

O BRASIL QUE OS BRASILEIROS ESTÃO FAZENDO



Assessoria de Relações Públicas da
Presidência da República — ARP
Janeiro de 1978

ÍNDICE

	Pág.
APRESENTAÇÃO	1
HIDRELÉTRICA DE ITAIPU	2
SOBRADINHO	6
TUCURUÍ	8
CENTRAL NUCLEAR ALMIRANTE	
ÁLVARO ALBERTO	10
PETRÓLEO — NOVAS DESCOBERTAS	13
CAMAÇARI — PÓLO PETROQUÍMICO DO	
NORDESTE	15
SIDERURGIA	18
O PORTO DE TUBARÃO	20
POLAMAZÔNIA	23
AGRICULTURA NO CERRADO	26
METRÔS	29

cod: 52698
B0931319

MT(F)
333.7
B823
GEISEL
1978

APRESENTAÇÃO

Este fascículo reúne informações sobre 11 grandes obras que o país realiza e tenta registrar a idéia de um grande canteiro de trabalho.

Na realidade, parte de um canteiro, muito mais amplo, e identificado nas milhares de outras obras que se multiplicam em todos os rincões do Brasil.

Estas 11, das maiores obras nacionais, formam um painel que significa investimentos vultuosíssimos, trabalho e sustento para muitos brasileiros, perspectivas de melhores dias para o povo e, ao mesmo tempo, uma nova alavanca para o desenvolvimento nacional.

Mas, sobretudo, elas são também uma resposta do Brasil — não se pode conquistar mais felicidade e bem-estar, se não houver sacrifício e determinação para cumprir o destino brasileiro.

Elas são, portanto, uma parte do Brasil que os brasileiros estão fazendo.

Brasília, DF, janeiro de 1978.

*Assessoria de Relações Públicas da
Presidência da República — ARP*

HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

Os Governos do Brasil e do Paraguai em 22 de junho de 66 proclamam sua disposição de proceder estudos sobre os recursos hídricos do rio Paraná entre o Salto de Sete Quedas e a foz do rio Iguaçu.

Em abril de 1973 os dois países assinam um tratado que regula o aproveitamento desses recursos e cria a entidade binacional que o realizará — a ITAIPU BINACIONAL.

Em maio de 1974 instala-se a Empresa que é a responsável pela construção da maior hidrelétrica do mundo. Terão decorrido, desde a Ata do Iguaçu em 66, nada menos que 22 anos até que a última turbina entre em operação.

A região Sul/Sudeste do Brasil consome hoje 76% da energia elétrica gerada no Brasil.

Esta demanda de energia, que é indispensável ao progresso, cresce a cada dia, em função do desenvolvimento da região, onde se concentra a maior parte da produção nacional.

Este crescimento exigirá, na década de 80, grandes quantidades de energia (implicando uma capacidade geradora da ordem de 55 milhões de kW), para sustentar não só a produção industrial, mas também a produção pecuária e agrícola.

A energia será então fundamental, quer para o campo, quer para atender aos centros urbanos. Por essa razão a Usina Hidrelétrica de ITAIPU está sendo construída.

Uma gigantesca obra, a Usina Hidrelétrica de ITAIPU é um empreendimento brasileiro-paraguaio, com 12,6 milhões de kW de potência, ou seja, o equivalente a 64% de toda a capacidade instalada em nosso país, no final de 76. O projeto representa investimento hoje estimado em valor equivalente a 5,081 bilhões de dólares, sem considerar encargos financeiros (juros etc.).

A Hidrelétrica está localizada no rio Paraná, 14km acima da Ponte da Amizade, que liga as cidades de Foz do Iguaçu, no Brasil, e Presidente Stroessner, no Paraguai. Seu reservatório, com 29 bilhões de m³ de água represada, se estenderá do local da usina até o Salto de Sete Quedas. Terá cerca de 200km de comprimento e uma área de 1.400km²

— no Brasil 800km² e no Paraguai 600km². O nível máximo de água no reservatório será de 220 metros acima do nível do mar.

As obras de construção foram iniciadas em meados de 1975 e estão em plena execução dentro dos prazos preestabelecidos.

A primeira das 18 unidades geradoras, de 700 mil kW cada, deverá entrar em operação em 1983 e as demais progressivamente até 1989.

Após o término de sua construção, ITAIPU produzirá anualmente em torno de 70 bilhões de kWh, cerca de 90% do total de energia que o Brasil produziu em 1976.

A construção da Central Hidrelétrica e a comercialização da energia a ser ali produzida estão reguladas pelo Tratado de ITAIPU.

No tratado ficou estabelecido que a energia produzida pela Central Hidrelétrica de ITAIPU será dividida em partes iguais entre os dois países, sendo reconhecido a cada um deles o direito de aquisição da energia não utilizada pelo outro para seu consumo próprio.

É admitido que, até o fim da década de 90, quase toda a energia produzida pela ITAIPU será consumida pelo Brasil, principalmente pela região Sul/Sudeste, em atendimento à demanda estimada para aquela área no período em tela.



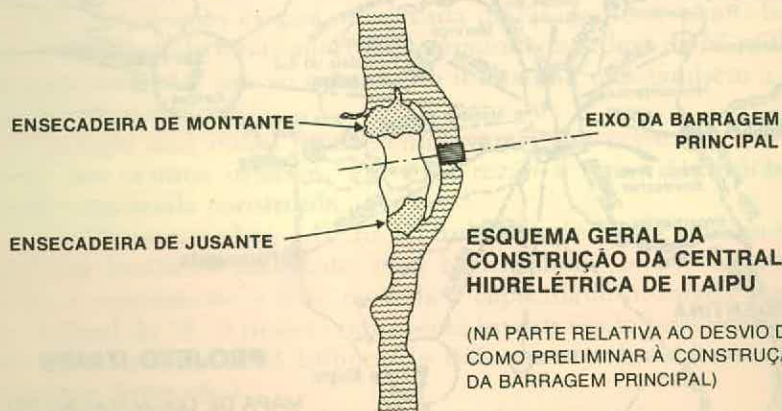
Em ITAIPU trabalham hoje perto de 17.000 brasileiros e paraguaios. Não há qualquer diferença de tratamento entre operários das duas nacionalidades. ITAIPU Binacional é uma empresa que fortalece a amizade entre os dois povos e se constitui num exemplo ímpar para o mundo. No interior da obra, em ambas as margens, não há fronteiras.

POSIÇÃO DE ITAIPU EM RELAÇÃO A ALGUMAS DAS MAIORES HIDRELÉTRICAS ATUALMENTE EM FUNCIONAMENTO

	Potência (milhões kW)	Produção (bilhões kWh/ano)
Assuã (Egito)	2,1	10
Urubupungá (Brasil)	4,6	12
Churchill Falls (Canadá)	5,2	30
Krasnoyarsk (URSS)	6,1	30
Grand Coulee (EUA)	9,7	20
ITAIPU (BRASIL-PARAGUAI)	12,6	70

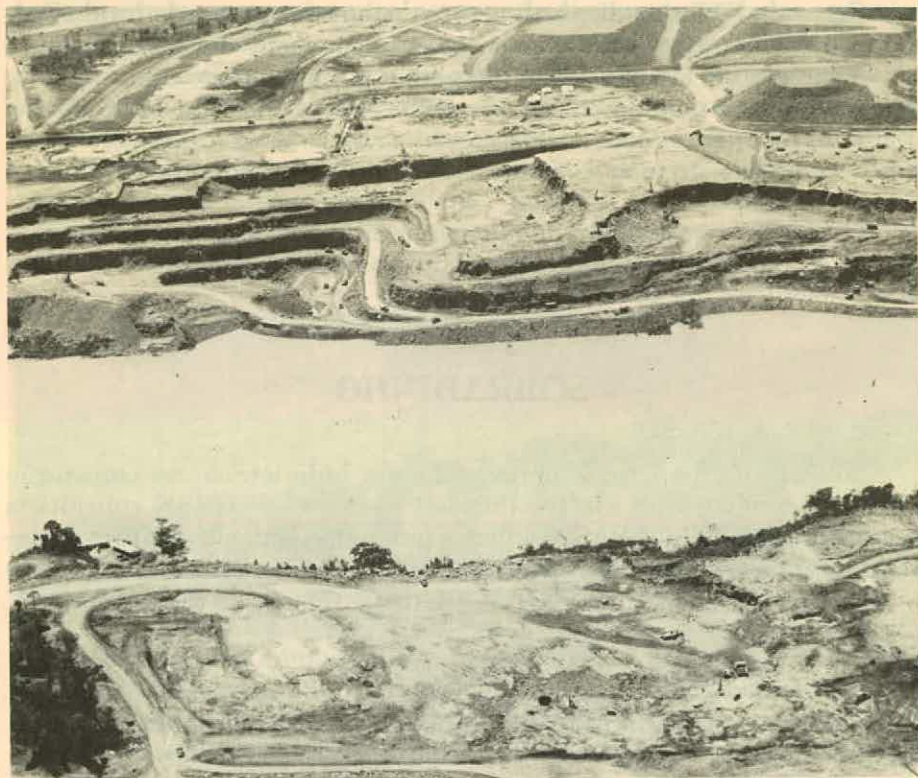
Observe-se que a ITAIPU se destaca pela capacidade, em termos de produção, quando comparada com outras usinas hidrelétricas.

Gerará 70 bilhões de kWh/ano (mais de três vezes o que gera Grand Coulee) embora só tenha 2,9 milhões de kW — apenas um terço — a mais de potência instalada.



O total do concreto a ser utilizado em ITAIPU daria para a construção de mais de 200 estádios do tamanho do Maracanã.

Para se construir a Usina é necessário desviar o rio, para, no seu leito, erguer a barragem principal de concreto com 176m de altura.



É o que se faz no momento. Um canal de 2km de comprimento por 90m de fundo e 150m de largura vai desviar o rio pela margem brasileira. Além disso, Centrais de Britagem e Refrigeração, Fábrica de Gelo (o concreto é misturado com gelo e não com água), Centrais de Concreto, Torres, Guindastes e Cabos, Cabos Aéreos Transportadores, Caminhões, Escavadeiras, todos com uma característica comum — o gigantismo —, foram instalados e estão operando, numa empreitada onde a figura do homem se perde na dimensão grandiosa dos equipamentos e da construção civil que é realizada. Em ITAIPU tudo é grande. Até o espírito dos homens, engenheiros e operários, que trabalham na sua construção.

Além dos benefícios gerados no setor da construção civil, a ITAIPU está contribuindo para o desenvolvimento da tecnologia nacional, através da elaboração de projetos executivos de engenharia e da produção de equipamentos diversos, inclusive os denominados eletromecânicos permanentes — notadamente turbinas e geradores —, cujo índice de nacionalização estima-se ser da ordem de 70%. Somente na área da construção civil o investimento é de cerca de 1,7 bilhões de dólares.

Cerca de 80% dos dispêndios serão cobertos em moeda local (Cruzeiros ou Guaranis). Os 20% restantes são financiamentos do exterior.

A cidade de Foz do Iguaçu experimenta um progresso acelerado. Abre-se para sua população um novo mercado de trabalho, com salários melhores e oportunidades de especializações. Muitos *barrageiros* se deslocaram para a região. Um surto de desenvolvimento é percebido nas ruas, facilmente.

ITAIPU, a maior obra da engenharia brasileira, representa um grande esforço do Brasil e do Paraguai para garantir o desenvolvimento. Mas é, também, um gesto de união.

SOBRADINHO

Sobradinho, projeto de aproveitamento hidrelétrico em construção pela Companhia Hidro Elétrica do São Francisco — CHESF, subsidiária regional da ELETROBRÁS, é o maior programa já idealizado para acelerar o desenvolvimento do Nordeste, pois envolve vários aspectos de uso múltiplo da água tais como: energia elétrica, irrigação, navegação, pesca.

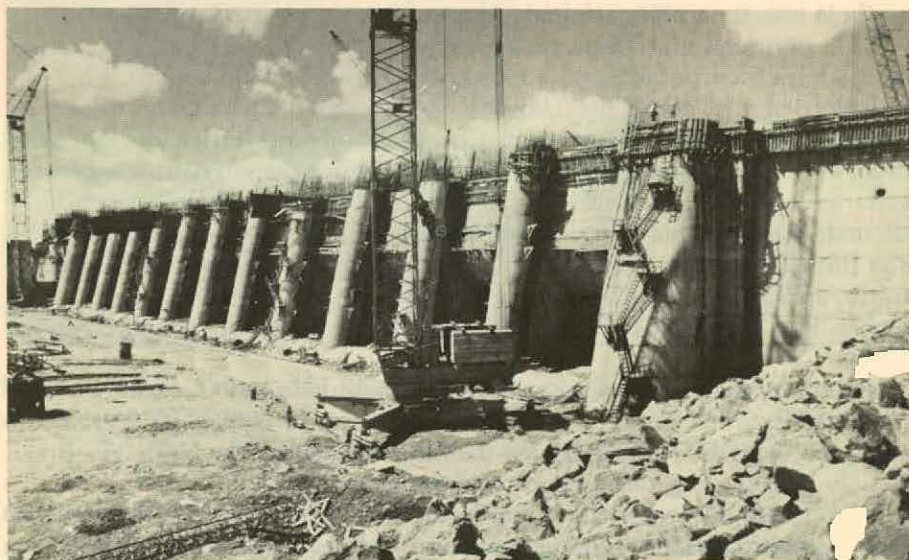
Em execução a 750 quilômetros da foz do Rio São Francisco, próximo às cidades de Juazeiro e Petrolina, na fronteira dos Estados da Bahia e de Pernambuco, o projeto vai alterar significativamente o quadro econômico e social da região, possibilitando a implantação de novas usinas hidrelétricas, o fortalecimento da indústria, da agricultura e da pesca e a melhoria das condições de navegabilidade do rio, que já é importante via de transporte e de escoamento da produção regional.

Sobradinho é formado por barragens, diques, tomada de água e vertedouro com cerca de 8,5 quilômetros de comprimento total e 41 metros de altura máxima, incluindo ainda uma casa de força e uma eclusa para navegação, e tem como principal finalidade a regularização da vazão do Rio São Francisco, evitando problemas decorrentes de cheias e secas que prejudiquem o seu melhor aproveitamento. Para sua construção, foi necessário relocar quatro cidades situadas na área destinada à formação do lago de 4.214 quilômetros quadrados e 34,1 bilhões de metros cúbicos de água.

Casa Nova, Pilão Arcado, Remanso e Sento Sé são as cidades que estão sendo transferidas de local pela CHESF, com a colaboração de diversos organismos federais e estaduais que mobilizaram, inclusive, economistas, sociólogos e psicólogos para o trabalho de reajustamento econômico e social de cerca de 60 mil pessoas. Milhares de famílias estão sendo relocadas, seja para os novos núcleos urbanos, seja para núcleos rurais, recebendo, cada uma, conforme o caso, um lote de 6 a 30

hectares de terra para desenvolver suas tradicionais atividades agrícolas, além de casa, ajuda financeira, apoio técnico e assistência social.

O projeto Sobradinho deverá estar concluído no primeiro semestre de 1981. As obras, iniciadas em junho de 1973, compreendem serviços da ordem de: 8 milhões de metros cúbicos de escavações em terra e rocha, 16 milhões de metros cúbicos de maciços compactados e 1,5 milhão de metros cúbicos de concreto. Somente o sistema de navegação exigiu 2,4 milhões de metros cúbicos de escavação e 363 mil metros cúbicos de concreto.



Sob o aspecto de energia elétrica, Sobradinho terá, em sua base, uma usina hidrelétrica de 1 milhão e 50 mil kW. Por outro lado, com a regularização da vazão do Rio São Francisco serão criadas condições adequadas para o funcionamento, além de outras, das hidrelétricas de Paulo Afonso IV, de 2 milhões e 460 mil kW, em construção, e Xingó, de aproximadamente 4 milhões de kW.

Sobradinho não é uma decisão heróica ou isolada de redenção do Nordeste, apesar de seus reflexos imediatos na economia e na melhoria da qualidade da vida na região. Sua construção é parte de um esforço permanente do Governo Federal no sentido de atender aos investimentos nos pólos dinâmicos da economia nacional, sem se descuidar das inversões substanciais nas áreas ainda economicamente menos desenvolvidas, para integrá-las no ritmo de desenvolvimento mantido pelo País.

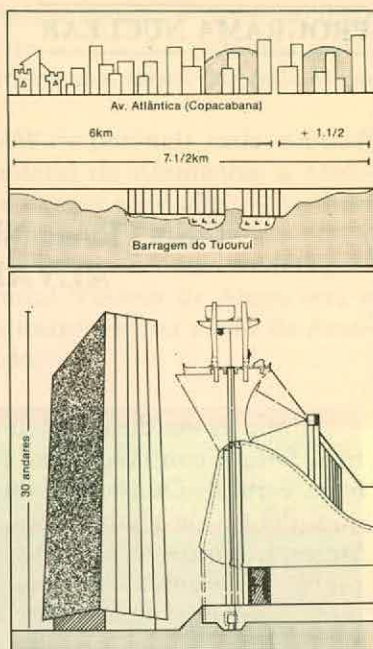
TUCURUÍ

Toma forma e assume sua dimensão a barragem de Tucuruí, no rio Tocantins, 300 quilômetros ao sul de Belém. A pequena vila de Tucuruí, que há três anos era um pequeno e desimportante porto fluvial, assiste, meio assustada, à chegada dos imensos *scrapers*, motoniveladoras e caminhões colossais e ao contínuo fluxo de mão-de-obra, que tornou a cidade o centro daquele verde cenário da Amazônia. E agora, o último momento de perplexidade foi gerado naquela população antes rarefeita: a vila já tem uma pista asfaltada, que permite o pouso de aviões a jato.

Da pequena vila ainda restam os vestígios das palafitas e das casas de madeira incorporadas, passo a passo, aos esforços de construir a usina hidrelétrica que, com seus 3.960MW — extensíveis para oito milhões de quilowatts — será o maior centro de geração hidrelétrica do País. Pórf tudo, era difícil supor — como, de início, argumentaram os financiadores estrangeiros — que uma hidrelétrica gigantesca pudesse surgir no meio da mata. Ora, a selva é para os animais, nela incluído o bicho-homem na sua forma mais autêntica: o índio, ponderaram alguns técnicos. Ao contrário, a experiência indica que a selva, em seu conjunto, pode fornecer a todo o País benefícios até recentemente exclusivos de seus parques habitantes.

O Tocantins, em seu baixo curso, foi estudado pelo Comitê Coordenador de Estudos Energéticos da Amazônia, entre 1968 e 1972 e, no ano seguinte, a ELETRONORTE — Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A. foi criada para dar seqüência àquelas avaliações e, ainda, iniciar o planejamento da construção da hidrelétrica. Mas os estudos de avaliação das possibilidades energéticas do rio e de seus afluentes resultaram em um dado significativo: aquele conjunto é capaz de fornecer 18 milhões de quilowatts, capacidade semelhante a todo o parque gerador instalado no País, que, no momento, ronda os vinte milhões de quilowatts.

Tucuruí tornou-se, portanto, antes mesmo de ser iniciada, uma obra irreversível, pelo simples fato de ser inadmissível relegar ao abandono aquele formidável potencial energético no atual e difícil momento da crise causada pela elevação dos preços do petróleo e por ser o suporte energético dos projetos da ALBRÁS, para produção de alumínio; da ALUNORTE, para produção de alumina; e da AMZA, para a lavra e beneficiamento e exportação do minério de ferro de Carajás, que é a maior reserva de minério de ferro do mundo. É claro que estes empreendimentos, isoladamente, geram riquezas na sua própria localização, através de cidades que, cedo ou tarde, irão formar. E além disso, haverá o fornecimento de energia elétrica a Belém, ao Nordeste e ao Sudeste, por intermédio da CHESF, que, quando em funcionamento, propiciará a racional-



lização do uso da água do São Francisco, ensejando o desenvolvimento de projetos de irrigação no seu vale.

Enfim, Tucuruí é uma hidrelétrica com diversas metas do ponto de vista econômico. E, também, com objetivos imediatos de criação de um núcleo populacional organizado naquela região do Tocantins, antes o ponto final de navegação pelo rio, imposto pelas corredeiras que deram nome à hidrelétrica. A cidade de Tucuruí, com seus 800 habitantes, em agosto de 1974, chegou aos 12 mil em fevereiro deste ano. E a obra, quando alcançar seu apogeu, concederá emprego a 30.000 pessoas. Existem outros cálculos importantes: se os 3.960MW fossem obtidos pela geração termoeletrônica, com base no petróleo, o consumo anual seria de 40 milhões de barris, ou seja, de US\$ 480 milhões. Por outro lado, a barragem, com seu sistema de eclusas, vai permitir a livre navegação até Marabá, a 600 quilômetros de Belém.

Na verdade, o conjunto de números exprime, de maneira apenas relativa, o impacto na região das obras da hidrelétrica. Afinal de contas, empregos, qualificação de mão-de-obra, navegação fluvial regularizada, a construção de escolas, de núcleos residenciais organizados transformam Tucuruí, ao lado daquela perplexidade do enorme jato pousando na pista asfaltada, em um projeto especial, muito especial. E de tal maneira marcado por suas peculiaridades que é irreversível.

CENTRAL NUCLEAR ALMIRANTE ÁLVARO ALBERTO

Um país em desenvolvimento, como o Brasil, precisa de energia elétrica farta e confiável para atender a crescente demanda industrial, urbana e rural. Os índices de consumo de energia elétrica demonstram que, dentro de alguns anos, todos os recursos hidráulicos das Regiões Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste estarão totalmente aproveitados. O preço do petróleo — cujas reservas caminham para o esgotamento — elevou-se substancialmente em todo o mundo e as reservas brasileiras conhecidas de carvão mineral não são muito importantes dentro do programa energético nacional.

Por todas essas razões, o Governo Federal considerou indispensável a adoção de um programa nuclear, desenvolvendo-se inicialmente na Região Sudeste, como fonte alternativa e complementar para a geração de energia elétrica. E FURNAS — Centrais Elétricas S.A., a maior subsidiária da ELETROBRÁS, por seu alto nível técnico, sua experiência em grandes projetos e sua sólida estrutura administrativa, recebeu, em 1969, a incumbência de construir a primeira usina nuclear brasileira.

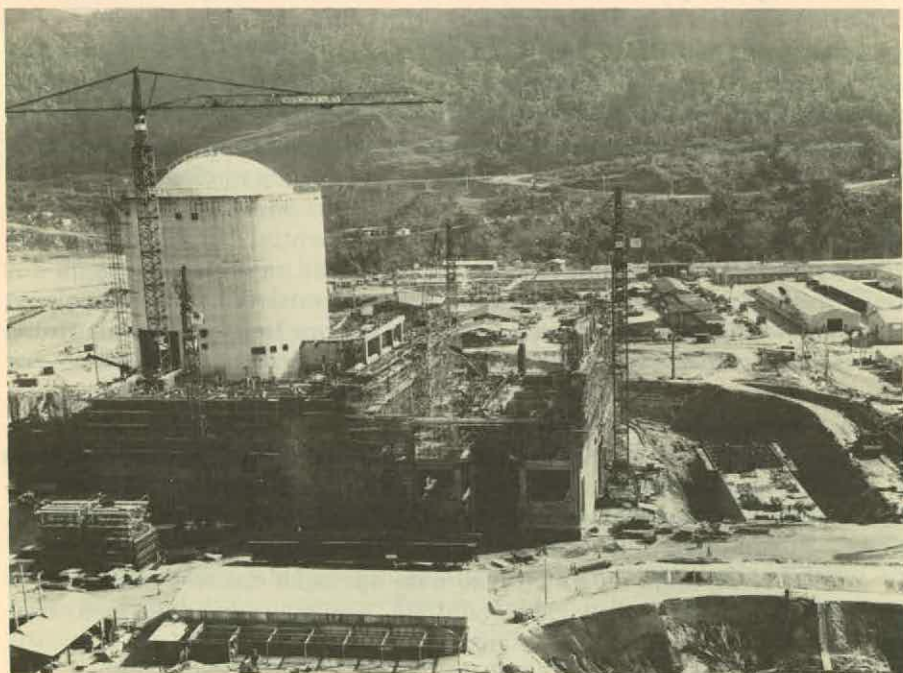
CENTRAL NUCLEAR DE ANGRA

O Brasil optou, em seu programa nuclear, pelas usinas que utilizam como combustível o Urânio enriquecido a 3% e como refrigerante e moderador a água leve. Nesta linha, escolheu, ainda, o tipo de água leve pressurizada, o PWR (Pressurized Water Reactor). Atualmente, 70,9% dos reatores em funcionamento no mundo são da linha de água leve; e em construção e projeto o índice eleva-se para 88,0%.

Em junho de 1974, as obras civis da Usina Nuclear de Angra — Unidade 1 estavam em pleno andamento, quando o Governo decidiu ampliar o projeto, delegando a FURNAS a construção de mais duas usinas. Estava, então, definida a Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto.

Angra 1, que está em adiantada fase de construção e deverá iniciar os testes visando a operação já no final deste ano, terá a potência instalada de 626 MW, sendo de origem norte-americana, fabricada pela Westinghouse.

Em relação a Angra 2 e 3, com 1.300 MW de potência cada, o Brasil optou pela sua aquisição na República Federal da Alemanha, à Kraftwerk Union. Passo decisivo para a compra dessas unidades — as duas primeiras de um total de oito que o Brasil adquirirá à Alemanha — foi a assinatura do Acordo de Cooperação Nuclear assinado entre os dois países, em 27 de junho de 1975. Assim, a Central Nuclear de Angra terá a potência instalada final de 3.226 MW, constituindo-se na maior da América Latina e uma das três maiores do mundo.



ANGRA 1

Em 1.º de outubro de 1972 foram iniciadas as obras civis da primeira unidade, que é constituída de seis edifícios: do Reator, de Segurança, do Combustível, do Turbogenerador e Auxiliares, Norte e Sul. O núcleo reator terá 121 elementos combustíveis e cada carga utilizará 51 toneladas de Urânio. O vaso de pressão do reator tem 3,35m de diâmetro e 12m de altura, e pesa 210 toneladas.

As unidades 2 e 3 têm o mesmo princípio de funcionamento de Angra 1, apenas com dimensões maiores. São constituídas, também, por seis edifícios principais, com características especiais: do Reator, Auxiliar, de Água de Alimentação, de Controle, do Grupo Diesel de Emergência e de Água Fria e do Turbogenerador. O núcleo reator de cada unidade terá 193 elementos combustíveis e cada carga utilizará 103,5 toneladas de Urânio. O vaso de pressão do reator tem 5,75m de diâmetro e 13m de altura, e pesa 530 toneladas, aproximadamente.

A Central Nuclear de Angra está situada na Praia de Itaorna, Município de Angra dos Reis, Estado do Rio de Janeiro, a uma distância equilibrada dos principais centros sócio-econômicos do País: 130km do Rio, 220km de São Paulo e 350km de Belo Horizonte.

Com a sua construção, o Brasil ingressa a passos firmes na era nuclear, desenvolvendo uma nova e sofisticada tecnologia, possibilitando o aprimoramento de mão-de-obra qualificada, aumentando a oferta de emprego, estimulando a indústria nacional ao fornecimento cada vez maior de componentes para a construção de novas centrais nucleares e assegurando o desenvolvimento do País.

Os resultados de uma obra do porte da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto são evidentes e já se fazem sentir na região de Angra dos Reis, onde a qualidade da vida melhorou, o comércio se desenvolveu, está havendo crescente absorção da mão-de-obra local e a instalação de uma infra-estrutura que permite atender a duas verdadeiras cidades — as Vilas Residenciais de Praia Brava e de Mambucaba — com hospitais, escolas, supermercados e lojas comerciais.

A energia produzida pela Central Nuclear de Angra será transmitida em 500 kV através do Sistema de FURNAS, que atinge a Região Sudeste e parte sul da Centro-Oeste, onde vive, praticamente, a metade da população brasileira.

A FURNAS, além da construção e da operação das três unidades da Central Nuclear de Angra, cabe, também, a responsabilidade pelo treinamento de engenheiros e técnicos especializados.

PETRÓLEO — NOVAS DESCOBERTAS

É na plataforma continental do país — assim entendida a região submarina entre a costa e o ponto onde o mar atinge a profundidade de 200 metros — que a Petrobrás vem concentrando nos últimos anos seu esforço exploratório, na busca obstinada de novas reservas de petróleo e gás. As perfurações marítimas no Brasil começaram a se intensificar em 1968, época em que a tecnologia disponível internacionalmente para esta atividade era ainda incipiente. Desenvolvendo e aperfeiçoando seus próprios técnicos e métodos, a Petrobrás conseguiu aumentar de 63 mil barris, em 1968, para 503 milhões de barris, em 1976, as reservas de petróleo na plataforma continental, descobrindo 23 campos petrolíferos nesse período.

Hoje, a tecnologia brasileira para perfuração e produção de petróleo é comprovada nacional e internacionalmente. Operando desde 1972 no exterior, através da subsidiária Braspetro, a Petrobrás já descobriu petróleo no Iraque, Argélia e Irã, gás no Egito, além de produzir e comercializar na Colômbia o petróleo descoberto em associação com uma empresa local.

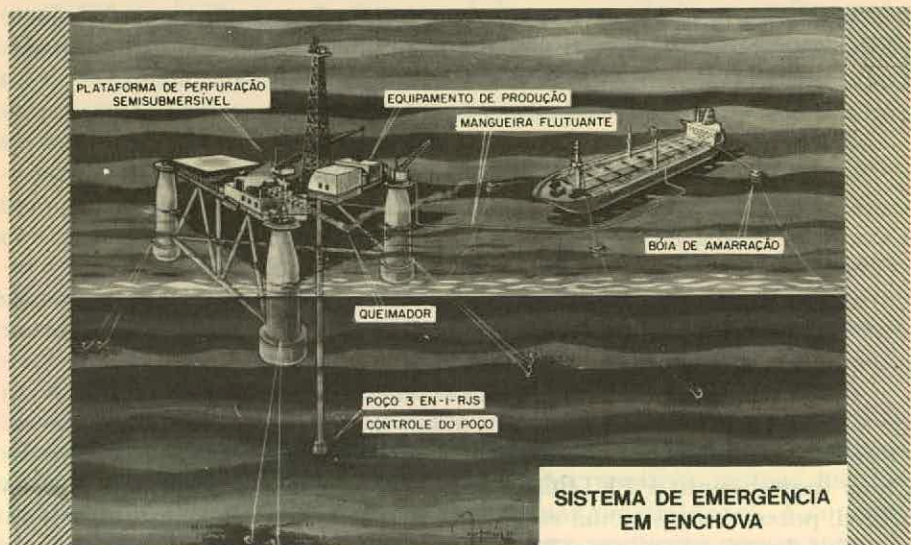
No Brasil, as perspectivas mais promissoras de ocorrências de petróleo encontram-se no litoral do Estado do Rio, ao largo do Município de Campos. A partir de 1974, foram descobertos ao largo da costa fluminense seis campos petrolíferos; em 1977, três furos pioneiros, que estão sendo submetidos a testes que avaliarão sua produtividade, poderão originar mais três novos campos. Por ser dentre as bacias sedimentares marítimas a área que comprovadamente apresenta as melhores condições para acumulação de óleo e gás, a Petrobrás pretende dirigir para a bacia de Campos, a curto prazo, a maior parte de suas atividades no setor de exploração. Ao lado do prosseguimento das perfurações, é plano da empresa colocar rapidamente em produção os campos descobertos, de modo a reduzir os gastos com a importação de petróleo.

Num dos poços do campo de Enchova, no litoral fluminense, começou a ser obtida em agosto de 1977 a primeira produção comercial de petróleo, desde que essa província petrolífera foi descoberta, há três anos. Cerca de 10.000 barris diários, processados pelas refinarias nacio-

nais, estão sendo produzidos através de um sistema provisório idealizado pelos técnicos da Petrobrás. No início de 1978, é a vez do campo de Garoupa com seu Sistema Inicial (provisório) acrescentando mais 45.000 barris/dia à produção nacional, e na década de 80 estará instalado o sistema definitivo de produção, através do qual espera-se conseguir da plataforma continental do Estado do Rio, diariamente, cerca de 220 mil barris de petróleo, apenas com os campos já descobertos.

Apesar de considerar Campos área prioritária, no setor de exploração, a Petrobrás continuará investindo em tecnologia, recursos e tenacidade também nas outras bacias sedimentares brasileiras, inclusive as terrestres. Um Plano de Exploração, aprovado no segundo semestre de 1977, prevê a perfuração de 325 poços exploratórios no período 1978-1981 ao longo da costa, com o objetivo de definir no menor prazo de tempo possível a real potencialidade petrolífera do país. Para as bacias terrestres, o Plano estabelece a perfuração de 182 poços, com a mesma finalidade.





Em complemento aos dois programas exploratórios, a empresa utiliza também outro instrumento de avaliação da presença de petróleo em nosso território: trata-se dos contratos de serviço com cláusula de risco, já assinados com quatro grandes empresas internacionais (Shell, Elf-Agip, British Petroleum e Exxon), que já iniciaram suas atividades na Foz do Amazonas e na Bacia de Santos. As vinte e cinco novas áreas oferecidas na segunda concorrência aberta pela Petrobrás, em 1977, interessaram 37 empresas estrangeiras.

CAMAÇARI PÓLO PETROQUÍMICO DO NORDESTE

Passou-se a chamar pólo petroquímico o conjunto de unidades industriais que, tendo como matéria-prima petróleo ou seus derivados, fabrica uma série de produtos intermediários que, por sua vez, entram na composição de diversos produtos finais, como tecidos, plásticos, borrachas, tintas, resinas, detergentes, medicamentos etc.

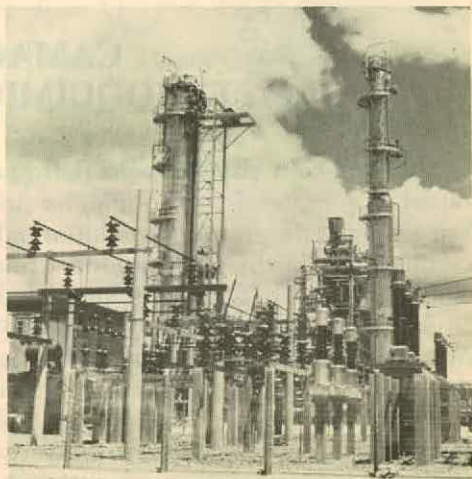
O primeiro pólo petroquímico do Brasil foi localizado em São Paulo, mas o desenvolvimento brasileiro passou a exigir quantidades maiores daqueles produtos, ou seja, pelo menos quatro milhões de toneladas, até 1980. Assim o Governo resolveu construir mais dois pólos, um na Bahia (já funcionando em parte) e outro no Rio Grande do Sul (em fase de projeto).

Além dos benefícios nacionais que o Pólo Petroquímico do Nordeste proporcionará, pois o Brasil deixará de importar quase um bilhão de dólares em diversos produtos, sua localização objetivou incentivar — a curto prazo — o desenvolvimento regional.

Apenas na região de Camaçari, Bahia, o faturamento anual será de aproximadamente Cr\$ 26 bilhões, sendo Cr\$ 2 bilhões e meio representados pela arrecadação do Imposto de Circulação de Mercadorias, pelo Estado da Bahia. Esses recursos colocam o Município de Camaçari em segundo lugar na contribuição da receita para o Estado. Com esses recursos poderão ser construídas e ampliadas escolas, hospitais, redes de esgoto, usinas elétricas e outros empreendimentos destinados a melhorar a qualidade de vida do homem da região.

A área selecionada, em Camaçari, está a 40km de Salvador, a 20km do Centro Industrial de Aratu e a 30km da Refinaria Landulpho Alves. Oferece a possibilidade de utilização de três portos: Salvador, Madre de Deus (pertencente à PETROBRÁS) e Aratu. O local é servido por via férrea, possui bom sistema rodoviário e dispõe das bacias hidrográficas dos rios Joanes, Jacuípe e Pojuca, contando ainda com suprimento de energia elétrica de Paulo Afonso.

Dimensionado para produção de dois milhões de toneladas de produtos petroquímicos, o Pólo foi projetado com um núcleo básico, composto de uma empresa fornecedora de matérias-primas e utilidades, a COPENE — Petroquímica do Nordeste S.A., de uma sua subsidiária fornecedora de serviços de manutenção e de suprimento, a CEMAN — Central de Manutenção de Camaçari S.A., circundadas por um número crescente de indústrias de segunda geração ou indústrias afins.



O Pólo trabalhará com gás natural dos campos baianos, nafta, gasóleo e óleo combustível fornecidos pela Refinaria de Mataripe. Sua Central de Utilidades, já em operação parcial, destina-se à produção de vapor, energia elétrica, ar comprimido, oxigênio e nitrogênio, além da distribuição de água a todo o complexo.

Embora ainda não esteja totalmente construído, o Pólo do Nordeste já emprega 31 mil técnicos e operários, o que significa benefício social para aproximadamente 130 mil pessoas.

Tanto na construção como na operação das fábricas está sendo utilizada a mão-de-obra local. Os empregados recebem treinamento especializado intensivo, o que os torna capazes profissionalmente para exercer funções pelas quais recebem melhores salários.

A primeira etapa do Pólo destina-se a produzir matérias-primas intermediárias. Uma parte é exportada para outras regiões do País, mas outra grande fração será utilizada no local pelas indústrias de produtos acabados (artefatos de plástico, borracha, tintas, vernizes, resinas, tecidos sintéticos, papel etc.) que serão instaladas nas proximidades. A concentração de fábricas no Pólo Petroquímico criará condições para o aparecimento de empresas de comércio e prestação de serviços na região.

O surgimento destas novas indústrias será uma constante no empreendimento, fazendo-o funcionar como uma verdadeira *bola de neve*, que aumentará progressivamente a oferta de empregos e as possibilidades de salários mais elevados.

A presença de indústrias em grande escala, que ampliarão o mercado consumidor pela expansão da renda de cada pessoa, permitirá um maior desenvolvimento regional. Serão mais impostos que reverterão em benefícios para a população.

Vale ressaltar também outro aspecto paralelo da implantação do Pólo: ao trazer indústrias para a região, reduzirá o custo do transporte de diversos produtos que, atualmente, vêm de outras partes do país. Isto se refletirá no preço final de diversas mercadorias consumidas pela população.

O Pólo Petroquímico do Nordeste representa investimentos globais da ordem de 2 bilhões de dólares, 1 bilhão dos quais já aplicado. Ao lado de significar um passo importante para o desenvolvimento econômico do Nordeste, implicará, a nível nacional, uma economia anual de divisas da ordem de 900 milhões de dólares, em produtos petroquímicos hoje importados para abastecimento do mercado interno brasileiro.

A decisão governamental de localizar o Pólo na Bahia foi importante, porque, além dos estudos econômicos que foram feitos, sobressai sua condição de pertencer à região Nordeste, cujo desenvolvimento vem sendo buscado com o maior empenho pelo Governo.

SIDERURGIA

O Brasil confere alta prioridade ao seu programa siderúrgico, pela importância de que se reveste a produção de aço no processo de desenvolvimento. A expansão dos sistemas econômicos baseia-se principalmente na industrialização e esta depende do aço. Daí, a íntima relação existente entre o crescimento do consumo de produtos siderúrgicos e o crescimento da renda nacional de um país. A geografia econômica confirma que são os países de alta renda os que detêm a siderurgia mais pujante.

No seu esforço de desenvolvimento, o Brasil vem aplicando maciços recursos na expansão de suas usinas e na construção de novas. Somos hoje um dos países do mundo que mais investem na ampliação do parque siderúrgico. Como resultado deste empenho, evoluímos do 20.^o lugar em 1970 para o 15.^o lugar presentemente, entre os maiores produtores mundiais, e na próxima década estaremos alinhados entre os dez primeiros.

O programa siderúrgico brasileiro, na área de responsabilidade estatal, é executado pela SIDERBRÁS, que coordena as políticas de produção e de expansão do setor. As principais usinas brasileiras — Volta Redonda, Usiminas e Cosipa — estão executando agora o Estágio III de seus planos de expansão, que lhes dará uma capacidade instalada conjunta de produção de aço da ordem de 11 milhões de toneladas, em 1980/81. Outras usinas menores, como a Piratini, Cosim, Usiba e Ferro e Aço de Vitória executam planos de ampliação para adicionar a esse total cerca de meio milhão de toneladas. Ao conjunto da produção brasileira se somará ainda o aço produzido nas usinas particulares, da ordem de 5 milhões de toneladas.

Simultaneamente, implantam-se novas usinas no País.

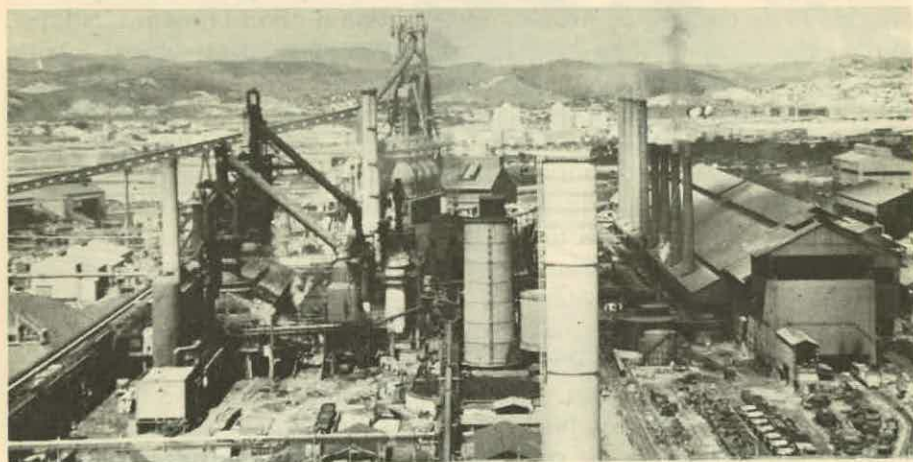
Em Minas Gerais, está sendo construída em Ouro Branco a Açominas, que, em sua primeira fase, em 1980, deverá produzir 2 milhões de toneladas e poderá expandir-se até 8 milhões em etapas subseqüentes. Em Juiz de Fora, surge a Siderúrgica Mendes Júnior, com capacidade inicial de 1,2 milhão de toneladas e uma capacidade final de 4,8 milhões de toneladas. Este empreendimento é controlado pela iniciativa privada, mas recebe forte apoio financeiro da SIDERBRÁS, para viabilizar-se.

Nos arredores de Vitória, capital do Espírito Santo, iniciaram-se os trabalhos de construção da usina da Companhia Siderúrgica de Tubarão, que terá capacidade inicial de 3 milhões de toneladas, em 1981, e de 6 milhões de toneladas dois anos depois. Tubarão é um empreendimento trinacional, com associação de capitais do Japão e Itália. Metade de sua produção será exportada para esses países, com o que se cria uma nova e permanente fonte de divisas para o Brasil.

Todo o esforço para ampliar a base siderúrgica brasileira já está repercutindo intensamente sobre o perfil de nossa economia, pois siderurgia é uma indústria de crescimento. Ao implantar-se, faz pesadas solicitações a outros setores, como o de bens de equipamento, transportes, geração de energia, extração de minérios, construção e montagem etc. A partir da entrega de seus produtos ao mercado, a continuidade desses benefícios se projeta na indústria de transformações e na área de prestação de serviços.

Como atividade econômica multiplicadora de riquezas, a siderurgia é particularmente importante na ampliação do mercado de trabalho. Não só pelos milhares de empregos que uma usina oferece, como também pelo fato de que cada emprego desses gera, em média, dez outros empregos em diferentes setores da economia. Acrescente-se que os complexos equipamentos de uma usina de aço exigem refinamento da mão-de-obra e portanto a valorização do trabalhador, sob forma de cursos de treinamento e qualificação, de oportunidades de acesso profissional e, em última análise, de melhores salários.

Em dimensão de grandeza, as repercussões sociais de uma indústria siderúrgica são comparáveis ao impacto que o aço provoca no conjunto da economia de um País.



O PORTO DE TUBARÃO

Localizado nas proximidades da cidade de Vitória, capital do Espírito Santo, o Terminal Marítimo de Tubarão pertence e é operado pela Companhia Vale do Rio Doce, que o construiu em 1966 para viabilizar os seus planos de expansão nas exportações de minério de ferro. Desta forma, a CVRD conquistou absoluta autonomia na operação de extração, transporte e embarque de minério de ferro, permitindo à empresa manter a confiabilidade de seus clientes e, assim, alcançar o primeiro lugar entre as empresas de mineração de ferro do mundo ocidental.

A atual capacidade de embarque do Porto de Tubarão é de 75 milhões de toneladas/ano, mas já foram iniciadas as obras de ampliação para 100 milhões de toneladas anuais. No Porto, onde trabalham quase 3 mil empregados da CVRD, o minério de ferro é estocado, selecionado para controle de qualidade e recuperado para ser levado aos navios. Na área do Porto funcionam hoje três usinas de pelletização que transformam o minério de ferro *in natura* em pelotas, estando em implantação outras três usinas.

SISTEMA

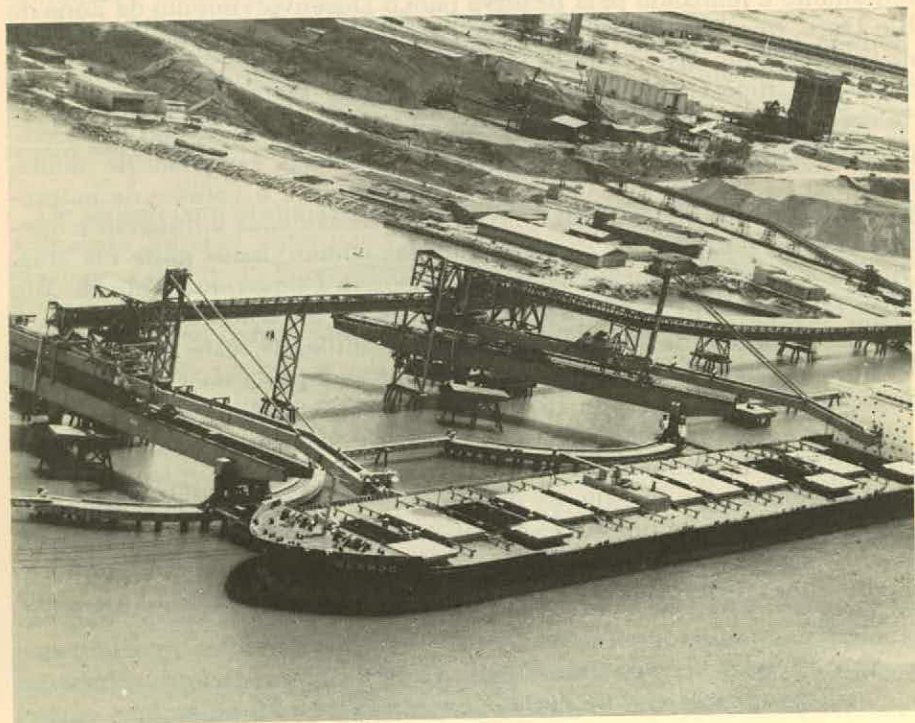
O minério chega ao Porto em trens formados por 160 vagões, que são encaminhados aos *viradores* para a descarga. A composição ferroviária é inicialmente dividida em duas metades de 80 vagões, sendo a descarga feita sem que os vagões sejam desengatados.

O minério é então levado por correias transportadoras até as áreas de estocagem, ou aos navios, de acordo com seleção prévia do tipo e/ou prioridade de embarque. Atualmente, existem no Porto quatro viradores, com a capacidade total de 24 mil toneladas por hora. Entre eles e o pátio de estocagem fica a planta de peneiramento. No pátio, a capacidade é de 2,8 milhões de toneladas e existem áreas suficientes para a estocagem de mais de uma dezena de tipos de minério. Para recuperar o minério estocado e encaminhá-lo aos porões dos navios, existem cinco caçambas, três das quais com a capacidade de 8 mil toneladas horárias e as outras duas com a capacidade de 3 mil toneladas por hora.

As instalações para carregamento dos navios consistem em dois cais, protegidos por um quebra-mar, bacia de evolução e canal de acesso, dragados. Um dos cais tem duas carregadeiras de navios que se movem longitudinalmente ao cais e recebem o minério diretamente do pátio ou do trem, ou ainda de ambos, pelos transportadores. Podem ser embarcadas 14 mil toneladas por hora. Esse cais tem 350 metros de comprimento, com 16 metros de profundidade. O outro cais tem concepção

completamente diferente do primeiro. Nele operam duas carregadeiras que trabalham num setor circular, podendo atender cada uma delas à metade dos porões do maior navio previsto para carregamento. Elas carregam 16 mil toneladas por hora, taxa que pode ser duplicada sem modificação no equipamento. Esse segundo cais tem profundidade de 24 metros, podendo receber navios de 22,5 metros de calado, na baixa-mar.

No canal e bacia de evolução, a profundidade alcança 22,5 metros, o que já permitiu o carregamento da maior carga transoceânica a granel do mundo, conseguida pelo navio Docecanyon, da Docenave, uma subsidiária da Vale do Rio Doce, em 1975, com 269.547 toneladas. Essa última instalação permite carregar navios com 350 metros de comprimento total, 56 metros de boca e 20 metros de calado. Também no sistema de embarque, existem estações de amostragem automática, que coletam 3 toneladas para cada 500 toneladas de minério embarcado. Nelas, mede-se a granulometria e a composição química do minério de ferro, exigidas por contrato com os importadores estrangeiros. Quando for o caso, faz-se a correção da qualidade do ferro, através de nova seleção do estoque ou por tratamento pela estação de peneiramento, com doze peneiras vibratórias e a capacidade total de 12 mil toneladas/hora.



No Terminal trabalha-se 24 horas diárias, todos os dias do ano. Nele estão lotados 2.856 funcionários, incluindo os das usinas de *pellets*, que como os demais empregados da CVRD beneficiam-se dos vários programas sociais, educativos e sanitários da empresa. Para atendê-los, a Companhia mantém vários postos médicos em Vitória, com ambulatório, clínica odontológica com raios X, pronto-socorro, ambulância, laboratório de análises e biblioteca. Os empregados que trabalham em Vitória, Tubarão e Porto Velho podem se associar à CRETOVALE — Cooperativa de Economia e Crédito Mútuo dos Colaboradores da CVRD Ltda., mediante contribuição mensal descontada em folha. A CRETOVALE tem por objetivo a educação financeira dos seus associados, através da ajuda mútua, da economia sistemática e do uso adequado de crédito, fomentando ainda a expansão do cooperativismo de economia e crédito mútuo. Atualmente, a Companhia oferece aos seus associados empréstimos resgatáveis em até 24 meses.

As repercussões sócio-econômicas do trabalho em Tubarão confundem-se com a própria importância da Vale do Rio Doce para o país, pois os lucros obtidos com as exportações de minério permitem a manutenção e ampliação dos seus programas sociais, dos quais o mais importante é realizado pela Reserva para o Desenvolvimento da Zona do Rio Doce, que financia projetos e necessidades comunitárias de 146 municípios (126 em Minas Gerais e 20 no Espírito Santo). Os recursos deste órgão do Grupo CVRD passaram de 9 milhões, em 1974, a 185 milhões de cruzeiros em 1977. No final do ano passado, a Vale do Rio Doce empregava 21.643 pessoas, assistidas por programas especiais de saúde, educação e casa própria. Igualmente importante é o volume de empregos indiretos que são gerados através das necessidades industriais e operacionais da CVRD e da dinamização das comunidades onde ela atua. Quanto à contribuição aos cofres públicos, a Companhia Vale do Rio Doce recolheu, em 1976, Cr\$ 426 milhões de imposto sobre a renda e Cr\$ 286 milhões de imposto único sobre minerais, este beneficiando União, estados e municípios. A contribuição líquida da CVRD para o fluxo de divisas do país em 1976 foi de US\$ 933,9 milhões.

Tal é a importância da Vale do Rio Doce, cujo programa de investimentos (Cr\$ 9,5 bilhões em 1977), considerado como de *relevante interesse nacional* pelo Presidente da República, abrange, além do minério de ferro, as áreas de pelotização, manganês, bauxita, alumina, alumínio, titânio, fosfato, fertilizantes, florestamento e reflorestamento, celulose, carvão mineral, transporte ferroviário e marítimo e embarque de seus produtos.

POLAMAZÔNIA

Sensíveis melhorias dos padrões sanitários dos habitantes de Rio Branco, capital do Acre, decorrerão de empreendimento que está sendo executado naquela cidade: a construção do sistema de abastecimento d'água, parte das ações que se desenvolvem dentro da programação do Polamazônia.

O projeto foi dimensionado para atender a uma população de 200 mil pessoas, e faz parte do conjunto de projetos de saneamento básico e geral que está sendo levado a cabo em Rio Branco, incluindo obras de drenagem pluvial, recuperação de áreas alagáveis, construção de esgotos sanitários e fornecimento de água tratada aos habitantes da cidade, utilizando recursos da ordem de Cr\$ 70 milhões.

Ainda dentro da programação do Polamazônia, todas as sedes municipais da Amazônia estão sendo beneficiadas com sistemas de abastecimento d'água; além das obras concluídas, e dos municípios que já possuíam seus próprios sistemas, estão sendo ampliadas ou melhoradas as redes de 47 cidades, para atender ao aumento de suas populações.

De acordo com as metas da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), autarquia vinculada ao Ministério do Interior, à qual compete a gestão do Polamazônia, e atendendo às diretrizes do Governo Federal para o setor, até 1980 cerca de 80 por cento da população da Amazônia serão beneficiados com fornecimento de água potável, encaçada e tratada.

VANTAGENS COMPARATIVAS

O Polamazônia — Programa de Pólos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia — constitui-se no mais significativo instrumento de planejamento da ação federal na Amazônia. Criado no governo do Presidente Ernesto Geisel, procura implementar, em 15 áreas selecionadas em razão das vantagens comparativas que oferecem — os *pólos* —, ações de construção de infra-estrutura física, apoio ao desenvolvimento social e às atividades diretamente produtivas, principalmente no campo da agropecuária, exploração mineral e aproveitamento de recursos florestais.

Tais pólos são escolhidos tendo em conta, além de suas potencialidades, a posição estratégica dentro do contexto regional, de forma a que, oferecendo rápida resposta, em termos econômicos e sociais, ao apoio que recebem, possam tornar-se centros irradiadores de progresso para as áreas adjacentes.

Cerca de 300 projetos encontram-se em execução, desde o lançamento do Programa no final de 1975. No ano em curso estão sendo mobilizados recursos da ordem de Cr\$ 1,8 bilhão, provenientes, entre outras fontes, do Programa de Integração Nacional (PIN), Programa de Redistribuição de Terras e Estímulo à Agroindústria do Norte e Nordeste (Proterra), governos estaduais e dos territórios federais e diversos órgãos do Governo Federal.

Das 15 áreas selecionadas, 10 encontram-se sob jurisdição da Sudam: *Acre*; *Juruá-Solimões* (Amazonas); *Roraima*; *Trombetas* (Pará); *Tapajós* (Pará); *Carajás* (Pará); *Altamira* (Pará); *Amapá*; *Marajó* (Pará); *Pré-Amazônia maranhense*. Outras cinco áreas são coordenadas pela Sudeco: *Rondônia*; *Aripuanã* (Mato Grosso); *Juruena* (Mato Grosso); *Xingu-Araguaia* (Mato Grosso); *Araguaia-Tocantins* (Goiás).

Em 1977, ano em que o Polamazônia entrou em fase decisiva, eminentemente executiva, quatro desses pólos merecem atenções prioritárias:

— *Rondônia*, onde problemas advindos dos intensos fluxos migratórios exigiram grandes investimentos, justificando se destinassem ao território cerca de 19 por cento dos recursos totais do Programa, contando inclusive com o maior projeto isolado do Polamazônia — a construção da usina hidrelétrica de Samuel, a cargo da Eletronorte, que somente em 1977 está recebendo aplicações da ordem de Cr\$ 50 milhões;

— *Carajás*, área que abriga a serra do mesmo nome, onde será construído o grande complexo de exploração de minério de ferro;

— *Tapajós*, área centralizada pela cidade de Santarém, e na qual se desenvolvem ações de fomento às atividades produtivas e reforço à infra-estrutura econômica e social, inclusive com a construção da usina hidrelétrica de Curuá-Una, em fase final, e do novo aeroporto de Santarém;

— *Pré-Amazônia maranhense*, onde as atividades principais voltam-se para empreendimentos capazes de absorver, em grande número, a mão-de-obra rural.

Note-se que esses quatro pólos detêm, no atual exercício, cerca de 51 por cento de todos os recursos do Programa.

No que se refere à distribuição dos investimentos por setores da economia, quase metade — 42,4 por cento do total — destina-se à infra-estrutura econômica, destacando-se, além dos projetos já citados, aqueles que se encontram em implementação no campo dos transportes, como a construção de 13 aeroportos e de vários trechos de estradas, principal-



1 — Rio Branco — Acre — obras
de saneamento
2 — Crescimento de Vilhena —
Rondônia
3 — Hidrelétrica de Curuá-Una

mente rodovias de penetração.

O campo social recebe cerca de 31,6 por cento das verbas, enfatizando o desenvolvimento urbano e concentrando-se, especialmente, em projetos de construção de sistemas de abastecimento d'água e de redes de esgotos, enquanto prosseguem, no setor de saúde, importantes pesquisas sobre doenças tropicais em áreas endêmicas.

Para a agricultura foram destinados 25,2 por cento dos recursos (os 0,8 por cento restantes correspondem ao apoio logístico), sendo de se destacar a construção de 11 unidades de armazenamento da produção, a execução de projetos de regularização fundiária (principalmente em Rondônia) e a realização de pesquisas agropecuárias, florestais e pesqueiras.

A amplitude da ação conjugada que se desenvolve através do Polamazônia pode ser bem aquilatada observando-se que encontram-se envolvidos, nos diversos projetos, nada menos que 40 órgãos e entidades (26 federais e 14 estaduais), com participação dos Ministérios do Interior (ao qual se subordinam as superintendências encarregadas da coordenação do Programa), Agricultura, Transportes, Minas e Energia, Aeronáutica, Educação e Cultura, Saúde, Trabalho e Secretaria de Planejamento da Presidência da República.

AGRICULTURA NO CERRADO

A necessidade de obter alimentos em escala crescente, para atender ao abastecimento da população e, paralelamente, exportar o excedente, para obter divisas que irão permitir a continuidade ou realização de novos projetos de interesse do País, fez com que o Governo estabelecesse uma linha de ação a ser seguida no setor agropecuário.

De maneira simples, esta ação pretende aumentar o nível de produtividade nas regiões tradicionalmente produtoras, como no sul do País, onde a disponibilidade de terras para o plantio tende a diminuir rapidamente. Por outro lado, abrem-se novas fronteiras agrícolas, onde existem muitas terras, mas é escasso o seu aproveitamento. Tal orientação visa a obter um equilíbrio permanente entre oferta e procura de alimentos, tanto no mercado interno quanto no externo.

Um dos exemplos mais significativos de abertura de novas fronteiras agrícolas é a região dos Cerrados. Ocupando cerca de 2 milhões de quilômetros quadrados do território brasileiro, a região oferece grande potencialidade para a expansão da agropecuária, face às suas características, principalmente por sua topografia, plana ou de ondulações suaves, que favorece o uso da mecanização. Cerca de 70% dos cerrados estão situados na parte central do País, em Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso.

Para a ocupação racional e ordenada de áreas dos cerrados, nos Estados de Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais, o Governo Federal estabeleceu o Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (POLOCENTRO), que pretende incorporar 3 milhões de hectares à agropecuária, no período de 1975/79. Consiste este programa na conjugação da pesquisa e promoção agropecuárias, florestamento-reflorestamento, assistência técnica e crédito rural orientado, aliados à melhoria das condições de eletrificação rural, de armazenagem, de acesso aos centros produtores e de comercialização da produção.

Em Brasília está localizado o CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DOS CERRADOS (CPAC), da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA, vinculado ao Ministério da Agricultura, que tem por objetivo coordenar e promover as investigações necessárias à exploração rentável e permanente dos recursos dos Cerrados brasileiros.

Como unidade de pesquisa dedicada ao desenvolvimento de recursos naturais, esse centro estuda o solo, o clima, a planta, o animal, em busca de soluções para transformar em terra agricultável as vastas áreas dos Cerrados.

Somente no Brasil Central os estudos avaliam em cerca de 50 milhões de hectares as áreas do Cerrado aproveitáveis para a agropecuária, desde que adotadas técnicas de cultivo mais avançadas. Isto equivale a duplicar a área agrícola do País e aumentar, mais ainda, a nossa produção de alimentos e fibras.





Nos Cerrados do Brasil Central, onde vivem 8 milhões de brasileiros, se desenvolve muito bem a produção de carne, de soja, de milho, de trigo, de arroz, de mandioca, de florestas e de café, com rendimentos que superam as médias do País e onde, em alguns casos, é possível obter duas safras anuais.

O aproveitamento agrícola dos Cerrados já é uma realidade e para a região estão voltados os olhos de muitos brasileiros. As novas técnicas agrícolas — mecanização, adubação, correção do solo, etc. — facilitam a produção em escala com elevados índices de produtividade.

A atividade agropecuária nos Cerrados do Brasil Central vem alargando as nossas fronteiras agrícolas e, em consequência, está criando novas oportunidades de trabalho e emprego, evitando, dessa forma, o êxodo rural pela elevação do nível econômico e social da população da região com reflexos positivos no desenvolvimento integral do País.

METRÔS

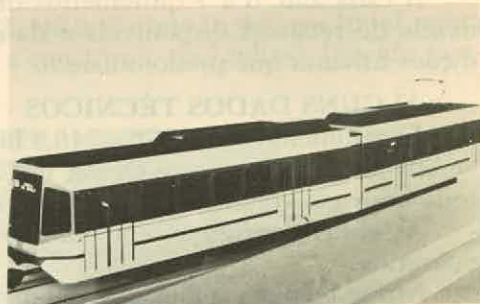
O primeiro estudo relacionado com a implantação de um transporte de massa sobre trilhos data de 1927, em São Paulo.

Os sistemas convencionais de transportes coletivos (os ônibus comuns, elétricos etc.) já não eram capazes de atender os trajetos em que o número de passageiros transportados, por hora, atingia a 40.000 ou mais.

Estudos para implantação de metrô nas duas maiores cidades brasileiras foram realizados. Somente um transporte de alta capacidade, moderno e seguro, em leito exclusivo, seria capaz de atender o formidável fluxo de passageiros nessas duas áreas metropolitanas. Assim, o Brasil se transformava no único país do mundo a construir dois metrô ao mesmo tempo.

Em dezembro de 1968, iniciava-se a construção da primeira linha — Norte-Sul — cuja conclusão ocorreu em outubro de 1975, na capital paulista. O primeiro sistema de transporte de massa moderno no país.

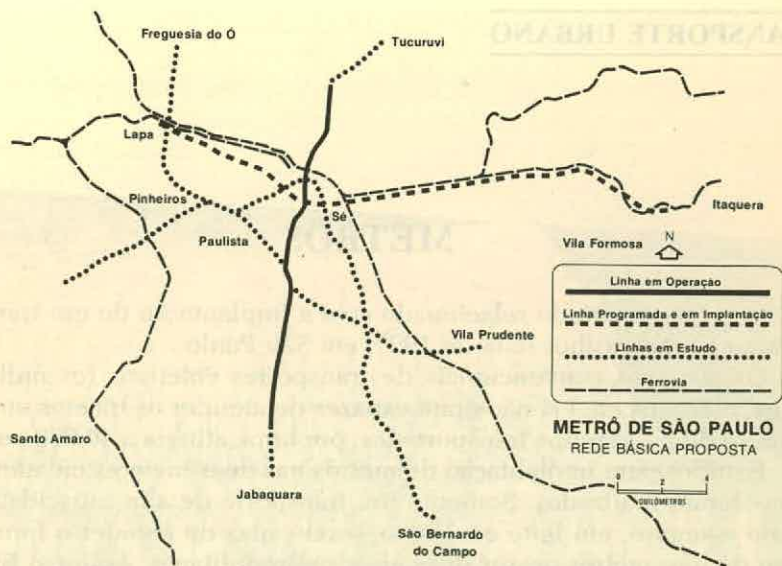
O que são os Metrô no Brasil:



SÃO PAULO

A OBRA

Uma rede básica projetada inicialmente com 66km teve seus planos revisados. Já antes da conclusão da primeira linha prioritária — a Norte-Sul — outra linha — a Leste-Oeste — começava a ser implantada, estando prevista para março de 1979 sua operação comercial.



Estas são as duas linhas prioritárias da rede básica que visa a transportar 8 milhões de passageiros por dia, volume que corresponde à metade de todas as viagens que serão realizadas, na área metropolitana, em 1995, quando 16 milhões de pessoas circularão em transportes coletivos e individuais na gigantesca capital.

A cada ano, 6 a 7 quilômetros de linhas serão construídos, dependendo de recursos disponíveis e da constante adaptação às novas condições urbanas que predominarem.

ALGUNS DADOS TÉCNICOS

Investimentos até 1976 — 16,5 bilhões de cruzeiros. Até 1981, para se concluir a linha Leste-Oeste, mais 23,5 bilhões, e, para completar a rede básica, o volume total de recursos será de 69 bilhões de cruzeiros.

As obras já exigiram em sua fase de atividade mais intensa 13.000 operários.

Novas técnicas foram desenvolvidas por nossa engenharia para poder solucionar problemas de construção (ancoragens, paredes-diafragmas etc.).

Equipamentos especiais de perfuração — os *tatuzões* —, tão conhecidos dos paulistas, foram largamente empregados para interferir o mínimo possível nas atividades da superfície.

A ilustração acima mostra as linhas em operação, em construção e em estudo, bem como sua integração com os sistemas rodoferroviários cujos terminais se interligam com as estações dos metrô.

RIO DE JANEIRO

A OBRA

A Rede Prioritária Básica tem 37 quilômetros de extensão e foi definida com a fusão dos antigos Estados do Rio de Janeiro e da Guanabara. A Rede está dividida em duas linhas de Metrô e uma de Pré-Metrô.

A Linha-1 do Metrô, com 13,5 quilômetros, ligará Botafogo a Tijuca; a 2, com 8 quilômetros, Estácio a Maria da Graça; e o Pré-Metrô-1, com 15,5 quilômetros, ligará Maria da Graça a Pavuna.

O pré-metrô é um bonde moderno (intermediário entre este veículo e o do metrô) que pode, como o nome indica, ser transformado em Metrô, com rapidez e a baixo custo, quando for ultrapassada sua capacidade máxima de transporte, que é de 24 mil passageiros por hora.

Em março de 1979, começará a operar o primeiro trecho, ligando Glória a Cidade Nova. Os demais trechos serão inaugurados, sucessivamente, até o fim de 1979, quando todos os 37 quilômetros da Rede Básica estarão concluídos.

De acordo com o Plano Integrado de Transportes (PIT), elaborado pelos técnicos da Companhia do Metropolitano do Rio de Janeiro, o metrôviário carioca será integrado aos ônibus, trens ferroviários e barcas, o que provocará a reorganização de todo o sistema de transporte do Grande Rio.

ALGUNS DADOS TÉCNICOS

O custo total da implantação da Rede Básica será de Cr\$ 18,5 bilhões a preços de junho de 1977.

O projeto de construção do Metrô carioca prevê expansões na Linha-1 (até o Leblon); na Linha-2, até o Castelo (e daí, em túnel, sob a Baía de Guanabara até Niterói); e a construção da Linha-3, ligando Jacarepaguá à Ilha do Fundão.



Contudo, não há prazo para a execução das expansões, já que os 37 quilômetros iniciais de Metrô e de Pré-Metrô atenderão, plenamente, nos primeiros anos, aos objetivos sociais, econômicos e técnicos da implantação do sistema metroviário carioca.

A ilustração mostra o que já está em construção e as obras projetadas para a interligação com os demais sistemas de transporte.

REPERCUSSÕES SOCIAIS DO PROGRAMA DOS METRÔS

A construção de um metrô não se faz sem transtornos.

As desapropriações para implantação dos pátios de estacionamento e de manobras, os centros de controle do tráfego, as demolições necessárias, os túneis e as escavações a céu aberto são problemas muito sérios. Ruas se interditam, bloqueia-se o acesso a moradias e órgãos e desarranja-se o tráfego.

Assoma-se no homem metropolitano um sem-número de problemas..

Ritmo intenso das obras, máquinas, ruídos, construções, um verdadeiro pesadelo para os moradores.

A poeira e a lama junto aos canteiros das obras, os telefones que emudecem, a energia elétrica que se interrompe...

Mas, valerá a pena. Toda a população se beneficiará. As condições do tráfego urbano vão melhorar. Fora do leito do metrô, melhor escoamento de carros e coletivos, maiores velocidades médias do fluxo de tráfego, mais economia de combustíveis. Tempo poupado com a diminuição dos engarrafamentos. Reurbanização, novas áreas verdes, jardins e parques. Finalmente, integração dos outros sistemas de transporte.

No leito exclusivo dos metrôs alguns milhares de pessoas desfrutarão de um moderno sistema de transporte que trafega até a 100km/hora, poupando tempo e com custo bastante acessível.

Só em São Paulo quase 130 mil pessoas/dia já desfrutam o metrô. Os que não são seus usuários, ainda, igualmente se beneficiam, pelo descongestionamento nos demais sistemas de transporte.

Além disso, registrar-se-ão:

- melhoria geral do meio ambiente urbano pela redução das poluições gasosa e sonora típicas de tráfegos congestionados;

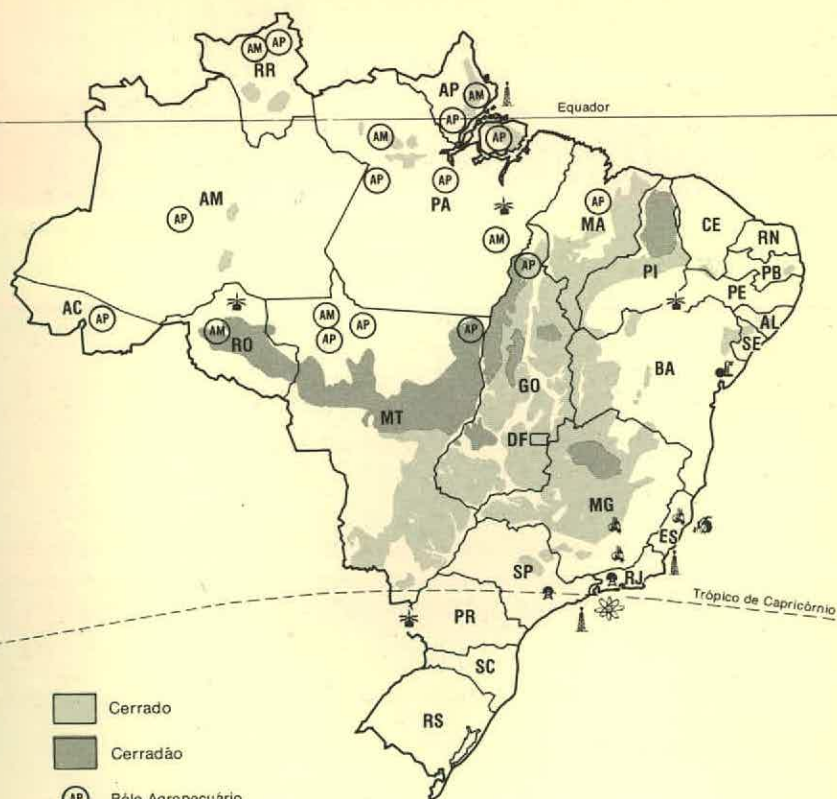
- melhoria de condições de locomoção com ganho de tempo e conforto aos usuários;

- substancial economia de combustível, representada pela maciça retirada de veículos individuais de transporte da circulação;

- reestruturação dos espaços urbanos com acentuados reflexos nas condições de acesso a áreas e na disponibilidade de áreas verdes e de lazer.

O homem, enfim, meta absoluta do esforço brasileiro, razão maior do desenvolvimento, será o beneficiário.

LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS



-  Cerrado
-  Cerradão
-  Pólo Agropecuário
-  Pólo Agromineral
-  Pólo Petroquímico
-  Petróleo
-  Siderúrgica
-  Porto
-  Hidrelétrica
-  Usina Nuclear
-  Metrô