

PROGRAMA DE METAS
DO PRESIDENTE
JUSCELINO KUBITSCHER

**OBRAS PUBLICADAS PELO SERVIÇO DE DOCUMENTAÇÃO
DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA**

- Juscelino Kubitschek de Oliveira, Discursos — 1956, Rio de Janeiro, 1958, 425 p.
- Juscelino Kubitschek de Oliveira, Discursos — 1957, Rio de Janeiro, 1958, 303 p.
- Juscelino Kubitschek de Oliveira, Discursos — 1958, Rio de Janeiro, 1959, 532 p.
- Imigração sem Preconceitos, Rio de Janeiro, 1958, 27 p.
- Programa de Metas, Rio de Janeiro, 1958, 96 p.
- Programa de Metas — II —, Rio de Janeiro, 1959, 98 p.
- Campina Grande — Missão Cumprida, Rio de Janeiro, 1958, 51 p.
- Brasília e a Opinião Mundial — I —, Rio de Janeiro, 1958, 63 p.
- Operação Pan-Americana — I —, Rio de Janeiro, 1958, 79 p.
- Operação Pan-Americana — II —, Rio de Janeiro, 1958, 110 p.
- Operação Pan-Americana — III —, Rio de Janeiro, 1958, 110 p.
- Operação Pan-Americana — IV —, Rio de Janeiro, 1959, 153 p.
- Operación Panamericana — I —, Rio de Janeiro, 1958, 79 p.
- Operación Panamericana — II —, Rio de Janeiro, 1958, 108 p.
- Operación Panamericana — III —, Rio de Janeiro, 1958, 110 p.
- Operación Panamericana — IV —, Rio de Janeiro, 1959, 168 p.
- Brasil-Itália — Visita do Presidente Gronchi — Rio de Janeiro, 1958, 179 p.
- Meta 27 — Indústria Automobilística — Rio de Janeiro, 1958, 89 p.
- Bernardo Sayão — Bandeirante Moderno, Rio de Janeiro, 1959, 180 p.
- Brasil-Argentina — Visita do Presidente Frondizi — Rio de Janeiro, 1959, 64 p.
- Síntese Cronológica — 1956, Rio de Janeiro, 1959, 378 p.
- Síntese Cronológica — 1957, Rio de Janeiro, 1959, 500 p.
- Brasília e a Opinião Mundial — II, Rio de Janeiro, 1959, 56 p.
- II Encontro dos Bispos do Nordeste, Rio de Janeiro, 1959, 122 p.
- Síntese Cronológica — 1958, I, Rio de Janeiro, 1959, 410 p.
- Síntese Cronológica — 1958, II, Rio de Janeiro, 1959, 432 p.
- Programa de Metas del Presidente Juscelino Kubitschek, Rio de Janeiro, 1959, 92 p.
- Brasília e a Opinião Mundial — III, Rio de Janeiro, 1959, 48 p.

PROGRAMA DE METAS DO PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHKEK

III

ESTADO DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO EM 30 DE SETEMBRO DE 1959

BD/
CD
346.51
B.8230
V.3

RIO DE JANEIRO
PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
SERVIÇO DE DOCUMENTAÇÃO

1959

SEPLAN



08434

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO - PR
SETOR DE DOCUMENTAÇÃO - BRASILIA

REG. N.º 1796180

DATA: 10.02.80

Ago./79 Proc. 00702/79

BAIXADO

62

01/4/79

lit = 1384
ex = 979

B353 21.C.65
X DO

Este livro é a atualização de dois outros, publicados respectivamente em outubro de 1958 e em abril de 1959, sob o mesmo título, pelo Serviço de Documentação da Presidência da República, e em que se resumia a situação da execução do Programa de Metas.

O objetivo desta publicação é fornecer ao leitor, por forma sintética, os elementos essenciais para consulta sobre os empreendimentos já realizados ou em execução no Programa, tais como se encontravam em 30 de setembro de 1959.

SUMÁRIO

	PÁGS.
METAS	11
ENERGIA	11
TRANSPORTES	11
ALIMENTAÇÃO	12
INDÚSTRIA DE BASE	13
EXECUÇÃO DO PLANO (ATÉ 30 DE SETEMBRO DE 1959)	15
META 1 — ENERGIA ELÉTRICA	17
META 2 — ENERGIA NUCLEAR	43
META 3 — CARVÃO MINERAL	49
METAS 4/5 — PRODUÇÃO E REFINAÇÃO DE PETRÓLEO	56
META 6 — FERROVIAS (REAPARELHAMENTO)	69
META 7 — FERROVIAS (CONSTRUÇÃO)	73
METAS 8/9 — RODOVIAS (PAVIMENTAÇÃO E CONSTRUÇÃO)	77
META 10 — PORTOS E DRAGAGEM	102
META 11 — MARINHA MERCANTE	111
META 12 — TRANSPORTE AEROMARÍTIMO	117
META 13 — PRODUÇÃO DE TRIGO	121
META 14 — ARMAZÉNS E SILOS	125
META 15 — ARMAZÉNS FRIGORÍFICOS	131
META 16 — MATADOUROS INDUSTRIAIS	132
META 17 — MECANIZAÇÃO DA AGRICULTURA	134
META 18 — FERTILIZANTES	135
META 19 — SIDERURGIA	139
META 20 — ALUMÍNIO	147
META 21 — METAIS NÃO FERROSOS	149
META 22 — CIMENTO	153
META 23 — ALCALIS	155
META 24 — PAPEL E CELULOSE	158
META 25 — BORRACHA	160
META 26 — EXPORTAÇÃO DE MINÉRIOS DE FERRO	162
META 27 — INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA	166
META 28 — CONSTRUÇÃO NAVAL	173
META 29 — INDÚSTRIA DE MATERIAL ELÉTRICO PESADO E DE MECÂNICA PESADA	177
META 30 — FORMAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO	182

METAS

ENERGIA

1. Elevação da potência instalada de 3.000.000 de kW para 5.000.000 de kW até 1960 e ataque de obras que possibilitarão o aumento para 8.000.000 de kW em 1965.

2. Instalação de uma central atômica pioneira de 10.000 kW e expansão da metalurgia dos minerais atômicos.

3. Aumento da produção anual de carvão de 2.000.000 em 1955 para 3.000.000 de toneladas em 1960, com ampliação da utilização *in loco* para fins termelétricos dos rejeitos e tipos inferiores.

4. Aumento da produção de petróleo de 6.800 barris em fins de 1955 para 100.000 barris de média de produção diária em fins de 1960.

5. Aumento da capacidade de refinação de 130.000 barris diários em 1955 para 330.000 barris diários em fins de 1960.

TRANSPORTES

6. Reparcelhamento das ferrovias, com aquisição de 11.000 vagões, 900 carros de passageiros, 420 locomotivas modernas e 850.000 toneladas de trilhos novos.

7. Construção de 2.100 km de novas ferrovias e 280 km de variantes, assim como alargamento de 320 km para bitola de 1,60 m.

8. Pavimentação asfáltica de 5.000 km de rodovias, aumentando assim para 5.920 km, em 1960, a rede asfaltada federal, que era de 900 km em 1956.

9. Construção de 12.000 km de novas rodovias de primeira classe, aumentando para 22.000 km, em 1960, a rede federal, que era de 10.000 km em 1956.

10. Reparcelhamento e ampliação de portos e aquisição de uma frota de dragagem, com o investimento de 30.000.000 de dólares.

11. Ampliação da frota de cabotagem e longo curso, que era de 800.000 toneladas em 1956, para 1.100.000 toneladas, e aumento da frota de petroleiros, de 205.000 toneladas, para 585.000 toneladas em 1960.

12. Renovação da frota aérea comercial com financiamento de 125.000.000 de dólares, dos quais 54.000.000 destinados a aparelhos comerciais a jacto e construção e reparcelhamento de aeroportos e estações de passageiros.

ALIMENTAÇÃO

13. Aumento da produção de trigo de 600.000 para 1.200.000 toneladas.

14. Construção de armazéns e silos para uma capacidade estática de 742.000 toneladas.

15. Construção e aparelhamento de armazéns frigoríficos novos para uma capacidade estática de 45.000 toneladas.

16. Construção de matadouros industriais com capacidade de abate diário de 3.550 bovinos e 1.300 suínos.

17. Aumento do número de tratores em uso na agricultura de 45.000 para 72.000 unidades.

18. Aumento da produção de adubos químicos de 18.000 toneladas para 300.000 toneladas de conteúdo de nitrogênio e anidrido fosfórico.

INDÚSTRIA DE BASE

19. Aumento da capacidade de produção de aço em lingotes de 1.000.000 para 2.000.000 de toneladas por ano em 1960, e para 3.500.000 toneladas em 1965.

20. Aumento da capacidade de produção de alumínio de 2.600 para 18.800 toneladas em 1960 e 52.000 toneladas em 1962.

21. Expansão da produção e refino de metais não ferrosos (cobre, chumbo, estanho, níquel, etc.).

22. Aumento da capacidade de produção de cimento de 2.700.000 para 5.000.000 de toneladas anuais em 1960.

23. Aumento da capacidade de produção de álcalis de 20.000 para 152.000 toneladas em 1960.

24. Aumento da produção de celulose de 90.000 para 260.000 toneladas, de papéis de imprensa de 40.000 para 130.000 toneladas, e de outros papéis de 340.000 para 410.000 toneladas em 1966.

25. Aumento da produção de borracha de 23.000 para 50.000 toneladas, com o início da fabricação da borracha sintética.

26. Aumento da exportação de minério de ferro de 2.500.000 para 8.000.000 de toneladas e preparação

para exportação de 20.000.000 de toneladas no próximo quinquênio.

27. Implantação da indústria automobilística para produzir 170.000 veículos nacionalizados em 1960.

28. Implantação da indústria de construção naval.

29. Implantação e expansão da indústria de material elétrico e de mecânica pesada.

30. Intensificação da formação de pessoal técnico e orientação da Educação para o Desenvolvimento, com a instalação de institutos de formação especializada.

EXECUÇÃO DO PLANO

(Até 30 de setembro de 1959)

EXECUÇÃO DO PLANO
(Até 30 de setembro de 1959)

META 1 — ENERGIA ELÉTRICA

a) *Situação em 1955* — Em 31 de dezembro de 1955 a potência instalada no Brasil era de 3.064.554 quilowatts.

b) *Meta* — Aumentar a potência instalada para 5.000.000 de quilowatts em 1960 e deixar em andamento obras que permitam elevar êsse total para 8.000.000 de quilowatts em 1965.

c) *Principais projetos:*

Furnas (potência final)	1.100.000 kW
Três Marias (potência final)	520.000 kW
Peixoto (final)	400.000 kW
Cubatão (ampliação)	390.000 kW
Usinas termelétricas na zona carbonífera meridional (final)	259.000 kW
Piratininga (duplicação)	250.000 kW
Paulo Afonso (ampliação)	120.000 kW
Jurumirim	100.000 kW
Barra Bonita	100.000 kW
Euclides da Cunha	98.000 kW
Ponte Coberta	90.000 kW
Jacuf	69.000 kW
Juquiá	68.000 kW
Salto Grande do Paranapanema (final)	68.000 kW
Camargos-Itutinga (final)	60.600 kW

d) *Situação até 31 de dezembro de 1958* — Potência instalada em 1956 — 426.200 quilowatts. Potência instalada em 1957 — 252.700 quilowatts. Potência total instalada em 1956 e 1957: 678.900 quilowatts, conforme os programas prefixados.

A potência instalada em 1958 elevou o total no período 1956-58 a 800.000 kW.

e) *Participação do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico* — Em meados de 1959, elevava-se a Cr\$ 19 bilhões o total de recursos empatados pelo Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e pelo Fundo Federal de Eletrificação para financiamentos a empresas de energia elétrica, sendo principais beneficiárias as seguintes entidades: Central Elétrica de Furnas, Comissão do Vale do São Francisco (Três Marias), Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Paulo Afonso), Centrais Elétricas de Minas Gerais (CEMIG), Comissão Estadual de Energia Elétrica do Rio Grande do Sul, Usinas Elétricas do Paranapanema (USELPA de São Paulo) e Companhia Hidrelétrica do Rio Pardo (CHERP de São Paulo).

f) *Situação atual* (obras diversas, já concluídas ou para conclusão no biênio 1959-60, no total de 1.233.000 quilowatts) :

NORTE DO BRASIL

Estado do Amazonas — Aquisição de usina térmica flutuante para abastecimento de Manaus, mediante financiamento do BNDE (Cr\$ 14,2 milhões). Aumento de 83% do poder gerador.

Estado do Pará — Ampliação da Usina térmica de Belém. Acréscimo de nova unidade geradora de 7.500 quilowatts.

Território do Amapá — Iniciou-se a construção da Usina hidrelétrica do Paredão. Obras adiantadas de

acampamento, estradas de serviço e preliminares. A Usina Hidrelétrica do Paredão, que aproveitará o potencial hidráulico da Cachoeira do Paredão, no rio Araguari, a 50 km de Macapá, produzirá inicialmente o total de 75 mil kW, podendo alcançar 200 mil kW, possibilitando, assim, a eletrificação da Estrada de Ferro do Amapá. A rede de distribuição levará a energia a uma área com 150 km de raio, beneficiando principalmente os Municípios de Macapá, Amapá e Mazagão. Deverá estar operando em 1961.

NORDESTE

Estado do Ceará — Ampliação da Usina termelétrica de Fortaleza (terceira unidade já encomendada). Instalação de grupos geradores, serviços de linhas de transmissão e melhoria de redes de distribuição, a cargo do Departamento Nacional de Obras contra as Secas.

Estado do Rio Grande do Norte — Grupos geradores, melhoria de linhas de transmissão e de redes distribuidoras (DNOCS).

A *Usina Hidrelétrica de Paulo Afonso* dispõe, atualmente, de três unidades de 60.000 kW cada uma, alimentando um sistema de transmissão de cerca de 2.500 quilômetros de linhas e servindo a numerosas cidades e indústrias, localizadas desde Rio Tinto, ao norte de João Pessoa, na Paraíba, até Salvador, na Bahia. Com o passar do tempo, entretanto, tais serviços não poderiam, mantidos em seu estágio atual, atender à procura crescente de energia elétrica, decorrente do desenvolvimento da região nordestina. Daí as medidas adotadas pela Companhia Hidrelétrica do São Francisco, dentro do Programa de Metas, para instalar mais três unidades geradoras de 60.000 kW cada uma, elevando o total da potência a 360.000 kW. Duas dessas unidades — ad-

quiridas da firma S. Morgan Smith, nos Estados Unidos — estarão instaladas até 1961, sendo que a maior parte das suas peças já se acha em Paulo Afonso. Os dois geradores das mesmas unidades foram encomendados à firma Hitachi Ltda., do Japão, e o primeiro dêles já foi embarcado para o Brasil, no mês de fevereiro de 1959.

No setor das linhas de transmissão, a Hidrelétrica do São Francisco amplia sua rede no Vale do São Francisco e estende-as até o Vale do Cariri. Todo o material foi recebido.

A Companhia Siderúrgica Nacional firmou com a Companhia Hidrelétrica do São Francisco contrato para o fornecimento das tôrres metálicas destinadas à extensão, até o Vale do Cariri, da energia da Usina de Paulo Afonso: 561 tôrres metálicas galvanizadas. A Companhia Siderúrgica Nacional, que já tem fornecido tôrres metálicas para idênticos fins a diversas outras usinas hidrelétricas brasileiras, fornecerá as 561 tôrres para a CHESF, com o pêsso aproximado de 4.000 toneladas. A linha de transmissão do Cariri será de 220 kv, saindo de Paulo Afonso até Ingázeira, no sul do Ceará, passando por Bom Nome, em Pernambuco, onde a Hidrelétrica do São Francisco instalará uma subestação abaixadora. O objetivo principal desta linha de transmissão é levar energia elétrica às férteis regiões do Vale do Cariri e também às áreas marginais do rio São Francisco. A referida linha será prolongada, também, com isolamento para 220 mil volts, até Senador Pompeu.

Os trabalhos da linha Angelim-Campina Grande (Pb) — Santa Cruz (RGN) serão atacados tão logo sejam liberadas as verbas destinadas ao sistema de Mossoró. E estão em vias de ser iniciados os estudos do Sistema do São Francisco, previsto com uma linha-tronco de Bom Nome a Salgueiro, Cabrobó, Boa Vista,

Petrolina e Juazeiro, e derivações de Cabrobó para Belém e de Juazeiro (Ba) para Senhor do Bonfim (Ba).

Outras ampliações do atual Sistema de Transmissão da CHESF estão em execução, realizadas com os recursos próprios dessa empresa. A segunda linha de 220 mil volts, de Paulo Afonso para Recife, está sendo montada e já foi adquirido material para a linha Campina Grande-Areia, cuja montagem vai ser iniciada. Também a linha Cotegipe-Matatu (Ba), entre outras mais, será atacada tão logo se ultime a aquisição do material necessário.

Para a execução dos trabalhos de ampliação até 300.000 kW e para a nova rede de transmissão, a Hidrelétrica do São Francisco recebeu, em 19 de maio de 1959, novo financiamento do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, na importância de Cr\$ 600 milhões.

Com sua frequência recentemente padronizada, a cidade do Recife é hoje regularmente servida pela energia de Paulo Afonso.

USINAS NOS AÇUDES

Antes de 1956, havia apenas uma pequena turbina de 200 HP no açude Piranhas. Hoje já estão encomendados, ou em fabricação para os açudes nordestinos, grupos geradores no total de 22.330 HP. Em 15 de janeiro de 1957 o Presidente Juscelino Kubitschek inaugurou a primeira unidade geradora do Açude Estêvão Marinho, em Curema, Rio Grande do Norte.

Sergipe — Em 19 de junho de 1959, o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico concedeu ao Governo de Sergipe um financiamento no valor de Cr\$ 15 milhões, para melhoria do suprimento de energia. O contrato possibilitará a expansão e remodelação dos

serviços de distribuição de energia de Aracaju, energia fornecida pela Hidrelétrica do São Francisco. Em decorrência do contrato, o Governo sergipano criará uma sociedade de economia mista, através da qual assumirá o controle do serviço de força e luz de Aracaju.

LESTE DO BRASIL

Para a *Usina Hidrelétrica do Funil*, no Rio das Contas, recebeu-se todo o material (duas unidades de 10.000 kW), bem como o equipamento para linhas e subestações. O Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, realizou, em julho de 1959, nova operação de crédito com a Central do Rio das Contas, para mais rápida execução do projeto do Funil, procedendo à vinculação da soma de Cr\$ 640 milhões de recursos do Fundo de Eletrificação para esse empreendimento.

O aproveitamento do potencial hidrelétrico da Cachoeira do Funil, no Rio das Contas, é empreendimento de importância fundamental para a vida econômica do Estado da Bahia, em região cuja contribuição para o país se expressa em cerca de 10 % do valor das exportações brasileiras. Cumpre salientar que nos empreendimentos preferenciais do Plano Nacional de Eletrificação, apresentado ao Congresso Nacional, através da Mensagem n.º 134, de 1954, previu o Governo Federal a aplicação de recursos do Fundo Federal de Eletrificação da ordem de 438 milhões na zona do Rio das Contas.

Antecipando-se ao Plano Nacional de Eletrificação, o programa de aproveitamento do Rio das Contas iniciou-se, por iniciativa do Governo da Bahia, com a construção da usina do Funil, em 1954, a maior do sistema, projeto que, uma vez completo, contemplará três unidades de 10.000 kW. Para esse fim, o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, após o exame e aprovação do projeto respectivo, concedeu empréstimo da

ordem de Cr\$ 224 milhões e prestou aval à compra de equipamento no exterior, no montante de 6.272.614 dólares, conforme contrato assinado em 22 de abril de 1954.

O projeto, inicialmente orçado em Cr\$ 468 milhões, dado algum atraso na execução da obra e elevações de custo, está, segundo a última revisão elaborada pelo mencionado Banco, a exigir uma inversão da ordem de Cr\$ 2.087 milhões. Neste valor compreende-se o empréstimo anteriormente concedido pelo referido Banco e a participação de recursos próprios do Estado da Bahia, no montante de Cr\$ 187 milhões.

Tornou-se, assim, necessária a concessão de um novo empréstimo pelo Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, da ordem de 640 milhões, com aplicação de recursos de origem federal, por via do Fundo Federal de Eletrificação. Esse esquema permitirá a conclusão da primeira etapa de usina, com duas unidades, em princípios e fins de 1961, conforme estudos técnicos efetuados pelo Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico.

Ainda no Leste, a Comissão do Vale do São Francisco continua os trabalhos de construção da *Usina de Correntina* (8.000 kW).

A *Usina de Pandeiros*, construída também pela Comissão do São Francisco, foi inaugurada em novembro de 1958 (5.000 kW). Essa Usina aproveita a Cachoeira de Pandeiros, uma queda de 15 metros; consta de três grupos geradores, cada um com a capacidade de 2.000 cavalos-vapor. Sua energia será distribuída às cidades de Januária e São Francisco, através de linhas com 33.000 volts de tensão. Além da construção da barragem, a Comissão do São Francisco se incumbiu da instalação das linhas de transmissão, das subestações e das rês urbanas nas duas mencionadas cidades.

Usina de Três Marias — As obras civis continuam em ritmo normal. Já encomendadas as duas primeiras unidades geradoras de 65.000 quilowatts.

Três Marias consiste numa grande barragem de terra e destina-se principalmente a deter as enchentes do São Francisco, formando reservatório estacional capaz de armazenar água suficiente para manter regularmente, o ano inteiro, a vazão do rio, permitindo sua navegabilidade ininterrupta, agindo também como preventivo contra transbordamentos marginais e atendendo a conveniências de ordem sanitária e do incremento da agricultura. O volume de água a ser armazenado será da ordem de vinte bilhões de metros cúbicos. A navegação será facilitada no trecho de 1.300 quilômetros entre Pirapora e Juazeiro da Bahia. Três Marias possibilitará ainda a duplicação da capacidade da Usina de Paulo Afonso sem aumento das obras da barragem. A área de inundação é de 1.350 km², sendo de 145 km a sua maior dimensão: o lago formado pela barragem ultrapassará a embocadura do rio Pará, afluente da margem direita do São Francisco. Em Três Marias instalar-se-á uma usina de 720.000 CV e o custo do conjunto da obra, com as subestações e as linhas de transmissão, ultrapassará a casa dos quatro bilhões de cruzeiros. A usina conterà oito máquinas de 90.000 cavalos cada uma. A altura máxima de Três Marias equivalerá à de um edifício de 25 andares. O combustível consumido, cada ano, na construção de Três Marias, equivale ao gasto anual de uma cidade de 300.000 habitantes — e o equipamento de construção agrupado na obra é o maior já colocado no Brasil a serviço de um único canteiro de construção. Já encomendado todo o material de transmissão.

A barragem de Três Marias está sendo construída nas proximidades da embocadura do rio Borrachudo no São Francisco. Os trabalhos preliminares da importante reprêsa foram iniciados em 1.º de junho de 1957. Com a instalação dos acampamentos, alojamentos, urbanização e instalação dos serviços auxiliares de água, luz e esgotos, e também os de assistência social, foram atacadas, simultâneamente, a conclusão dos "canteiros" e a escavação para implantação dos condutos forçados que alimentarão, quando concluída, a reprêsa e suas oito turbinas. Em novembro de 1957 foram terminados os trabalhos de desvio do leito do rio e em abril de 1958 ficou concluída a compactação do atêrro da barragem. A fase atual da construção da reprêsa está representada pelo levantamento, em ritmo normal, do maciço da barragem e pelo início da fabricação dos condutos de aço. De mais de 16 milhões de metros cúbicos é o volume do atêrro já compactado e mais de trezentos mil metros cúbicos de concreto foram empregados nas estruturas da tomada de água, do vertedouro e da casa de fôrça, em sua fase inicial. São oito os condutos forçados, em cuja entrada, além do sistema de grades e "stop logs", haverá uma comporta plana de rolos, medindo 4,50 x 8,50 metros, operada hidráulicamente. Sôbre a estrutura da tomada de água ficará um guindaste de manobra das comportas e o limpador de grades. O acesso à parte superior da estrutura será feito por meio de uma ponte, ligada à crista da barragem. Os condutos de descarga, com 6,60 metros de diâmetro interno, são de concreto armado, com revestimento interno em chapas de aço, fornecidas pela Usina de Volta Redonda. Tais tubos são feitos no próprio local, sendo as soldas submetidas a contrôle de Raios X e gamagrafias, o que representa um trabalho de grande vulto, com execução de cêrca de 40 quilômetros de solda,

exigindo mais de 50 mil radiografias, serviço este controlado pela CEMIG, com assistência da Cia. Brasileira de Raios X. Em 30 de junho de 1959 processou-se a operação de desvio das águas do São Francisco.

Usina de Furnas — Furnas é o mais importante empreendimento da meta de energia elétrica do programa de desenvolvimento econômico do Governo. Será a maior usina hidrelétrica da América Latina e uma das maiores do mundo. Construir-se-á junto a uma barragem num desfiladeiro do rio Grande, próximo à cidade mineira de Passos. A represa, que será o maior empreendimento no gênero já projetado no país, terá três vezes o volume da barragem de Peixotos, recentemente concluída. A barragem de Furnas terá 100 metros de altura e 500 metros de comprimento na crista e seu reservatório acumulará volume equivalente a cinco vezes o da Baía de Guanabara. Equidistante do Rio de Janeiro, São Paulo e Belo Horizonte, a Usina influirá direta ou indiretamente no suprimento de energia de toda a região Centro-Sul, numa área que abrange os Estados de Minas Gerais, Espírito Santo (Sul), Rio de Janeiro, o Distrito Federal, São Paulo e Paraná (Norte). Furnas beneficiará 500 Municípios, com população aproximada de 20 milhões de habitantes — a terça parte da população nacional.

O Governo federal será o coordenador do consórcio misto e o principal financiador da obra. As entidades associadas participarão da obra financeira e tecnicamente. A União manterá contróle sobre 51% das ações com direito a voto; as demais ações com direito a voto serão subscritas, igualmente, pelos Estados de Minas Gerais e São Paulo. As empresas privadas, embora participando com mais de 25% do capital social, não terão direito a voto, subscrevendo, apenas, ações preferenciais. As ações do Governo federal serão in-

tegralizadas com recursos do Fundo Federal de Eletrificação, havendo intervenção do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, o qual, em 15 de janeiro de 1959, realizou com a Central de Furnas a maior operação bancária da história brasileira. Trata-se de financiamento total de Cr\$ 8.854.113.000,00, em duas partes: Cr\$ 3.337.313.000,00, de recursos do próprio BNDE e Cr\$ 5.516.800.000,00, à conta do Fundo Federal de Eletrificação, mediante tomada de ações da sociedade.

Chegaram a feliz t ermo, em 1958, as negocia es com o Banco Internacional de Reconstru o e Desenvolvimento, para o financiamento de despesas em moeda estrangeira, no montante de 73 milhões de dólares, o maior concedido pelo Banco, a qualquer país, para um único projeto.

A barragem de Furnas, no Rio Grande, logo abaixo da confluência do Sapucaí, e logo a montante da Usina de Peixotos, contará com um reservatório de cêrca de 30 bilhões de metros cúbicos e com uma Usina de 1.100.000 kW. Trata-se de uma substancial fonte de energia, de aproveitamento excepcionalmente econômico, e de constru o relativamente fácil, situada a apenas 300 km de distância de transmissão dos principais centros de consumo Rio-São Paulo e Belo Horizonte.

Os trabalhos prosseguem em ritmo acelerado, notadamente a abertura de estradas de acesso, acampamento de constru o, ponte para a travessia do rio e uma das melhores pistas de pouso da região. Ultimaram-se os trabalhos técnicos necessários   constru o das obras principais. Em perfura o os túneis de desvio do rio (iniciada a constru o da linha de transmissão para Belo Horizonte).

Foi assinado, outrossim, o contrato com o consórcio vencedor da concorrência internacional, para início das

obras desta usina. A firma sueca Nohab fornecerá quatro turbinas de 210.000 HP cada uma.

Na concorrência para o fornecimento de quatro geradores de 160.000 kVA cada, para a primeira etapa de Furnas (concorrência a que compareceram 16 fabricantes de 9 países), saiu vencedora a firma Siemens Schuckertwerke, da Alemanha Ocidental.

Espirito Santo — Concluída a Usina de Rio Bonito (18.000 kW). Em construção as linhas de transmissão.

Em 1956, as Empresas Elétricas Brasileiras inauguraram as Usinas Diesel de Vitória e Cachoeiro do Itapemirim (1.000 kW cada uma).

Estado do Rio de Janeiro — Em 1956, o grupo das Empresas Elétricas inaugurou a Usina a vapor de São Gonçalo, Niterói (11.500 kW).

O BNDE concedeu ao Estado do Rio financiamento para a conclusão das obras de Macabu e Carangola. O empréstimo compreendeu duas partes: a primeira no valor de US\$ 3,5 milhões e a segunda no valor de Cr\$ 240 milhões. Total: Cr\$ 400 milhões.

O grupo Light prossegue a construção da Usina de Ponte Coberta (90.000 kW), que funcionará com águas bombeadas do rio Paraíba, como usina de base, complementando o sistema do Ribeirão das Lajes.

Sistema Rio-São Paulo — Normalizada a situação de crise da zona servida pelo grupo Light, com a inauguração das Usinas Hidrelétricas de Nilo Peçanha (subterrânea, em Ribeirão das Lajes), com uma capacidade total de 330.000 kW, em novembro de 1954, e a de Cubatão, São Paulo, com quatro unidades, no total de 260.000 kW, em julho de 1956. As obras complementares de Cubatão estão inauguradas, tais como o desvio

do rio Tietê e a Usina elevatória Edgard de Souza, além do reservatório de Pirapora. Operou-se, também, em 1956, a interligação dos sistemas da São Paulo Light com o da Cia. Paulista de Fôrça e Luz.

A Companhia Carris (Light) do Rio de Janeiro tem em execução, ou programadas para os próximos dez anos, várias obras: barragens de regularização no Alto Paraíba, como a de Santa Branca, com armazenamento útil de 430 milhões de metros cúbicos de água; a construção da Usina de Nilo Peçanha (a segunda), mediante remodelação da antiga Usina de Fontes, com 325.000 kW instalados; a construção do conjunto hidrelétrico Simplicio-Antas-Benjamin Constant, da Cia. Eletricidade São Paulo-Rio, no total de 600.000 kW.

Na zona da São Paulo-Light, estão em execução ou programados: a ampliação da Usina termelétrica Piratininga, mediante instalação de dois novos grupos turbo-geradores, com potência total de cerca de 250.000 kW, obras do desvio para Pirapora de afluentes do rio Tietê e instalação da segunda Usina subterrânea de Cubatão, com cerca de 320.000 kW; e construção de quatro usinas no rio Ribeira, entre os Estados de São Paulo e Paraná, com um total de 400.000 kW.

Ainda em 1959 concluir-se-á a Usina de Avanhandava (11.000 kW). Em maio de 1959, o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, tendo em vista a importância das obras que a Light mantém em andamento na região Rio-São Paulo, que visam dotar o sistema com mais 500 mil kW, resolveu conceder assistência financeira à Companhia. No acôrdo firmado, ficou estabelecido que a Light realizará um aumento de capital, com participação de acionistas nacionais. A Companhia ficou autorizada a realizar uma subscrição de ações preferenciais até o valor de 1,3 bilhão de cruzeiros.

As obras do grupo Light obedecem ao seguinte esquema:

1) *Expansão do sistema gerador de São Paulo*

	<i>Despesas em cruzeiros</i>	<i>Equipamento importado Dólares</i>
Usina Piratininga (250.000 kW)	2.074.553.930	28.516.376
Ultimação da Usina Cubalão Subterrânea (130.000 kW)	157.815.000	3.215.200
Usina Elevatória Traição	73.150.000	824.700
Estação Terminal Norte	353.718.000	2.244.800
	2.669.236.930	34.801.076

2) *Expansão do sistema Rio*

	<i>Despesas em cruzeiros</i>	<i>Equipamento importado Dólares</i>
Usina Ponte Coberta (100.000 kW)	4.050.714.000	4.604.500
Barragem Reguladora de Santa Branca	976.913.000	524.400
	4.696.863.930	39.929.976

3) *Expansão das Rédes de Transmissão e Distribuição de São Paulo e Rio*

	<i>Despesas em cruzeiros</i>	<i>Equipamento importado Dólares</i>
Despendido em 1958	1.403.000.000	3.344.000
Estimativa para 1959-1960	3.310.000.000	8.171.000
Totais	9.409.863.930	53.444.976

Para o financiamento de uma parcela do dispêndio em moeda estrangeira, o Presidente da República autorizou, pelo Decreto n.º 45.993, de 14 de maio de 1959, o Ministério da Fazenda a dar o aval do Tesouro Nacional a um empréstimo de US\$ 11,6 milhões a ser concedido à Brazilian Traction Light & Power Co. Ltd., pelo Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento. O financiamento do Banco Internacional representa, aproximadamente, 22 por cento dos gastos em dólares, sendo o restante suprido por recursos mobilizados pela própria empresa e créditos de fornecedores.

Estado de São Paulo — Inauguradas em 1958 as Usinas do Salto Grande do Paranapanema (primeira unidade de 17.000 kW, do total de 68.000 kW), Limeiro, França e Itapura (9.000 kW).

O plano do Governo estadual compreende, em sua primeira etapa, obras no total de dois milhões de quilowatts, a saber: Usinas Elétricas do Rio Paranapanema (Salto Grande, 68.000 kW, Jurumirim, 100.000 kW, além de Itararé, com potência final de 400.000 kW e Piraju, com 90.000 kW); as Usinas do Rio Pardo (Limeiro, com 28.000 kW, Euclides da Cunha, com 98.000 kW e Graminha, com 30.000 kW); Usinas do Tietê (Barra Bonita, com 132.000 kW, Ibitinga, com 124.800 kW, Bariri com 321.000 kW e Promissão, com 226.400 kW).

A primeira unidade geradora (17.444 kW) da *Usina do Salto Grande do Paranapanema* ("Lucas Nogueira Garcez"), elemento inicial do bloco de 68.000 kW, foi inaugurada pelo Presidente Juscelino Kubitschek em 28 de abril de 1958. A Usina, com seus 68.000 kW de potência instalada, representa o início da utilização, em ampla escala, da energia elétrica do rio Paranapanema, nos seus cursos alto e baixo, com quatro

escalões, que aproveitarão todo o trecho encachoeirado do rio que divide os Estados do Paraná e de São Paulo. Assim, a montante da repêsa, serão aproveitados os saltos denominados Jurumirim e Itararé e, em complementação, a jusante, os de Piraju e Ourinhos. A usina, que está localizada próximo à cidade de Salto Grande, no quilômetro 519 da linha da Estrada de Ferro Sorocabana, ficará constituída, quando concluída, num conjunto hidrelétrico de cinco usinas-unidades cuja potência total atingirá 700.000 kW, da ordem de 2.890 GWh/ano, destinada a suprir extensa região do oeste paulista (51 municípios) e norte-paranaense (24 municípios).

O movimento da construção do Salto do Paranapanema foi o seguinte:

Escavação:

a) Barragem	139.550	
b) Casa de Fôrça	98.800	238.350 m ³

Concretagem:

a) Barragem	95.000	
b) Casa de Fôrça	65.000	160.000 m ³

Equipamentos:

A montagem dos equipamentos hidráulicos, mecânicos e elétricos, importados por meio de financiamento do Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento, teve início no segundo semestre de 1956 e foi completada, para funcionamento da primeira turbina, em março de 1958. Ainda por meio de financiamento do Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento, providenciaram as Usinas Elétricas do Paranapanema S. A. a importação de equipamentos destinados

à reforma dos sistemas de distribuição de energia elétrica das cinco companhias concessionárias da zona de influência da “Usina Lucas Nogueira Garcez”.

Para a construção da *Usina de Jurumirim*, o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e a Usinas Elétricas do Paranapanema assinaram contrato de financiamento, no total de Cr\$ 700 milhões. A Usina de Jurumirim é de grande importância para todo o aproveitamento do Alto e Médio Paranapanema, pois a acumulação, para o aproveitamento do rio nesse local, regularizará as descargas daquele e permitirá a instalação de substancial potência no próprio local.

A construção da Usina de Jurumirim, que é a peça-chave do Rio Paranapanema, permitirá suprir a carência de energia numa vasta região que abrange os Estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Distrito Federal, a zona centro-sul de Minas Gerais e a zona nordeste do Paraná. A energia elétrica por ela gerada será, ainda, fornecida às linhas eletrificadas da Estrada de Ferro Sorocabana e suprida em grosso a cinco outras concessionárias do serviço de eletricidade.

O investimento total na construção da Usina de Jurumirim elevar-se-á a 2 bilhões e 430 milhões de cruzeiros, dos quais o BNDE participará com 35%; a potência instalada será de 98 mil quilowatts, prevendo-se que a primeira unidade geradora deverá ser instalada e posta em funcionamento em janeiro de 1961.

O Banco Internacional concedeu à USELPA, para a Usina de Jurumirim, o crédito de US\$ 13,4 milhões, com aval do Tesouro Nacional.

A barragem de Jurumirim será construída em concreto, com desenvolvimento total de 401 metros em seu coroamento e a área inundada corresponderá a uma superfície de 450 km². Na casa de força, que será

construída ao pé da barragem, serão instalados dois grupos geradores com potencial unitário de 42.500 kW.

Em 25 de setembro de 1958 foi inaugurada a *Usina de Limoeiro*, no rio Pardo, nas proximidades de Mococa e São José do Rio Pardo. A Usina tem dois grupos geradores com turbina hidráulica do tipo Kaplan e alternador de eixo vertical, com potência nominal de 18.500 cavalos vapor cada um e que produzirão 160 milhões de kWh por ano. A barragem, construída com 600.000 metros cúbicos de terra compactada, dispõe-se em dois alinhamentos, em forma de "V" aberto, separados por um bloco de concreto, onde está construído o vertedouro de enchentes. Ao lado deste, ao pé da barragem, fica a casa de força. O bloco consumiu 65.000 metros cúbicos de concreto.

A usina Limoeiro suprirá energia a 18 empresas concessionárias de energia, que servem a cinquenta municípios, sendo 38 no Estado de São Paulo, que se estendem ao longo da Companhia Paulista e da Companhia Mogiana de Estrada de Ferro, e 12 no Estado de Minas Gerais. Esses Municípios, que abrangem cerca de 26.000 quilômetros quadrados, abrigam cerca de um milhão de habitantes. O empreendimento, iniciado em 1955, foi concluído em menos de quatro anos.

A Hidrelétrica do Rio Pardo prossegue nas obras da *Usina Euclides da Cunha*, em cujas obras subterrâneas já se escavaram mais de 300.000 m³.

O Departamento paulista de Águas e Energia Elétrica promove o aproveitamento do Vale do rio Tietê (potencial de 1.500.000 kW).

Na *Usina de Barra Bonita*, as obras realizadas na margem esquerda já permitiram o desvio do Tietê para essa margem e a construção de ensecadeira na margem direita. Tendo sido esgotada, iniciaram-se os trabalhos de escavação da Casa de Máquinas e do restante

da barragem. Para alojamento do pessoal da construção dessa usina, foram edificadas uma vila operária, junto à cidade de Barra Bonita e, nas proximidades da obra, para moradia dos futuros operadores, um grupo de casas. Foram concluídos os projetos definitivos dos equipamentos hidráulicos, mecânicos e elétricos, cuja construção parcial já foi iniciada. Terminado o levantamento de dados, foram elaborados os estudos finais e as especificações técnicas das linhas de transmissão. A Usina de Barra Bonita, que prevê a potência instalada de 132.000 kW, no ritmo em que suas obras vão sendo executadas, deverá entrar em funcionamento em 1960 e abastecer de energia elétrica uma região de 15.000 km². Seu reservatório inundará uma área de 14.000 alqueires, constituindo um dos maiores lagos artificiais do mundo (três vezes a represa "Billings"). O volume d'água a ser acumulado é de 2.7 trilhões de litros, quase três vezes o existente na Baía de Guanabara. Sua eclusão terá um único degrau, vencendo um desnível máximo de 25 metros. Seu comprimento total será de 135 metros, dividido em duas câmaras de 45 e 90 metros, respectivamente, separadas por uma porta intermediária. A largura da eclusa será de 12 metros e sua capacidade de tráfego prevista é de 8 milhões de toneladas anuais, o que equivale à capacidade do Pôrto de Santos. A eclusa de Barra Bonita, aliás, é a terceira do mundo em altura, só sendo superada pela "Mac-Nary", nos Estados Unidos, e pela "Donzéra-Mondragon", na França. A barragem de Barra Bonita tem uma altura de 33 metros e uma extensão de 105 metros, no talvegue do rio. Na crista, a barragem tem 540 metros de comprimento.

A Hidrelétrica do Rio Pardo (CHERP) obteve do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico financiamento para intensificação da construção do Reservatório Graminha, duplicação das potências de Limoeiro

e Euclides da Cunha e aumento das subestações transformadoras.

Em 4 de junho de 1959 o BNDE concedeu a CHERP novo financiamento, no valor de Cr\$ 1.010.000.000,00, para a execução das obras das Usinas de Limoeiro, Euclides da Cunha e Graminha. Com o novo financiamento, elevar-se-á a Cr\$ 1,5 bilhão o total das operações do BNDE com a CHERP (55 % do investimento total naquelas obras).

As Empresas Elétricas Brasileiras inauguraram antes de 1956 a primeira máquina de 40.000 kW da *Usina Peixoto*, no rio Grande, cuja capacidade final será de 400.000 kW; a segunda máquina de 40.000 kW de Peixoto foi inaugurada em março de 1957.

A Usina Hidrelétrica de Peixoto beneficiará a nada menos de 161 Municípios — dos quais 158 em São Paulo — com uma população de três milhões de habitantes. A capacidade final de Peixoto será de 400.000 kW, dos quais, já se instalaram, na etapa inicial, 80.000 kW. Situada na divisa de São Paulo e Minas Gerais, suas obras civis já foram tôdas concluídas — e para atingir-se a capacidade final há apenas necessidade da instalação adicional das unidades geradoras. A Usina foi construída no rio Grande pela Companhia Paulista de Fôrça e Luz, tendo seu financiamento privado recebido a cooperação do Govêrno Federal e do Eximbank, êste último na parte do custeio de despesas em moeda estrangeira.

A Companhia Brasileira de Alumínio, que construiu a *Usina de França*, iniciou a construção da *Usina da Fumaça* (30.000 kW).

Estado de Minas Gerais — A CEMIG (Centrais Elétricas de Minas Gerais S. A.) prossegue em seu vasto programa. Definida, na administração estadual do Governador Juscelino Kubitschek, uma política de atuação do Govêrno do Estado na indústria de energia elé-

trica, foram criadas e organizadas, em 1951, várias companhias regionais de economia mista, do tipo de sociedades anônimas, controladas pela "holding" "Centrais Elétricas de Minas Gerais" (CEMIG). Naquele mesmo ano, como base financeira indispensável à execução do Plano de Eletrificação que de imediato se iniciou, foi vinculada à CEMIG a arrecadação de uma alíquota de 4/14 avos da Taxa de Recuperação Econômica, com vigência até 1957.

Organizada com um capital de Cr\$ 1.000.000.000,00, atualmente elevado para Cr\$ 3.000.000.000,00, a CEMIG iniciou suas atividades pela região central do Estado, num raio de 200 km de Belo Horizonte, que define a área de maior progresso industrial do Estado e, onde, diante da exuberância das riquezas minerais, principalmente de ferro, manganês e calcários, rapidamente se adensa um núcleo de indústrias básicas de alto consumo de eletricidade.

Inicialmente, a CEMIG atacou a construção de cinco usinas hidrelétricas, que tiveram a sua primeira etapa concluída quatro anos após o funcionamento da empresa. São elas as Usinas de Salto Grande, Itutinga, Tronqueiras, Piau e Cajuru (barragem regularizadora da Usina de Gafanhoto).

A potência instalada total do Estado elevou-se de 366.000 HP, em 1950, para 715.000 HP, em 1957, subindo no mesmo período a potência do sistema da CEMIG, de 17.000 HP, para 168.000 HP. A produção de energia elétrica, no período de tempo mencionado, aumentou de 800.000.000 kWh, em 1950, para 1.880.000.000, em 1957, ao passo que a geração do Grupo CEMIG, de 46.000.000 kWh, em 1954, se elevou para 541.000.000 kWh, em 1957.

A duplicação da Usina de Salto Grande, sobre o rio Santo Antônio, a 150 km NE de Belo Horizonte, ficou

concluída em junho de 1958, passando aquela central elétrica a operar com a sua capacidade total prevista, que é de 100.000 kW.

A Usina de Itutinga, sôbre o Rio Grande, a 170 km SO de Belo Horizonte, operada até aqui com suas duas primeiras unidades, com capacidade geradora de 25.000 kW, está igualmente sendo duplicada, com a instalação de suas novas unidades previstas, que lhe ampliarão a capacidade para 50.000 kW. Essa usina integrará, aliás, dentro em pouco, um conjunto hidrelétrico instalado no Alto Rio Grande, constituído dela e da Usina de Camargos que, com capacidade geradora de 45.000 kW, ficou concluída em fins de 1959.

Camargos é empreendimento de grandes proporções: o volume de água represada nessa barragem, situada no curso do rio Grande, é da ordem de 772 milhões de metros cúbicos, provocando a inundação de uma área de 70 quilômetros quadrados. Nela foram empregados 685 milhões de cruzeiros e 5 milhões e duzentos mil dólares. Sua significação econômica para o Estado não precisa ser ressaltada: erguida no curso do rio Grande, vai integrar-se no eixo central Belo Horizonte — Vale do Paraopeba — São João del-Rei — Barbacena e Sul de Minas. A altura da barragem de Camargos é de 37 metros, sendo que a sua construção exigiu a escavação de 220.000 metros cúbicos e uma concretagem de mais de 170.000 metros cúbicos.

Outros empreendimentos da CEMIG:

a) na barragem do Cajuru, no rio Pará, conclusão da construção da usina subterrânea de 10.000 HP;

b) na Usina de Pai Joaquim (Uberaba), conclusão da barragem, com aumento de capacidade de estiagem de 8.000 para 10.000 HP;

c) em funcionamento, a Usina Diesel da Cidade Industrial (6.000 HP).

O DNOCS concluiu em Minas Gerais a barragem e o canal adutor da Usina do Anil (3.000 kW).

Companhia Prada — O Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico concedeu um empréstimo de Cr\$ 14.400.000,00 à Companhia Prada de Eletricidade, de São Paulo, para a construção da Usina Termelétrica São Pedro, destinada a complementar o sistema gerador dessa Companhia, na zona do Triângulo Mineiro, em que opera. A usina localiza-se próximo a outra usina hidrelétrica da mesma empresa, à margem direita do rio Uberabinha, no Município de Uberlândia. O financiamento cobre 60% do custo total das obras. A Usina São Pedro terá, inicialmente, três unidades geradoras de 953 kW cada uma.

SUL DO BRASIL

Estado do Paraná — Prossegue a construção da Usina termelétrica de Figueira (20.000 kW), bem como a de Guaricana (ampliação, mais 7.500 kW).

Estado de Santa Catarina — Iniciou-se o trabalho de construção da Usina termelétrica de Capivari — duas unidades de 50.000 kW cada uma. A Sociedade Termelétrica de Capivari, empresa de economia mista, criada com o objetivo de ampliar o parque gerador de energia elétrica do país e de aproveitar os carvões secundários da zona meridional, contratou com um consórcio teuto-suíço o equipamento e a montagem da maior usina termelétrica brasileira, a carvão, para potência de 100.000 kW.

Para o fornecimento do equipamento e montagem da usina foi aberta uma concorrência, à qual se habilitaram cerca de 60 firmas de renome internacional. Saiu vencedora a proposta do consórcio Maschinenfabrick Augsburg, da Alemanha e Brown Boveri, da

Suíça, por suas melhores condições quanto ao material, prazo de entrega e financiamento.

Os contratos celebrados montam a US\$ 10 milhões. A primeira unidade da Usina, de 50.000 kW deverá entrar em operação experimental em outubro de 1960 e a segunda, de igual potência, três meses depois.

A Termelétrica de Capivari, por outro lado, já está construindo linhas de transmissão em direção ao norte de Santa Catarina, numa extensão de 200 quilômetros, a fim de fornecer energia a Florianópolis e ao Vale do Itajaí.

Estado do Rio Grande do Sul — Inaugurou-se em janeiro de 1958 a nova Barragem do Passo do Blang, no rio Santa Cruz, Município de São Francisco de Paula, Rio Grande do Sul. Construção do Departamento Nacional de Obras e Saneamento, projetada pela Comissão Estadual de Energia Elétrica do Rio Grande do Sul, a nova barragem resolverá o problema de aproveitamento do potencial hidrelétrico do rio Santa Cruz-Santa Maria. Do tipo gravidade, construída em concreto ciclópico, a barragem do Blang tem uma altura máxima de 25 metros, um comprimento de 720 metros e um vertedor de 220 metros de comprimento. A tomada de água tem três metros de diâmetro. Sua bacia de acumulação é de 48 milhões de metros cúbicos. A construção da barragem pelo Departamento Nacional de Obras e Saneamento foi iniciada em 1953: ao Governo atual coube intensificar os trabalhos de construção, de maneira a que a barragem pudesse ser entregue ao uso do sistema elétrico regional o mais rápido possível. Na obra consumiram-se 300.000 sacos de cimento e o volume do concreto ciclópico é de 81.500 metros cúbicos. O custo total da obra é de Cr\$ 107.895.946,00, por empreitada da Sociedade Técnica de Engenharia e Representações S.A. Parte integrante do Plano de Ele-

trificação do Estado do Rio Grande do Sul, a barragem possibilitará o aproveitamento do potencial hidrelétrico do rio Santa Cruz-Santa Maria e alimentará o sistema Bugres-Canastra-Laranjeiras, num total de 85.000 HP.

Inaugurada, em 1956, a Usina da Canastra, no rio Santa Maria, Município de Canela, permitirá o aproveitamento do potencial de 85 mil cavalos-vapor.

Em construção as usinas de Jacuí, com 48.000 kW, do Blang, com 6.000 HP e de Ernestina, com 6.000 HP.

Em ritmo normal, o programa de construção de usinas. Dentro dos prazos, a construção das usinas termelétricas de Charqueadas e Candiota.

A *Usina de São Jerônimo* teve a sua primeira etapa de 10.000 kW concluída em setembro de 1956. No início de 1958, as obras foram reiniciadas, prevendo-se o término em dezembro de 1960. Estuda-se a elevação de sua capacidade geradora para 45.000 kW.

Potência prevista para os empreendimentos termelétricos:

São Jerônimo	45.000 kw
Charqueadas	45.000 kw
Candiota	40.000 kw
Total	130.000 kw

Jacuí entrará em operação em 1961. Charqueadas começará a funcionar em fins de 1959.

Oeste do Brasil — Inaugurou-se em janeiro de 1959 a Usina de Cachoeira Dourada, em Goiás, que também abastecerá Brasília.

A Usina, construída no rio Paranaíba, é a fio d'água e sua construção dispensou bacia de acumulação. Mas, como a barragem se ergue a montante da Usina, seu potencial elétrico poderá elevar-se até um milhão de cavalos. A Usina situa-se na fronteira Minas-Goiás

e foi projetada para três etapas: na primeira, inaugurada pelo Presidente Juscelino Kubitschek em 25 de janeiro de 1959, produzir-se-ão 39.600 HP; na segunda, 140.000 HP e, na terceira, que dependerá do crescimento demográfico regional, 490.000 HP. Para que se faça idéia da importância de Cachoeira Dourada, assinala-se que, até janeiro de 1959, o Estado de Goiás não dispunha senão de 15.000 HP: Cachoeira Dourada começa produzindo mais que o dôbro desse potencial. O empreendimento foi efetivado depois de 1956 e seu custo, na etapa atual, foi de Cr\$ 611 milhões, com cooperação francesa.

Quanto à *Usina do Paranoá*, que fornecerá luz e força a Brasília, funcionará com o potencial hidráulico da Barragem do Paranoá, que também contribuirá para o embelezamento da futura Capital, formando um lago de vastas proporções. Para essa barragem, as comportas serão fabricadas no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro.

O abastecimento de energia elétrica a Brasília será feito por duas hidrelétricas: a do Paranoá, com capacidade para dois geradores de 8.700 kVA, totalizando 17.400 kVA, e a de Cachoeira Dourada, cuja linha de transmissão terá 385 km de extensão.

META 2 — ENERGIA NUCLEAR

A meta nacional de energia nuclear consiste em implantar no País uma indústria tanto mais integrada quanto o permitam as condições de disponibilidade em recursos humanos, financeiros e materiais, dedicada à exploração da fonte nuclear na produção de calor, eletricidade e radioisótopos aplicáveis à indústria, agricultura e medicina.

A execução desta meta compreende a realização de quatro objetivos intermediários, que são os seguintes:

a) a fabricação nacional de combustível nuclear, o urânio natural e levemente enriquecido, o tório e seus óxidos;

b) a formação técnica do pessoal necessário à execução do programa estabelecido pela Comissão Nacional de Energia Nuclear;

c) o planejamento e a realização do programa de instalação de usinas termelétricas nucleares; produção e distribuição de radioisótopos; e

d) a elaboração e execução de um corpo de normas jurídicas de direito público interno e internacional que assegure a realização desta meta.

EXECUÇÃO DA META

a) *fabricação nacional de combustível nuclear*

Dentre as atividades de 1958, destacam-se os estudos para utilização do rejeito do beneficiamento do minério aurífero de Jacobina e do pirocloro de Araxá, além dos relativos ao enriquecimento do urânio.

Completoou-se o projeto de instalação e edificação das usinas destinadas a beneficiar o minério de zircônio uranífero de Poços de Caldas.

Autorizada a compra, em Poços de Caldas, da área necessária à construção da Usina. Assinado, em Paris, com a CIAVE, contrato de compra das duas usinas de beneficiamento.

Ultimada a instalação de três centrífugas no Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo, efetuaram-se os trabalhos complementares, de montagem do espectrômetro de massa.

Os trabalhos de prospecção, em 1958, foram confiados, quer diretamente à Comissão Nacional de Energia Nuclear, quer a organizações estaduais subvencionadas total ou parcialmente pelo Governo Federal, quer a empresas privadas (aerocintilometria e magnetometria de pequenas regiões). Realizaram-se conhecimentos geológicos em diversas regiões dos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Mato Grosso, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Percorreram-se 43.800 km e despenderam-se cerca de 20,3 milhões de cruzeiros. Aplicaram-se, em 1958, recursos quase três vezes superiores aos do ano anterior. O ritmo de investimentos segue em escala ascensional.

b) *estocagem de minérios*

Em obediência à sua política de energia nuclear, a ação do Governo, relativamente à aquisição de ma-

térias-primas, visou, em 1958, à compra de minérios de produção nacional, abrangendo uma quantidade mínima indispensável à manutenção da rentabilidade das indústrias de mineração e beneficiamento. Incentivou-se, outrossim, a extração de determinados minérios, como a caldasita, de Poços de Caldas.

Com as aquisições feitas no curso de 1958, os estoques de matérias-primas sob a guarda da Comissão Nacional de Energia Nuclear atingiram 11 mil toneladas, em números redondos, no valor aproximado de 485 milhões de cruzeiros.

c) *formação de técnicos*

Firmou-se com a Itália um Acôrdo bilateral sôbre assistência técnica, em 6 de setembro de 1958, quando da visita ao Rio de Janeiro do Senhor Giovanni Gronchi, Presidente da República Italiana.

Pelo Acôrdo, o Brasil e a Itália trocarão, recíproca-mente, dentro dos limites e nas condições permitidas pelos seus respectivos compromissos internacionais, as informações científicas e técnicas não classificadas como sigilosas que possuam, com relação à utilização pacífica da energia nuclear e aos problemas sanitários e de segurança a ela pertinentes.

A transmissão de informações, possuidoras de valor comercial, será efetuada no modo e nas condições a serem estabelecidos, tendo-se em conta o interêsse das pessoas das quais provenham tais informações.

A Parte Contratante beneficiária da informação terá a faculdade:

- a) de usá-la livremente para seus próprios fins, salvo com respeito a eventuais direitos de invenção;
- b) de comunicá-la a terceiros, salvo expressa indicação em contrário da Parte da qual provenham tais

informações e ressalvados os direitos dessa última, de pessoas sujeitas à sua soberania e de terceiros.

Qualquer das Partes Contratantes terá responsabilidade exclusiva da aplicação e emprêgo das informações que receber. Fica, portanto, excluída qualquer responsabilidade, direta ou indireta, da Parte de que provenham tais informações quanto à exatidão, suficiência e utilidade dos dados fornecidos.

As Partes Contratantes, se prestarão, dentro dos limites fixados por seus compromissos internacionais, assistência recíproca na pesquisa científica e técnica relativa à utilização pacífica da energia nuclear:

a) colaborando no projeto e execução dos planos de pesquisa científica e técnica, empreendidos por qualquer das Partes e nos quais se revele oportuna a participação da outra Parte;

b) projetando e realizando, conjuntamente, no interesse de ambas, planos de pesquisa científica e técnica, em que se revele útil a ação comum.

Além disso, as Partes Contratantes manterão intercâmbio de pesquisadores e técnicos para ciclos de aulas, conferências e seminários, assegurando hospitalidade em seus centros de pesquisas a estudantes, técnicos, especialistas e docentes da outra Parte Contratante.

Reza ainda o Acôrdo que, compativelmente com os compromissos atualmente em vigor entre os Estados Unidos do Brasil e outros Países, cientistas e técnicos italianos colaborarão com cientistas e técnicos brasileiros na prospecção e na pesquisa de jazidas de urânio e tório em território brasileiro.

Entre outras disposições, o Acôrdo visa ainda a vários empreendimentos Técnicos. Terá a duração de três anos, podendo ser renovado.

Empreendimentos

O Conselho Nacional de Pesquisas conta com doações especiais para o setor de formação. Movimento de auxílios à pesquisa, instalações e aparelhamento:

1957 — Cr\$ 1,6 milhões.

1958 — Cr\$ 31,5 milhões.

REATOR DE SÃO PAULO

Em janeiro de 1958, inaugurou-se em São Paulo um reator de pesquisas, na Cidade Universitária, objeto de acôrdo de cooperação com os Estados Unidos, segundo o qual o Brasil arrendou 6 quilogramas de U 235 sob forma de urânio enriquecido a 20 %.

O Instituto de Energia Atômica da Universidade de São Paulo realiza normalmente um Curso de Engenharia Nuclear destinado aos graduados pelas escolas superiores que tenham interêsse em especializar-se nesse campo da ciência.

Outros cursos

Outros cursos instituídos e em ação: na Escola Técnica do Exército, na Escola Nacional de Engenharia (Post-Graduação) e na Escola de Engenharia de Minas Gerais (onde se projeta a instalação de um reator).

d) programa de Usinas termelétricas nucleares

Dos projetos até agora considerados pela Comissão Nacional de Energia Nuclear, mencionam-se os reatores da American & Foreign Power, da Companhia Paulista de Energia Nuclear e o da região Centro-Sul do País. Tem sido objeto de exame o projeto de um laboratório de estudos de aplicação das radiações à conservação de alimentos.

Em estudos a instalação de uma Central Nuclear (30.000 kW), em Jurumirim. A CNEN recebeu ofertas para instalação de central nuclear em Brasília.

e) *estrutura jurídica do Programa de Energia Nuclear*

O Brasil está cumprindo dois atos internacionais sôbre energia nuclear: o Acôrdo de Cooperação para Emprêgo da Energia Nuclear com Finalidades Pacíficas, firmado com os Estados Unidos, em 3 de agôsto de 1955, que possibilitou a construção e a operação do reator de pesquisas da Cidade Universitária de São Paulo, bem como o Convênio sôbre o Estatuto da Agência Internacional de Energia Atômica, entidade de cuja Junta de Governadores o Brasil faz parte, tendo tido ação diplomática de relêvo em sua constituição.

Outros atos dependem de aprovação do Congresso Nacional. Em negociações, há dois acordos, um com o Reino Unido, outro com a França.

META 3 — CARVÃO MINERAL

Situação em 1955 — A produção brasileira de carvão mineral em 1955 atingiu o total *record* de 2,4 milhões de toneladas (carvão bruto), situando-se em 1,7 milhões o consumo de carvão beneficiado.

Meta — Produção, em 1960, de 3.140 mil toneladas, distribuídas pelos seguintes Estados:

Paraná	240.000
Santa Catarina	1.900.000
Rio Grande do Sul	1.000.000

O plano de produção para 1963 é de 3.600.000 toneladas:

Paraná	300.000
Santa Catarina	2.500.000
Rio Grande do Sul ...	1.000.000

A meta relativa à produção de carvão mineral visa a compensar a tendência declinante de consumo que se verificou com a crescente substituição do carvão pelo óleo Diesel e óleo combustível nas ferrovias, na navegação e nas indústrias, bem como a ampliar a produção de carvão coqueificável para siderurgia.

No Rio Grande do Sul e no Paraná, onde não há produção de carvão siderúrgico, a solução que se apre-

sentou foi a construção de usinas termelétricas na bôca das minas. Em Santa Catarina, além das termelétricas para consumo dos tipos de carvão-vapor, é necessário ampliar-se as instalações de lavagem e seleção do carvão siderúrgico e de beneficiamento da pirita.

Em tôdas as áreas carboníferas tornou-se indispensável um esforço no sentido da mecanização das minas e racionalização dos meios de transporte, visando à redução dos custos de produção, inclusive por sua concentração.

Produção em 1956 e 1957 — A produção de carvão mineral em 1956 e 1957 assim se distribuiu:

1956	2.285.000 toneladas
1957	2.116.000 toneladas

Os índices mais baixos decorreram da deficiência dos serviços de transportes.

Produção em 1958 — A produção nacional de carvão bruto, em 1958, aumentou em 80 mil toneladas, com relação ao ano de 1957, não obstante decréscimo da demanda para consumo ferroviário no Rio Grande do Sul e no Paraná, em consequência do processo de dieselização.

Assim, no Rio Grande do Sul, em lugar das previstas 800 mil toneladas, produzimos 700 mil, e no Paraná, 100 mil, em lugar de 130. Em Santa Catarina, entretanto, o programa de 1 milhão e 400 mil toneladas foi cumprido.

Obras em curso — Para aumento da produção, procede-se às seguintes obras:

a) levantamento aerofotogramétrico da zona carbonífera, no total de 4.500 km²;

b) pesquisas nos Estados produtores, para estimativa das reservas (1.700.000 de toneladas);

c) experiência de mecanização em duas minas.

Autorizou-se a adoção de providências para concentrar a produção, a fim de se obter maior rendimento dos trabalhos da indústria extrativa e, ao mesmo tempo, criar melhores condições de vida para os mineiros do carvão. A concentração é corolário dos esforços para a mecanização dos trabalhos nas minas. Ela tornará possível a execução de um esquema de assistência social amplo, tal como aconteceu na França, onde o problema teve igual encaminhamento.

Empreendimentos Termelétricos

Paraná — Com o objetivo de assegurar melhor aproveitamento ao carvão nacional, o Governo da União associou-se à empresa Usina Termelétrica de Figueira Sociedade Anônima (Utelfa). Esta usina, com a potência de 20 mil kW atenderá boa parte das necessidades de energia elétrica da próspera região norte do Estado do Paraná. Sua conclusão está prevista para princípios de 1960, já estando contratado o equipamento.

O capital da Sociedade será de Cr\$ 300 milhões, dos quais a União subscreverá Cr\$ 100 milhões, ficando o restante a ser subscrito pela Companhia Paranaense de Energia Elétrica, as Usinas Elétricas do Parana-panema e particulares. A Usina é empreendimento integrado no setor da meta do carvão mineral em que se visa ao aproveitamento, à boca da mina, de carvão de tipo inferior, não siderúrgico.

Santa Catarina — Duas iniciativas em andamento, de largo interesse nacional e regional: a Usina Terme-

létrica de Capivari de Baixo e a Usina Siderúrgica de Santa Catarina.

Capivari consumirá 231.700 toneladas de carvão por ano.

A Usina de Santa Catarina terá o capital de Cr\$ 1.500.000.000,00, dos quais a União subscreverá Cr\$ 1.300.000.000,00. Empregará a Usina, como combustível, tão-sòmente o carvão nacional, o que representará economia no nosso balanço de divisas. O empreendimento constituirá mercado seguro para o excedente da energia elétrica produzida nos primeiros anos pela Usina Termelétrica de Capivari, de 100.000 quilowatts, tornando-se, ainda, fator importante de multiplicação de nossa reserva de carvão metalúrgico, já que permitirá a utilização do carvão de qualidade inferior, sob a forma de energia elétrica, em substituição parcial do carvão metalúrgico, para a obtenção de ferro gusa. Será facilitada, também, a implantação da Usina de Enxôfre — última unidade do complexo industrial catarinense, ainda por considerar — ensejando o aproveitamento dos resíduos ferríferos resultantes da ustulação da pirita do carvão e fornecendo os gases produzidos nos fornos elétricos de redução para reduzir o gás sulfuroso, no processo de obtenção do enxôfre; assegurará o consumo de carvão metalúrgico, na proporção atual, nas usinas siderúrgicas a coque, que estão sendo criadas, e permitirá o aproveitamento de parte das atuais 700 mil toneladas de carga anual não utilizada pelos navios que levam carvão dos portos catarinenses para os portos de Santos, Rio e Vitória e que, daí, voltam vazios. A Usina proporcionará ao país uma economia anual de divisas de US\$ 10.700.000, depois da liquidação do empréstimo externo necessário para sua construção. A constituição

da Usina foi submetida ao Congresso Nacional em agosto de 1958.

Rio Grande do Sul — No Rio Grande do Sul, três usinas termelétricas — as de São Jerônimo, Charqueadas e Candiota — foram programadas para a produção de respectivamente 35.000, 45.000 e 20.000 kW.

A de São Jerônimo teve a sua primeira etapa de 10.000 kW concluída em setembro de 1956. No começo de 1958, as obras foram reiniciadas, prevendo-se o término em dezembro de 1960. Estuda-se a elevação de sua capacidade geradora para 45.000 kW.

A Usina Charqueadas, programada inicialmente para a produção de 45.000 kW, começou a ser construída em 1956. Posteriormente, ampliou-se o projeto para atingir-se o nível de 54.000 kW. As obras prosseguem normalmente, esperando-se estejam concluídas em fins de 1959.

Quanto à usina Candiota, acha-se concluída a instalação de equipamento para 20.000 kW, prevendo-se a elevação dessa capacidade para 40.000 kW em dezembro de 1961.

Transportes ferroviários

Além da construção de usinas e de novo equipamento, o Plano também inclui elementos novos no setor de transportes, para mecanização maior dos embarques. A Estrada de Ferro Dona Teresa Cristina está sendo reaparelhada com financiamento do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico.

Incorporada, em 1957, à Rede Ferroviária Federal S.A., com falhas diversas de aparelhamento e de organização e com o transporte de carvão em franco declínio, não conseguiu a Dona Teresa Cristina, em 1957, transportar a cota de 120 mil toneladas mensais, das

minas ao lavador de Capivari, estabelecida naquele ano, pela Comissão Executiva do Plano do Carvão Nacional, alcançando apenas a média de 88.400 toneladas.

Em inspeção feita em 1957 à Teresa Cristina, constatou-se que o pessoal das oficinas mecânicas não podia aplicar-se à reparação de locomotivas, em vista das interrupções contínuas para atender às solicitações da tração. Por outro lado, as locomotivas a entrar em tráfego não sofriam revisão, o que determinava maior frequência de avarias das unidades em movimento nas linhas. A Rêde Ferroviária conseguiu, pelos recursos de que dispõe e pela visão conjunta das necessidades das estradas subsidiárias, oferecer solução pronta ao problema. Inicialmente, enviou à Teresa Cristina quatro locomotivas para aumento imediato da capacidade de tração e conseqüente descongestionamento da produção nos pontos de embarque. Ao mesmo tempo, através de pessoal técnico apropriado, racionalizou todos os serviços de reparação e manutenção de locomotivas, além de completar as turmas de conserva da via permanente, visando a consolidar melhorias em diversos trechos da estrada, que, por falta de conservação adequada, viriam a desaparecer.

Incluiu o programa de reaparelhamento da Dona Teresa Cristina a remodelação de 264 quilômetros de via permanente, assentamento de mais de quatro mil toneladas de trilhos novos, reforma de pontes, pátios, oficinas e estações. A melhoria do material de transporte previu reconstrução de 200 vagões, recuperação de 18 locomotivas, reconstrução de carros e padronização de truques e freios. Previu o programa, também, a aquisição de 200 vagões de carga, de seis carros de passageiros, construção de variantes e de novas linhas.

Os resultados desse programa são positivos: com um transporte de pouco mais de 70.000 toneladas em

dezembro de 1957, já em junho de 1958 essa carga se elevou a quase 110 mil toneladas, com perspectivas de crescimento nos próximos meses.

Assim, a Estrada de Ferro Teresa Cristina, que reboitava de 70 a 80 mil toneladas de carvão por mês, no fim de 1957 e no primeiro trimestre de 1958, já passou, com os resultados das providências adotadas, a transportar uma média de 120 mil toneladas de carvão, esgotando a capacidade do lavador da Companhia Siderúrgica Nacional.

Instalações portuárias

O Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais providenciou a compra de locomotivas Diesel, empilhadeiras, etc., para os portos de Henrique Lage e Laguna, em Santa Catarina, no programa de maior mecanização dos embarques.

No pôrto do Rio de Janeiro inaugurou-se, em 19 de setembro de 1959, a primeira etapa do novo cais de minério e carvão, no Caju, cais que, uma vez concluído e aparelhado, permitirá o carregamento de minério na base de duas mil toneladas por hora e a descarga de carvão na base de 1.000 toneladas horárias.

Nos trabalhos de dragagem do canal de acesso ao cais do Caju removeram-se 225.000 metros cúbicos, em 1958, no plano total de remoção de 2.500.000 metros cúbicos.

METAS 4 E 5 — PRODUÇÃO E REFINAÇÃO DE PETRÓLEO

Contando com recursos abundantes, a Petrobrás tem desenvolvido um intenso trabalho de pesquisa, desenvolvimento dos campos demarcados, transporte e refino do óleo brasileiro. A produção, que era de 6.800 barris diários em fins de 1955, atingiu a 48.000 barris diários em fins de 1957, a 62.000 barris por dia em dezembro de 1958 e a 72.000 barris por dia em meados de 1959.

O programa em expansão fixado para o setor de petróleo permitirá que o Brasil atinja, em 1960, os níveis seguintes:

a) *Exploração e produção*: 36 milhões de barris, correspondentes a 98 mil barris diários.

Em 1960, o Brasil disporá do seguinte número de equipes em atividade:

Geologia	23
Sismografia	25
Gravimetria	13

e contará com 85 sondas em atividade.

b) *Refinação*: a capacidade ascenderá, em 1960, a 308 mil barris diários, cabendo 252 mil barris à Petrobrás e 56 mil a empresas privadas.

c) *Transportes marítimos* : a tonelagem de petroleiros brasileiros atingirá, em 1960, o total de 561 mil toneladas brutas.

d) *Oleodutos e terminais*:

— terminal marítimo em águas profundas no litoral do Estado de São Paulo;

— terminal marítimo na Baía de Guanabara, projeto ligado à construção da Refinaria Duque de Caxias.

— terminal marítimo em Ilhéus (Estado da Bahia);

— oleoduto Rio de Janeiro-Barra do Pirai-Juiz de Fora-Belo Horizonte.

e) *Indústria petroquímica*: instalação de conjunto para produção de borracha sintética, com capacidade para 10.000 toneladas de eteno, 30.000 de butadieno; Gr-S 40.000.

Em 1961, a produção de petróleo bruto deverá elevar-se a 110.000 barris diários e o refino a 330.000 barris diários.

EXECUÇÃO DA META

a) *Exploração e produção*

Em 1958, a produção de óleo cru no Recôncavo Baiano atingiu a média de 51.843 barris por dia calendário, em contraposição à média de 27.689, verificada no ano anterior. Tivemos uma produção total de quase 19 milhões de barris, contra 10 milhões em 1957, o que representa uma elevação de 90 %. Até o mês de novembro de 1958, a produção de petróleo bruto já satisfazia 24 % das necessidades nacionais, vencendo, assim, 62 % da meta programada para os fins de 1960.

Em 1959, a produção mensal do Recôncavo Baiano assim se distribuiu:

Janeiro	1.074.701
Fevereiro	1.506.171
Março	1.645.630
Abril	2.001.093
Maio	2.060.739
julho	2.237.980
Julho	2.037.980
Agosto	2.172.190

Média diária, no período janeiro-julho:

em 1958	46.506 barris
em 1959	59.504 barris

Média diária em junho de 1959: 68.902 barris.

Média diária em julho de 1959: 72.192 barris.
(No dia 11 : 74.782 barris.)

Média diária em agosto de 1959: 70.070 barris.

A média alcançada em julho de 1959 cobriu mais de 30 % da demanda nacional.

Assinale-se que a meta inicial, de 40.000 barris diários, foi ultrapassada: em dezembro de 1958 os campos do Recôncavo produziram 62.000 barris por dia. A meta de 100.000 barris diários em 1960 representará cêrca de 37 % das necessidades internas nesse mesmo ano.

Interessante é acompanhar a posição do Brasil entre os países produtores de petróleo. No lustro vencido, nosso país ultrapassou, ano a ano, os seguintes países, cuja produção era maior: Iugoslávia, Japão, Índia, Paquistão, Nova Guiné, Equador, Bolívia, Chile, Holanda, Bahrein, Itália, França, Peru, Áustria e Egito. Percentualmente, nenhum outro país do mundo teve o mesmo ritmo de crescimento no mesmo período.

As reservas recuperáveis no Recôncavo passaram de 418 para 551 milhões de barris, com a extensão dos campos de Água Grande e Candeias e as recentes descobertas de Tapique e Cassarongongo.

Em 1958, foram trabalhados 86 poços pioneiros e estratigráficos e 81 novos poços produtores.

O número de sondas também cresceu, passando de 45 para 53. Com o equipamento disponível foi perfurado um total de 209 mil metros, dos quais aproximadamente 134 mil em perfurações pioneiras e estratigráficas e 75 mil em perfurações de desenvolvimento de campo. Houve, portanto, incremento de 68 % em relação ao total de 1957.

As pesquisas nas regiões sedimentares do País foram intensificadas, concentrando-se os trabalhos na Bacia Amazônica e, bem assim, no Maranhão, Sergipe, Alagoas, Recôncavo Baiano, Espírito Santo e Paraná.

O número de turmas-meses utilizadas nessas pesquisas elevou-se, entre 1957 e 1958, de 135 para 153 nas pesquisas geológicas, de 165 para 181, nas sísmográficas, e de 100 para 136, nas gravimétricas.

Sobreleva notar, ainda, a execução de projetos aeromagnetométricos.

b) Refinação

Durante o ano de 1958 a capacidade de refinação foi ampliada de 28.500 barris por dia, proporcionando o processamento de 135.098 barris por dia calendário de petróleo bruto. As Refinarias Presidente Bernardes e Landulpho Alves processaram, em média, 84.780 BPDC, contra 73.545 em 1957. Em cada 24 horas de trabalho, a Refinaria Presidente Bernardes entrega ao mercado consumidor do país 3.000.000 de litros de gasolina automotiva, 2.000.000 de litros de óleo Diesel,

400.000 litros de gasolina extra, além de quantidades substanciais de querosene, óleo combustível, gás liquefeito, aguarrás, solventes para borracha e hexano.

Com o objetivo de alcançar a auto-suficiência em 1961, desenvolveram-se os trabalhos de expansão dentro do ritmo programado.

Concluíram-se os estudos técnicos relativos à elevação da capacidade da Refinaria Presidente Bernardes para 95 mil barris por dia.

Com o término das obras de ampliação da Refinaria Landulpho Alves, sua capacidade de operação, a partir de dezembro de 1959, será de 32.000 barris diários. Os testes finais das novas unidades iniciaram-se em 10 de setembro. Com as demais unidades, Mataripe poderá refinar 52.000 barris diários.

Em janeiro de 1958 iniciaram-se os trabalhos de construção da Refinaria Duque de Caxias, no Estado do Rio. A unidade, com capacidade para processar 90.000 barris diários, deverá abastecer a área geo-econômica que compreende o Distrito Federal, os Estados do Rio de Janeiro e do Espírito Santo e, inicialmente, o de Minas Gerais. O seu planejamento obedeceu aos melhores padrões da técnica de construção de refinarias. Estará em condições de tirar o máximo aproveitamento das qualidades e características do petróleo baiano, além de poder processar outros óleos. A escolha de localização da Refinaria resultou de longos e meticulosos estudos, visando a obter o custo mínimo de operação. Apresenta, entre outras, as seguintes vantagens: área extensa que permite a expansão e a instalação de indústrias subsidiárias, baixo preço de aquisição, facilidades para abastecimento de matéria-prima, suprimento abundante de água industrial, cujo consumo será de 500 milhões de litros diários, possibilidade de esgoto industrial, energia fácil, residências

próximas para técnicos e operários, isolamento. Quanto à distribuição de derivados de petróleo é extraordinária a sua situação, junto à linha da Estrada de Ferro Leopoldina, à margem da rodovia Rio-Petrópolis, a 10 quilômetros, apenas, da rodovia Rio-São Paulo e a 16 km de um canal profundo da Baía de Guanabara que permitirá o acesso de navios de mais de 100.000 toneladas.

Nas obras de construção da Refinaria Duque de Caxias, realizaram-se os serviços de drenagem e terraplenagem e concluíram-se os estudos dos projetos para o abastecimento d'água, compreendendo especificamente a construção da bacia de acumulação e do canal de descarga.

Prosseguem os estudos para construção de uma refinaria no Estado de Minas Gerais, com capacidade de 25 mil barris por dia.

A produção de derivados de petróleo em 1958 atingiu a 48,6 milhões de barris, ou seja, 10 % a mais sobre a produção de 1957.

c) *Transportes marítimos*

A capacidade de carga da Frota Nacional de Petroleiros está sendo ampliada com a incorporação de novas grandes unidades. Os navios já entregues e os encomendados aos estaleiros estrangeiros (Holanda, Japão e Alemanha) totalizarão 330.000 toneladas.

Em 1956 incorporou-se o "Aroldo Bastos", de 1.200 toneladas, para transporte de óleo lubrificante.

O superpetroleiro "Presidente Juscelino", de 33.000 toneladas, construído nos estaleiros holandeses Verolme, chegou ao Rio de Janeiro em janeiro de 1959. Tem 202,54 metros de comprimento, bôca moldada de 26 metros e pontal de 14,25 metros. Com um calado

máximo de 10,58 metros (linha de verão) e um expoente de carga da ordem de 33.000 toneladas 9 (pêso morto), tem uma velocidade de 16 nós e raio de ação 16.000 milhas. Possui três bombas de carga, com capacidade cada uma de mil metros cúbicos por hora, sendo a capacidade dos tanques de carga de 44.650 metros cúbicos. É o maior petroleiro do Brasil e da América do Sul.

Em meados de 1959 foi incorporado à Frota Nacional de Petroleiros o superpetroleiro "Presidente Getúlio", também de 33.000 toneladas, igualmente construído em estaleiros neerlandeses. É navio das mesmas dimensões do "Presidente Juscelino". Está operando desde fins de junho de 1959.

Em março de 1959 chegou ao Rio de Janeiro, em sua viagem inaugural, com um carregamento de óleo lubrificante, o Navio-Tanque "Gabriel da Fonseca", adequado ao transporte dos óleos lubrificantes a serem produzidos na Refinaria Landulpho Alves (Mataripe). O "Gabriel da Fonseca", construído nos estaleiros da Ottensener, em Hamburgo, Alemanha, foi lançado ao mar em 6 de novembro de 1958. As principais características apresentadas por essa unidade são: comprimento total 122,85 m; bôca moldada 16,20 m; calado 7,28 m; expoente de carga (DW) 6.675,60 t; velocidade de cruzeiro, 14 nós; raio de ação 7.000 milhas; bombas de carga 3; e capacidade de cada bomba 150 m³ h.

Em construção adiantada acham-se mais dois superpetroleiros de 33.000 toneladas: o "Presidente Dutra" e o "Presidente Wenceslau". Em 1960, a Frota receberá mais três unidades, o "Presidente Washington Luís", o "Presidente Floriano" e o "Presidente Deodoro", passando a dispor, até fins daquele ano, de 561.000 toneladas. A meta estará, assim, atingida.

O "Presidente Dutra" (construído no Japão) é de tipo moderníssimo. O "Presidente Wenceslau" será entregue ainda em 1959, o "Presidente Washington Luís" em abril de 1960 e o "Presidente Deodoro" em junho de 1960.

Em fins de junho de 1959 a Petrobrás contratou com estaleiros dinamarqueses (Burmeister & Wain) a construção de seis petroleiros de 10.000 toneladas cada um. Esses navios são destinados ao transporte de derivados de petróleo na cabotagem, com vistas ao aumento da capacidade do refino decorrente de ampliação das Refinarias Landulfo Alves, na Bahia e Presidente Bernardes, em Cubatão, além da construção da Refinaria Duque de Caxias, no Rio de Janeiro. Os novos petroleiros, que serão entregues a partir de junho de 1960, disporão dos equipamentos mais modernos utilizados em navios do mesmo tipo.

As suas características principais são:

Comprimento	134,30 metros
Boca	18,50 "
Calado	7,29 "
Velocidade de cruzeiro	12 nós
Propulsão — Motor Diesel	
Burmeister & Wain de	
3.555 IHP.	

Os seis petroleiros que virão dos estaleiros da Dinamarca serão pagos à razão de 30 % de seu custo durante a fase de construção e os restantes 70 % em cinco anos, a contar da entrega de cada unidade. Outro aspecto interessante da transação está em que os pagamentos serão feitos em coroas dinamarquesas e não em dólares ou outra moeda forte. Como se sabe, o Brasil conta com saldos na Dinamarca, o que tem dificultado as compras dos importadores dinamarqueses

em nosso país. A encomenda dos seis petroleiros possibilitará à Dinamarca atacar o problema dos saldos a favor do Brasil e aumentar o volume de importação de nossos produtos, principalmente o café.

d) *Terminais e Oleodutos*

Concluíram-se, em 1958, os estudos referentes à construção de diversos terminais marítimos e oleodutos, entre os quais o projeto do Terminal Marítimo da Guanabara, que atenderá ao abastecimento da Refinaria Duque de Caxias. Foram tomadas igualmente as providências iniciais de levantamento do terreno e obtenção da faixa-de-domínio, na parte terrestre do empreendimento.

O Oleoduto Catu-Mata-Candeias, no Recôncavo, foi inaugurado pelo Presidente Juscelino Kubitschek em maio de 1956. Atravessa os campos de Catu e Mata de São João, Pojuca e Candeias, onde recolhe o petróleo parafínico do Recôncavo para refino em Mata-ripe.

Em 1957, a Petrobrás construiu outro oleoduto de 65 quilômetros, e 12 polegadas de diâmetro, destinado a transportar a produção dos campos de Catu, Pojuca-Central, Mata de São João, Candeias, Paramirim e Dom João até o terminal de Madre de Deus, para exportação. Sua capacidade de vasão é da ordem de 60.000 barris por dia.

Assinale-se o planejamento do aumento da capacidade do oleoduto Catu-Madre de Deus para 80.000 barris diários.

O embarque do petróleo bombeado pelo oleoduto Catu-Candeias faz-se através do Terminal Oceânico da ilha Madre de Deus, inaugurado, em sua primeira etapa, pelo Presidente Kubitschek, em janeiro de 1957.

Concluído o projeto do oleoduto de ligação do Arraial do Cabo, Município de Cabo Frio, às instalações da Companhia Nacional de Álcalis, procedeu-se à aquisição do equipamento necessário.

A conclusão do Terminal Marítimo de Madre de Deus permitirá o escoamento dos derivados de petróleo produzidos pela Refinaria Landulpho Alves e, bem assim, da produção dos campos do Recôncavo Baiano destinada às refinarias nacionais.

e) *Indústria petroquímica*

Em 1958 iniciou a Petrobrás a produção de fertilizantes em Cubatão (68.000 toneladas anuais de capacidade) e pôs em operação a unidade de recuperação de eteno da Refinaria Bernardes, no mesmo local, com a produção de 17 toneladas diárias, sendo a capacidade total de 57 toneladas diárias.

A Fábrica de fertilizantes exigiu investimentos da ordem de Cr\$ 730 milhões e visa à produção diária de 340 toneladas de adubos nitrogenados. Projetada para aproveitar os gases residuais da Refinaria de Petróleo, a Fábrica utiliza ainda, como matérias-primas, o ar atmosférico e o calcário dolomítico procedente das regiões de Salto de Pirapora e Parnaíba, a 40 km de São Paulo. O fertilizante nitrogenado já vem sendo produzido em Cubatão desde dezembro de 1956, com a particularidade de ser mais rico em nitrogênio que o salitre geralmente utilizado na lavoura, tendo também maior percentagem de nitrogênio que os similares estrangeiros até agora importados. A Fábrica possui três unidades, a de amônio, a de ácido nítrico e a de nitrato de amônio e fertilizantes, numa área total de 320.000 metros quadrados. Os primeiros trabalhos de construção começaram em janeiro de 1954. Em abril desse mesmo ano chegaram os primeiros equipamentos

da França, da Alemanha e dos Estados Unidos. Em dezembro de 1956, a Fábrica entrou na fase experimental.

A Fábrica de Asfalto da Petrobrás, em Cubatão, projetada para produzir 116.000 toneladas por ano, já demonstrou estar capacitada a produzir mais de 140.000 toneladas, bastando, para tanto, haver maior demanda do mercado consumidor.

Projetos em andamento, visando à construção de instalações adicionais nessa unidade, permitir-lhe-ão ampliar sua produção até uma quantidade estimada em 200.000 toneladas anuais de asfaltos de diversos tipos. Essa produção, que se presume venha a ser solicitada pelo mercado consumidor dentro dos próximos dois anos, representará para o país uma economia de divisas da ordem de 10 milhões de dólares, além de possibilitar a pavimentação de mais de 6 mil quilômetros de estradas de rodagem por ano. A rodovia BR-3, entre Juiz de Fora e Belo Horizonte, foi asfaltada inteiramente com asfalto de Cubatão. Assinale-se que, em 1955, o Brasil não produzia asfalto.

De 1.º de janeiro a 31 de julho de 1959, a Fábrica de Asfalto de Cubatão processou 126.574 barris de petróleo, dando a média de 4.083 barris por dia calendário. Daí resultou uma produção de 19.052 toneladas, das quais 16.099 foram de cimento asfáltico e 2.953 de asfalto diluído. As entregas ao consumo também acompanharam o ritmo de recordes, atingindo 17.315 toneladas (14.167 toneladas de cimento asfáltico e 3.148 de asfaltos diluídos).

Calcula-se em cerca de US\$ 4 milhões o valor dos plásticos derivados da produção de eteno da Refinaria Presidente Bernardes.

Desde 1957, vem a Refinaria de Cubatão entregando à Companhia Petroquímica Brasileira resíduo aromático, matéria-prima utilizada por essa empresa na fabricação de negro de fumo, um dos principais componentes da indústria de pneumáticos.

f) *Xisto betuminoso*

Os trabalhos experimentais realizados na Usina-Pilôto de Tremembé resultaram no desenvolvimento de um processo tecnicamente adequado para a obtenção de óleo do xisto do Vale do Paraíba. Os aspectos econômicos do sistema usado autorizam a passagem dos trabalhos para a fase seguinte do plano originalmente previsto. Com a construção, já autorizada, da Usina Protótipo do Vale do Paraíba, ficará o Brasil colocado entre as nações vanguardistas no desenvolvimento da tecnologia para o aproveitamento do xisto betuminoso.

No que respeita à exploração do xisto do Irati, efetuou-se o levantamento geológico, para a determinação de uma área de interesse industrial. Os trabalhos experimentais de retortagem, levados a efeito em 1958, indicaram várias soluções técnicas economicamente satisfatórias para a industrialização daquele minério.

PERSPECTIVAS DE REALIZAÇÃO DA META

O quadro seguinte dá o estado de realização da meta e suas perspectivas, em dezembro de 1958:

	<i>Metas</i> 1961	<i>Sit. em</i> <i>dez. /58</i>	<i>Perc.</i> <i>realiz.</i>
1 — Capacidade de produção diária (em barris)	410.000	62.252	56,6%
2 — Capacidade de refino (em bar/dia de oper.).....	333.000	160.500	48,2%
3 — Tonelagem da Frota Nacional de Petroleiros	561.000	231.000	41,2%
4 — Economia global de div. (milhões de US\$)	313	121,6	38,8%

Para 1959 prevê-se, nas atividades da Petrobrás, uma economia de divisas da ordem de US\$ 135 milhões. Recorde-se que, em 1957, a economia de divisas fôra de US\$ 106 milhões; em 1958, atingiu a US\$ 121,6 milhões.

META 6 — FERROVIAS (REAPARELHAMENTO)

O objetivo da meta é o de se alcançar, em 1960, o índice de intensidade de tráfego nas ferrovias brasileiras de 0,4 milhões de t-km/km, estando previstas as seguintes aquisições até aquela data: 412 locomotivas, 1.086 carros de passageiros, 10.943 vagões de carga, 791.600 toneladas de trilhos e acessórios. Intensificar-se-á o plano de preparo de linhas.

Dispêndio total: 37 bilhões e 329 milhões de cruzeiros.

Situação em 1955

Em fins de 1955, a situação das ferrovias brasileiras era a seguinte: 37 mil quilômetros de linhas, transportando 11.340.000.000 de t/km e com um índice de eficiência de 0,3 milhões de t-km/km. A União possuía, então, 78,9% do total das linhas. *Deficit* global em 1955: 6 bilhões de cruzeiros.

Situação em 31 de dezembro de 1958

No período 1956/58, o Governo investiu no programa ferroviário cerca de 12 bilhões de cruzeiros, dos quais 6,2 bilhões provenientes de financiamentos do B.N.D.E. Daquele total, cerca de 9,5 bilhões de cruzeiros destinam-se à aquisição de material e equipamento, e 2,5 bilhões a obras de remodelação da via permanente.

No período adquiriram-se 389 locomotivas Diesel-elétricas para as diversas ferrovias, especialmente as de propriedade da União, às quais foram destinadas 289 unidades, incluindo 20 já entregues à Viação Férrea Federal do Rio Grande do Sul. Dessas 389 locomotivas, 195, ou cêrca da metade, foram adquiridas em 1958, à conta do empréstimo de 100 milhões de dólares concedido pelo Export-Import Bank, havendo chegado ao Brasil 124 unidades, no mesmo ano, e 30, em janeiro de 1959.

Se se atentar na circunstância de que, em 1956, trafegavam nas ferrovias federais e particulares apenas 380 locomotivas Diesel-elétricas, ver-se-á que, no espaço de três anos, o número de unidades dêsse material de tração foi mais que duplicado. Acrescente-se, a propósito, que naquele ano a tração Diesel representava 28,5 % do nosso tráfego ferroviário; a tração a vapor, 45,9 % e a tração elétrica, 25,6 %. No segundo trimestre de 1959, a tração Diesel-elétrica se elevou para 56,2 %, ao passo que a tração a vapor caiu para 18,3 %.

A dieselização representa, do ponto-de-vista do tráfego comercial, economia superior a 1 bilhão de cruzeiros anuais, somente nas estradas supervisionadas pela Rêde Ferroviária Federal, já que possibilita a eliminação das locomotivas a vapor, cuja despesa de operação é várias vêzes mais elevada. O emprêgo das locomotivas Diesel, operadas em múltiplos, já permitiu que se tornassem normais composições de mais de 50 vagões.

Até o ano findo, havia o Govêrno adquirido 9.961 vagões de carga, principalmente, de fabricação nacional, 480 carros de passageiros e 283.376 toneladas de trilhos, o que corresponde, respectivamente, a 63,6 %, 44,2 % e 35,8 % das aquisições previstas na meta de reaparelhamento. Novas quantidades de material e

equipamentos foram recebidos em 1959, segundo as vultosas encomendas da Rêde Ferroviária Federal S/A.

No tocante à via permanente, importantes recursos vêm sendo destinados à reforma e ao lastreamento das linhas da União. Durante o ano de 1958, foram substituídos trilhos em 587 quilômetros de linhas. Foi ativada, também, a substituição de dormentes em tôdas as estradas da R.F.F.S.A., empregando-se, em 1958, cêrca de 5 milhões de unidades, ou seja, aproximadamente, 70 % a mais do que no ano anterior.

Saliente-se a instalação de freios a ar comprimido, nos carros e vagões, nas estradas de maior densidade de tráfeço (facilitada pelo desenvolvimento da indústria brasileira de freio a ar comprimido).

Reforma de linhas

O programa de reforma da Rêde Federal engloba 15.000 km de linhas, com o assentamento de meio milhão de toneladas de trilhos, 14 milhões de dormentes e 10,5 milhões de metros cúbicos de pedra britada para lastreamento.

Durante o ano de 1957, a substituição total de trilhos nas Estradas que agora compõem a R.F.F. foi de 497,023 km; entretanto, apenas até setembro de 1958, o total da substituição alcançou cêrca de 498,089 km.

Em 1958, a Rêde Ferroviária Federal recebeu cêrca de 125.000 toneladas de trilhos de procedência estrangeira, para remodelação de 1.245 km de linha na bitola estreita e 280 km na bitola larga. Do total, 92 mil foram de trilhos de 37 kg/m, de procedência japonesa e polonesa, para as estradas da bitola estreita e 32 mil, de 57 kg, para a bitola larga da Central do Brasil, de procedência francesa.

As encomendas de trilhos ao exterior, em 1959, somam 114.167 toneladas (bitola métrica) e 17.000 toneladas de bitola larga. A Companhia Siderúrgica Nacional foram encomendadas 18.000 toneladas de trilhos.

De janeiro a setembro de 1958, em sete Estradas da R.F.F., foram aplicados totais inéditos de lastro de pedra. Dêsse total, a Rêde Mineira absorveu 160 mil, a Central 146 mil e a Paraná-Santa Catarina 134.273 m³. Em todo o ano de 1957, foram assentados nas linhas da R.F.F. 3.772.700 dormentes; de janeiro a setembro de 1958, o total dêsses assentamentos foi de 3.893.744 dormentes. Total do ano de 1958: 5 milhões.

Na Rêde Mineira de Viação, procedeu-se à eletrificação do trecho Barra Mansa-Angra dos Reis, no total de 108 km. Além das obras de eletrificação foi, também, inaugurada a substituição, em tôda a extensão de 108 quilômetros do trecho Barra a Angra, dos antigos trilhos de 25 quilos por metro, por outro de 37,200 kg, mais sólidos. Com essas obras na via permanente, melhorarão grandemente as condições e a capacidade de tráfego dêste trecho da Rêde Mineira. Além do carvão e do calcário desembarcados no pôrto de Angra dos Reis e consumidos pela Usina Siderúrgica de Volta Redonda, transporta ainda, êste trecho, o enxôfre e salitre para indústria do Vale do Paraíba, trigo para os moinhos de Barra Mansa e madeira do Paraná para os Estados de Minas Gerais e Goiás. Com os melhoramentos em execução poderá o trecho vir a transportar, também, minério de ferro de Minas Gerais, para exportação.

O reaparelhamento da E. F. Teresa Cristina — a ferrovia do carvão — aumentou consideravelmente o rendimento do transporte do carvão de pedra nessa estrada.

META 7 — FERROVIAS (CONSTRUÇÃO)

A meta prevê a construção de 2.610,2 km de linhas ferroviárias, assim discriminadas: linhas prioritárias, 985,0 km; linhas secundárias, 1.115,4 km, e variantes de traçado, 509,8 km.

A estimativa dos investimentos, nessa parte do programa, é superior a 13 bilhões de cruzeiros, dos quais cêrca de 11 bilhões à conta, exclusivamente, do Orçamento da União, e os restantes 2,5 bilhões distribuídos entre êsse Orçamento, o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, a Companhia Paulista de Estradas de Ferro e o Govêrno do Estado do Paraná.

As linhas prioritárias do programa de construção são as seguintes:

a) *Tronco Principal Sul (TPS)* — que ligará, em bitola larga, São Paulo a Pôrto Alegre; até 1960 deverão estar em tráfego cêrca de 700 km;

b) *General Luz-Passo Fundo* — que, aproveitando parte do TPS, ligará diretamente a Pôrto Alegre uma das regiões agrícolas mais promissoras;

c) *Maringá-Guaíra-Pôrto Mendes* — que é o prosseguimento da linha que drena a produção do norte do Paraná;

d) *Belo Horizonte-Itabira* — que objetiva ligar o Vale do Rio Doce à Capital mineira, com boas condições técnicas;

e) *Pires do Rio-Brasília* — que será o acesso ferroviário mais econômico à Nova Capital.

Situação em 31 de dezembro de 1958

No triênio 1956-58, ultimou-se a construção de 818 km de linhas ferroviárias no território nacional, dos quais 260 km correspondem a trechos em construção pelos Batalhões Ferroviários do Exército, por delegação do Ministério da Viação e Obras Públicas.

A êses 818 km devem ser acrescentados 194 km da chamada Estrada do Manganês, no Território do Amapá, construída pela iniciativa privada, e que liga a cidade de Macapá ao interior do Território, até a região da Serra do Navio, em que se procede à extração de minério de manganês. A ferrovia foi construída pela Indústria e Comércio de Minérios S. A., com apoio governamental. O manganês do Amapá rendeu, em 1958, US\$ 35 milhões.

Também de iniciativa não-federal são os 50 km do trecho construído, em 1958, pela Estrada de Ferro Sorocabana, entre Presidente Prudente e a Estação I, na direção de Dourados, em Mato Grosso.

Ascende, assim, o total de linhas ferroviárias construídas no País, durante o atual Governo, a 1.062 km. Dêstes, cêrca de 77,2% correspondem às obras realizadas diretamente pela Administração Federal.

Em meados de agosto de 1959 entregou-se ao tráfego a variante *Joaquim Murtinho-Jaguariáiva*, na Rêde de Viação Paraná-Santa Catarina, percurso de 31,8 km que implica num encurtamento de cêrca de 4 km. Com a diminuição da rampa, de 2,8% para 1,5%, verificou-se um aumento de 2,5 vêzes na capacidade de tração do trecho, elevando as composições que irão

trafegar na nova variante o seu índice de transporte de 150 para 275 toneladas.

A execução da referida variante foi custeada através do empréstimo concedido pelo Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, que financiará ainda o seu prosseguimento além de Jaguariaíva, até a estação de Fábio Rêgo, no trecho Itararé-Jaguariaíva.

O trecho *São Luís Gonzaga-Cérro Largo*, no Rio Grande do Sul, construído pelo Exército, foi inaugurado pelo Presidente Juscelino Kubitschek em 10 de janeiro de 1957. Na mesma ocasião inaugurou-se a ponte sôbre o rio Ijuí, com 384 metros.

Em 17 de janeiro de 1957 inaugurou-se o trecho de 99 km entre *Campina Grande e Joazeirinho*, Paraíba; em janeiro de 1958, o trecho entre *Joazeirinho e Patos*, completando-se, assim, 186 km entre *Campina Grande e Patos*, ligando-se a Rêde Ferroviária do Nordeste à Rêde de Viação Cearense. A ligação atravessa todo o sistema irrigatório de Curema, o que aumenta seu valor econômico, político e estratégico, beneficiando vasta região sertaneja até agora sem transporte regular para sua produção agropecuária.

Ainda no Nordeste, inaugurou-se em fevereiro de 1957 o trecho ferroviário *Flores-Serra Talhada*, em Pernambuco. O trecho Flores-Serra Talhada constitui um prolongamento de 46 km da Rêde Ferroviária do Nordeste, região Oeste de Pernambuco, na direção de Salgueiro.

Inaugurações em agosto de 1958:

- 1) Ligação *Goiânia-Araguaiana*, subtrecho *Campinas-Trindade*, 12 km;
- 2) Ligação *Cruz das Almas-Santo Antônio de Jesus*, subtrecho até *Conceição*, 28 km.

Ligação Norte-Sul

Como medida provisória, destinada a completar a ligação ferroviária Norte-Sul do país, estará em funcionamento durante o primeiro semestre de 1960, o sistema "ferry-boat" que a Rêde Ferroviária Federal construirá no rio São Francisco, ligando a cidade de Propriá, em Sergipe, à de Colégio, em Alagoas.

Com êsse objetivo, a RFF, por intermédio de sua Diretoria de Obras, expediu cartas-convite a oito estaleiros registrados no GEICON para apresentarem propostas de construção, tanto das embarcações que irão fazer a travessia do rio, como do equipamento de atracação.

Ao mesmo tempo, a Viação Férrea Federal Leste Brasileiro foi autorizada a contratar os serviços de construção de uma variante de cêrca de 3,1 quilômetros partindo de um ponto próximo à estação de Propriá até a margem do rio, no local do embarcadouro.

ACESSO A BRASÍLIA

O primitivo projeto de prolongamento da Estrada de Ferro Central do Brasil, no sentido Pirapora-Rio Tocantins, com as correções introduzidas pelo convênio assinado entre a NOVACAP e o D.N.E.F., constitui o tronco principal da ligação ferroviária de Brasília com o litoral, cuja articulação com o sistema paulista será feita através do Vale do Saia-Velha e com o sistema goiano, pela margem direita dos rios São Bartolomeu e Corumbá, permitindo o acesso a Roncador-Pires do Rio, Corumbá e ao Triângulo Mineiro.

METAS 8-9 — RODOVIAS (PAVIMENTAÇÃO E CONSTRUÇÃO)

A meta 8 prevê a pavimentação asfáltica de 5.800 km de rodovia (meta inicial, 3.500 km).

A meta 9 prevê a construção de 17.500 km (meta inicial, 12.000 km).

Situação em 1955 — Em 1955, o Brasil tinha 459.714 km de estradas, dos quais 2.376 pavimentados, assim distribuídos:

Estradas Federais: 22.250 (17.722 km de revestimento primário).

Estradas Estaduais: 54.048 (53.291 de revestimento primário e 757 pav.).

Estradas Municipais: 383.416.

EXECUÇÃO DAS METAS 8/9

Já foram realizados mais de 73%, no primeiro setor e mais de 35%, no segundo, podendo-se prever que a meta será atingida ao fim do quinquênio, dada a crescente intensidade que se vem imprimindo aos trabalhos.

A execução das obras consumirá, provavelmente, até o fim do quinquênio, recursos da ordem de 42 bilhões de cruzeiros — e não apenas os 26 bilhões de

início estimados. Os empreendimentos em curso impuseram vultosas encomendas de máquinas e equipamentos rodoviários de construção, pavimentação e conservação.

Em 1956 e 1957, construíram-se e melhoraram-se 4.680 km de rodovias; em 1958, construiu-se total superior ao total daqueles dois anos: 4.874 km.

Do início de 1956 até 30 de junho de 1959, as obras executadas foram as seguintes: implantação básica e melhoramentos, 8.625 km; obras de arte especiais (pontes e viadutos), 21.809 metros; investimentos: Cr\$ 14,7 bilhões.

No mesmo período: pavimentação, 3.193 km, investimentos Cr\$ 9,5 bilhões. A pavimentação até o fim do quinquênio atingirá a 5.000 km.

No total das construções do triênio 1956-58 incluem-se cerca de 3.000 quilômetros implantados ou melhorados, no Nordeste, pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas e pelos Batalhões Rodoviários do Exército, tendo sido o restante executado pelo D.N.E.R.

OBRAS INAUGURADAS

BR-32 (Campos-Muriaé) — Inaugurada em 27 de janeiro de 1957, a rodovia Campos-Itaperuna-Muriaé faz parte da ligação de São João da Barra, no Estado do Rio, com Araraquara, São Paulo, via Campos e Itaperuna. Suas obras serão continuadas até atingir São João da Barra, cujo pôrto será modernizado para tornar-se o escoadouro natural de vasta área do interior fluminense e mineiro. A BR-32 será também prolongada até Juiz de Fora, Caxambu e Poços de Caldas e, em território paulista, encontrar-se-á com o sistema rodoviário que demanda Mato Grosso.

BR-3 (Rio-Juiz de Fora-Belo Horizonte) — O trecho pavimentado de Juiz de Fora a Belo Horizonte foi inaugurado pelo Presidente Kubitschek em 1.º de fevereiro de 1957. A pavimentação da rodovia, na extensão de 240 km entre Benfica (entroncamento com a União e Indústria) e Belo Horizonte, é obra do atual Governo: até 1954 só se haviam pavimentado 12 do total de 240 km e, em 1955, não se pavimentaram senão outros 12 km. Foi em 1956, devido ao interesse do Presidente Kubitschek, que se pavimentaram os restantes 216 km, em tempo *record*, cumprindo-se a conclusão no prazo marcado pelo Presidente da República. Cr\$ 517 milhões foram aplicados na BR-3, em obras nos trechos de Paraibuna a Juiz de Fora e de Juiz de Fora a Belo Horizonte.

BR-16 (Mato Grosso) — Em 29 de agosto de 1957 o Presidente Juscelino Kubitschek inaugurou vários trechos da BR-16, de Dourados a Campo Grande, com 320 km e de Aroeira ao Pôsto 15 de Novembro, com 254 km, elos importantes das ligações rodoviárias do Oeste.

Rodovia Jataí-Alto Araguaia (Goiás) — Inaugurada pelo Presidente Juscelino Kubitschek em 3 de abril de 1957; construída inteiramente no atual Governo, já tem 286 km em tráfego. Abriu-se, ao mesmo tempo, um novo trecho de 80 km em direção ao Canal de São Simão, nas proximidades do território mineiro.

BR-57 (Volta Redonda-Três Rios) — Inaugurada pelo Presidente Juscelino Kubitschek em 31 de janeiro de 1958. Inteiramente situada no Estado do Rio de Janeiro, a BR-57 tem importante significação para a economia do país, pois estabelece ligação, ao longo do vale do rio Paraíba, das rodovias BR-3 e BR-4 à BR-2. Em conseqüência, todo o tráfego procedente da zona entre Juiz de Fora e Belo Horizonte e da Rio-

Bahia, com destino a Volta Redonda e a São Paulo, parcela considerável do movimento da Rio Petrópolis, deixará de descer por esta última estrada e de subir a Serra das Araras, fazendo o percurso direto de Três Rios a Volta Redonda, em condições economicamente vantajosas e encurtando de 101 quilômetros o trajeto, ou seja de 55%. Além disso, a BR-57, também chamada Transversal do Estado do Rio, oferece reais benefícios à extensa região fluminense a que estão ligados o Distrito Federal e os Estados de São Paulo e Minas Gerais. Com a inauguração da BR-57, ficará diminuída, consideravelmente, a quantidade de veículos pesados que percorrem a Estrada Rio-Petrópolis, movimento estimado em cerca de 500 caminhões diários. A rodovia BR-57, denominada "Ministro Lúcio Meira", integra o Plano Rodoviário Nacional e o Plano Rodoviário do Estado do Rio. Parte do km 102, da Presidente Dutra, ligando-a à União e Indústria, no quilômetro 124, na localidade de Três Rios, sendo o seu traçado estendido até a localidade de Sapucaia, na Rio-Bahia. A ligação Volta Redonda-Três Rios vem trazer para toda a região fluminense tributária da nova estrada um grande surto de progresso.

Rodovia Brasília-Anápolis — Toda pavimentada, inaugurada pelo Presidente Juscelino Kubitschek em 30 de junho de 1958. Com 130 km de extensão, representa o primeiro ponto de apoio a Brasília por terra, vinculando-a ao sistema rodo-ferroviário nacional.

A estrada Anápolis-Brasília foi construída segundo os mais avançados padrões técnicos da engenharia rodoviária. Tem uma plataforma de 13 metros, um raio mínimo de 225 metros e a rampa máxima de 6%. A sua construção foi iniciada em maio de 1957, sendo escavados 2 milhões de metros cúbicos de terra. Tem a

estrada 11 pontes, obras de arte definitivas, com o total de 590 metros de extensão.

Rio-Caxambu — Inaugurada pelo Presidente Juscelino Kubitschek em 11 de janeiro de 1959. A via pavimentada inicia-se, propriamente, em Engenheiro Passos, no km 168 da Rodovia Presidente Dutra e vai terminar em Caxambu, após 96 km de desenvolvimento (distância total desde o Rio de Janeiro: 264 km, todos pavimentados). Em Vidinha, 19 km antes de Caxambu, encontra-se à esquerda o ramal para São Lourenço, na extensão de 13 km, ou seja uma distância de 258 km (todos pavimentados) desde o Rio de Janeiro. A pavimentação da BR-58 somente foi atacada com vigor a partir de 1956: até 31 de dezembro de 1955 o ramal só dispunha de 25 km pavimentados (23%). Os 77% restantes de pavimentação foram completados pelo DNER de 1956 a 1958, com concreto asfáltico sobre base de macadame hidráulico e base de solo estabilizado. Despesas com a pavimentação: Cr\$ 172 milhões (15% entre 1952 e 1955 e 85% entre 1956 e 1958).

BR-55 (Belo Horizonte-São Paulo) — A rodovia Fernão Dias foi inaugurada, em seu trecho mineiro, pelo Presidente Kubitschek, em 25 de janeiro de 1959. A rodovia Fernão Dias possibilita, em conexão com a rodovia BR-31, no trecho Monlevade-Belo Horizonte, um encurtamento no percurso de mercadorias entre a capital do Estado de Minas Gerais e a do Estado de São Paulo, na ordem de grandeza de 400 quilômetros, em relação ao percurso determinado pelos meios ferroviários normais. A implantação dessas rodovias, por outro lado, atrairá, de imediato, volumoso trânsito pesado, resultante do grande comércio, já existente, entre os centros siderúrgicos mineiros localizados próximos de Belo Horizonte e os centros industriais satélites da cidade de São Paulo.

A Fernão Dias tem em sua zona de influência 168 Municípios, com uma população de 3 milhões de habitantes e uma produção estimada (1958) em mais de Cr\$ 15 bilhões. Completa a BR-55 o Triângulo Econômico constituído, nos dois outros lados, pela Presidente Dutra (BR-2) e a Juscelino Kubitschek (BR-3). No momento da inauguração, são 200 os km pavimentados: até fins de 1959 estará a via toda pavimentada entre as duas capitais. A terraplenagem realizada na BR-55 foi da ordem de 35 milhões de metros cúbicos, ao custo de Cr\$ 900 milhões. As obras de arte especiais (todas concluídas) somam 3.903 metros (Cr\$ 125 milhões). Custo dos primeiros 200 km de pavimentação: Cr\$ 800 milhões. Custo da pavimentação em andamento, até o total de 376 km: Cr\$ 1.850 milhões. Custo total da rodovia: Cr\$ 3.675 milhões (construção, obras de arte e pavimentação).

O trecho paulista da Fernão Dias foi entregue ao tráfego em 20 de julho de 1959.

Rodovia Rio-Teresópolis — Inaugurada pelo Presidente Juscelino Kubitschek em 1.º de agosto de 1959, a nova ligação entre o Rio de Janeiro e a cidade fluminense de Teresópolis encurta consideravelmente o percurso, em via toda pavimentada, sendo que na serra dos Órgãos o trabalho de engenharia é dos mais notáveis. A rodovia é empreendimento que se vinha arrastando: somente a partir de 1956 recebeu o impulso financeiro e técnico que levou à sua conclusão em tempo *record*. A rodovia permite o rápido escoamento de toda a produção agrícola de uma das regiões mais férteis do país, medida que, conseqüentemente, concorrerá para o barateamento do custo de vida da Capital da República, que é, inegavelmente, a cidade mais beneficiada pela construção e pavimentação da nova rodovia, que permite a ligação entre o Rio de Janeiro

e Teresópolis em cerca de hora e meia, quando antes, para atingir-se esse mesmo ponto, eram necessárias três horas e meia de viagem, visto ser o percurso possível unicamente através da cidade de Petrópolis.

BR-2 (Pôrto Alegre-Caxias do Sul) — O trecho foi inaugurado em 17 de abril de 1959, constando de 123 quilômetros de extensão asfaltados, sendo que o trecho de Pôrto Alegre-São Leopoldo, com 24 quilômetros, compreende pista dupla. Com a inauguração dessa obra, realizada pelo atual Govêrno, o grande parque agro-industrial localizado entre Pôrto Alegre e a denominada região serrana do Rio Grande do Sul, recebe considerável apoio. Nada menos de um têrço dos operários gaúchos fora da Capital do Estado trabalha na região servida pela nova rodovia. E, para citar apenas um setor, a Zona Colonial, atingida pela BR-2, produz praticamente tôda a uva do Rio Grande do Sul; esta produção representa 70 por cento da produção brasileira, num total superior a 400 mil toneladas (1958). Além de Canoas, o novo trecho rodoviário atinge Novo Hamburgo, centro fabril famoso por suas centenas de fábricas de calçados, que empregam cinco mil dos nove mil operários locais.

Ao inaugurar êsse trecho, o Almirante Lúcio Meira, então Ministro da Viação, declarou que a BR-2, a “estrada do abastecimento”, servindo aos quatro Estados meridionais, ao Estado do Rio de Janeiro e ao atual Distrito Federal, acrescentará, quando concluída, um inestimável instrumento ao mecanismo de escoamento da produção nacional. E acrescentou que, já em meados de 1960, a BR-2 permitirá que se viaje por estrada de primeira classe, inteiramente pavimentada, de Jaguarão, nos extremos fronteiriços do Estado do Rio Grande do Sul, à nova Capital Federal, atingindo-se

Brasília tanto pela via São Paulo-Goiás, como pelo circuito Rio de Janeiro-Belo Horizonte.

BR-2 (Curitiba-Lajes) — Em 7 de agosto de 1959 o Presidente Juscelino Kubitschek entregou ao tráfego o trecho da BR-2 entre Curitiba (Paraná) e Lajes (Santa Catarina), na extensão de 357 km, inteiramente pavimentados.

A ligação Curitiba-Lajes, integrante da Rodovia Federal BR-2 (Distrito Federal — Jaguarão RS), reveste-se de considerável importância econômica, pois vai servir a uma região de grande riqueza, em que se acham radicados elementos colonizadores de primeira classe. De sua entrega ao tráfego resultarão amplos benefícios para aquela zona do planalto sulino, como o adensamento de colonização, o espraçamento das áreas cultivadas (inclusive trigo, batata e alfafa), o crescimento da suinocultura e derivados e aumento das indústrias de transformação, principalmente de madeiras. Para a região fortemente industrializada do Vale do Itajaí, em Santa Catarina (Blumenau, Joinville e outras), a Curitiba-Lajes representará o escoamento fácil para outros centros consumidores, o mesmo se podendo dizer com relação à fertilíssima região do Xapecó, no oeste catarinense.

A construção e a pavimentação do trecho rodoviário estiveram a cargo do DNER e do 2.º Batalhão Rodoviário (248,5 km e 108,8 km, respectivamente). Na pavimentação de concreto asfáltico e macadame asfáltico, por penetração, o Governo Federal realizou um investimento da ordem de 1,3 bilhão de cruzeiros, 96% dos quais foram feitos de 1956 a junho de 1959, em obediência ao Plano Quinquenal de Obras Rodoviárias Federais.

Partindo de Curitiba, a rodovia se estende no rumo Sul, passando pelas proximidades de pequenas cidades e vilas, até atingir, no km 102, as localidades do Rio

Negro e Mafra, que se situam na divisa dos Estados do Paraná e Santa Catarina e são separadas pelo rio Negro. Este é atravessado nesse ponto por uma ponte com 149 m de extensão. Já em Santa Catarina, prossegue a estrada deixando à margem as cidades de Itaiópolis (km 130) e Papanduva (km 159) e numerosas vilas e povoados, até começar a vencer a Serra do Espigão, ultrapassada entre os km 208 e 216. Essa travessia constituiu sério obstáculo a ser vencido e nela fica o ponto mais elevado da rodovia. Prosseguindo, sempre no rumo Sul, a faixa pavimentada passa pelas proximidades de Santa Cecília, Ponte Alta do Norte, Ponte Alta do Sul, Correia Pinto e outras localidades, para cruzar o rio Canoas (km 321,5) e, finalmente, atingir Lajes.

A ligação Curitiba-Lajes representa mais um passo para a conclusão da BR-2, rodovia federal que, estendendo-se do Distrito Federal até a cidade de Jaguarão, cortará os Estados do Rio, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, e cuja expressão para a economia nacional não precisa ser encarecida.

Da BR-2 já se encontra concluída o trecho Rio-São Paulo (Rodovia Presidente Dutra) e estão sendo vigorosamente atacadas a construção e a pavimentação da nova São Paulo-Curitiba. Ao mesmo tempo em que se conclui a extensão Curitiba-Lajes, prosseguem em excelente ritmo a construção e pavimentação do trecho Lajes-Caxias do Sul. A faixa compreendida entre essa última cidade a Pôrto Alegre foi aberta ao trânsito em abril de 1959, devendo ser atacados os trabalhos de Pôrto Alegre a Jaguarão, na fronteira com o Uruguai. Todos os serviços mencionados foram executados pelo DNER, que, nos trechos Santa Cecília-Lajes e Lajes-Passo do Socorro, realizou convênio de delegação de recursos à Diretoria de Vias de Transporte do Exército.

A ligação, em rodovia federal de 1.^a classe, pavimentada, entre São Paulo e Pôrto Alegre permitirá que, em princípios de 1961, se realize a viagem entre o Rio de Janeiro e a capital gaúcha totalmente sôbre pavimento, percurso a ser vencido em apenas quatro dias, cômodamente, em velocidade de turismo e viajando-se apenas de dia. As distâncias serão as seguintes: Rio-São Paulo, 425 km; São Paulo-Curitiba, 402 km; Curitiba-Lajes, 357 km; Lajes-Pôrto Alegre, 355 km, num total de 1.539 km.

OBRAS EM EXECUÇÃO

Ligação Santos-Brasília — Em novembro de 1958, o Presidente Juscelino Kubitschek entregou ao tráfego 572 km de novas estradas na ligação Santos-Brasília.

As novas estradas dão apoio, por terra, à futura Capital, completando a ligação de Brasília ao pôrto de Santos, numa extensão de 1.175 km e constituem trecho importante da futura Transbrasiliana, que se completará com a ligação Brasília-Belém. Mas, além dessa importante missão, as novas estradas têm, igualmente, elevado sentido econômico, pois dão acesso a uma das mais promissoras regiões brasileiras, a constituída pela região do Triângulo Mineiro, Sul e Sudoeste de Goiás e vasta zona tributária de Mato Grosso, onde se localizam terras muito férteis para a lavoura, haja vista o volume de sua safra de cereais, sobretudo arroz, milho e feijão.

A faixa rodoviária inaugurada desenvolve-se da seguinte forma: partindo de Colômbia, em São Paulo, cruza o Rio Grande, pela ponte "Gumercindo Penteado" (630 metros de extensão), e alcança o Estado de Minas, em Planura, estendendo-se por 42 quilômetros, até alcançar Frutal, ou seja, do Rio Grande até à interseção das BR-56 e BR-14. Prossegue de Frutal, pela BR-14,

passando por Prata, Minas, e atingindo o cruzamento com a BR-71, numa extensão de 120 km. Daí, a BR-14 demanda a divisa Minas-Goiás e atravessa o Rio Paranaíba para alcançar Itumbiara, naquele último Estado, num trajeto de 57 km. Continua, depois, a BR-14, em direção a Goiânia, deixando, à direita, as cidades de Morrinhos, Piracanjuba e Hidrolândia, até chegar à capital estadual, com um percurso de 210 km, desde Itumbiara. Finalmente, de Goiânia a Anápolis, a BR-14 se estende por 60 km, que completam o total de 489 km construído pelo DNER. Os 130 km de rodovia que vão de Anápolis a Brasília foram construídos e pavimentados pela NOVACAP.

A estrada Santos-Colômbia, na extensão de 554 km, com trechos pavimentados Santos-Matão (380 km) e Barretos-Colômbia (45 km), teve sua construção a cargo do DER-SP.

O percurso total de Santos a Brasília tem 1.175 km, ou seja o equivalente a $\frac{2}{3}$ da ligação rodoviária Rio-Pôrto Alegre, ou $\frac{3}{4}$ da distância do Rio de Janeiro a Salvador, pela estrada Rio-Bahia.

As novas rodovias são tôdas de primeira classe. Têm largura de 7 metros de pista, mais 2,50 m em cada acostamento, ou sejam 12 metros de plataforma. A terraplenagem atingiu quase nove milhões e meio de metros cúbicos e foram construídas 19 pontes e 6 bueiros especiais, ao custo, as primeiras, de 52 milhões de cruzeiros, e os últimos de 6 milhões. As pontes são de concreto armado, tendo 13 delas vãos até 50 metros, 5 com vãos entre 58 e 75 metros, e uma, a mais extensa, sôbre o rio Tejuco, com 110 metros. Os bueiros vão de 18,90 a 46,50 metros.

Para a conclusão dos 489 km de rodovia o DNER despendeu a importância de 395 milhões de cruzeiros.

A ligação de Uberlândia com a BR-14 se faz na altura de Monte Alegre e tem 83 km de extensão, inteiramente pavimentados a asfalto.

Rodovia Belém do Pará-Brasília — Além das estradas, cuja construção, reconstrução ou pavimentação estiveram diretamente a cargo do D.N.E.R., dos Departamentos Estaduais de Estradas de Rodagem, ou, ainda, da NOVACAP (no caso da Brasília-Anápolis), assinala-se a abertura da monumental rodovia Brasília-Belém, na extensão de 2.189 km, dos quais 1.791 km a serem construídos pelo atual Governo, por intermédio da S.P.V.E.A. As obras já se encontram bem adiantadas, tendo ocorrido, em janeiro de 1959, o encontro das duas frentes de trabalho que operavam a partir do Norte e do Sul.

Milhares de operários atacaram a obra nos dois sentidos. As vanguardas de topógrafos e geólogos receberam apoio por via aérea, víveres e equipamentos de pequeno porte lançados de pára-quadras. A F.A.B. construiu no trecho de penetração na Amazônia, aeroportos de 100 em 100 quilômetros, a fim de assegurar apoio mais efetivo ao trabalho de desbravamento.

No desmatamento, em plena floresta amazônica, não foram encontrados silvícolas, mas vestígios deles, inclusive aldeamentos vazios. Junto com as vanguardas encontram-se elementos do Serviço de Proteção aos Índios e silvícolas já civilizados, para facilitar os contatos e promover a pacificação, se isso fôsse necessário. O aparecimento dos indígenas poderia trazer delongas no trabalho de marcação da nova estrada.

Divisão geral do traçado: Brasília-Anápolis, 130 km; Anápolis-Gurupi, 544 km; e Belém-Guamá, 145 km, trechos intermediários: Gurupi-Cercadinho, 245 km; Cercadinho-Estreito, 559 km; Estreito-Imperatriz, 100 km; e Imperatriz-Guamá, 450 km.

O Estado de Goiás é cortado, verticalmente, pela nova rodovia, cujo traçado segue a linha do divisor de águas entre os rios Araguaia e Tocantins. Já estão entregues ao tráfego nada menos de mil quilômetros de estrada, devidamente recobertos de cascalho e com tôdas as obras de arte indispensáveis à segurança do tráfego pesado em qualquer época do ano.

Por tôda parte onde passa a nova estrada estão surgindo povoados, cujos habitantes se dedicam à lavoura e ao comércio, de maneira a mais promissora. Exemplo disso é a localidade que surgiu a mais de setecentos quilômetros de Brasília e que os goianos batizaram com a denominação de Gurupi, a mesma de um grande rio e de uma serra do sul do Maranhão. A localidade já conta com uma população de cêrca de 8.000 almas e a sua produção de arroz entrou no mercado de Goiás, com 60.000 sacas, em 1958.

Além de Gurupi, a estrada já está em perfeitas condições por mais 273 quilômetros, até um novo núcleo que se está formando com a denominação de Cercadinho. Mais adiante, a 550 quilômetros de Cercadinho, o rio Tocantins passa entre duas rochas vivas, reduzindo-se o seu leito a uma largura de, apenas, 112 metros, o que propiciará a construção de uma ponte, com vão livre de 120 metros. Essa obra será uma das maiores do mundo, em seu gênero, e ligará Goiás ao Maranhão.

Entrando no Estado do Maranhão, e até Belém do Pará, as obras se desenvolvem igualmente em várias frentes. A primeira, de 100 quilômetros, entre Pôrto Franco e Imperatriz.

O primeiro trecho da rodovia, de Belém a Guamá, 120 km, já está asfaltado. O mesmo ocorre com o trecho Anápolis-Brasília (130 km).

Ao Exército foi atribuído, em decreto, o trabalho de povoamento inicial da Belém-Brasília, no trecho Guamá (Pará) — Gurupi (Goiás).

Entre as localidades de Guamá e Gurupi, a rodovia BR-14 se desenvolve em região pouco humanizada, com longo trecho despovoado em plena floresta amazônica, atualmente sem meios de ligação com os centros urbanos (a não ser os campos de pouso construídos sobre a própria estrada) e sem quaisquer outros recursos que estimulem a formação de núcleos de população.

Outros motivos, igualmente importantes, justificam o povoamento, pelo Exército, da região mencionada, notando-se: preservação de valioso patrimônio que constituem a flora e fauna amazônicas, bem como a proteção e assimilação das populações indígenas que vivem na mesma área; segurança indispensável à manutenção do tráfego; assistência médica, saneamento e produção adequados aos núcleos a serem instalados, criando para os mesmos condições que garantam a prosperidade que o interesse nacional exige, e construção e instalação futura da ponte sobre o rio Tocantins, que constitui um ponto de incontestável importância militar.

Coube ao Serviço Especial de Saúde Pública, em decorrência de convênios firmados com a Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia, instalar, ao longo da Belém-Brasília, no trecho de 450 km entre Guamá e Imperatriz (Maranhão), uma rede assistencial, integrada por sete unidades sanitárias e dois subpostos.

As sete unidades sanitárias, chefiadas por dois médicos, e os dois subpostos, orientados por enfermeiros e visitados periodicamente pelos médicos, foram localizadas nos seguintes Municípios: São Miguel do Guamá, no Estado do Pará; Imperatriz, no Maranhão; Tocantinópolis, Pedro Afonso, Miracema do Norte, Pôrto Na-

cional, Peixe, Porangatu e Amaro Leite, no Estado de Goiás, constituindo uma rede assistencial, que será ampliada e completada com medidas de saneamento básico, como abastecimento de água potável para as respectivas sedes municipais.

Iniciou, ainda, o SESP, no corrente ano, com a colaboração da Rodobrás, SPVEA, Departamento Nacional de Endemias Rurais, Instituto Oswaldo Cruz, Conselho Nacional de Pesquisas e Fundação Rockefeller, a execução de um programa de medidas de assistência médico-sanitária aos trabalhadores da rodovia Belém-Brasília, concomitantemente com a realização de estudos e pesquisas sobre a flora, fauna, ecologia e nosologia do trecho entre Guamá e Imperatriz.

O programa assistencial terá como bases as unidades sanitárias já em funcionamento naqueles Municípios além de novos subpostos que serão instalados junto aos acampamentos dos trabalhadores. O plano de pesquisas será desenvolvido pelo Instituto Evandro Chagas, em Belém do Pará, com apoio nos serviços assistenciais e estações especialmente construídas para a coleta e manipulação preliminar do material a ser estudado.

À rodovia Belém-Brasília foi dado o nome de um dos mais devotados pioneiros da construção de Brasília e da valorização sócio-econômica do Centro-Oeste: Bernardo Sayão, falecido em janeiro de 1959, em plena selva, ao ser atingido por uma árvore nos trabalhos de derrubada para abertura dos últimos trechos da pista da Belém-Brasília.

Rodovia Fortaleza-Brasília — Em construção pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas, terá 1.709 km de extensão, atravessando os Estados do Ceará, Piauí e Bahia. A rodovia conta com 16 frentes de trabalho. Esta rodovia efetuará a ligação de todo

o Nordeste à nova Capital. No Estado da Bahia ela terá seu maior trecho: pouco mais de seiscentos quilômetros.

Espera-se que a rodovia esteja pronta para entrega ao tráfego em abril de 1960 (obras iniciadas em fins de 1958).

O total de trabalhadores em ação é da ordem de quatorze mil, sendo os engenheiros em número de sete e grande o total de máquinas empregadas nos trabalhos de terraplenagem, que já vão além da casa dos quinhentos quilômetros. Quanto à parte já utilizável, com rodovia pronta, em terra batida, há duzentos e vinte quilômetros, que começam em Fortaleza e vão até a localidade denominada Boa Viagem. O plano de construção desta importante rodovia deverá estar concluído em dezembro de 1960, com o seu leito em condições de receber asfaltamento, calculando-se o seu custo, nessa altura, pela casa dos dois bilhões de cruzeiros.

Além da parte meramente rodoviária, o programa de construção está sendo orientado no sentido de oferecer ao homem do Nordeste campo para permanecer na área onde nasce, através de colonização racionalizada e utilização de tôdas as vantagens oferecidas pelos vários vales úmidos que a rodovia atravessará. Assim, visando a melhoria dos índices sanitários, cuida-se da construção de alguns hospitais e ambulatórios, que ficarão para as populações das localidades onde se situam logo após o término da estrada. No momento, há residências de serviço e elementos de ajuda sanitária nos locais denominados Picos, Simplicio Mendes, São João do Piauí e São Raymundo Nonato, todos no Estado do Piauí.

Rodovia Belo Horizonte-Brasília — Em meados de janeiro de 1959 já estavam prontos 340 km da terraple-

nagem, a ponte de 82 metros sôbre o rio Furnas e obras de arte especiais no total de 509 metros.

A cargo da NOVACAP ficou a construção do trecho Brasília-Luziânia, integrante do tronco Brasília-Belo Horizonte, que tem como pontos de passagem obrigatória Luziânia, Cristalina, Paracatu, João Pinheiro, Três Marias, Felixlândia e Sete Lagoas. A terraplenagem dessa importante rodovia, com o volume aproximado de 15.000.000 m³, concluiu-se no terceiro trimestre de 1959; serão intensificados, a partir dessa data, os trabalhos de pavimentação.

Em fins de maio de 1959, já se consideravam concluídos os trabalhos de terraplenagem entre Brasília e Cristalina, até as vizinhanças do Rio São Marcos, numa extensão de 133 km.

Em 31 de julho de 1959, do total de 568 km, já se concluíra a terraplenagem em 531 km, a regularização em 454 km, o refôrço do leito em 409 km e a sub-base em 353 km.

Das obras de arte especiais, em 31 de julho já estavam prontas 29, com o comprimento total de 2.407 metros.

Rodovia São Paulo-Curitiba (BR-2) — A nova estrada São Paulo-Curitiba, numa extensão de 393 km, é, pode dizer-se, a espinha dorsal da BR-2, rodovia de integração nacional. Partindo de São Paulo, a estrada aproveita pequeno trecho da rodovia estadual pavimentada até Embu, e, pouco adiante, no quilômetro 32, inicia-se, em nova pista asfaltada, dentro de uma faixa de domínio que varia entre 70 e 80 metros de largura, passando por Itapecerica, no km 44, Jequibá, no km 72, Pedro de Barros, no km 132, Maracatu, no km 141. Juquiá no km 157, até atingir Registro, no km 187, em plena baixada, para alcançar Jacupiranga no km 212,

galgando novamente a Serra do Mar e encontrando pela frente vastas regiões completamente despovoadas até Atuba, no Paraná, depois de atravessar o Ribeirão Pardo, marco da divisa entre os dois Estados. De Atuba a Curitiba, a BR-2 se completa com mais 37 quilômetros de percurso.

A antiga estrada tem a extensão de 516 quilômetros e não atende mais às necessidades do tráfego entre os dois Estados e, muito menos, às exigências de ligação terrestre entre o Sul e o resto do Brasil. Por ela a duração da viagem entre São Paulo e Curitiba é no mínimo de 12 horas, quando pela nova rota será apenas de 5 horas.

O projeto do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem foi entregue a cinco das maiores empresas construtoras do país, vencedoras de concorrência pública naquele órgão. O início da construção data de fins de 1957. Só em janeiro de 1958, porém, todas as frentes de trabalho começaram a atacar os seus serviços.

Na construção desse trecho da BR-2, já se realizou um movimento de terra da ordem de 14 milhões de metros cúbicos, correspondendo a uma extensão de mais de 145 quilômetros, que estão com os serviços de terraplenagem concluídos, além de vários trechos em base, sub-base ou prontos para receber pavimentação asfáltica.

No setor do desmatamento, já se executou obra gigantesca que só pode ser comparada ao esforço desenvolvido nas regiões da selva amazônica, com a abertura da rodovia Belém-Brasília. Oito milhões de metros quadrados da área já foram desmatados, com a penetração de trabalhadores na mata densa, que envolve trechos perigosíssimos da Serra do Mar, até que lá pudessem chegar máquinas, tratores e equipamentos

para derrubada de árvores e abertura, completando, assim, o duro trabalho braçal.

Por sua vez, os empreiteiros particulares atacam tôdas as frentes e o serviço de movimento de terra até agora executado é três vêzes maior que o do desmonte do Morro de Santo Antônio, na capital da República.

Para abertura da BR-2, que atravessa e valoriza as regiões mais subdesenvolvidas de São Paulo e do Paraná, foram construídos até agora 180 quilômetros de estradas de acesso e caminhos de serviço.

A obra exigiu a maior e a mais moderna concentração de máquinas e equipamentos, atualmente em operação rodoviária na América do Sul e talvez no mundo. Estima-se que êsse equipamento, composto de frotas de "tournapulls", escavadeiras, tratores, motoniveladoras com e sem "Scrappers", tratores de esteiras, rolos compressores, britadores e rebritadores, num total de mais de 800 máquinas, já atinja o valor aproximado de dez bilhões de cruzeiros em investimentos particulares. Se a BR-2 vai custar cêrca de 6 bilhões de cruzeiros ao Erário Público, verifica-se que o esforço particular está correspondendo ao apêlo do Governo, na realização do programa de metas, setor rodoviário.

A São Paulo-Curitiba reduzirá de 116 quilômetros um tráfego de 1.000 veículos entre os dois centros de produção intensiva. Só a redução da distância produzirá uma economia da ordem de 1 bilhão e meio de cruzeiros por ano (combustíveis, pneus e peças) no custo dos transportes. Quer dizer: em quatro anos a estrada se pagará a si mesma.

A BR-2 é uma rodovia de classe especial por tôdas as suas características: rampas máximas de 6%; apesar de subir e descer duas vêzes a Serra do Mar, não tem um túnel sequer; raio mínimo de curva de 150 metros,

pistas de 14 metros de largura, com 2 metros de cada lado de acostamento e pavimento de primeira classe.

A estrada deverá estar concluída em começos de 1961.

REGIÃO NORDESTINA

Em 1959, concluir-se-á a pavimentação dos trechos *Recife — Divisa Alagoas* e *Recife — Divisa Paraíba*, da BR-11; e do trecho *Campina Grande-Farinha*, da BR-23.

Em 1960, serão ultimados os melhoramentos da BR-4, no trecho *Jequié — Feira de Santana*. Ainda em 1960, concluir-se-á a pavimentação dos trechos *Divisa — Pernambuco — João Pessoa*, também da BR-11; *Macaíba — Santa Cruz*, da BR-12; e *João Pessoa — Campina Grande*, da BR-23.

Em 1961, deverá também estar concluída a pavimentação dos trechos: *Maceió — Divisa Paraíba*, da BR-11; *Fortaleza — Russas*, da BR-13; — *Santa Cruz — Currais Novos*, da BR-12.

Em 1962, concluir-se-á, da mesma forma, a pavimentação dos trechos: *Jequié — Feira de Santana*, da BR-4; *Camacá — Itabuna*, da BR-5; *Fortaleza — Sobral*, da BR-22; *Farinha — Cajazeiras*, da BR-23; e *Caruaru — Arcoverde*, da BR-25.

OBRAS DE ARTE

Ponte João Alberto — Sôbre o rio Araguaia, ligando Aragarças (Goiás) a Barra do Garças (Mato Grosso), foi inaugurada pelo Presidente Kubitschek em 6 de janeiro de 1958. A ponte, em concreto armado, transpõe a confluência do Araguaia e do Garças. Vinha sendo construída desde 1947. Até 1955, ou seja, em oito anos, apenas foi possível a construção de um terço da extensão dessa obra de arte; nos dois últimos anos, na administração atual, construíram-se os quilômetros

restantes, realizando-se, assim, em apenas dois anos, quase o dôbro do que se fizera, antes, durante oito anos. A ponte "João Alberto" funcionará, inicialmente, como ligação interurbana entre Aragarças, no Estado de Goiás, e Barra do Garças, no Estado de Mato Grosso.

Além dêsses efeitos imediatos, entretanto, há que assinalar a importância da nova ponte para a penetração das vastas regiões do Brasil Central. Aragarças é, praticamente, o ponto central da ligação rodoviária Leste-Oeste, que unirá por terra Cuiabá a Brasília. Mais ainda, encontra-se a nova ponte no eixo da projetada ligação Rio de Janeiro-Manaus, na direção Sul-Norte. Aragarças é a principal sede das operações da Fundação Brasil-Central. Onde, em 1943, havia apenas alguns poucos ranchos de garimpeiros, há, hoje, uma próspera cidade de 5.000 habitantes. Outro núcleo de população que está sendo construído pela Fundação Brasil Central, e com as mesmas perspectivas de desenvolvimento, é Xavantina, à margem do Rio das Mortes.

A ponte "Ministro João Alberto" foi construída em concreto armado, de acôrdo com as normas do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem para as estradas de primeira classe. Seu comprimento total é de 445 metros, calculada para trem tipo 50 toneladas, dois em cada vão. As fundações são de tubulações que variam de 2,50 a 20 metros de profundidade cravados em rocha.

A ponte se divide em duas porções: o trecho sôbre o Araguaia, com 229 metros em 9 vãos; e a ponte sôbre o Garças no comprimento total de 151 metros com seis vãos. Para a ligação entre os dois trechos, foi necessário proceder a um atêrro no pontal da confluência Araguaia-Garças, numa extensão total de 65 metros. A largura do tabuleiro da ponte é de 8 metros e 30 centímetros.

O custo total da ponte foi de cerca de 32 milhões de cruzeiros. O custo por metro linear ascendeu a 85 mil cruzeiros. Leve-se em consideração que a construção se fez a 1.454 quilômetros de São Paulo, o maior e mais próximo centro fornecedor de materiais.

Pontes sobre o rio São Francisco — Em abril de 1959 foi entregue ao tráfego a ponte metálica situada no eixo da rodovia BR-12, a jusante 4 km da Cachoeira de Paulo Afonso, entre os Saltos de Cangambá e dos Veados. Não toca na água, estando as extremidades dos arcos, bem como os suportes do vão, apoiados em bases de concreto armado, dispostos nas duas barrancas graníticas do rio. Constituem a sua estrutura dois arcos paralelos triarticulados, em treliça de aço, com vão teórico de 144 metros e uma flecha de 49 metros, e, de cada lado dos mesmos, um conjunto de duas vigas em treliça de aço, constituída por dois vãos, simplesmente apoiados, de 41,40 metros de extensão cada um. O estrado de concreto armado terá 240 metros, a largura de 7,20 m de plataforma de rolamento e dois passeios laterais de 1,25 m, cada um. A pista de rolamento foi pavimentada com lajes de concreto armado. O estrado fica a cerca de 90m de nível médio das águas. Para a montagem foram usados teleférico e cabos de aço especiais, caminhando de cada margem um semi-arco.

O peso total da estrutura de aço é da ordem de 1.800t. Foi construída em 1948, na França (Volta Redonda ainda não estava aparelhada para tarefa semelhante), constituindo seus pagamentos e transporte até o local uma grande dificuldade, no que diz respeito às verbas à mesma atribuídas.

Durante alguns anos os serviços resultaram morosos devido à carência de recursos. A inclusão da ponte sobre o rio São Francisco no Plano Quinquenal de Obras.

Rodoviárias removeu todos os óbices e essa notável obra de arte poderá agora cumprir sua finalidade.

Os pilares, começados em julho de 1956, tiveram sua conclusão em maio de 1957 (margem baiana) e agosto de 1957 (margem alagoana); o arco triarticulado iniciou-se em dezembro de 1957, sendo fechado a 5 de agosto de 1958; a plataforma começou em 15-4-57 entre as margens e os pilares e foi concluída em março de 1959, inclusive a concretagem da pista de rolamento.

Construída pelo Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, seu custo elevou-se a 48 milhões de cruzeiros, aos quais devem ser adicionados 60 milhões das obras de acesso, ou sejam 46 km da BR-12 entre Petrolândia e Paulo Afonso e 80 km da BR-65 entre a BR-26 e Paulo Afonso, equivalendo a um dispêndio de 108 milhões de cruzeiros. Nessas rodovias foram construídas as pontes sôbre os rios Moxotó (152m), Carié (80m) e Canapi (80).

Em construção: ponte sôbre o São Francisco, 2 km a jusante da Barragem de Três Marias, com 360 metros de extensão, no eixo da rodovia Belo Horizonte-Brasília.

Ponte das Laranjeiras — Entregue ao tráfego em fins de julho de 1959, é uma das mais importantes obras construídas nos últimos anos. Tem 364 metros de extensão, no eixo da BR-59, entre Tubarão e Laguna.

Com a entrega ao tráfego da ponte sôbre a Lagoa de Imarui, fica eliminada a travessia em balsas, até então ponto de estrangulamento do transporte rodoviário entre Florianópolis e Pôrto Alegre.

O acesso dos municípios sulinos ao pôrto de Laguna, via Tubarão, era feito até agora por duas estradas estaduais, de extensão de 62 km e 100 km e, com a nova ligação rodoviária, a distância ficará reduzida para 30 km.

Situada a 95 km de Florianópolis e a 430 km de Pôrto Alegre, a Ponte das Laranjeiras possui 364,25m de extensão e largura de 9,65 m, constituindo-se assim uma das maiores pontes do Estado.

A obra em concreto armado, apresenta a superestrutura constituída por duas vigas paralelas contínuas, cada qual com 23 vãos de 14,50 m, um vão de 21,75m e dois balanços extremos de 4,50m. O estrado da ponte desenvolve-se em tangente e nível e está apoiado sôbre 23 massiços existentes na ponte da Estrada de Ferro Dona Tereza Cristina e sôbre estacas metálicas, tubulares.

Sua construção foi iniciada em dezembro de 1957 e concluída em junho de 1959; seu custo elevou-se a Cr\$ 38.526.819,60, aos quais devem ser adicionados Cr\$ 23.757.019,70, correspondentes aos atêrro e vias de acesso.

Ponte sôbre o rio Guaíba — Para a ligação entre Pôrto Alegre e Guaíba, sôbre o rio Guaíba. Obra iniciada antes de 1956, foi construída em menos de três anos pelo Departamento Nacional de Estradas de Rodagem e já está entregue ao tráfego. Vultosa contribuição financeira federal.

Ponte sôbre o rio Jaguaribe — No eixo da rodovia Fortaleza-Mossoró. Tem 442 metros de extensão e seu levantamento possibilita a redução de 300 km no percurso rodoviário entre Fortaleza e Recife, beneficiando cinco Estados nordestinos.

Ponte Internacional Brasil-Paraguai — Deriva de acôrdo firmado com o Paraguai em 30 de maio de 1956. E' uma ponte sôbre o rio Paraná, em Foz do Iguaçu, permitindo a ligação da rodovia Coronel Oviedo-Pôrto Presidente Franco, em território paraguaio, e a rodovia Foz do Iguaçu-Paranaguá, em território brasileiro.

Pedra fundamental lançada em 6 de outubro de 1956.

Com vão teórico de 555 metros, terá o maior arco do mundo em seu gênero (300m), já que os mais extensos arcos de cimento armado até hoje construídos são os da ponte sobre o rio Douro, no Pôrto, em Portugal, com 270 metros, e o que atravessa o Rio Angermann, na Suécia, com 264 metros. A altura da ponte será de 78 metros, em relação ao nível mínimo do Rio Paraná, permitindo que a navegação ali continue normalmente, mesmo em período de enchente excepcional. O projeto é de autoria do engenheiro José Rodrigues Leite, estando a construção orçada em 300 milhões de cruzeiros.

Um dos problemas mais sérios foi o de projetar-se uma ponte em condições de vencer as variações de nível das águas do Paraná, as quais chegam a atingir até 42 metros e meio. Além das dificuldades locais, os técnicos responsáveis pela construção tiveram que vencer outros fatores adversos, que podem ser assim resumidos: transporte de cimento, num percurso de 736 quilômetros, de Curitiba ao ponto das obras; transporte de aço e outros materiais, procedentes de São Paulo, numa distância de 1.267 quilômetros; e transporte de maquinaria, num total de 300 toneladas, procedente da Capital Federal, numa distância de 1.700 quilômetros.

A construção exigirá um consumo de 27.000 metros cúbicos de cimento e 1.900 toneladas de aço. Para facilitar os trabalhos nas duas margens, assegurando rapidez e eficiência nos transportes de materiais e de pessoal, foi adquirido um teleférico, com cabos de aço e vagonetas, pela soma de 17 milhões de cruzeiros.

META 10 — PORTOS E DRAGAGEM

A meta compreende quatro itens principais:

a) *Obras portuárias* — Ampliação da faixa acostável de diversos portos e instalações;

b) *Reaparelhamento* — Aquisição de equipamentos para facilitar e acelerar as operações de carga e descarga;

c) *Dragagem* — Aprofundamento e abertura dos canais de acesso de bacias de evolução de 23 portos, num total de 25 milhões de metros cúbicos;

d) *Equipamento de dragagem* — Aquisição de várias unidades de dragagem e reparo de dragas existentes.

Situação atual da meta

Obras Portuárias

Já estão contratadas e em execução cêrca de 80% das obras programadas. Essas obras compreendem:

Amazonas — construção de um flutuante no pôrto de Manaus, de um armazém com 6.000 m², manutenção das áreas existentes, pavimentação da área portuária.

Pará — Construção de estação de passageiros em Belém; reparo e extensão da ponte do Mosqueiro;

construção de 3 armazéns de carga; 1 para explosivos; de um estaleiro para reparo de 15 armazéns.

Amapá — O Pôrto de Macapá foi construído para o embarque do minério do Amapá.

O pôrto de Santana dispõe de dois *piers*, um fixo e outro flutuante. O primeiro está montado em estacas metálicas, possuindo um guindaste de 65 toneladas. Sua profundidade mínima é de 10 metros. O segundo, flutuante, destina-se aos carregamentos de minério; um sistema de correias permite trazer o minério do depósito até o porão do navio. O pôrto está provido de amplas instalações, dispondo seu pátio de manobras de mais de 4 km de linhas, de um tanque para 20 mil barris de óleo Diesel e de outro para 5 mil barris de gasolina, casa de força com três motores Diesel e geradores de 600 kWa, oficinas frigoríficas. O pôrto está situado a 15 km de Macapá, a que está ligado por estrada de rodagem e via fluvial.

No braço norte do rio Amazonas, o canal navegável, em condições de receber barcos de grande calado, foi recentemente demarcado pelo Serviço de Hidrografia da Marinha; comporta navios de até 40 mil toneladas.

Maranhão — Construção do pôrto de Itaquí.

Piauí — Pôrto de Amarração. Primeira etapa contratada e em execução.

Ceará — Proteção da enseada de Mucuripe, reconstrução do ramal ferroviário Monguba-Mucuripe e ampliação do pôrto de Mucuripe. Em janeiro de 1958 o Presidente Kubitschek inaugurou a avenida que dá acesso ao pôrto de Mucuripe, com cinco km, construída pelo Ministério da Viação. Incorporados ao pôrto 40 vagões-pranchas e duas locomotivas Diesel. Conclusão das demais obras de Mucuripe: em 1960 (fins).

Rio Grande do Norte — Contratada a construção do pôrto teleférico de Areia Branca. Concluídas as obras de acesso ao pôrto de Natal.

Paraíba — Contratada a construção de novo trecho de 200m do cais de Cabedelo; em conclusão o projeto de construção do pier Petroleiro de Cabedelo; em execução o guia corrente de Cabedelo; construção de 4 armazéns no pôrto de Cabedelo (1 já concluído, 3 em construção); Frigorífico de Cabedelo — aprovado o projeto. Em execução obra de abastecimento de água do pôrto de Cabedelo.

Pernambuco — Contratada a construção de novo trecho de 470 metros de cais de 10 metros no pôrto do Recife. Prevista sua conclusão até dezembro de 1960.

Alagoas — Construção de dois armazéns no pôrto de Maceió.

Sergipe — Em construção o pôrto de Aracaju. Concluídos 50 metros de cais.

Bahia — Pôrto de Marau. Obra iniciada em Gravata e posteriormente transferida para Campinho (concluído o novo projeto).

Pôrto de Ilhéus — Estuda o DNPRC a implantação de novo pôrto na enseada do Malhado;

Pôrto de Caravelas — Obra iniciada.

Espírito Santo — Inaugurado em 1959 um novo trecho do cais de Vitória, para carregamento mais rápido de minério de ferro, pela Companhia Vale do Rio Doce. Trata-se de um trecho de 160 metros do cais do Paul, cuja extensão total será de 420 metros, com dez metros de calado. Os restantes 260 metros encontram-se praticamente concluídos. Até novembro de 1958, o Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais investiu na obra cerca de Cr\$ 89 milhões.

Em 17 de agosto de 1959, o Ministério da Viação assinou contrato para a execução de serviços de dragagem no pôrto de Vitória, no volume de 1.070.000 m³, ao custo total de Cr\$ 260 milhões. As obras possibilitarão a operação do cais por navios de até 35.000 toneladas.

Estado do Rio de Janeiro — Inaugurado, em 21 de setembro de 1959, o cais da Lapa, no rio Paraíba do Sul, em Campos. Iniciado em 1948, sua conclusão acelerou-se a partir de 1956. Tem 878 metros de comprimento. Área aterrada: 30.000 metros quadrados. Enrocamento: 150.000 m³. Custo da obra: Cr\$ 53 milhões.

Em execução o pôrto de São João da Barra. Contratada a execução do pôrto de Forno, em Cabo Frio: já construído o quebra-mar.

Distrito Federal — Concluída a complementação do pier da Praça Mauá.

Inaugurada em 19 de setembro de 1959 a primeira etapa do novo Cais de Minério e Carvão, construído no Caju. O Parque de Minério e Carvão tem por objetivo atender ao incremento da exportação do minério de ferro proveniente do Vale do Paraopeba e, ainda, possibilitar a importação de carvão, por meio de aparelhagem moderna e eficiente.

As instalações programadas deverão alcançar, quando totalmente concluídas, a capacidade correspondente à movimentação anual da ordem de seis milhões de toneladas de minério e um milhão de toneladas de carvão.

Além das obras mencionadas, o empreendimento abrange a construção de um cais com o comprimento de 492 m, a execução de terminal ferroviária e diversas obras complementares.

O canal de acesso ao parque, cuja dragagem continua em execução, deverá oferecer, quando concluído, passagem para navios calando até 12 m, sendo de 150 m a largura final prevista.

As instalações mecânicas, parte das quais a cargo da Máquinas Piratininga S. A., quando completas constarão de pontes rolantes e transportadores de esteiras nas áreas de estocagem e de carregadores móveis de minério e descarregadores de carvão junto ao cais.

O sistema completo deverá atender às seguintes capacidades efetivas: 1 — para embarque de minério: a) Dos vagões para o navio — 1.000 toneladas por hora; b) Do estoque para o navio — 1.500 toneladas por hora; c) Carregamento simultâneo de vagões e do estoque — 2.000 toneladas por hora; 2 — Para descarga de carvão; descarga do navio e embarque em vagões — 700 toneladas por hora. As capacidades de estocagem previstas para minério e carvão serão de, respectivamente, 600 mil toneladas e 200 mil toneladas.

São Paulo — Em janeiro de 1958, o Presidente Kubitschek inaugurou, nas Docas de Santos, o cais de petroleiros, na extensão total de 567 metros, com duas plataformas, obras que foram iniciadas em setembro de 1955 e concluídas em agosto de 1957; o novo pátio para carga pesada de exportação, na retaguarda do cais de Sabóó, adjacente ao pátio de manobras da Estrada de Ferro Santos-Jundiaí, para receber mercadorias de grande peso, produzidas no Brasil, que possam ficar ao tempo até o embarque; dezoito novas células para ensilagem de trigo, com o aumento do conjunto de silos para 30.000 toneladas; e os novos armazéns 21 e 30, este no novo cais do Macuco. Além disso, dois novos tanques para óleo cru, na capacidade de 22.500 metros cúbicos cada um, prevendo-se para 1959 a conclusão de mais dois tanques da mesma capa-

cidade. Da enumeração sumária dos melhoramentos a serem inaugurados, vê-se a importância das atividades especialmente para o movimento de dois elementos básicos da importação: o petróleo e o trigo. Com a modernização de aparelhagem nesses dois setores, haverá rendimento muito mais dinâmico da descarga desses dois artigos, com a conseqüente redução de custos de operação. O novo cais do Macuco, ainda em obras, teve inaugurada uma seção de 694 metros.

Em Santos, no mesmo mês de janeiro de 1958, o Presidente Kubitschek inaugurou o Entrepasto de Pesca, com uma capacidade de armazenamento de 500 toneladas em câmaras frigoríficas, cuja temperatura atinge 4 graus negativos. Suas instalações totalizaram a elevada cifra de 66 milhões de cruzeiros e contam, ainda, com uma fábrica de gelo, que poderá produzir, diariamente, 4 mil pedras. O pier comporta a atracação de 15 barcos. Oferecerá, também, o Entrepasto, aos pescadores da região, armazenamento refrigerado do pescado, cuidando por outro lado, da sua distribuição e entrega regular. Ao mesmo tempo, facilitará o serviço de coleta de dados estatísticos e a inspeção sanitária, uma vez que centralizará as operações com o produto.

Paraná — Construção de 420 metros de cais, virtualmente concluída, no pôrto de Paranaguá. Concluído o projeto do pôrto de Foz do Iguaçu.

Santa Catarina — Está sendo realizada a construção de mais de 200m de cais em Itajaí; concluídos os cais ns. 1 e 2, prossegue a construção do n.º 3; em Imbituba já foram realizados serviços de dragagem para localização do novo pôrto carvoeiro (projetos em estudo).

O primeiro trecho do cais de Itajaí foi inaugurado em janeiro de 1957. Em complementação encontra-se o pôrto de São Francisco do Sul. Reparcelhamento dos portos carvoeiros de Henrique Lage e Laguna.

Rio Grande do Sul — Inaugurado em janeiro de 1957 o cais Marcílio Dias, no prolongamento do Cais dos Navegantes, à margem esquerda do Rio Guaíba, importante obra de saneamento, com o objetivo não apenas de atender à ampliação do pôrto como, também, de defender a cidade contra os efeitos das inundações. O Cais Marcílio Dias e o atêrro fazem parte de um grupo de obras começado pelo cais dos Navegantes, com um conjunto total superior a 5 quilômetros de extensão, para navios de seis metros de calado, também construído pelo Departamento Nacional de Obras de Saneamento. O novo cais é do tipo leve, em tubulões de concreto armado na extensão de 1.459 metros. Os tubulões têm um metro e oitenta de diâmetro externo, doze centímetros de espessura e seis metros de altura.

O cais Swift (trecho de 159 m) estabelece ligação entre dois trechos do novo pôrto de Rio Grande. Nesse pôrto concluiu-se o "pier" petroleiro.

Outras obras: contratada a construção da Doca Fluvial de Pelotas; concluídas as obras do pôrto do Rio Pardo e do pôrto Mariante. Concluídos os melhoramentos do cais de Pôrto Alegre. Concluído o projeto do pôrto de Tramandaí. Em projeto: barragens de Caveira (regularização do Jacuí) e Anel de Dom Marco.

A Barragem do Fandango está virtualmente concluída, devendo representar para a navegação interior, no Sul do Brasil, um fator de intensificação do comércio e o melhor elemento que se poderia obter para facilitar o transporte de determinados produtos do Rio Grande do Sul, em tempo mínimo e com uma operação portuária em preços bem mais baixos. A Barragem do Fandango pode ser explicada como tendo um remanso de sessenta e três quilômetros, iniciativa essa que poderá traduzir-se pela ligação direta com o pôrto de Rio

Grande. A água será levada até a localidade denominada "Dona Francisca" e o calado médio será de dois metros.

Mato Grosso — Concluído o cais do pôrto de Corumbá; em fase de conclusão o projeto do Pôrto de Manga.

Equipamentos portuários

Todo o equipamento já foi adquirido nos Estados Unidos, compreendendo: 582 empilhadeiras Yale de 4.000 libras de capacidade; 24 autoguindastes Ortan de 20.000 libras de capacidade; 15 locomotivas de manobras GE de 300 cv; 2 locomotivas de manobras GE de 550 cv; 7 carregadeiras de 10.000 libras; 42 tratores para pátio; 4 autoguindastes de 20.000 libras, 6 de 10.000 libras; 4 caminhões de 18 toneladas e 4 escavadeiras. Em matéria de equipamentos a meta pode ser considerada como superada.

Dragagem

Em execução: abertura do canal de acesso ao novo cais de minério e carvão; dragagem, em 1958, de 224.000 metros cúbicos, na baía do Rio de Janeiro.

A Companhia Vale do Rio Doce S. A. está providenciando a dragagem do pôrto de Vitória, em colaboração com o Departamento de Portos e com o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico.

Com a Holanda, assinou-se contrato para fornecimento de 2 *hopper dredges* de 800 metros cúbicos de capacidade e de uma draga de sucção e recalque, no valor de US\$ 6.761.760.00. O material de procedência norte-americana consiste em 4 dragas de sucção e recalque e equipamento auxiliar.

Recursos da meta 10

	Cr\$ milhões
Fundo portuário	3.231
Verbas orçamentárias — 1958/60 ..	5.189
Taxa de emergência — 1956/57	291
	<hr/>
	8.711

Aplicações:

	Cr\$ milhões
Obras portuárias	3.061
Dragagem	500
Equipamento de dragagem	755
Equipamento portuário	700
	<hr/>
	5.016

Os recursos remanescentes são absorvidos pelos juros (dos empréstimos de US\$ 25 milhões do Eximbank, juros do financiamento de US\$ 7,5 milhões I.H.C.), aumento do custo de obras e serviços, etc.

META 11 — MARINHA MERCANTE

Prevê-se a incorporação, até 1960, de 80.000 toneladas dwt de navios de longo curso, destinados ao transporte de carga geral, bem como expansão da frota especializada para transporte de minério e carvão; a incorporação de 330.000 toneladas dwt de navios petroleiros; a encomenda de 200.000 toneladas dwt de navios cargueiros e de três navios para 500 passageiros cada um, para serviços de cabotagem. Para a navegação fluvial e lacustre, prevê-se ainda a construção, em estaleiros nacionais, de 6 rebocadores, dois navios salineiros, um navio misto, um dique flutuante, uma barca oficina, 30 alvarengas e oito armazéns flutuantes, além da recuperação de 10 navios mistos.

Situação em 1955

Em 1955, navios brasileiros transportaram 5,7 % do volume físico da carga geral de longo curso (7,6 % do valor total dos fretes). A carga geral transportada (longo curso e cabotagem) atingiu cerca de 25 milhões de toneladas.

Frota brasileira (1955)

Cabotagem (carga geral) — 315 navios, com capacidade de 601.000 toneladas de carga; em 1957, 26 % dessas embarcações tinham mais de 40 anos de idade.

Longo curso (Lóide Brasileiro): 20 navios empregados na navegação de longo curso, com capacidade total de 123.000 toneladas de carga, em tráfego a partir de 1946-47.

Petroleiros: a Frota Nacional de Petroleiros possuía 31 navios com capacidade total de 217.000 toneladas de carga, representando 97 % da capacidade transportadora de petróleo da frota mercante brasileira.

Navegação fluvial e lacustre: 53 embarcações, com cêrca de 23.000 toneladas de carga.

Total: cêrca de um milhão de toneladas de carga em tôda a frota mercante, em 1955.

Providências e obras em andamento

Entre setembro de 1956 e junho de 1957, foram adquiridos e entraram em tráfego doze navios tipo CI-MA-VI, dois navios de construção polonesa de 5.000 toneladas e embarcações menores, no total de quase 100.000 toneladas.

Já em meados de 1957, a Companhia Costeira (Patrimônio Nacional) divulgava que, com a incorporação à sua frota de cabotagem dos doze novos navios norte-americanos tipo CI-MA-VI, o transporte de cargas em suas unidades no primeiro trimestre de 1957 fôra 59 % maior que no último trimestre de 1956, ou seja, 117.172 toneladas de carga de outubro a dezembro de 1956 contra 186.970 toneladas de janeiro a março de 1957. Em 1958, a Costeira transportou mais 16% de carga que em 1957 (mais 112.000 toneladas).

Em agosto de 1957, o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico aprovou aval a uma nova operação de crédito a ser realizada por L. Figueiredo Navegação S.A. para a aquisição, na Polônia, de dois cargueiros novos de 5.000 toneladas cada um, a serem

construídos nos estaleiros poloneses de Gdansk, para transporte de carga pesada e de pouco volume (carga a granel) na linha Rio de Janeiro-Belém do Pará. Esses navios, o "Santo Amaro" e o "Santo André", já se encontram em tráfego no litoral brasileiro.

Em janeiro de 1958 autorizou-se a Companhia Nacional de Navegação Costeira a contratar a construção de seis navios de 2.000 toneladas, nos estaleiros nacionais, para sua frota de cabotagem.

As encomendas oficiais, feitas em 1957, resultarão na próxima incorporação da tonelagem adicional de 105.200 tdw. Foi negociada a construção de 18 navios em estaleiros poloneses e finlandeses, em bases que não oneram o nosso Balanço de Pagamentos, pois a liquidação do débito será feita em moeda-convênio e está vinculada ao cumprimento de aquisição de substanciais quantidades de produtos agrícolas brasileiros, por parte dos países fornecedores. Essa operação foi batizada pelos jornais com a denominação de "Navios por café". Vinha sendo negociada há meses pelos técnicos da Comissão de Marinha Mercante diretamente com as autoridades polonesas, daí ter sido possível concluí-la apenas uma semana após a sanção da lei que criou o Fundo de Renovação da Marinha Mercante.

Os navios são cargueiros para a cabotagem, de dois tipos padrões: 10 unidades de 5.000 toneladas dead-weight e 6 mil toneladas, conforme características e especificações fixadas pela Comissão de Marinha Mercante, que atendem às peculiaridades do nosso tráfego costeiro e incorporam os mais modernos aperfeiçoamentos da técnica de construção naval. Os cargueiros de 5.000 toneladas têm capacidade de carga de 235.000 pés, calado de 6,65 metros, raio de ação de 5.000 milhas marítimas e velocidade de 12,4 nós. Quanto às uni-

dades de 6.000 dwt, sua capacidade de carga é de 325.000 pés, calado de 6,97 metros, raio de ação de 9.000 milhas marítimas e velocidade de 15,5 nós. Os navios serão construídos nos mesmos estaleiros poloneses do Mar Báltico onde foram construídos recentemente dois cargueiros para o armador brasileiro L. Figueiredo — o “Santo Amaro” e o “Santo André”.

O contrato previa a entrega de sete unidades em 1959 e de outras sete em 1960, mas os estaleiros anteciparão a entrega. Os prazos serão consideravelmente abreviados. O primeiro barco dessa encomenda, o “Cabo Orange”, será entregue em fins de 1959.

Em 19 de março de 1959, o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico assinou com a Comissão de Marinha Mercante contrato de aval para a compra de mais 14 navios na Polônia e 4 na Finlândia — o que representará novo acréscimo de cerca de 100.000 toneladas à Marinha Mercante Nacional. O fornecedor da Polônia é a Centro-Mor — empresa estatal polonesa — que se compromete a adquirir no Brasil mercadorias em montante equivalente ao dos navios importados, ou seja, 24 milhões e 100 mil dólares, dos quais 15 milhões e 665 mil de café e 8 milhões e 335 de outros produtos. Os quatro navios finlandeses serão fornecidos pela Agro-Union Ltda. e serão construídos pelo estaleiro Valmet Oy's, de Helsink. A Finlândia realizará por sua vez importações de café para reexportação a áreas não consumidoras desse produto, no valor de 9 milhões de dólares. Dos 14 navios poloneses adquiridos, 10 são a vapor e deslocam 5.000 toneladas, navegando a uma velocidade de 16 nós. Os quatro outros são a motor, deslocando 6.000 toneladas e têm a velocidade de 12,5 nós. As quatro embarcações da Finlândia são também a motor e deslocam 7.800 toneladas.

O B.N.D.E. dará, para a operação, seu aval no valor total de 28 milhões e 590 mil dólares e adiantará recursos em cruzeiros à Comissão de Marinha Mercante, no valor de 400 milhões de cruzeiros.

Em 10 de agosto de 1959 o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico concedeu suplementação de crédito à empresa L. Figueiredo, no valor aproximado de Cr\$ 65 milhões, para compra de navios na Polônia, em operação que se eleva ao total de Cr\$ 150 milhões e um milhão e quinhentos mil dólares. O aval e o financiamento concedidos pelo B.N.D.E. se destinam à compra de dois navios de 5 mil toneladas cada um, construídos em estaleiros da Polônia. As condições de pagamento, em que a compra será efetuada, foram consideradas pelo B.N.D.E. como excepcionais e a análise do mercado demonstra que a entrada em tráfego das embarcações ora financiadas representa 1,4 % da carga total que será transportada em cabotagem no país, anualmente, e quase atinge a 17 % das necessidades anuais de nova tonelagem para a frota nacional. Os navios adquiridos são do tipo cargueiro, com três superestruturas e adequados ao transporte de carga pesada e de pouco volume. Terão quatro porões, estando também previsto no convés principal um compartimento frigorífico isolado e outro para provisões secas. Segundo pretende o proponente, os navios cruzarão a rota Rio de Janeiro-Belém.

Em 16 de setembro de 1959 a Companhia Costeira foi autorizada a adquirir três navios para 500 passageiros cada um.

O Fundo de Marinha Mercante proporcionará, até 1960, recursos para a incorporação de apreciável tonelagem adicional à nossa frota, cuja demanda anual, em reposição e expansão, já se situa em torno de 150.000 tdw. Para solução dos problemas de reposição e ex-

pansão contribuirá decisivamente a indústria de construção naval, em pleno desenvolvimento no país.

Situação em 1958

Longo Curso	157.400
Longo Curso encomendados	40.000
Cabotagem	636.900
Cabotagem encomendados	74.400
Navios em construção	240.000
Petroleiros encomendados	60.000
Navios fluviais ou lacustres	60.000
Fluviais — incorporados	3.000

META 12 — TRANSPORTE AEROVIÁRIO

Meta em 1960: frota aérea comercial em condições de transportar 585 milhões de toneladas-quilômetro. Pavimentação e aparelhamento dos aeroportos pelo Ministério da Aeronáutica.

Frota aérea comercial (1955)

Em fins de 1955, o Brasil dispunha da seguinte frota aérea comercial: 240 aviões, dos quais 156 DC-3, 36 C-46, 16 Convair, 12 Constellation, 9 Scandia, 5 PBY, 3 DC-4 e 3 Super-Constellation. O índice de utilização foi, em 1955, de 60,56 %.

Situação atual

As atividades da aviação comercial se vêm processando em ritmo crescente de intensidade, amparadas e estimuladas pelas medidas que, em benefício de seu incremento e progresso, emanaram dos órgãos próprios do Governo. Cabe salientar, com especial destaque, a repercussão sôbre o transporte aéreo comercial da Lei n.º 3.039, que, promulgada em dezembro de 1956, já começou a produzir os seus efeitos no correr do ano de 1957, auxiliando substancialmente as empresas na renovação do seu material aéreo. Além desse forte auxílio, decorrente da Lei n.º 3.039, o Governo vem

dando a indispensável cobertura cambial para que essa renovação se realize. Assim, desde 1956 e até 1961, já entraram e entrarão em serviço, nas nossas empresas de transporte aéreo: 8 aviões Douglas DC-3; 3 Douglas DC-4; 4 Curtiss Comando C-46; 7 Scandia; 10 Convair 440; 5 Vickers Viscount; 9 Fairchild C-82; 4 Douglas DC-6; 7 Douglas DC-7-C; 7 Super-Constellation; 4 Douglas DC-8; 3 Boeing 707 e 4 Convair 880; êstes onze últimos a jato.

A situação em meados de 1958 era a seguinte: 302 aviões, dos quais 160 DC-3, 46 C-46, 41 Convair, 8 DC-4, 12 Constellation, 4 Catalina, 9 Super-Constellation, 17 Scandia, 4 DC-7 e 4 C-82.

No segundo semestre de 1958, foram recebidos pela Vasp 4 Viscount; e chegou em 1959 parte da encomenda de DC-6 do Lóide Aéreo e dos Caravelles da VARIG.

Providências e obras em andamento

Frota aérea comercial: as empresas, como vimos na demonstração acima, estão ampliando suas frotas de acôrdo com os planos apresentados e os financiamentos assegurados por lei.

Os trabalhos nos setores de instalação, operação e manutenção têm em vista melhorar o contrôle do tráfego, estabelecer um sistema nas áreas terminais de São Paulo e Rio de Janeiro, aperfeiçoar a navegação na região de Pôrto Alegre e estender a todo o País a modernização progressiva dos seus recursos.

Nesse propósito, está em estudos a assistência técnica aos aeroportos de Belém e Brasília. Êste projeto, cujo custo é de quase 2 milhões de dólares, compreende: fornecimento e instalação de equipamento eletrônico especial à aeronave de teste de vôo; equipamento por-

tátil de teste do solo VOR e equipamento para um laboratório de calibragem de instrumento; serviços de um corpo de técnicos da Administração de Aeronáutica Civil dos Estados Unidos da América; despesas com o treinamento, nesse país, de técnicos brasileiros especializados nos diferentes setores da aeronáutica civil e empréstimo de uma aeronave, com aparelhagem eletrônica especial para determinar locais de instalação de equipamento, teste de voo e homologação dessas instalações.

A Lei do Fundo Aeronáutico destina seus recursos aos aeroportos e à segurança da navegação aérea. Esta lei começou a ter aplicação em 1957, e, em alguns anos, ter-se-ão modernas instalações de segurança e pistas pavimentadas por todo o território nacional, permitindo operação mais segura em tôdas, inclusive para as grandes aeronaves modernas, melhor acesso ao interior do país.

Aeroportos inaugurados pelo Presidente Kubitschek:

— em 28 de janeiro de 1957, o Aeroporto Eduardo Gomes, em Uberlândia, com moderna estação de passageiros, com área para taxiamento e estacionamento de aeronaves;

— em 2 de abril de 1957, o de Brasília;

— em 18 de janeiro de 1958, o Aeroporto dos Guararapes, no Recife, com moderníssima estação de passageiros. Essa Estação possui todos os requisitos necessários ao conforto e à comodidade dos passageiros. Seu custo total foi de Cr\$ 78 milhões. Está dividida em dois blocos distintos interligados, o internacional e o de cabotagem, com restaurante, alojamentos para viajantes ilustres, jardins e lagos, além de moderna decoração.

— em 19 de janeiro de 1958, o Aeroporto de Aracaju. O Aeroporto de Santa Maria era antiga aspiração do Estado, para que Aracaju pudesse ser incluída na rota das aeronaves de grande porte. As obras arrastaram-se, contudo, anos e anos e, só em 1958, atacadas com intensidade, puderam ser concluídas. A pista tem a extensão de 1.500 metros e a estação de passageiros é ampla e moderna.

— em 8 de outubro de 1958, a nova Estação de Passageiros no Aeroporto de Val-de-Cans, em Belém do Pará. O tráfego aéreo comercial operava-se, em Belém, em três estações separadas e nenhuma delas possuía os requisitos mínimos exigíveis em serviços dessa natureza. A nova estação, construída em 1955, não pôde ser entregue ao público por falta de obras complementares e instalações essenciais, que se ultimaram na atual administração, graças aos esforços da Diretoria de Engenharia e da Diretoria de Aeronáutica Civil.

— em 17 de dezembro de 1958, o aeropôrto de Juiz de Fora.

META 13 — PRODUÇÃO DE TRIGO

Meta: aumento da produção de trigo de 600.000 para 1.500.000 toneladas.

Situação anterior

As previsões indicavam a possibilidade de se produzir, internamente, cerca de 1.200.000 toneladas de trigo em 1957. As condições climáticas desfavoráveis determinaram redução.

O estudo, pelo Governo, da situação do trigo, levou às seguintes conclusões, em 1956 :

a) a produção tritícola nacional é setor básico da economia brasileira;

b) a produção nacional cresceu, rapidamente: a área cultivada, nos Estados do Sul, passou, em dez anos, de 400.000 a 1.200.000 hectares;

c) em dez anos, a produção triplicou, passando de 300.000 para 900.000 toneladas e o valor do trigo nacional passou de Cr\$ 930 milhões para Cr\$ 4,5 bilhões;

d) a política de operação genética das sementes alcançou resultado satisfatório;

e) o problema do armazenamento, estocagem e transportes, ainda não alcançou, contudo, solução à altura da importância do setor; não existem silos em

quantidade e capacidade suficientes e os transportes ainda são de regularidade precária;

f) a produção, embora em aumento, ainda está longe de poder suprir às necessidades do consumo interno, sempre crescente, e o país sempre foi obrigado a recorrer a fornecedores estrangeiros.

O Governo tem tomado, desde suas primeiras horas, providências para encaminhar a solução do problema do trigo, atacando e virtualmente resolvendo a questão da genética das sementes e de sua distribuição, organizando o programa de silos e armazéns capazes de estocar, nas zonas produtoras e nos centros consumidores, qualquer excesso, traçando um plano de transporte para escoamento rápido e eficiente das safras e ajustando um financiamento entre os Ministérios da Fazenda e Agricultura e o Banco do Brasil para garantia do crédito. Além disso, o Governo já tomou deliberação quanto ao preço mínimo do trigo nacional. O Itamarati examinou o problema dos fornecimentos estrangeiros, celebrando-se com os EE.UU. uma operação de que resultou apreciável financiamento não-inflacionário para o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, a ser empregado na realização das metas governamentais.

O problema do trigo está, assim, perfeitamente equacionado, mediante plano integrado que permitirá completa coordenação dos esforços dos órgãos da administração, responsáveis pelos diversos aspectos internos e externos do abastecimento de trigo no país.

Situação atual

Na safra 1958-59, a cultura tritícola foi afligida por condições climáticas diversas, com geadas no terceiro subperíodo da cultura, geadas que atingiram uma poligonal de 500.000 hectares. Por outro lado, a área

semeada, que é de 1.100.000 hectares, em grande parte por excesso de umidade, teve favorecida a epifítia, constatando-se ataque aos trigais pela “giberela septoriose” e ferrugem. Em plena colheita, as chuvas torrenciais e ininterruptas ocasionaram o acamamento da planta, acarretando grandes perdas. Não foi possível, assim, verificar-se o aumento fixado, que seria de mais de 50 %, caso as irregularidades climáticas não houvessem sobrevindo, associando-se às pragas para invalidar o esforço conjugado dos diversos organismos oficiais.

Prossegue-se, entretanto, a política de fomento geral da triticultura, com financiamento da compra de sementes destinadas à nova safra, além de medidas de emergência, tendentes a evitar a asfixia econômica dos lavradores. Paralelamente, desenvolve-se uma campanha fitossanitária, com esclarecimentos para preservação das sementes que servirão ao plantio de nova safra. Ao mesmo passo, o Presidente da República sancionou lei concedendo moratória aos triticultores que tiveram as culturas atingidas.

Crédito

Em matéria de crédito agrícola o Governo intensifica sua assistência. A Carteira de Crédito Agrícola e Industrial do Banco do Brasil concedera, em 1957, mais Cr\$ 3.900.000.000,00 em empréstimos aos agricultores que em 1956. Em 1958 essa Carteira concedeu aos agricultores empréstimos no total de Cr\$ 17 bilhões — contra Cr\$ 14 bilhões em 1957.

O Banco Nacional de Crédito Cooperativo concedeu financiamentos no total de 996 milhões de cruzeiros, até 31 de outubro de 1958, estimando-se em 1.200 milhões o montante dos empréstimos concedidos até o final do exercício. No ano anterior o movimento

ascendera a 1.049 milhões de cruzeiros, cifra que representava um *record* de operações.

Fertilizantes

O Governo prossegue no fornecimento de adubos químicos aos tricultores a preços inferiores aos do comércio.

Importação

O Acôrdo de trigo celebrado com os Estados Unidos é operação que permite suplementar, sem dispêndio de divisas, o abastecimento nacional. Criou-se um fundo em cruzeiros, destinado a ser emprestado pelo Eximbank ao Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, pelo prazo de 40 anos, para o financiamento do programa de desenvolvimento econômico do Governo. O Governo dos Estados Unidos pagará aos exportadores norte-americanos em dólares e o Governo brasileiro promoverá o depósito do correspondente em cruzeiros no B.N.D.E. A operação, assim, não somente contribuirá para normalidade do abastecimento de trigo nos próximos anos, mas também possibilitará a criação, de forma não inflacionária, dos recursos necessários à execução do programa de reaparelhamento da infra-estrutura da economia nacional dentro dos planos de desenvolvimento econômico do Governo.

A política do Governo prosseguirá no mesmo ritmo, para que a agricultura progrida em grau compatível com o desenvolvimento dos restantes setores da economia.

META 14 — ARMAZÉNS E SILOS

Meta: construção de novas unidades, no total de 742 mil toneladas de capacidade. Em 1955, o Brasil dispunha da capacidade estática em armazéns e silos da ordem de 5.026.000 toneladas.

Situação atual

Mercê das facilidades de financiamento, concedidas pelo Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, dez Estados — Ceará, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul — organizaram companhias de economia mista para instalação de rédes locais.

No decorrer de 1958, foram construídos silos, armazéns ou unidades conjugadas para trigo e cereais, em 60 municípios — 45 do Rio Grande do Sul, 11 de Santa Catarina, 3 do Paraná e 1 de Minas Gerais.

As unidades armazenadoras já instaladas foram entregues a 40 cooperativas, que congregam 30.000 tricultores, com o capital realizado de 300 milhões de cruzeiros (1958).

Até fins de março de 1959, o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico já havia investido em projetos de armazéns, silos e frigoríficos o total de um

bilhão e cem milhões de cruzeiros. Esses financiamentos asseguram a construção de 65 unidades, com capacidade total de armazenamento de 450.000 toneladas.

Pará — Armazéns e Silos da Superintendência da Valorização Econômica da Amazônia, inaugurados pelo Presidente Juscelino Kubitschek em janeiro de 1957.

Nordeste do Brasil

Em fins de agosto de 1958 o Presidente Kubitschek autorizou o Ministério da Agricultura a instalar 14 armazéns e silos (60.000 toneladas no total) nos Estados de Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte e Alagoas, para benefício do abastecimento regional.

Rio Grande do Norte — O BNDE concedeu Cr\$ 10 milhões à Moinhos Brasileiros S.A. para construção em Natal de um silo de 5.000 toneladas. Construção concluída.

Pernambuco — O plano é o seguinte: construção de 11 armazéns e silos conjugados, distribuídos por igual número de cidades do interior, iniciativa da Companhia de Armazéns Gerais de Pernambuco; 28.930 toneladas de armazéns e 38.430 toneladas de silos. No Pôrto de Recife, um silo com 10.000 toneladas de capacidade.

O Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico concedeu à Companhia de Armazéns Gerais do Estado de Pernambuco o financiamento de Cr\$ 54 milhões e aval de US\$ 1.800.000,00 para a construção de sua rede de silos e armazéns gerais, no Estado de Pernambuco, com a capacidade total de 85.000 toneladas. Projeto em execução muito adiantada.

Em outubro de 1957, o Governo federal concedeu um prêmio de Cr\$ 45 milhões à Companhia de Arma-

zéns Gerais de Pernambuco (CAGEPA), pela construção de um sistema de armazéns e silos destinados a beneficiar uma vasta área de Pernambuco.

Bahia — O BNDE concedeu, em 1957, financiamento à Bahia Industrial S.A., possuidora então de silos para 18.000 toneladas de cereais, para construção, na zona portuária, ao lado do moinho existente, de um silo de 14 células, no total de 12.331 toneladas.

Em 1957, o Governo federal concedeu prêmio de Cr\$ 22,4 milhões à Companhia de Armazéns e Silos da Bahia (CASEB), pela construção naquele Estado de unidades de armazenagem.

Na Bahia, o programa prevê a construção de 21 armazéns no interior do Estado, obra da Companhia de Armazéns Gerais e Silos da Bahia, capacidade conjunta de 26.796 toneladas.

O projeto da CASEB está muito adiantado, executando-se mediante financiamento do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico.

São Paulo — Em fins de março de 1959 o BNDE estudava a concessão de financiamento à Companhia de Armazéns e Silos do Estado de São Paulo, no montante de Cr\$ 54 milhões.

O Plano da Rêde de Armazéns e Silos será, na sua fase final, constituído de 400.000 toneladas de capacidade armazenadora, podendo, portanto, com três ciclos de operação, manusear cêrca de 1.200.000 toneladas, ou sejam mais de 1/3 dos grãos atualmente produzidos e conservados no Estado de São Paulo. A Rêde compreende unidades mistas (silos e armazéns) distribuídas por todo o território do Estado, ao longo e nos entroncamentos principais das ferrovias, desde a orla marítima, com o silo portuário de Santos, até a barranca do rio Paraná, com a unidade portuária fluvial de

Presidente Epitácio. A localização das suas unidades obedeceu, sobretudo, à distribuição da produção cerealífera do Estado e dos Estados vizinhos de que São Paulo é centro consumidor e de comercialização.

A execução do Plano está prevista em duas fases, sendo que, na primeira serão construídas 80 mil toneladas de silos e 32 mil toneladas de armazéns, totalizando 112.000 toneladas; esta tonelagem acrescida das 100 mil toneladas de armazéns em funcionamento na CAGESP e de mais 50 mil toneladas a incorporar, pertencentes ao acervo do Instituto do Café e à Estrada de Ferro Sorocabana, dará uma capacidade armazenadora inicial de 262.000 toneladas. Esta, com três silos, poderá manusear mais de 700 mil toneladas de grãos, ou seja 1/5 do total atualmente comercializado no Estado de São Paulo.

Numa segunda fase, dependendo do êxito do empreendimento, poder-se-ão construir mais 70 mil toneladas de silos e 48 mil de novos armazéns, e incorporar mais 20 mil toneladas de armazéns do Instituto do Café, perfazendo 138 mil toneladas que, acrescidas às 261 mil, da primeira fase, constituirão as 400 mil toneladas previstas e já indicadas acima.

Paraná — O BNDE financia a construção no Paraná de armazéns e silos destinados a guardar safras sem possibilidades imediatas de escoamento. Os silos, construídos com laminados produzidos em Volta Redonda, em número de oito, distribuem-se pelas cidades de Paranavaí, Marialva, Londrina, Uraí, Campo de Mourão e Cruzeiro do Oeste.

Rio Grande do Sul — Os projetos gerais são os seguintes:

a) do Govêrno estadual, projeto da Comissão Estadual, onze silos com a capacidade total de 85.000

toneladas. O BNDE concedeu ao Estado, em 1958, para tal fim, um empréstimo na importância de Cr\$ 224 milhões.

b) do Ministério da Agricultura, armazéns para 76.000 toneladas e silos para 174.000 toneladas. Em dezembro de 1958, o Governo federal entregou vinte armazéns construídos pela COTRIN às cooperativas tritícolas do Estado. Assinaram-se então vinte escrituras de cessão dos armazéns construídos nos seguintes municípios tritícolas: Erechim, Getúlio Vargas, Passo Fundo, Sarandi, Palmeira das Missões, Frederico Westphalen, Carazinho, Não-me-Toque, Uruguaiana, Alegrete, Jaguari, Santiago, São Sepé, Cruz Alta, Ijuí, Santa Rosa, São Luís, Rosano e Bagé. Os armazéns entregues às cooperativas tritícolas têm capacidade de armazenamento de 120.000 toneladas, contam com moderno equipamento de conservação e se destinam também a outros cereais e grãos leguminosos. Foram construídos no tempo *record* de 6 meses, e fazem parte do plano de metas do atual Governo no setor de alimentação. A COTRIN será reembolsada pelas cooperativas dos produtores, mediante a contribuição de uma taxa de 10 centavos por quilo, ou 6 cruzeiros por saco, a ser cobrada sobre qualquer produto e juros de 2% ao ano. Isso contribuirá para a construção de mais silos e novos armazéns em outros Estados, tendo em vista o caráter rotativo daqueles recursos, de acordo com plano aprovado pela COTRIN.

Silos nas ferrovias

Autorizada a construção de 11 armazéns (110.000 toneladas) pela Companhia Mogiana de Estradas de Ferro, Rêde de Viação Paraná-Santa Catarina, Estrada de Ferro de Goiás e Viação Férrea do Rio Grande do Sul.

Em comêço de 1956, o BNDE concedeu aumento de crédito à Viação Férrea do Rio Grande do Sul para aquisição de dois armazéns pré-fabricados de aço, com capacidade de 10.000 toneladas cada um, como solução de emergência para a estocagem de produtos agrícolas, até a construção da projetada rêde de silos e armazéns na zona produtora gaúcha.

O BNDE também financia a construção dos armazéns das zonas tritícolas do Norte do Paraná, Triângulo Mineiro e Goiás (armazéns ferroviários).

Volume dos financiamentos concedidos pelo BNDE: Cr\$ 82,5 milhões.

Prêmios

Em junho de 1957, o Ministério da Viação estabeleceu um sistema de prêmios e auxílios financeiros às pessoas jurídicas de direito público ou privado que operarem no regimento legal de "armazéns gerais" na área do Polígono das Sêcas — prêmios assegurados por lei aos que instalam armazéns ou silos destinados a cereais e assemelhados. A portaria respectiva fixa os prêmios no valor entre 10 e 30 % do custo do investimento.

META 15 — ARMAZÉNS FRIGORÍFICOS

A meta para 1960 foi fixada na construção de câmaras frigoríficas em pontos estratégicos do território nacional, no total de 45.000 toneladas de capacidade.

Em 1955, a capacidade de frigorífico conhecida no país era de cêrca de 36.600 toneladas.

Situação atual

Obras em curso — Recebendo a colaboração do Governo Federal (BNDE), foi inaugurado o frigorífico da Companhia Ar Frio (SP); na mesma cidade acham-se em construção, ou em projeto, 2 armazéns para carne.

Em fase de construção outras unidades menores:

a) destinadas ao pescado (projetos da Caixa de Crédito da Pesca): Paranaguá (PR), Coqueiros (SC); Natal (RGN); Belém.

b) destinadas à carne: Curitiba (PR); Campina Grande (PB).

META 16 — MATADOUROS INDUSTRIAIS

Em 1955, a capacidade dos matadouros industriais alcançava 15.300 bovinos por dia. A meta para 1960 foi fixada na capacidade adicional para 2.750 bovinos e 1.100 suínos, complementada com câmaras frias para 13.030 toneladas.

Situação em 1955

Capacidade instalada dos estabelecimentos dedicados ao gado bovino: 15.300 bovinos por dia.

Situação atual

Prevê-se, para 1959, a conclusão de dois matadouros industriais importantes, o da Frimisa (Carreira Comprida), em Minas Gerais, para 1.500 bovinos e 400 suínos e o da Frima (Campo Grande), Mato Grosso, para 500 bovinos e 200 suínos diários.

Outros projetos:

a) Bahia — estudos praticamente concluídos, procurando a empresa obter apoio financeiro do BNDE (conclusão em 1960).

b) Matadouro São Francisco S/A — não incluído na meta (ficará pronto em 1959).

Concluído o matadouro de Andradina, São Paulo (500 bovinos diários).

Acumulando-se os resultados anuais, são de 100 % as perspectivas de realização da meta até fins de 1960, e de 95,6 % as de instalação de câmaras frias complementares.

Assinale-se que, apenas nos casos da Frimisa e da Matogrossense S.A., com a cooperação do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, haverá um acréscimo da capacidade de abater, frigorificar e armazenar carne e subprodutos da ordem de um milhão de bovinos e suínos, anualmente.

Execução do matadouro industrial de Poconé, Mato Grosso, em andamento.

META 17 — MECANIZAÇÃO DA AGRICULTURA

Em começos de 1955, havia no Brasil, em operação, 45.000 tratores agrícolas. Com a importação, em 1955, de 5.914 tratores, o total, em fins daquele ano, era de 50.900 unidades.

A meta para 1960 foi fixada em 72.000 tratores.

Situação atual

Em 1956, importaram-se 4.729 tratores (4.117 de rodas e 612 de esteiras).

Em 1957, as importações atingiram cêrca de 6.000 tratores.

Em junho de 1958, as importações autorizadas para o primeiro semestre ascendiam a 1.547 tratores.

Em 1959 estabeleceu-se a estrutura da importação regular de máquinas agrícolas dentro das disponibilidades cambiais, principalmente de países interessados em operações de troca, tal como no caso da importação de navios.

Indústria nacional

Com o êxito alcançado no setor da indústria automobilística, criaram-se no Brasil as condições propícias à implantação da indústria de tratores.

META 18 — FERTILIZANTES

Em 1955, o Brasil consumiu os seguintes fertilizantes:

Nitrogênio (N)	23.626 toneladas
Anidrido fosfórico	74.215 toneladas
Óxido de potássio	48.818 toneladas

Naquele ano, a maior parte do consumo foi suprida com fertilizantes importados. A produção brasileira em 1955 foi de 20.423 toneladas de adubos nitrogenados e fosfatados.

A meta para 1960 está fixada na produção de 300.000 toneladas de fertilizantes de conteúdo de nitrogênio e anidrido fosfórico.

Situação em 1957

Em 1957, a produção brasileira já representava cerca de 50% do consumo nacional. Total da produção: 42.000 toneladas de fosfatados e 1.165 toneladas de nitrogenados.

Situação em 1958

Em 1958, o Brasil produziu apenas fertilizantes nitrogenados e fosfatados. A produção de nitrogenados é integrada pelo sulfato de amônio procedente

das coqueiras da Companhia Siderúrgica Nacional, em Volta Redonda, e pelo calnitro, produzido pela fábrica de fertilizantes da Petrobrás, em Cubatão. As quantidades oferecidas ao mercado, em 1958, corresponderam a 3.150 toneladas de nitrogênio.

As matérias-primas para fertilizantes fosfatados procedem principalmente de três fontes nacionais: a Fosforita, em Pernambuco, a Serrana e a Social, em São Paulo. Em fase experimental de funcionamento encontra-se a Fertisa, em Minas Gerais. Produção de fosfatados em 1958: 52.300 toneladas de P2O5.

O progresso na produção de fertilizantes, em 1958, é altamente auspicioso, pois se expressa pelo aumento de produção da ordem de 170%, relativamente a 1957.

As perspectivas para o futuro próximo são igualmente lisonjeiras, destacando-se os aumentos já programados pela Petrobrás, pela Fosforita e pela Serrana. Por outro lado, está prevista a instalação da Nitrogênio Sociedade Anônima, na Bahia, para a produção de nitrogenados, e a Fertisa planeja melhor aproveitamento das suas instalações.

Perspectivas de desenvolvimento

a) *Nitrogenados* — Fábrica de Cubatão — Em 1958, produziu 2.200 t de nitrogênio; em 1959 deverá produzir 14.500 t e em 1960, 21.000 t. A Fábrica de Cubatão é a primeira usina de industrialização de azoto sintético a funcionar na América do Sul. Sua capacidade de produção é da ordem de 200 a 300 toneladas diárias de nitrocálcio, podendo, em futuro próximo, alcançar um teto de 340 toneladas por dia. A fábrica está localizada às margens do Rio Cubatão, junto à Refinaria Presidente Bernardes e à São Paulo Light. Sua situação é das melhores possíveis, uma vez

que as fontes de matéria-prima e de energia estão ao seu lado. Ocupa uma área de 320.000 metros quadrados, compreendendo um conjunto industrial composto de três unidades, a saber: uma fábrica de amônia, uma de ácido nítrico e outra de fertilizantes. As inversões absorvidas pelo empreendimento ascenderam a 730 milhões de cruzeiros. Tôda a produção está sendo destinada à lavoura, dentro de um critério de distribuição já planejado, abrangendo os quatro cantos do País. Trata-se de unidade do sistema da Petrobrás.

Coqueria da CSN — Em 1958, produziu 947t de nitrogênio (sob a forma de sulfato de amônio); em 1959 a empresa espera manter a produção no nível de 1.000t.

b) *Fosfatados*

Serrana — Espera a empresa elevar a produção de 15.000t (1958) para 26.000 (1959).

Fosforita — De 24.000 (1958) para 75.000 em futuro não distante. A Fosforita de Olinda, Pernambuco, é a primeira grande fábrica brasileira de adubos fosfatados, fruto da iniciativa privada, com apoio do Governo federal, e empreendimento incluído na meta nacional de fertilizantes. As jazidas de fosfato de Olinda, localizadas em sítio denominado Fôrno da Cal, são de grande possança, com uma reserva estimada em 45 milhões de toneladas. Uma usina-pilôto vinha trabalhando há algum tempo na mineração dos fosfatos, cujo emprêgo em Pernambuco, sobretudo na lavoura canavieira, já revelou ótimos resultados, aumentando a produtividade por área cultivada. O interêsse pelo fosfato de Olinda prontamente se alargou e, hoje, vários Estados brasileiros já têm encomendas colocadas na Fosforita, cuja produção equivale, em qualidade, segundo exames de laboratórios, à da maioria dos fos-

fatos naturais do Norte da África e do Egito, possuindo propriedades comparáveis aos melhores fosfatos da Tunísia.

Ressaltem-se, por fim, os estudos que se fazem para a produção de sais de potássio, mediante utilização de águas-mães das salinas. Cogita-se, a propósito, de instalar em Mossoró, no Rio Grande do Norte, uma usina de produção experimental.

Espera-se que em 1960 a meta inicial de 300.000 toneladas seja ultrapassada e atinja 400.000 toneladas.

META 19 — SIDERURGIA

A meta siderúrgica prevê a elevação da produção brasileira de lingotes de aço de 1.162.000 toneladas em 1955 para 2.300.000 toneladas em 1960 e, ao mesmo tempo, a construção de novas usinas, para que se possa assegurar a expansão da produção até 3.500.000 toneladas em 1965.

Situação atual

A produção brasileira de aço, em 1956, foi de 1.365.000 toneladas, com um acréscimo de 200.000 toneladas sobre 1955. Mas, como o consumo foi de 1.810.000 toneladas, houve *deficit* de 445.000 toneladas.

Em 1957, a produção brasileira foi além de 1.400.000 toneladas.

A produção de lingotes de aço, em 1958, superou o nível de 1,5 milhões de toneladas, ou seja, apresentou aumento da ordem de 100 mil toneladas, em relação a 1957.

Providências e obras em curso

A *Companhia Siderúrgica Nacional* está ampliando sua capacidade para um milhão de toneladas de aço em lingotes e 750 mil toneladas por ano de produtos

acabados. O plano "C", de ampliação, ora em andamento, prevê aumento substancial na produção dos seguintes produtos acabados: trilhos e acessórios, chapas finas a quente, chapas galvanizadas e fôlhas de flandres.

Dentro do programa de expansão, inaugurou o Presidente Juscelino Kubitschek, em 16 de março de 1959, o forno n.º 7 de Volta Redonda, com capacidade de 150.000 toneladas anuais. Além do novo alto forno, foram inaugurados outros equipamentos na mesma data, destacando-se a sexta gaiola do laminador de tiras a quente, um calibrador de raios X para contróle da espessura do aço e moderna máquina de soldar, na linha de decapagem contínua, processo que permitirá melhor rendimento nos trabalhos desta linha.

Quanto ao novo forno de aço, vale ressaltar que foi construído com material nacional, tendo-se importado, apenas, em instrumentos e miudezas ainda não fabricados no Brasil, 232 mil dólares. Esta cifra adquire maior significação quando se sabe que os primeiros fornos de Volta Redonda custaram, na época da construção (1943/44), mais de um milhão de dólares cada, e hoje custariam o dôbro, pelo menos, se tivéssemos de importar tudo, como se fêz então. Também merece destaque especial o calibrador de Raios X, aparelho moderníssimo para contróle da qualidade do aço produzido e que é o primeiro a ser instalado em uma usina siderúrgica da América do Sul, havendo muito poucos em uso, no mundo.

Mais de 6 milhões de toneladas de aço já foram produzidos pela Usina de Volta Redonda, desde o início de sua operação. A marca do sexto milhão foi alcançada na noite de 23 de novembro de 1958. Êste novo milhão de toneladas foi produzido após 465 dias de operação, enquanto o anterior, o quinto milhão, levou

484 dias, diferença de 19 dias esta que traduz melhoria da produtividade nos trabalhos da Usina, uma vez que não houve, no interregno, qualquer acréscimo nas instalações da Aciaria de Volta Redonda.

O encurtamento dos períodos para a produção de um milhão de toneladas em Volta Redonda é uma constante, aliás, como se verá a seguir. Para produzir o seu primeiro milhão, a Usina precisou de 1.489 dias de operação; para o segundo, 814 dias; para o terceiro, 730 dias; para o quarto, 567 dias; para o quinto, 484 dias e, agora, para o sexto milhão, 465 dias. Estes prazos vão diminuir, ainda mais, quando se completar a nova expansão de Volta Redonda, ora em curso.

Para se ter idéia da economia de divisas proporcionada ao país pela siderurgia nacional, assim como da conveniência para o consumidor da aquisição do produto brasileiro, basta atentar-se para o fato de vender Volta Redonda o quilo de aço (chapa fina, por exemplo) ao preço de 11 cruzeiros, enquanto o quilo do mesmo material de origem norte-americana nos custa 31 cruzeiros (dados de 1958).

A *Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira* tem em execução um plano de ampliação de sua capacidade, em 1961, para 556.000 toneladas de lingotes de aço, correspondente a 465.000 toneladas anuais de laminados. A Companhia obteve, em fins de 1956, financiamentos no total de cerca US\$ 7 milhões, na Alemanha, Bélgica, França e Estados Unidos, para expansão de sua Usina Siderúrgica de Monlevade, em Minas Gerais, de modo a ser possível elevar-se sua produção de aço em lingotes.

Em outubro de 1957, a Companhia inaugurou, em Monlevade, sua moderna aciaria a oxigênio. O sistema, criado pela Usina Linz, da Áustria apresenta vantagens de ordem técnica e econômica, que permitirão o desen-

volvimento da indústria com o emprêgo praticamente de cem por cento de matérias nacionais sem quebra da boa qualidade do aço fabricado, e aumentando também a produtividade da Usina com vantagem sôbre as características nobres do gusa obtido em altos fornos a carvão vegetal.

A trefilaria, de capacidade atual de 60.000t por ano, será transferida para a Cidade Industrial (Belo Horizonte), onde se atingirá, em 1964, 200.000 t por ano, de trefilados.

A *Siderúrgica Aliperti*, de São Paulo, ampliará sua produção em três etapas, devendo atingir, no primeiro semestre de 1963, 140.000 toneladas de lingotes correspondentes a 120 mil toneladas de laminados por ano. Para isso, elevou seu capital de 230 milhões para 330 milhões de cruzeiros, tendo por objetivo principal aumentar a sua atual capacidade de produção, para 120.000 toneladas anuais. No mesmo propósito, obteve um empréstimo de banco francês, da ordem de 7 milhões de dólares. O programa de expansão da emprêsa é o seguinte: na 1.^a etapa — iniciada em 1958 — 70.000 toneladas de aço em lingotes e 60.000 toneladas de laminados; na segunda, que terá execução em 1960, deverá produzir 90.000 toneladas de aço em lingotes e 75.000 toneladas de laminados; na terceira e última etapa, prevista para todo o ano de 1963, a produção de aço em lingotes subirá para 140.000 toneladas e a de laminados para 120.000 toneladas anuais.

Mineração Geral do Brasil — Aumento da capacidade das Usinas S. José e Mogi das Cruzes para 200.000 toneladas por ano de lingotes de aço (1960). O grupo possui jazidas de ferro, manganês e dolomita em Minas Gerais, tendo altos fornos instalados em Mogi das Cruzes, São Paulo e em Honório Gurgel, no Distrito Federal, e fornos elétricos em Nova Iguaçu, no Rio de

Janeiro. O citado grupo tem por objetivo, com sua ampliação de capital, aumentar a sua produção siderúrgica para 200.000 toneladas anuais, ainda no corrente ano. As emprêsas do grupo produziram, em 1956, 130.000 toneladas em vergalhões, tubos, fundição, ferramentas, arame, barras e perfis. Em 1957, essa produção subiu para 163.000 toneladas e no ano de 1958 para 188.700 toneladas.

Acesita — Produção de 120.000 t de lingotes de aço e 82.000 t de laminados (1959).

Lanari S. A. — Plano dividido em duas etapas a serem atingidas em 1958 e 1960: 25.000 t por ano de lingotes e 50.000 t por ano de lingotes de aço, respectivamente.

Siderúrgica Barra Mansa — 90.000 toneladas de lingotes de aço em 1960.

Ampliações diversas: Companhia Brasileira de Usinas Metalúrgicas, 45.000 toneladas de lingotes (36.000 de laminados), Sid. Riograndense, 22.000 toneladas (17.000 de laminados); Companhia de Laminação Cimento Portland Pains, 30.000 toneladas (25.000 de laminados), Laminação Fluminense, 10.000 toneladas de lingotes (8.500 toneladas de laminados).

A *Companhia Siderúrgica Mannesmann*, ligada ao grupo Mannesmann de Dusseldorf, iniciou suas atividades em Belo Horizonte em agosto de 1954, para a produção de 80.000 a 100.000 toneladas de tubos de aço sem costura, por ano. Êsses tubos são utilizados em quase tôdas as indústrias e obras de engenharia e a sua procura anual é da ordem de 120.000 toneladas, que a Mannesmann cobre em sua expansão, prevista para 200.000 toneladas. Em fins de abril de 1959 a Mannesmann inaugurou sua usina de beneficiamento para a produção de minério de ferro britado, bem como

o sistema teleférico de transporte, com uma linha tronco de 6 quilômetros de extensão, capaz de produzir 300 mil toneladas de minério por ano, equipamento que exigiu uma inversão da ordem de 120 milhões de cruzeiros.

Novas Usinas

A *Companhia Siderúrgica Paulista* (COSIPA) iniciou em 4 de março de 1959, em Piaçaguera, no litoral paulista, os trabalhos de construção de sua usina, cuja capacidade de produção será de 383.000 t por ano de lingotes de aço. O investimento global se eleva a Cr\$ 10 bilhões, dos quais 5,6 bilhões em moeda nacional e US\$ 96 milhões. Piaçaguera reúne condições ideais, tais como recepção do minério via Vitória, carvão nacional de Santa Catarina e carvão estrangeiro por via marítima, energia elétrica, água abundante, mão-de-obra fácil. Em Londres, em setembro de 1957, firmara-se, com o Banco Lazard, o protocolo de financiamento à COSIPA, no montante de US\$ 75 milhões, para aquisição de material de fabricação européia destinado à instalação da Usina da Companhia paulista.

Usina Siderúrgica de Minas Gerais (USIMINAS) — Em 16 de agosto de 1958 iniciaram-se, em Minas Gerais (Ipatinga), os trabalhos de construção da Usina da Usiminas, que ocupará inicialmente uma área de dois milhões e quinhentos mil metros quadrados e cujos planos de produção prevêm a expansão até dois milhões de toneladas de aço por ano. A companhia foi criada em 1956, tendo, nessa ocasião, um grupo de produtores siderúrgicos japoneses se interessado pelo empreendimento. Uma missão brasileira foi ao Japão onde realizou os necessários estudos referentes à capacidade para operações de usinas de vulto. Em julho de 1957 foi assinado, na Capital da República, um convênio entre empresas siderúrgicas japonesas de um lado, e,

de outro, um Grupo de Trabalho que representava a Usiminas, firmando as bases da realização, as quais foram aprovadas pelo Presidente da República. O montante do capital da Usiminas será de 4 bilhões de cruzeiros, dos quais um bilhão e seiscentos milhões representarão a participação nipônica no empreendimento e 2 bilhões e 400 milhões serão subscritos pelo Governo do Estado de Minas Gerais, Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e tomadores privados, Companhia Vale do Rio Doce, Bancos de Minas Gerais, pela Acesita e Companhia Siderúrgica Nacional.

O equipamento, no valor de 100 milhões de dólares, será pago em 15 anos, a juros de 6%, e será fornecido, até oitenta e cinco por cento, pela indústria japonesa; os quinze por cento restantes, pelos Estados Unidos. Com esse equipamento novo e moderno, a usina produzirá chapas largas e grossas que atenderão às exigências da construção naval, da Petrobrás, cuja demanda de reservatórios para líquidos é crescente e, finalmente, para a fabricação de automóveis.

Em 28 de agosto de 1959 o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico concedeu à USIMINAS:

- a) financiamento de Cr\$ 2.950 milhões para construção de sua usina, a ser efetivado em 8 prestações até 1962;
- b) aval para compra de maquinário e equipamento estrangeiro no valor de 117 milhões de dólares; e
- c) subscrições de ações ordinárias, por conta da União Federal, no total de Cr\$ 720 milhões.

O investimento total da USIMINAS é de Cr\$ 13 bilhões, dos quais Cr\$ 6 bilhões em moeda estrangeira e Cr\$ 7 bilhões em moeda nacional. A participação do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico será de 73,8%.

A *Companhia Ferro e Aço de Vitória* pretende realizar em sua primeira fase a produção de 30.000 toneladas de aço em lingotes por ano (1961), para atingir 220.000 toneladas em 1964. A Ferrostaal A. G. de Essen, Alemanha, deu cobertura ao aumento de capital da Companhia de Cr\$ 40 milhões para Cr\$ 300 milhões, proporcionando um empréstimo de US\$ 20 milhões para a aquisição de equipamentos no exterior.

Acha-se em estudo no Congresso Nacional a criação da *Usina Siderúrgica de Santa Catarina*, usina que permitirá atender-se à demanda crescente de perfilados médios ou leves da região meridional do país. Empregará a Usina, como combustível, tão-sòmente o carvão nacional, o que representará economia no nosso balanço de divisas. O empreendimento constituirá mercado seguro para o excedente da energia elétrica produzida nos primeiros anos pela Usina Termelétrica de Capivari, de 100.000 quilowatts. A Usina de Santa Catarina produzirá 130.000 toneladas de aço em lingotes e 100.000 de perfilados leves. A Usina proporcionará ao país uma economia anual de divisas de US\$ 10.700.000, depois da liquidação do empréstimo externo necessário para sua construção.

META 20 — ALUMÍNIO

A meta inicial do alumínio previa a produção, em 1960, de 18.800 toneladas; revista, a meta atual é a seguinte: 25.000 toneladas em 1960 e 42.500 toneladas em 1962. Esses totais representam 68% e 91% do consumo nacional previsto para aqueles dois anos, segundo projeções conservadoras.

A produção atual de alumínio e os programas de expansão acham-se totalmente a cargo da iniciativa privada.

Situação atual

Em 1955, estava localizada em Saramenha, Minas Gerais, a única fábrica de alumínio do país, a Alumínio Minas Gerais S. A., com a capacidade de produção de 2.200 toneladas anuais.

Em dezembro de 1957, já entrara em operação a fábrica da Companhia Brasileira de Alumínio, em Sorocaba, Estado de São Paulo. Capacidade da fábrica de Sorocaba: nominal, 10.000 toneladas por ano; efetiva, 7.200 toneladas por ano, por abastecimento deficiente de energia elétrica. A produção real, em 1957, correspondeu, assim, a 32% da meta para 1960, foi de 9.400 toneladas.

Capacidade em dezembro de 1958: 16.800 toneladas anuais. Produção em 1958: 16.800 toneladas.

Capacidade prevista para 1959: 18.800 toneladas.

Obras em andamento

Acha-se em curso a construção de uma nova fábrica de alumínio, com a capacidade prevista de 10 mil t/ano, envolvendo um segundo aproveitamento do rio Juquiá, no local denominado Cachoeira da Fumaça, onde se instalarão 30.000 kW. O Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico apoiou a realização desse projeto, através da concessão de financiamento de 450 milhões de cruzeiros, cabendo 70% à usina hidrelétrica e o restante à fábrica de alumínio. No decorrer do corrente ano, a capacidade de uma das empresas produtoras será acrescida de 2 mil toneladas, prevendo-se, assim, que, até fins de 1959, a capacidade total do Brasil se elevará a 18.800 t/ano.

META 21 — METAIS NÃO FERROSOS

Cobre

Meta: não se estabeleceu limite, mas está prevista a produção, em 1960, de 12.780 toneladas de concentrados, 8 mil de cobre eletrolítico e 3 mil de cobre metálico. Em 1955, o país produzia apenas 730 toneladas de cobre metálico.

Obras em curso: ampliação da capacidade da Companhia Brasileira de Cobre, para elevar a produção de concentrados, em 1960, para 12.780 toneladas; a Laminação Nacional de Metais aumenta sua refinaria para 8.000 toneladas de cobre eletrolítico; uma nova empresa — a Companhia Cobre do Nordeste S.A. está instalando usina para produzir cobre metálico em Viçosa (CE); 3.000 toneladas em 1960. O custo total (exclusive o projeto da Laminação Nacional de Metais) é de Cr\$ 296 milhões, dos quais Cr\$ 127,3 financiados pelo BNDE.

Chumbo

O consumo de chumbo no Brasil, no ano de 1960, como decorrência do crescimento da indústria automobilística, será de 40 mil toneladas. No momento, é superior a 25.000 toneladas anuais. Prevê-se que, em 1960, a produção ascenda a 20.000 toneladas.

A produção de chumbo, que, em 1955, foi ligeiramente inferior a 6 mil toneladas, subiu, em 1958, a 7 mil toneladas. Pelo andamento dos projetos existentes, prevê-se que, em 1959, já estará instalada na Bahia uma unidade fabril com capacidade para produzir 14.400 t/ano, mediante utilização de minério da região; também estará ultimada a ampliação de outra fábrica, no Paraná, para atingir 5.500 toneladas em 1960. Nessa época, a produção nacional de chumbo metálico deverá exceder 20 mil toneladas.

Em fins de 1957, os técnicos do Departamento Nacional da Produção Mineral terminaram o reconhecimento completo da maior jazida de chumbo do país, situada na região de Buquira, no Centro-Sul da Bahia. Os corpos do minério de chumbo encontrados em Buquira dispõem-se em intercalações xistosas na formação ferrífera. No local denominado Morro do Cruzeiro são conhecidos pelo menos três horizontes mineralizados, com espessuras de 1 a 10 metros; no Morro Pelado, próximo ao interior, ocorrem duas zonas de minério, das quais uma com comprimento de 200 metros e espessura de até 3 metros. A extensão total da faixa de ocorrência das reservas de chumbo é superior a 2.000 metros. A produção atual da mina é da ordem de 1.000 toneladas mensais de minério oxidado com 50% de chumbo. Ainda não existem dados precisos sobre as reservas da jazida, porém uma amostragem superficial revelou a existência de substancial teor plumbífero em toda a extensão da área mineralizada, mostrando a importância do depósito e indicando as possibilidades futuras da lavra a céu-aberto de quantidades consideráveis de chumbo. Até 1956, as principais áreas plumbíferas conhecidas no país estavam localizadas no vale da Ribeira do Iguaçu, entre os Estados de Paraná e

São Paulo e no Vale do São Francisco, atingindo, principalmente, Minas Gerais.

Zinco

Espera-se que a produção atinja, em 1960, 10.800 toneladas.

Em 1955, o Brasil não produzia zinco. Em 1956 e 1957 a produção foi pequena: 60 toneladas em cada ano. Não se verificou aumento substancial em 1958.

Em curso está a construção da usina de Nova Iguaçu, no Estado do Rio, com capacidade para produzir, inicialmente, 7.200 toneladas anuais. Financiamento do BNDE: Cr\$ 200 milhões. O equipamento a ser importado pela firma Ingá subirá a um milhão de dólares. Em sua etapa final, a fábrica da Ingá cobrirá cerca de 40% do consumo nacional de zinco (US\$ 5 milhões de economia de divisas).

Estanho

O Brasil produziu, em 1955, 1.700 toneladas de estanho. Em 1957, a produção subiu a 2.300 toneladas.

Com a inauguração, em 1958, de obras de ampliação da unidade fabril existente, a Companhia Estanífera do Brasil (em Volta Redonda), está o Brasil em condições de cobrir toda a demanda nacional de estanho metálico. A capacidade nominal instalada já assegura uma produção de 7.000 t/ano, que permite atender, inclusive, à expansão da procura nos próximos anos.

Níquel

Prevê-se a produção, em 1960, de 200 toneladas de níquel puro. Em 1955, o Brasil produziu 275 to-

neladas de ferro-níquel. A produção em 1957 elevou-se a 307 toneladas de ferro-níquel equivalentes a 70 toneladas de níquel contido.

A Cia. Níquel do Brasil, única empresa em operação, localizada no Estado de Minas Gerais, está ampliando sua capacidade. Já se conseguiu elevar o nível de aproveitamento no processamento industrial, uma vez que o teor de níquel puro passou a 20%, em 1956, a 22% em 1957, e a 25%, em 1958. Em seus planos está não só aumentar a produção de ferro-níquel para 350 toneladas, em 1960, como também elevar o teor de níquel puro a uma média de 42%, mediante o emprego de novas unidades eletromagnéticas. Dessa maneira, espera-se que, em 1960, a produção efetiva de níquel puro se aproxime de 150 toneladas.

META 22 — CIMENTO

O Brasil possuía, em 1955, a capacidade nominal de produção de 3.505.150 toneladas de cimento. A meta para 1960 foi fixada em 5 milhões de toneladas de capacidade nominal de produção.

Situação atual

Desde 1956, início do atual Governo, o crescimento dessa indústria se expressa, em números absolutos, pela adição da capacidade nominal de 610 mil t/ano, o que corresponde a 44% do aumento previsto para 1960.

A capacidade de produção da indústria de cimento, que foi acrescida, entre 1956 e 1958, de 600.000 toneladas, terá em 1959 um incremento de mais de 400 mil, de acordo com as estimativas. E, com os projetos em execução e em estudos, deverá ser ultrapassada a meta de 5 milhões de toneladas, em 1961.

Em 1957, o Brasil produziu 3.376.096 toneladas de cimento e, em 1958, 3.769.158 toneladas (aumento de 11,6%).

Até 1958, cumpriram-se os programas da C. P. Santa Rita (SP), Cia. C. P. Rio Branco (PR), Cia. C. P. Itau (MG) e S. A. Indústria Votorantim (SP) e Cia. Catarinense, totalizando 610.000 toneladas. Capacidade de produção em 1958: 4.230.000 toneladas.

Projetos arrolados no programa (e que têm definitivamente assegurada sua concretização até 1960):

	Toneladas
1959 — Cia. de Laminação de C. P. Pains, MG ..	75.000
Cia. C. P. Barbará, S. A. (ES)	252.000
Cia. C. P. Maringá	75.000
1960 — Cia. Mineira de Cimento Portland (MG) ..	216.000
Cia. C. P. Brasília, 2. ^a etapa (GO)	35.000

Projetos de ampliação — Cia. Vale do Paraíba (RJ), Cia. C. P. Itau (MG), C. P. Barbará (ES) e Cia. Brasileira C. P. Perus, que totalizam mais 566.000 de capacidade de produção (a Itau poderá ficar concluída em 1960).

Novas fábricas projetadas — Cia. Agro-Industrial de C. P. da Amazônia (PA), Pires, Carneiro S. A. (PA); Cia. C. P. Goiás (GO); C. P. Onoda-César (PE) — Total: 399.000 toneladas.

META 23 — ÁLCALIS

A meta de álcalis visa elevar a produção brasileira (que em 1955 era de 35.000 toneladas) para 212.000 toneladas em 1960. O consumo em 1960 calcula-se na ordem de 302.000 toneladas.

Em 1960, a produção de soda cáustica no Brasil caberá à Companhia Nacional de Álcalis (20.000 toneladas) e a emprêsas privadas (120.000 toneladas), no total de 140.000 toneladas.

Situação atual

No campo da iniciativa privada, continuaram, em 1958, os trabalhos de ampliação das fábricas existentes, tendo nesse período entrado em funcionamento uma nova unidade, a da Fongra Produtos Químicos S/A, com uma produção diária programada para 10 toneladas de soda cáustica.

Em 19 de agosto de 1959 a Fongra obteve do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico um financiamento de Cr\$ 80 milhões, para instalação de um conjunto industrial com a capacidade de produção de 2 mil toneladas de soda cáustica líquida, 600 de soda cáustica em escama, 1.300 de monocloro benzol, barrilha e outros produtos químicos pesados. Dos pro-

dutos a serem fabricados, quase todos podem ser considerados como matéria-prima para a indústria.

O investimento total a ser realizado pela empresa é de quase 600 milhões de cruzeiros, sendo a participação do BNDE de apenas 80 milhões de cruzeiros, ou seja, de 13,5% do valor do investimento total.

O empreendimento da Fongra proporcionará uma poupança líquida de divisas da ordem de um milhão e 700 mil dólares anuais.

Quanto à ação governamental, o ano de 1958 assinalou considerável avanço na construção dos grupos que compõem o conjunto industrial localizado em Cabo Frio: foi totalmente concluída a construção do Grupo da Cal — já em funcionamento — e o Grupo da Barrilha, a mais importante unidade da fábrica, ao fim de 1958, tinha 85% de seus equipamentos já montados.

Em 1959, o Grupo da Soda Cáustica teve sua construção iniciada, devendo entrar em funcionamento com uma produção anual de 20.000 toneladas.

A relevância das atividades da Companhia Nacional de Alcalis pode ser medida pelo seu programa de produção — cinco linhas principais, cada uma funcionando com um conjunto industrial à parte, a saber: cal e gás carbônico, barrilha leve e densa, soda cáustica, subprodutos do sal e diversos outros do processamento industrial. Na primeira fase, a Companhia Nacional de Alcalis produzirá anualmente: 57 mil toneladas de carbonato de sódio denso, 15 mil de carbonato de sódio leve, 20 mil de soda cáustica, 22 mil de gesso, 8 mil de carbureto de cálcio e 80 mil de cal viva e extinta.

A produção da primeira fase da Cia. Nacional de Alcalis dará para atender às necessidades do parque

industrial brasileiro e significará uma economia de divisas, da ordem de 20 milhões de dólares, por ano. No entanto, como sua produção deverá acelerar o consumo de produtos de álcalis no país, tal como vem ocorrendo com outras indústrias de base, a C.N.A. já projetou uma expansão futura, com aumento de produção de vários produtos, notadamente a barrilha, que deverá passar de 72 mil toneladas para 172 mil toneladas anuais.

META 24 — PAPEL E CELULOSE

Segundo as projeções do Conselho do Desenvolvimento, as necessidades de produção para auto-suficiência, em 1960, de celulose e papel, são as seguintes: *celulose*, total de 261.000 toneladas (das quais 158.000 de fibras longas e 103.000 de fibras curtas); *papel de jornal*, 225.000 toneladas; *papel em geral*, exceto o de jornal, 316.000 toneladas.

Com os investimentos de realização previsível até 1960-61, pode estimar-se para aquêl período a produção de celulose em geral da ordem de 355.000 toneladas; de 55.000 toneladas de pastas semiquímicas inferiores; de 100.000 toneladas de pasta mecânica; de 65.000 toneladas de papel para jornal e de 508.000 toneladas de papel em geral (exceto o de jornal).

A evolução da capacidade da produção brasileira tem sido a seguinte, em toneladas:

	1955	1956	1957	1958
Celulose	67.000	79.000	134.800	137.000
Papel para jornal ..	40.000	41.000	60.000	65.000
Outros tipos de papel	345.000	390.000	419.000	410.000

Situação atual

A capacidade dessa indústria atingiu, em 1958, os níveis de 137 mil t/ano de celulose, 65 mil de papel

para jornal e 410 mil de papéis para outros fins, contra, respectivamente, 67, 40 e 346 mil, em fins de 1955. Pelos empreendimentos em fase de instalação, calcula-se que, já no corrente ano de 1959, a capacidade estará ampliada para 238 mil t/ano de celulose, das quais 147 mil de fibra curta e 91 mil de fibra longa, 70 mil de papel para jornal e 488 mil de papéis para outros fins, inclusive 87 mil para impressão.

As dificuldades que entravaram o desenvolvimento da indústria do papel e da celulose estão praticamente removidas. O subsídio ao produtor, criado pela Lei de Tarifas (Lei n.º 3.244, de 14 de agosto de 1957), estimulou o interesse pela fabricação de tipos até agora importados.

No que se refere a papel para jornal, em particular, os efeitos maiores dêsse estímulo somente são aguardados para depois de 1960.

As atividades financeiras do BNDE tiveram como objetivo suplementar a alta capitalização, necessária à instalação de fábricas de celulose. De 8 projetos de celulose em execução em 1957, 3 receberam auxílio financeiro do Banco, no total de Cr\$ 216.000.000,00 e US\$ 2,7 milhões.

META 25 — BORRACHA

A meta inicial previa a produção de 53.000 toneladas em 1960; foi revista para o total de 65.000 toneladas no mesmo ano.

Os elementos atuais autorizam prever-se a realização da meta, para o suprimento das indústrias leve e pesada de artefatos.

Situação atual

Em 1956, o Brasil produziu 24.543 toneladas de borracha natural e importou 5.936 toneladas.

A produção de 1957 foi de 24.342 toneladas; a importação, de 15.938 toneladas.

Providências em andamento

Intensifica-se a plantação no país, na Amazônia e no Território do Amapá, de borracha silvestre, bem como na Bahia e na zona litorânea de São Paulo.

A Pirelli adquiriu 9.128 hectares às margens do Guamá, rio navegável, a 15 quilômetros de Belém. Os seringais cobrirão 1.200 hectares. Em 1960-61 estarão plantadas 600 mil seringueiras. Em 1966, talvez tenha uma produção de 500 quilos de látex por hectare. Em 1970, 1.200 a 1.500 quilos por hectare. Já foram investidos na plantação Cr\$ 92 milhões.

A Goodyear comprou 4.450 hectares de terras em Anhangaba, a 96 quilômetros de Belém. Estão ligadas a Belém por ferrovia e rodovia. Em 1961, estarão plantados 1.200 hectares de seringueiras. Serão 750 mil seringueiras. Já investiu Cr\$ 100 milhões.

A Firestone comprou 10.000 hectares de terras em Ituberá, a 125 quilômetros de Salvador. Em 1958, tinha plantado 542 mil seringueiras em 960 hectares e tinha investido Cr\$ 150 milhões. Os plantios continuam.

Na Bahia, iniciou-se a execução de um planejamento que visa plantar 10 milhões de seringueiras em quatro anos. Há numerosos seringais novos e médios plantados no Pará, Acre, Amazonas e Rondônia. No Amapá há 3 milhões de seringueiras plantadas, esperando-se que, em 1959, comecem a produzir 150.000 árvores.

Continua o Governo no propósito de instalar uma fábrica de borracha sintética, agregada à Refinaria de Duque de Caxias e com a capacidade de 40.000 t/ano.

As perspectivas do suprimento nos próximos anos apresentam duas fases prováveis :

a) de 1961 a 1967 grande parte do *deficit* do consumo deverá ser coberto por uma fábrica de borracha sintética;

b) de 1967 em diante, espera-se que o aumento do consumo possa ser substancialmente coberto pela produção de borracha natural.

META 26 — EXPORTAÇÃO DE MINÉRIOS DE FERRO

A meta inicial prevê aumento da exportação de minério até 8.000.000 de toneladas em 1960, bem como a preparação para exportação de 30 milhões de toneladas no quinquênio imediato. O fomento à produção e exportação faz-se mediante extensa ação governamental, para o melhor aproveitamento das reservas nacionais e para a entrada em prática de providências que permitam que, em 1960, a exportação assim se desdobre: 6 milhões de toneladas, pela Companhia Vale do Rio Doce e 2 milhões de toneladas, pelos produtores do Vale do Paraopeba.

Situação atual

As exportações de minério, nos últimos anos, assim se distribuíram : em 1956, 2.700.000 toneladas; em 1957, 3.550.000 toneladas. Do total exportado, 84% couberam à Companhia Vale do Rio Doce; os restantes 16%, aos mineradores do Vale do Paraopeba.

Em 1958, nossas exportações totalizaram 2.700.000 toneladas, sofrendo redução de, aproximadamente, 830 mil toneladas, em confronto com 3.550.000, exportadas em 1957. Superada que foi a recessão norte-americana, retomam ritmo ascendente as exportações do pro-

duto, inclusive com a execução de novos investimentos programados. A propósito, saliente-se a concessão de novo empréstimo do Eximbank à Companhia Vale do Rio Doce, no montante de 12,5 milhões de dólares, destinados à aquisição de equipamentos para mineração e transporte, entre os quais 25 locomotivas Diesel-elétricas.

Obras e providências em andamento

O programa a curto prazo desdobra-se assim:

1. Setor da E. F. Central do Brasil — Aquisição de equipamento de tração e implementação das linhas para escoamento de 2 milhões de toneladas anuais da produção do Vale do Paraopeba. Ampliação e melhoria das instalações do Pôrto do Rio de Janeiro (cais do Caju) para facilitar o embarque do minério e a descarga de carvão. A primeira etapa dêste empreendimento foi inaugurada em 19 de setembro de 1950.

A E. F. C. B., em face das melhorias administrativas e das instalações em andamento no trecho Deodoro-Cais do Pôrto, colocará à disposição dos mineiros do Vale do Paraopeba capacidade de transporte da ordem de 1 milhão de toneladas em fins de 1959; as obras em curso aumentarão essa capacidade para 2 milhões, antes do fim de 1960.

2. *Setor dos mineradores do Paraopeba* — Melhoria do equipamento e da produtividade para ampliar a produção até o nível de 2 milhões de toneladas anuais.

3. *Setor da Companhia Vale do Rio Doce* — Ampliação das instalações ferroviárias da E. F. Vale do Rio Doce para permitir a exportação de 6 milhões de toneladas pelo pôrto de Vitória. Em 3 de setembro

de 1958, a E. F. Vitória a Minas fêz trafegar, a título experimental, um trem com 104 vagões de minério e um carro da Administração. Com uma extensão de 942 metros, pêsô bruto de 6.560 toneladas, transportou a composição 5.200 toneladas líquidas de minério de ferro, numa extensão de 570 quilômetros, ou seja, de Itabira, no Estado de Minas Gerais, até Vitória, capital do Estado do Espírito Santo. Êsse percurso foi feito em 16 horas e 59 minutos. A tração foi feita por 4 locomotivas Diesel-elétricas, mod. G-12. A iniciativa permitirá à Administração daquela ferrovia aumentar a capacidade futura de transporte do minério de ferro exportado pelo Vale do Rio Doce, bem como de outras mercadorias produzidas.

A Companhia Vale do Rio Doce já está praticamente em condições, graças aos primeiros sucessos no cais no Paul, em Vitória, de exportar anualmente cêrca de 4 milhões de toneladas.

Os melhoramentos postos em funcionamento em 1959 são dos mais importantes para que se alcance a meta, no setor do Vale do Rio Doce.

Em Vitória, em março de 1959, inaugurou-se moderna instalação mecanizada para carregamento de minério fino, no Cais do Paul, construído pelo Governo do Espírito Santo, com a colaboração financeira da Companhia Vale do Rio Doce e assistência técnica do Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais. Essa aparelhagem, cujo projeto foi feito nos Estados Unidos, tem capacidade de carregar 1.200 toneladas de minério por hora e proporcionará à Vale do Rio Doce um aumento de capacidade de exportação anual de 1.500.000 toneladas.

Em Governador Valadares, Minas Gerais, inaugurou-se importante instalação para tratamento de ma-

deiras destinadas à fabricação de dormentes e postes para a E. F. Vitória a Minas. A preservação da madeira consiste no seu tratamento por meio de substância química oleosa (como o creosoto) ou hidro-solúvel (como os sais de Wolman), cuja ação será não somente a de destruir os fungos e insetos responsáveis pela putrefação da madeira, bem como evitar a sua penetração na mesma. A instalação recém-inaugurada tem dupla finalidade: a de contribuir para a melhor conservação das florestas do Vale do Rio Doce, fazendo duplicar ou mesmo triplicar a duração dos dormentes que eram produzidos com o sacrifício de milhões de pés das mais preciosas essências; e a de aumentar a eficiência da Estrada de Ferro Vitória-a-Minas, que vem prestando assinalados serviços à região e que já é citada nas publicações especializadas do país como das ferrovias mais bem aparelhadas e de mais altos índices econômicos do Brasil.

Com o sistema de tratamento empregado nessa instalação, a durabilidade da madeira aumenta de 3 a 4 vezes, diminuindo substancialmente o seu consumo. Dormentes empregados na Estrada de Ferro Vitória a Minas, de propriedade da Companhia, que duravam normalmente de 3 a 4 anos, passarão a durar de 12 a 15 anos. Essa instalação faz parte do Serviço Florestal daquela empresa de economia mista, que possui extensas e riquíssimas matas nos municípios de Linhares e Aracruz, com vastas reservas de madeiras as mais diversas.

Em Itabira foi inaugurado, em março de 1959, o sistema de cabos aéreos para o transporte de minério de ferro das minas da Vale do Rio Doce de Conceição e Dois Córregos, com a extensão de cerca de 8 quilômetros.

META 27 — INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

Em 1955, não havia fabricação de veículos automóveis no Brasil. As empresas em funcionamento limitavam-se à montagem de veículos, que se importavam desmontados, sem que houvesse obrigatoriedade de aumentar a participação de peças nacionais, cuja fabricação se iniciava, então, no país.

No seu programa de metas, o Presidente Kubitschek incluiu a implantação da indústria automobilística no país. A meta inicial, revista, importou no estabelecimento de um sistema de estímulos aos empreendedores. Já existem, hoje, no Brasil, em funcionamento ou em processo de instalação, 14 fábricas de automóveis e cerca de 1.200 fábricas de autopeças. Em conjunto, essas empresas representam investimentos da ordem de 20 bilhões de cruzeiros.

Os planos assim se distribuem, para produção:

	1957	1958	1959	1960
Caminhões	18.800	32.000	55.000	80.000
Jipes	9.300	14.000	18.000	25.000
Utilitários	2.600	13.000	17.000	25.000
Automóveis	—	8.000	20.000	40.000
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	30.700	67.000	110.000	170.000

Situação atual

O programa de implantação da indústria exigirá um esforço financeiro que se estima em 38 bilhões de cruzeiros, incluindo, nesta cifra, o equivalente a 263 milhões de dólares, para equipamentos.

Durante 1957, a produção de veículos elevou-se a 29.679, unidades, das quais 17.826 caminhões, 9.291 jipes e 2.562 utilitários, a que se deve acrescentar a montagem de 1.102 caminhões, perfazendo o total de 30.700 veículos entregues ao mercado, pelas fábricas nacionais.

Em 1958, a produção atingiu 61.129 unidades, das quais 30.926 caminhões, 14.322 jipes, 13.692 utilitários e 2.189 automóveis de passageiros, êste últimos figurando pela primeira vez em nossas estatísticas.

Não só na quantidade se registrou progresso nessa indústria. O índice de nacionalização, em pêso, com base no licenciamento de peças e partes complementares, mantém-se dentro da programação estabelecida no Plano Nacional da Indústria Automobilística, objeto de legislação específica. Nota-se, em certos casos — como o da Fábrica Nacional de Motores, que atingiu o índice de 78,7%, e o da Mercedes-Benz do Brasil, alcançando o de 76,2%, em vez do de 65% fixado para as viaturas de carga — larga superação dos índices obrigatórios.

Empreendimentos em execução

Mercedes-Benz — Sua Fábrica de Caminhões foi inaugurada em 28 de setembro de 1956. A fábrica está situada na Via Anchieta, Km 15/16, no Município de São Bernardo, com área aproximada de 325.000 m². Suas atividades iniciaram-se com a produção de ca-

minhões L-312, para 6 toneladas, com motor a óleo Diesel de 6 cilindros, 100 HP (SAE). A produção da Mercedes-Benz, entre caminhões leves, pesados e ônibus para passageiros atingiu, somente em agosto de 1958, 1.146 unidades.

No discurso que proferiu na inauguração da fábrica, em 1956, assim falou o Presidente Juscelino Kubitschek:

“Por ocasião da minha visita à Alemanha, como presidente eleito, incitei a Daimler-Benz A. G. e seus associados no Brasil a executarem, sem mais delongas, o plano que haviam preparado, dando-lhes o penhor de que a minha administração criaria condições realmente propícias ao estabelecimento da indústria automobilística no país. Pouco mais de meio ano transcorreu desse nosso encontro. E devo confessar que o caminho já percorrido por esta empresa excede, de muito, a minha expectativa. Em dezembro último, vim a São Paulo especialmente para assistir ao início da fundição em série de blocos de motor em nosso país. Hoje, vejo aqueles mesmos primeiros blocos já usinados nesta fábrica e instalados nos primeiros caminhões Mercedes-Benz oferecidos ao mercado brasileiro. Verifico que essa corajosa iniciativa, de caráter pioneiro, envolve um investimento em máquinas e moeda estrangeira da ordem de seis milhões de dólares, para alcançar uma produção de seis mil caminhões a partir do segundo ano. De acordo com as taxas de nacionalização fixadas pelo plano nacional automobilístico, esses caminhões terão, pelo menos, setenta e cinco por cento de peças nacionais em primeiro de julho de 1959 e noventa por cento em primeiro de julho seguinte.”

Willys-Overland — A fábrica de motores da Willys-Overland do Brasil foi inaugurada pelo Presidente Juscelino Kubitschek, em São Bernardo do Campo, SP., aos 7 de março de 1958. As instalações da Willys-Overland do Brasil, em São Bernardo, ocupam uma área coberta de 8.400 metros quadrados. Sua construção levou um ano. Desde o início de sua produção, 74% do motor, por pêso, serão nacionais. Dos 26% restantes, a empresa fabricará em suas oficinas considerável número de peças, que serão importadas em bruto. No primeiro ano, a fábrica de motores consumirá 1.416 toneladas, de ferro fundido; no segundo ano, 2.360 toneladas; no terceiro ano, 3.550 toneladas. Serão consumidas, igualmente, quantidades crescentes de aços especiais e de aço carbono, estando previsto o consumo anual de energia elétrica de 2 milhões e 900 mil kW. Até 1960, o índice de nacionalização progressiva alcançará noventa e cinco por cento.

Vemag-DWK — A firma Vemag- DKW lançou em abril de 1958 o primeiro automóvel brasileiro de passageiros, seu Sedan-Turismo, com 50% de peças brasileiras.

Ford — Com a presença do Presidente Kubitschek, inaugurou-se em 21 de novembro de 1958 a nova fábrica de motores Ford, em São Paulo. Compreendendo uma moderníssima fundição, uma completa fábrica de motores e, ainda, uma nova seção de estamperia, o conjunto de instalações da Companhia Ford Motor do Brasil ocupa uma área de 110 mil metros quadrados e é constituído de três grandes edifícios. A fundição da fábrica, situada na localidade de Osasco, às margens do Rio Tieté, pode ser considerada como uma das mais completas do mundo, e está perfeitamente

aparelhada para fabricar o mais moderno tipo de motor V-8, podendo a produção, sem grande esforço, atingir a 30 mil unidades por ano, isso em, apenas, um turno de trabalho. O conjunto industrial que foi inaugurado em 1953, reunindo linhas de montagem e outras operações acessórias, cujas novas instalações foram inauguradas em 1958, permitirá a completa fabricação de caminhões brasileiros. Esses caminhões, de acôrdo com as determinações do Plano Nacional de manufatura, aprovado pelo Grupo Executivo da Indústria Automobilística (GEIA), estão sendo produzidos em três tipos diferentes: o leve (F-100), o médio (F-350) e o pesado (F-600). Entre os demais centros de interêsse das novas instalações da Ford, podem ser lembrados o de Engenharia e seus laboratórios de Física, Química e Metalurgia, que asseguram e testam as unidades ali produzidas.

General Motors — As novas instalações da fábrica da General Motors em São José dos Campos, SP, foram inauguradas em 10 de março de 1959.

Fábrica Nacional de Motores — Celebrou-se em junho de 1958, entre o Banco Nacional do Desenvolvimento e a Fábrica Nacional de Motores um contrato de financiamento e aval entre essa entidade e a Fábrica Nacional de Motores, empréstimo e aval destinados a financiar integralmente a ampliação dos conjuntos industriais da FNM, colimando a fabricação de caminhões, com motor tipo Alfa-Romeo, e com 72,2% de nacionalização, no primeiro ano. Com o aumento da produção que o projeto financiado permitirá, deverá a fábrica atingir a produção mensal de 600 caminhões, em dois turnos, e, ainda, dar início à fabricação do motor a óleo Diesel.

A Fábrica aumentou seu capital de Cr\$ 800 milhões para Cr\$ 2 bilhões.

Em 4 de julho de 1959, no Palácio das Laranjeiras, o Presidente Juscelino Kubitschek inspecionou o protótipo do carro "Alfa Romeo 2.000", a ser lançado no mercado brasileiro pela Fábrica Nacional de Motores, com o nome "JK". O carro possui as seguintes características: seis lugares, motor de quatro cilindros, 110 cavalos, seis mil rotações, e cinco marchas para a frente.

Eixos e diferenciais — Em setembro de 1958, o BNDE celebrou duas operações destinadas a intensificar o programa de nacionalização da indústria automobilística, uma de aval, no valor aproximado de um milhão e seiscentos mil dólares, à Empresa Cobrasma, que lhe permitirá a ampliação da forjaria, colocando-a em condições de fornecer à Cobrasma-Rockwell peças em bruto dos componentes dos dois eixos. Para esta última firma concedeu o BNDE empréstimo de 80 milhões de cruzeiros e um aval de 6 milhões de dólares para empréstimo estrangeiro destinado à importação de equipamento para fabricação de eixos diferenciais. Os investimentos totais do projeto, em moeda nacional e estrangeira, ascendem a quase 900 milhões de cruzeiros, dos quais participará o BNDE com pouco mais de 40%.

O programa de produção da Cobrasma-Rockwell — que se especializará na usinagem e tratamento térmico das peças e montagem de eixos e fabricação de diferenciais — prevê a produção no país de 60 mil conjuntos de eixos para caminhões, 48 mil cubos de roda e 120 semi-eixos. Esse volume de produção ensejará uma economia anual de divisas da ordem de 20 milhões de dólares.

Por outro lado, a iniciativa da Cobrasma é imprescindível para que se atinja, em 1960, o coeficiente de 90% de nacionalização do peso do veículo, como estipulou o Decreto n.º 39.568, de 12 de julho de 1956, que criou a GEIA. O empreendimento da Cobrasma contribuirá, assim, de maneira eficaz, para a consecução dos objetivos fixados no Plano Nacional da Indústria Automobilística, cuja realização propiciará ao país economia de divisas superior a 200 milhões de dólares.

Atingindo os programas de produção, fixados no projeto ora financiado pelo BNDE, serão atendidos cerca de 77% da demanda prevista de eixos no ano de 1960.

Perspectivas da indústria

A produção fixada para 1960 corresponderá a um faturamento superior a 1 bilhão de dólares, equivalente a cerca de 130 bilhões de cruzeiros. A essa época os caminhões deverão apresentar um índice mínimo de nacionalização de 90% de seu peso, e os automóveis e jipes, de 95%. Nessa hipótese, a nossa economia de divisas excederá, anualmente, de 900 milhões de dólares. Mas não será, em nenhum caso, inferior a 800 milhões de dólares.

META 28 — CONSTRUÇÃO NAVAL

Consiste a meta de construção naval no reaparelhamento de 14 estaleiros e na criação de vários novos, adequados à construção de grandes unidades, a fim de ficar o país com a capacidade total nominal de 130.000 toneladas dwt anuais. A meta prevê ainda a construção de três diques secos para navios até 35.000, 10.000 e 4.000 toneladas, respectivamente, nos portos do Rio de Janeiro, Santos e Rio Grande.

Em 1955, os estaleiros nacionais eram de pequeno porte e sem aparelhamento adequado. Excluídos os diques da Marinha de Guerra, o Brasil só possuía três diques secos, todos na Baía de Guanabara.

Situação atual

Em 1958, foram definitivamente assentados os planos para esse fim. Era imperativo executá-los com urgência, tendo em vista, além de outros motivos ponderáveis, a necessidade de estancar, a curto prazo, a sangria anual de perto de 200 milhões de dólares, causada pelos vultosos encargos com os fretes das importações e exportações em navios estrangeiros.

Com o desenvolvimento do parque industrial e com a criação de um mercado brasileiro de navios — mediante programação regular e sistemática de inver-

sões na frota nacional, através dos recursos providos pelo fundo da Marinha Mercante —, pôde abreviar-se o advento da construção naval no País. O Grupo Executivo da Indústria de Construção Naval (GEICON) recebeu, no decorrer de 1958, 32 projetos contendo proposições de construção ou ampliação de estaleiros e de instalação de oficinas, destinadas a grandes reparos de embarcações. Ao findar-se o exercício, achavam-se aprovados dois desses projetos, um da Ishikawajima do Brasil Estaleiros S/A e outro do Estaleiro Naval Lahmeyer.

O estaleiro da Ishikawajima, cuja construção se iniciou em 13 de dezembro de 1958, ocupará, inicialmente, uma área de 204 mil metros quadrados, que será constituída de duas porções da ilha dos Ferreiros, de propriedade da Administração do Pôrto do Rio, com 6.600 metros quadrados; de acrescidos de marinha, já realizados pela referida Administração, com uma área de 90.200 metros quadrados; e de acrescidos de marinha a serem realizados pela própria empresa Ishikawajima, com uma área de 107.200 metros quadrados. Para uma posterior expansão, os estaleiros necessitarão de mais 196 mil metros quadrados, que serão constituídos de 34.240 metros quadrados de terrenos de domínio da União e 161.760 metros quadrados de acrescidos de marinha, a serem realizados pela empresa. A Ishikawajima do Brasil — Estaleiros S/A. deverá pagar 243 milhões de cruzeiros à Administração do Pôrto do Rio, em compensação da transferência de uma parte da Ilha dos Ferreiros, dos acrescidos de marinha já realizados, bem como de seu direito de preferência sôbre o restante da área. Esta importância será paga, parte em moeda corrente (130 milhões de cruzeiros) e o restante sob

forma de subscrição de capital. Os estaleiros da Ishikawajima poderão construir, na sua primeira etapa, 60.000 toneladas *deadweight* anuais. O primeiro navio da Ishikawajima, o "Brasília", terá sua quilha batida em começos de dezembro de 1959, para entrega em princípios de 1961, com 50% de material nacional. O "Brasília", está calculado para 5.600 toneladas, motor Diesel, com um frigorífico para 300 metros cúbicos.

O conjunto de instalações do estaleiros Lahmeyer, cujas obras se iniciaram, mediante aprovação de projeto pelo GEICON, em 9 de janeiro de 1959, compreende a operação simultânea de um dique seco, um dique flutuante, uma carreira para pequenas embarcações e oficinas de produção e acabamento, montagem de motores Diesel e sobressalentes. Através de duas carreiras, uma de 140 metros de comprimento por 35 de largura e outra de 160 metros por 25, será possível a construção de navios de 1.500 a 10.000 toneladas, com a produção anual da ordem de 40.000 toneladas. As instalações poderão também atender às necessidades da navegação fluvial e lacustre, à navegação marítima de pequena e grande cabotagem e à navegação de longo curso.

Ilha do Viana — Foi autorizada, em fevereiro de 1957, a construção, na Ilha do Viana, de um novo dique de quase 200 metros de comprimento e 27 metros de largura, para a docagem de navios de mais de 30 mil toneladas. Trata-se de empreendimento que possibilitará o reparo dos navios mercantes brasileiros em uma organização nacional, com sensível economia de divisas. O dique será equipado com um grupo de seis bombas para seu alagamento, rêdes de ar comprimido, oxigênio, hidrogênio, força e luz e

será servido por guindaste elétrico com capacidade de 30 toneladas.

Estaleiros Verolme — Em 18 de fevereiro de 1959 iniciaram-se, em Jacuécanga, no litoral fluminense, as obras de construção dos estaleiros Verolme.

Os estaleiros de Jacuécanga ocuparão oito milhões de metros quadrados de superfície e destinam-se a construção e reparos. O local foi escolhido devido a várias vantagens técnicas: possui a Baía de Jacuécanga (Angra dos Reis) bastante profundidade, o custo de vida e o salário mínimo são menores que em outros grandes centros e haverá economia quanto ao pagamento das taxas portuárias. O primeiro navio a ser construído, de tipo misto, deslocará 10.000 toneladas e deverá ser lançado ao mar até fins de 1960. O término da construção dos estaleiros está fixado para dentro de quatro anos. Quando estiver funcionando, darão trabalho a dois ou três mil homens. O Ministério da Viação e Obras Públicas construirá a rodovia Angra dos Reis-Jacuécanga e dotará a região de eletricidade.

Outros projetos de pequena, média e grande envergadura fazem parte dos planos cuja seleção está sendo ultimada pelo GEICON. A fim de assegurar à construção naval melhores condições de desenvolvimento, êsse organismo cuidará, a seguir, de implantar ou ampliar indústrias complementares daquela, de modo que se atinja a nacionalização progressiva dos materiais usados, fixada, para 1963, em 90% do pêso e se alcancem os índices estabelecidos para a meta de construção.

META 29 — INDÚSTRIA DE MATERIAL ELÉTRICO PESADO E DE MECÂNICA PESADA

Em fins de 1955, apenas uma empresa, a General Electric do Brasil S. A., se apresentava como produtora de material elétrico pesado, mas exclusivamente nos ramos de motores e transformadores.

Já em 1956, outras firmas entraram em fase de ampliação ou instalação, em regime intensivo, visando especialmente os diversos planos de eletrificação em início ou em andamento.

O ano de 1957 marca o início da fabricação em larga escala de material elétrico pesado.

Geradores

Já se fabricam no Brasil unidades de 4.200 KVA. Em projeto industrial, encontram-se unidades de 34.000 KVA, sendo possível chegar-se até a unidade de 100.000 KVA, com prazo de fabricação de 24 meses. Prevê-se para 1960 a capacidade total anual de 450.000 KVA.

Transformadores de força

Até 1956, os tamanhos maiores fabricados no Brasil eram de 4.000 KVA, para tensão de 88 KV.

A partir de 1957, elevou-se o limite para valores até 100.000 KVA. A capacidade total anual prevista para 1960 vai a 960.000 KVA, com os seguintes contingentes: *Brown-Boveri*, 600.000; *General Electric*, 180.000; *Charleroi*, 90.000; outros, 90.000.

A fábrica de material elétrico pesado da Brown-Boveri, para a produção de transformadores pesados e de pequena potência, bem como, numa segunda fase, de geradores foi inaugurada em São Paulo em julho de 1957. Essa firma recebeu em julho de 1958, crédito do BNDE para sua expansão. O projeto financiado pelo Banco colocará a Brown-Boveri em posição de atender à fabricação de equipamento elétrico pesado de qualquer tipo. Seu programa de produção poderá ser esquematizado para os seguintes produtos: transformadores, até 30 mil kW; geradores, até a mesma potência; comutadores sobre carga; chaves trigolares, etc. No que tange à produção de geradores — mais diretamente ligada ao financiamento concedido — pode dizer-se que a fábrica da Brown-Boveri será a única neste momento, capaz de produzir esse tipo de máquina com as características necessárias à indústria brasileira de energia elétrica. O programa de metas preconiza a instalação de dois milhões de kW no quinquênio 1956-60 e de três milhões no quinquênio de 1961-65. Pode-se, dessa forma, considerar que o programa de produção, que atinge a 150 mil KVA por ano, representará cerca de 25% da demanda provável nos próximos anos. Essa produção proporcionará uma economia anual de divisas da ordem de um milhão e cem mil dólares.

A inversão total a ser realizada no projeto da Brown-Boveri é da ordem de 311 milhões de cruzeiros, nas suas duas etapas, das quais o BNDE contribui com

50 milhões. Um grupo de companhias de seguros, atendendo à obrigatoriedade imposta pela Lei n. 2.973, de depositarem parte das suas reservas técnicas no BNDE, ou as inverterem em empreendimentos de desenvolvimento econômico, participou, igualmente, do empreendimento da Brown-Boveri com inversões num total aproximado de 30 milhões de cruzeiros.

Motores

A capacidade total anual da produção de motores (acima de 20 HP, limite máximo, unidades de 300 HP em fabricação normal) assim se distribuí, entre 1956 e 1960:

	<i>Unidades</i>	<i>Potência HP</i>
1956	49.000	760.000
1957	28.000	1.170.000
1958	39.000	1.700.000
1959	40.000	1.750.000
1960	40.000	1.800.000

Em 1955, o Brasil não fabricava motores elétricos. No subsetor de fabricação de motores elétricos até unidades de 500 HP., o Brasil já é auto-suficiente.

Máquinas operatrizes e afins

Já há 20 anos se montam no Brasil tornos, plainas, máquinas de furar e placas.

A produção de tornos elétricos assim se distribui: 1955, 2.330 unidades; 1956, 2.650; 1957, 2.700; 1958, 2.850. Daí por diante: 1959, 3.200 unidades e 1960, 3.600 unidades.

A tendência é para a maior automatização. A capacidade atual de produção dos tipos correntes satisfaz a demanda.

Em Santa Bárbara do Oeste, a fábrica Romi acaba de iniciar a produção de novos modelos de tornos elétricos. Já tendo suprido o nosso mercado de máquinas operatrizes e o nosso comércio de exportação com mais de 25.000 tornos "Imor", desde o início de suas atividades, no ano de 1941, dos quais 1.779 em 1958, no valor (preço-fábrica) de cerca de 400 milhões de cruzeiros, a empresa em questão, sob a pressão da demanda provocada pelo atual surto de desenvolvimento industrial brasileiro, programou para o corrente ano uma produção de 2.220 unidades, isto é, mais de 25% do que foi produzido em 1958.

Fresadoras, perfuradoras, plainas, prensas e outras

Capacidade anual de produção: 3.900 toneladas.
Estuda-se a ampliação das indústrias produtoras.

Máquinas para indústrias diversas

Prosseguem os estudos de levantamento das necessidades de demanda de diversos grupos de indústrias. Já se produzem no Brasil vários tipos de máquinas para a indústria de celulose e papel, fiação e tecelagem, implementos agrícolas. Neste último setor, operam vinte empresas.

A indústria de máquinas e implementos agrícolas está habilitada a produzir arados e implementos, grades de discos, cultivadores, terraceadores, subsoladores, roçadeiras, distribuidores de fertilizantes, polvilhadeiras e pulverizadoras e bombas de irrigação.

Caldeiraria e equipamentos pesados

A capacidade total para atendimento de todos os setores deverá alcançar 150.000 toneladas em 1960.

A capacidade atual de caldeiraria é de cêrca de 65.000 toneladas.

No subsetor de comportas, existe capacidade de produção de todos os tipos, até o limite atual de comportas de 40×15 m.

Em Taubaté, São Paulo, expande-se a Mecânica Pesada (Schneider), que produzirá equipamentos básicos, tais como centrais elétricas, hastes e tubos para refinarias de petróleo, altos fornos siderúrgicos, pontes rolantes, guindastes, equipamentos para usinas nucleares, turbinas, etc., e equipamentos para a indústria petroquímica. Na primeira etapa de funcionamento a usina consumirá aproximadamente seis mil toneladas de aço e ferro fundido de Volta Redonda, Belgo-Mineira e outras companhias siderúrgicas.

META 30 -- FORMAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO

O plano de metas visa dotar o país de uma infra e superestrutura industrial e modificar sua conjuntura econômica; se não ocorrer interligação desse plano com os demais fenômenos econômicos, sociais e políticos, o plano tornar-se-á falho. A conclusão é simples: a infraestrutura econômica deve ser acompanhada de uma infraestrutura educacional e, portanto, social.

A meta constitui propriamente um Programa de Educação para o Desenvolvimento.

Em 1959, pela primeira vez desde o início da vigência da atual Constituição Federal, um de seus preceitos fundamentais será cumprido: o que manda dar 10% da renda tributária da União para os programas de cunho educacional. No ano de 1958 o orçamento consagrou verbas no total de 9 bilhões e 420 milhões de cruzeiros ao Ministério da Educação, correspondentes a 8,6% do total da previsão da receita. Dêste total, foram aplicados 7,6 bilhões, ficando a soma de 1,8 bilhão restante subordinada ao fundo de reserva e na rubrica de "restos a pagar", com pagamentos previstos para o ano em curso. Já o orçamento geral da União para 1959 cumpriu o dispositivo constitucional de entrega dos 10% ao Ministério da Educação e

Cultura, subindo a 13 bilhões, 224 milhões, 142 mil e 986 cruzeiros.

Bolsas de estudo

Em 1958, o Ministério da Educação concedeu 32 mil bolsas de estudo, no valor de Cr\$ 240 milhões. O total a despender em 1959 será de Cr\$ 280 milhões, total a que poderá ainda incorporar-se o adicional de Cr\$ 50 milhões. Para obras e equipamentos estão reservados Cr\$ 345 milhões, que reverterem à União sob a forma de gratuidade a alunos pobres.

A — ENSINO PRIMÁRIO

A situação anterior (1955) era a seguinte:

1. desordem nas matrículas em função da correspondência entre a idade mental e as respectivas séries escolares;

2. desordem na composição das classes pela reunião de grupos heterogêneos: carência seletiva dos recém-ingressos; permanência de repetentes; rígidos critérios de promoção;

3. desordem na distribuição dos horários: atual necessidade de, simultaneamente, manter a escola essas classes e atender às crescentes solicitações de matrícula, em dois (2), três (3) e quatro (4) turnos diários, prejudiciais ao ensino.

Objetivos fixados:

1. graduação da escola pela idade do aluno;
2. adoção de regime mais flexível de promoções;
3. criação de classes especiais para 20 mil novos alunos/ano, pré-adolescentes analfabetos;

4. extensão gradativa do dia escolar até 6 horas;
5. extensão da escolaridade a 6 anos nas áreas urbanas e a 4 nas zonas rurais;
6. campanha nacional de erradicação do analfabetismo.

Execução da meta até 31-XII-1958:

1. Aperfeiçoados mais de 1.879 professores e técnicos de ensino;
2. realizados mais de 27 cursos de aperfeiçoamento e seminários de estudos;
3. concedidas mais de 30 bolsas de estudo nos E.U.A. a professores primários e secundários.
4. construídas 2.536 escolas primárias com 5.452 salas de aula.
5. lançada a campanha nacional de erradicação do analfabetismo em:

a) *Leopoldina* (MG): Matriculados 95% da população em idade escolar urbana e rural; alfabetizados cerca de 1.000 adultos e adolescentes; treinados professores urbanos e rurais; construídas 23 escolas primárias; reparadas 18 escolas primárias.

b) *Timbaúba* (PE): mais 600 crianças escolarizadas; alfabetizados 915 adultos e adolescentes; treinados professores urbanos e rurais; construídas 2 escolas primárias com 12 salas cada uma; ampliados 2 grupos escolares com mais 4 salas cada um.

Realizações em curso:

1. Construção de 21 conjuntos de artes industriais em 7 Estados;
2. equipamentos de oficinas de artes industriais em 3 Estados;

3. construção de grupos escolares complementares em 2 Estados;

4. construção de 1.559 escolas com 3.892 salas de aula;

5. construção de 1 *Parque Primário Complementar* com 3.000 m² (Leopoldina — MG);

6. construção de 1 *Centro de Treinamento de Professôres Rurais* com 800 m² (idem);

7. construção de escola complementar com 1 pavilhão-oficina de artes industriais (Catalão — GO);

8. ampliação com mais 10 salas de aula de 2 grupos escolares (Catalão — GO);

9. reaparelhamento e reparos de escolas existentes (idem);

10. Estudos e planos para o lançamento da campanha de erradicação do analfabetismo em Júlio de Castilho (RS), Catalão (GO), Santarem, Pará, e Benjamim Constant, no Amazonas, bem como em Picuí, na Paraíba.

B — ENSINO MÉDIO

Situação anterior:

1. objetivos abstratos, sem base nas condições pessoais dos alunos e na conjuntura social do momento;

2. deficiência na formação prática, artística e técnica; e pletórico na formação acadêmica;

3. organização multilinear, sem radical e completa equivalência;

4. desintegrado das atividades produtoras da região;

5. carentes de autonomia financeira as escolas de ensino *profissional*-industrial, comercial e agrícola;

6. inadequada formação de professôres.

Objetivos fixados:

1. ampla reforma dêste ensino — secundário, industrial, comercial e agrícola — para dotá-lo de currículos flexíveis e adaptados às condições do país, em desenvolvimento;

2. tornar comuns as séries iniciais de todos os tipos dêste ensino, em *Centros Educacionais*, com seletiva distribuição dos alunos pelos diversos tipos dêste ensino;

3. expansão da rêde escolar em função das características regionais, com maior ênfase ao desenvolvimento do ensino profissional;

4. melhoria, ampliação ou reequipamento, das escolas *industriais* e *agrícolas*, de preferência à sua multiplicação;

5. aplicação dos recursos da União no equipamento de escolas; construção de prédios; concessão de bôlsas e preparo de professôres.

Execução até 31-XII-1958:

1. *Agrícola:*

Construídos 48 alojamentos distribuídos por 25 escolas;

2. *Industrial:*

Estudos e projetos para construção de 9 escolas: Minas Gerais — 4; São Paulo — 2; Paraná — 1; Rio Grande do Sul — 1; e Brasília — 1. Matrículas em 1958: 7.394.

Lei n.º 3.552, de 16-2-59, que concede autonomia administrativa, didática e financeira às escolas da rêde federal.

Equipamento, em convênio com o SENAI, do Centro-Pilôto de Pentecostes (CE) para iniciação de

nordestinos em mecânica geral (Indústria Automobilística).

Iniciativas de suplementação à iniciativa particular:

a) em 21 de agosto de 1958, o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico aprovou as normas pelas quais financiará a seus mutuários despesas com ensino técnico-profissional. A resolução do BNDE, em seus considerandos, justifica a decisão tomada, sobretudo pelas seguintes circunstâncias:

1.º que as inversões em setores básicos desencadeiam uma procura adicional de operários qualificados, técnicos de grau médio e engenheiros especializados;

2.º que o preço da importação de técnicos e *know-how* onera cada vez mais o balanço internacional de contas;

3.º que há necessidade de apoiar, cada vez mais, as classes produtoras na espontânea colaboração que vêm prestando à melhoria da produtividade por via do incremento do ensino.

A fim de possibilitar a colaboração financeira, permitirá o BNDE que os empréstimos a seus mutuários sejam acrescidos de uma importância até 3% de seu valor, mantidos a mesma garantia, taxa de juros e prazos de resgate, destinando-se essa parcela adicional — denominada “cota de educação e treinamento técnico” — a ocorrer, especificamente, a despesas com ensino técnico-científico-profissional.

b) em 12 de março de 1959, o Conselho de Administração do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico aprovou aval para financiamento no valor de US\$ 4,5 milhões a ser concedido pelo Banco norte-americano de Exportação e Importação (Eximbank)

ao Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI).

O empréstimo avalizado pelo BNDE se destina a permitir ao SENAI a aquisição nos Estados Unidos de uma série de máquinas de oficinas, de reparos e de impressão, para instalação e uso nas suas diferentes unidades escolares.

Essas aquisições integram um conjunto de providências estabelecidas com a finalidade de elevar de 25 para 30 mil o número de alunos matriculados no SENAI, com o que se espera poder colocar nas oficinas industriais, por ano, cerca de 10.000 aprendizes com os conhecimentos fundamentais à especialização em diferentes ofícios.

Os cursos a que se destinará o equipamento são múltiplos e variados, abrangendo meia centena de ofícios e especializações. As máquinas que, na maioria dos casos, serão utilizadas em dois turnos, complementarão o equipamento já instalado nas escolas, quase todo êle de fabricação nacional.

c) aprovação do acôrdo entre o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, a Confederação Nacional da Indústria e o Commissariado Geral francês para Aumento da Produtividade;

d) aplicação de Cr\$ 101.900.000,00 na execução do convênio entre o Ministério da Educação e Cultura e o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) para manutenção de um Centro de Mobilização e Treinamento para o fornecimento de mão de obra à indústria automobilística nacional. Convênio assinado em 30 de agosto de 1958. Assinale-se que, somente na indústria automobilística, até 1960, serão necessários mais 6.200 operários qualificados e semi-qualificados em somente cinco das empresas que estão produzindo caminhões e automóveis.

e) celebração de convênio entre o Ministério da Educação e Cultura e a Fundação Getúlio Vargas, para propulsão dos trabalhos da Escola de Administração de Empresas da Fundação, mediante a aplicação de Cr\$ 6 milhões de recursos federais.

Verbas em 1959, para o ensino industrial: Cr\$ 256 milhões.

Empreendimentos em execução:

Em 8 de março de 1959, o Presidente Juscelino Kubitschek inaugurou o novo edifício da sede da Escola de Agronomia Eliseu Maciel, em Pelotas, Rio Grande do Sul. O edifício é o maior monobloco já construído no Brasil para o ensino agrônômico, em estilo colonial, dois pavimentos, área total de 15.360 metros quadrados. O perímetro externo do edifício é de cerca de um quilômetro. O percurso entre as salas 1.101 a 1.701, nesse mesmo pavimento, é de cerca de meio quilômetro. O prédio compõe-se de 23 grandes salas de aulas, anfiteatro, auditório com 800 poltronas, laboratórios, museus, bibliotecas e tôdas as dependências indispensáveis a um estabelecimento de alto nível de ensino. Possui, também, um perfeito sistema de aquecimento, em vista do rigor do inverno na região.

Em São Bernardo do Campo, São Paulo, estão muito adiantados os trabalhos de construção da Escola Técnica, destinada a fornecer ensino sobre construção de máquinas e motores, eletrotécnica e metalurgia, no regime de internato, para 600 alunos. Trata-se de empreendimento conjunto dos Governos federal, estadual e do Município de São Bernardo do Campo, bem como da Federação das Indústrias de São Paulo. A área destinada ao novo estabelecimento,

que virá atender aos desejos da indústria local, criando possibilidades para a formação de mão de obra altamente qualificada, à base de trabalhadores jovens, fica na parte urbana de São Bernardo do Campo, registrando um total de 165 mil metros quadrados. O projeto da edificação foi executado por uma *equipe* de arquitetos do Ministério da Educação e Cultura, estando em adiantado período de construção o pavilhão de aulas e o de oficinas, com estruturas metálicas adquiridas na Companhia Siderúrgica Nacional, em final de montagem. A Escola terá, além da parte didática, um ginásio, um cinema e teatro, um campo de esportes completo, um clube social, uma piscina e um lago artificial. Os corpos administrativo e docente terão instalações adequadas no conjunto, de maneira a garantir trabalho em regime de tempo integral. Os programas e métodos de ensino, bem como a duração, conteúdo e flexibilidade de cursos serão organizados e postos em prática em função das características de trabalho industrial. A área coberta da Escola Técnica de São Bernardo é de 66.000 metros quadrados, no valor de mais de Cr\$ 500 milhões.

Procede-se, igualmente, à modernização da Escola Industrial de Belém do Pará, dotando-se a entidade de uma série de novas acomodações, colocando-a em dia com as mais recentes conquistas pedagógicas. Assim, levando-se em consideração a integração da Escola no parque que a circunda, os arquitetos procuraram solucionar o projeto com vários blocos independentes, em uma área de 43.736 metros quadrados, relativamente plana. O conjunto de edificações ficou dividido em quatro zonas distintas de trabalho, ligadas, no andar térreo, por passagens e circulações cobertas. O primeiro bloco, constituído do corpo principal do conjunto, prevê apenas três pavimentos. Aí

ficará o setor administrativo, compreendendo a entrada, a portaria, o *hall*, salas do diretor, secretaria, para impressão, salão de reuniões para mestres, conjuntos sanitários, ambulatório, consultório médico, gabinete odontológico e secção de Biometria. Na extremidade oposta ficarão as dependências da Zeladoria e de serviços de limpeza. O centro da construção abrange a área de pilotis, constituindo-se aí um pórtico principal, aberto, que abriga a rampa de acesso dos alunos. No segundo andar, ficaram as salas destinadas à Biblioteca, setor de Orientação Educacional e de elaboração de programas e várias outras de Desenho, de 90 metros quadrados, com acomodações do tipo recomendado pela moderna didática. A segunda zona do projeto abrange o edifício para o Internato, com capacidade para 100 alunos, o refeitório, a cozinha, um pátio coberto e a lavanderia. Esta parte se compõe de um bloco com dois pavimentos, com 1.980 metros de área. O refeitório poderá abrigar, à mesma hora, 600 comensais. Os dormitórios serão em número de 20, abrigando cada um apenas 5 alunos. Ainda estarão à disposição dos internos, nesta parte, uma enfermaria, um depósito de material de limpeza, de malas, uma rouparia e diversas salas apropriadas para estudo em conjunto. Já a terceira zona ficará reservada somente para as oficinas e o almoxarifado, compondo-se de 5 pavilhões de grandes dimensões. O conjunto de oficinas será dividido nas seguintes especialidades:

- 1) Tipografia, encadernação e casa de fôrça;
- 2) Marcenaria;
- 3) Mecânica e Máquinas;
- 4) Máquinas e Instalações Elétricas e Artes de Couro;

5) Serralharia e Mecânica de Automóveis;

6) Almoxarifado (em pavilhão isolado). Cada pavilhão destes ocupa uma área de 812,50 metros quadrados, além de uma galeria de circulação coberta, da largura de dois e meio metros. A quarta e última zona ficou destinada aos esportes, devendo ali se instalar uma praça completa, com campos de futebol, quadras de bola ao cesto e de voleibol, pistas de corridas e de saltos, pórtico para ginástica e outras práticas atléticas. Segundo os arquitetos, o projeto cuidou de obter soluções que permitissem entradas livres para o auditório e administração.

Dentro em pouco, seiscentos alunos poderão frequentar os cursos de Eletrotécnica, Química Industrial, Máquinas e Motores da nova Escola Técnica de Novo Hamburgo, no Rio Grande do Sul. O funcionamento dessa escola será em caráter fechado, ou seja, com um internato baseado em seiscentas matrículas. O terreno destinado à construção desta unidade, que se chamará Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, mede duzentos mil metros, fica situado no perímetro urbano, e à margem esquerda da Rodovia BR-2, eixo Pôrto Alegre-Rio. Os alunos viverão em apartamentos para cinco, com tôdas as instalações exigidas pela moderna técnica arquitetônica.

Devido às proporções especiais da unidade, os arquitetos encarregados do planejamento procuraram seguir as exigências da moderna didática, organizando um conjunto que possa atender a uma população permanente de mil e quinhentas pessoas, assim distribuídas: 600 alunos internos; 400 pessoas ligadas à administração e corpo docente; 500 familiares dos professores e funcionários. O conjunto compreenderá quatro zonas perfeitamente definidas: a) escolar; b) industrial;

c) residencial; d) recreativa, essa ocupando uma área de sessenta mil metros quadrados. A primeira Zona (escolar) se constituirá de três blocos de edificações: 1) pavilhão para o setor administrativo; 2) pavilhão para aulas e um ambulatório; 3) biblioteca e castelo d'água. A Zona industrial compreenderá pavilhões dos seguintes tipos: a) oficinas de Eletrotécnica; b) oficinas de Química Industrial; c) oficina de manutenção e reparos; f) almoxarifado e depósitos de material; g) garage; h) posto de abastecimento e lubrificação; i) lavanderia. A Zona recreativa incluirá ginásio, um clube, quadras diversas, piscinas e uma praça de esportes. Os professores serão alojados em 40 apartamentos também em andamento.

No Rio de Janeiro, em 16 de julho de 1959, inaugurou-se a Escola de Mecânica de Automóveis, unidade do SENAI, com 4 pavimentos e dois pavilhões para oficiais.

O prédio principal ocupa uma área de 660 metros quadrados e os dois pavilhões 1.200 metros quadrados. A área do terreno ocupado é de 3.150 metros quadrados. O prédio, construído dentro das linhas da moderna arquitetura, tendo sido projetado por M. N. Roberto, está equipado com os mais completos recursos para o ensino industrial dos ofícios de mecânica de automóveis e de motores a explosão. Dispõe das seções de: Mecânica Diesel, Mecânica de Automóvel, Chapeador de Automóvel, Pintor de Automóvel e Eletricidade de Automóvel, devendo ainda, ser acrescido de mais 2 pavilhões, onde se instalarão as oficinas de Estofaria e Transmissão Automática. O prédio e instalações atuais, representam um investimento de cerca de 50 milhões de cruzeiros, custeados, diretamente, pela instituição mantida e administrada pela classe industrial.

Situação anterior:

1. carência de oportunidade para formação de tecnologistas;
2. precária e inadequada estrutura deste ensino, quanto: ao regime de trabalho de professores e alunos; ao número de especializações nas carreiras técnicas; à articulação com as necessidades da produção; aos cursos de pós-graduação e aperfeiçoamento; e à carreira de professor.

Objetivos fixados:

1. aumento da capacidade das escolas de engenharia existentes, para mais mil (1.000) alunos por ano;
2. instituição do regime de dedicação integral dos professores e de frequência obrigatória dos alunos;
3. ampla reforma deste ensino, visando à organização dos cursos com finalidades objetivas em função das diversificadas necessidades locais;
4. criação de cursos de pós-graduação e aperfeiçoamento convenientemente reestruturados, junto às Universidades e Escolas;
5. instalação de quatorze (14) *institutos* de pesquisas, ensino e desenvolvimento, mediante acordos com as Universidades.

Execução até 31 de dezembro de 1958:

I — Institutos de pesquisas, ensino e desenvolvimento, criados e mantidos, em 1958, mediante convênios entre o Governo federal e as Universidades e Escolas:

1. Instituto de Economia Rural, na Universidade Rural, Rio de Janeiro;

2. Instituto de Geologia, na Universidade do Recife;

3. Instituto de Mecânica, na Universidade do Paraná;

4. Instituto de Mineração e Metalurgia, na Escola Nacional de Minas e Metalurgia (Ouro Preto), Universidade do Brasil;

5. Instituto de Química da Universidade da Bahia;

6. Instituto de Tecnologia Rural, Universidade do Ceará;

7. Instituto de Física e Matemática, Universidade do Rio Grande do Sul; e

8. Instituto de Genética, da Escola Superior de Agricultura Luís de Queirós, Piracicaba, São Paulo.

II — Aumento de matrículas nas seguintes Escolas de Engenharia: Escola Politécnica da Universidade Católica de Pernambuco, Escola de Engenharia da Universidade Católica do Ceará, Escola Fluminense de Engenharia, Escola Politécnica do Paraná, Escola de Engenharia de Juiz de Fora, Escola de Engenharia Industrial do Rio Grande, Escola Politécnica da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Escola Nacional de Engenharia da Universidade do Brasil, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Faculdade de Engenharia Industrial da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo e Instituto Tecnológico de Aeronáutica de São José dos Campos, São Paulo.

Providências em andamento:

No Orçamento federal para 1959 figura a dotação de Cr\$ 200 milhões para a expansão de matrículas nas Escolas de Engenharia do país.

Para os Institutos de Pesquisas, a dotação é de Cr\$ 390 milhões.

Para os Cursos de Formação de Geólogos, as verbas ascendem a Cr\$ 115 milhões. Os Cursos funcionam no Distrito Federal, São Paulo, Salvador, Pôrto Alegre, Ouro Prêto e Recife. Na capital pernambucana, o volume dos interessados determinou fôsse o Curso transformado em Instituto de Geologia.

Em 1959 são os seguintes os novos Institutos de Pesquisas criados:

1. de Química, no Rio de Janeiro;
2. de Economia, no Rio de Janeiro;
3. de Mecânica, em Belo Horizonte;
4. de Eletrotécnica, em Belo Horizonte;
5. de Mecânica Agrícola, em Curitiba; e
6. de Matemática, em Pôrto Alegre.

A Comissão Supervisora dos institutos (COSUPI) firmará, durante todo ano de 1959, 45 convênios para a efetivação dos objetivos da Meta 30. Nesses convênios, duas são as cláusulas obrigatórias: a primeira se liga à instalação, na medida do possível, de núcleos de futuros Institutos que desenvolvam o ensino e pesquisa em alto nível, no campo das disciplinas básicas: Física, Matemática, Mecânica e Geologia. Pela segunda, as entidades beneficiadas com dotações da COSUPI se obrigarão a contratar, de acôrdo com as possibilidades, professôres nacionais ou estrangeiros para a efetivação de cursos ou investigações especiais, que visem a enriquecer as atividades docentes e científicas das Escolas ou Institutos Tecnológicos, além dos professôres já contratados.