

OCTAVIO
MARCONDES FERRAZ
UM PIONEIRO DA
ENGENHARIA NACIONAL



MEMÓRIA DA ELETRICIDADE
PROGRAMA DE HISTÓRIA ORAL DO CPDOC / FGV

OCTAVIO

———— MARCONDES FERRAZ

UM PIONEIRO DA ———

ENGENHARIA NACIONAL

Centro da Memória da Eletricidade no Brasil

Octavio Marcondes Ferraz, um pioneiro da engenharia nacional - Depoimento / Centro da Memória da Eletricidade no Brasil : coordenação Renato Feliciano Dias. - Rio de Janeiro : Memória da Eletricidade, 1993.

374 p.

ISBN - 85-85147-25-3

1. História da energia elétrica. 2. Usina Hidrelétrica Paulo Afonso. I. Ferraz, Octavio Marcondes. II. Dias, Renato Feliciano, coord. III. Título.

CDU 621. 31 (091)

Centro da Memória da Eletricidade no Brasil
- MEMÓRIA DA ELETRICIDADE -

OCTAVIO
_____ MARCONDES FERRAZ
UM PIONEIRO DA _____
ENGENHARIA NACIONAL

Rio de Janeiro
1993

EDIÇÃO

Centro da Memória da Eletricidade no Brasil - MEMÓRIA DA ELETRICIDADE

● 1993

Presidente: Eliseu Resende

Diretor-Executivo: Paulo Roberto Ribeiro Pinto

Diretor-Executivo Assistente: Paulo Silveira Martins

ELABORAÇÃO

Coordenadoria de Pesquisa: Renato Feliciano Dias

Coordenação do projeto: Ignez Moellmann Cordeiro de Farias (CPDOC/FGV)

Entrevistadores: Ignez Moellmann Cordeiro de Farias

Margareth Guimarães Martins (CPDOC/FGV)

Edição do texto: Leda Maria Marques Soares (CPDOC/FGV)

Auxiliar de pesquisa: Musa Clara Chaves Velasques (CPDOC/FGV)

Pesquisa Iconográfica: Aline Lopes de Lacerda (CPDOC/FGV)

Técnico de som: Clodomir Oliveira Gomes

EDITORÇÃO

Coordenadoria de Comunicação: Liliana Cordeiro de Mello

Capa: Octavio Marcondes Ferraz, ao centro, com a equipe pioneira da Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - Arquivo Chesf.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
DOS CURTOS-CIRCUITOS ÀS USINAS HIDRELÉTRICAS	15
A infância em São Paulo	
Na Bélgica: a decisão de estudar	
A escolha da carreira	
O curso de engenharia em Grenoble	
A vida na França durante a Primeira Guerra	
A experiência de trabalho na Europa	
UM ENGENHEIRO ELETRICISTA NOS ANOS 20	39
De Nancy para Itajubá	
Na Central Elétrica Rio Claro	
Os rumos da energia elétrica	
A experiência na venda de equipamentos	
A passagem pela São Paulo Light	

EM BUSCA DE AUTONOMIA	61
Vendendo massa cinzenta	
O pós-30 em São Paulo	
A Revolução Constitucionalista de 1932	
O governo Armando Sales	
O Código de Águas e o setor de eletricidade	
 A CONSTRUÇÃO DE PAULO AFONSO	 93
A ida para a Chesf	
O projeto de Paulo Afonso	
A Westinghouse vence a concorrência	
O financiamento para a obra	
O problema do desvio do rio	
A montagem da equipe	
A entrada em operação	
A emoção contida	
 CONFLITO POLÍTICO E DESENVOLVIMENTISMO	 129
A ênfase estatizante do segundo governo Vargas	
A Cemig e a “equipe mineira”	
Ministro de Café Filho	
Passageiro do <i>Tamandaré</i>	
O governo JK	
Sudene e eletrificação rural	
Saída da Chesf	

UM PAÍS EM CRISE	159
Jânio Quadros: um gesto sem retorno	
Na conspiração para depor João Goulart	
Sete Quedas e Itaipu	
Paulo Afonso e Itaipu: um paralelo	
Eletrobrás: um projeto controvertido	
Na presidência da <i>holding</i>	
Do pós-64 aos dias atuais	
 ANEXOS	 193
1ª etapa do fechamento do rio	
Fechamento do rio	
Ministro da Viação e Obras Públicas	
O 11 de novembro	
Saida da Chesf	
Convite para a presidência da Chesf	
Castelo Branco	
Sete Quedas	
Grupo de Trabalho Eletrobrás	
Eletrobrás	
Saida da Eletrobrás	
Desligamento da UDN	
 ÍNDICE ONOMÁSTICO	 365

INTRODUÇÃO

Este livro é fruto do depoimento prestado pelo ministro Octavio Marcondes Ferraz aos pesquisadores do Setor de História Oral do Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil (CPDOC), da Fundação Getúlio Vargas, como parte do projeto "Memória do Setor de Energia Elétrica: Fase Pré-Operacional da Eletrobrás (1953 a 1962)", desenvolvido sob a coordenação geral do Centro da Memória da Eletricidade no Brasil - MEMÓRIA DA ELETRICIDADE, com o apoio financeiro da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP).

O projeto, já concluído, teve por objetivo recuperar a história do setor de energia elétrica no Brasil durante os anos que se estenderam entre a apresentação da proposta de criação da Eletrobrás ao Congresso Nacional, em 1953, e a efetiva constituição da empresa, no ano de 1962. Compreendendo 19 depoimentos de personalidades que tiveram atuação marcante para o desenvolvimento da indústria de eletricidade no país, como parlamentares, técnicos e membros da Assessoria Econômica do segundo governo Vargas, o projeto resultou em um acervo de 113 horas de fitas gravadas e transcritas, e teve como primeiro subproduto a publicação *Programa de história oral da eletricidade: catálogo de depoimentos*, editada pelo Centro da Memória em 1990. Tanto o conjunto de depoimentos como a referida publicação integram os acervos do Centro da Memória e do CPDOC, onde se encontram abertos ao público interessado para consulta.

A equipe encarregada de levar a termo o projeto dedicou-se ao estudo do período compreendido entre 1953 e 1962, prestando especial atenção à atuação das

Um pioneiro da engenharia nacional

empresas de eletricidade que dominavam a produção e a distribuição de energia no Brasil, bem como às razões que levaram o Estado a interferir diretamente no setor. A partir das primeiras investigações, impôs-se a necessidade de extrapolar os limites cronológicos estabelecidos inicialmente, devido às profundas modificações institucionais verificadas no setor de energia elétrica ao longo do primeiro governo Vargas (1930-1945), quando o Estado assumiu certo controle sobre as atividades econômicas e passou a ter maior preocupação em regularizar as atividades da indústria de eletricidade. Nesse período, vamos ter como marco importante a promulgação do Código de Águas, em 1934, que consagrou o regime de autorizações e concessões para os aproveitamentos hidrelétricos.

Com o crescimento industrial e a aceleração do processo de urbanização no país, ocorridos no final da década de 1930 e início da década de 1940, houve um aumento da demanda de energia e conseqüente crise no abastecimento, levando o poder estatal a implementar medidas sancionadoras, entre as quais se inclui a decisão de promover o aproveitamento do potencial energético da cachoeira de Paulo Afonso, no rio São Francisco. Com este fim, em 3 de outubro de 1945 foi criada a Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf), que viria a ser efetivamente instalada em março de 1948, já no governo Dutra. O advento da Chesf, além de marcar o envolvimento do Estado no campo da geração de eletricidade, trouxe à luz a preocupação governamental com o desenvolvimento econômico e social do Nordeste, precariamente atendido por usinas termelétricas que inibiam o processo de industrialização da região. e abriu espaço para que se consolidasse uma nova mentalidade no setor de energia elétrica: a opção por grandes usinas.

É nesse momento que emerge com força total nosso personagem, o engenheiro eletricitista Octavio Marcondes Ferraz. Ao lado de Antônio José Alves de Sousa, de Carlos Berenhauser Júnior e de Adozindo de Magalhães, compõe a primeira diretoria da Chesf, assumindo o cargo de diretor técnico, em cujo exercício torna-se o responsável pela construção da hidrelétrica de Paulo Afonso, considerada a maior obra da engenharia nacional até então executada. Permanece à frente do empreendimento por 12 anos, ao longo dos quais enfrenta sérios obstáculos de natureza técnica - como a operação de desvio do rio São Francisco - com a criatividade e ousadia de um pioneiro, defrontando-se ainda com dificuldades de cunho político, administrativo e financeiro inerentes a um projeto de tal vulto, que ultrapassa as fronteiras de vários governos. Sempre atento e presente nos debates em pauta no setor, destaca-se por suas posições em defesa do fortalecimento das indústrias privadas e de crítica intransigente à atuação do Estado como empresário e administrador. Isso não impede, todavia, que seja

convidado a assumir a presidência da Centrais Elétricas Brasileiras SA - Eletrobrás, exercendo-a durante todo o governo Castelo Branco, de 1964 a 1967, quando se afasta definitivamente da vida pública.

Cabem aqui algumas palavras sobre o instrumental técnico utilizado para o desenvolvimento do projeto. A história oral caracteriza-se por ser uma técnica que visa não apenas armazenar e conservar, mas fundamentalmente produzir fontes históricas mediante a utilização de rigorosos procedimentos metodológicos, partindo de um projeto de pesquisa, passando pelo levantamento de dados e organização de roteiros, e estendendo-se até a gravação das entrevistas. Ao estabelecer uma interação dinâmica, entrevistador e entrevistado constroem uma abordagem sobre os temas em debate, caracterizando-se como agentes na criação desta fonte documental. O conjunto de depoimentos que se obtém deve abarcar de maneira ampla as questões centrais da investigação, constituindo cada interpretação um elemento significativo para a reconstrução dos fenômenos e fatos do universo de estudo delimitado.

Para a coleta dos depoimentos foram realizadas entrevistas temáticas e de história de vida, que nos permitiram reconstituir a trajetória de cada personagem e ainda registrar sua visão de temas específicos e acontecimentos que marcaram o cenário de uma época. O testemunho de Octavio Marcondes Ferraz, bem como os demais que constam do projeto, reflete desta forma uma experiência absolutamente singular e ao mesmo tempo generalizável, porque indicativa de um contexto sociocultural e político mais amplo, constituindo um instrumento de pesquisa extremamente rico para o historiador.

As conversas que mantivemos com o entrevistado no decorrer dos últimos quatro meses do ano de 1987 tiveram lugar em sua residência, em São Paulo, e resultaram em um documento totalizando 11 horas de gravação. Foram realizados sete encontros, que transcorreram em clima ameno e agradável, revelando-se Marcondes Ferraz, aos 91 anos de idade, um interlocutor atento, sempre disposto a responder as perguntas com clareza e a esclarecer quaisquer dúvidas que porventura surgissem, emprestando qualidade e riqueza informativa ao fluxo de sua narração.

Ao longo das entrevistas, buscamos reeditar sua vida em família, a socialização em São Paulo e na Europa, a formação e carreira profissional e a participação na vida política do país. Justamente porque o eixo principal do depoimento foi a construção da usina de Paulo Afonso, considerada por Marcondes Ferraz o ponto áureo de suas atividades como engenheiro, daí emergiram vários temas, como a formação dos engenheiros brasileiros na primeira metade do século XX

Um pioneiro da engenharia nacional

e as dificuldades enfrentadas em sua atividade profissional; o papel das empresas estrangeiras - como a Light e a Amforp - na preparação de técnicos especializados; o desenvolvimento industrial, a urbanização e o papel social e político das empresas de energia elétrica; o controverso debate sobre a intervenção do Estado na economia, acirrado pelo nacionalismo dos anos 50, e o projeto da Eletrobrás elaborado pela Assessoria Econômica do segundo governo Vargas.

Foi a importância da atuação profissional e da vida pública de Octavio Marcondes Ferraz que nos levou a transformar seu depoimento em livro, visando atingir desta forma um público mais amplo. O texto transcrito, por resultar de um tipo de abordagem em que o diálogo obedece à lógica e à memória do entrevistado, e a sequência cronológica não é rígida, apresenta algumas lacunas e questões que são vencidas por meio de notas explicativas. Infelizmente não nos foi possível contar com a colaboração de Marcondes Ferraz na elucidação de dúvidas ou complementação de determinados aspectos do depoimento devido ao seu falecimento, ocorrido em fevereiro de 1989, quando iniciávamos o projeto de edição.

No tratamento do texto, optamos por manter a forma de diálogo, preservando, assim, o caráter oral do depoimento. Perguntas e respostas foram agrupadas, formando blocos por temas e conferindo nova estrutura ao texto, com o extremo cuidado de manter o estilo da narrativa e a espontaneidade das declarações, marca indelével desse tipo de trabalho.

Coube à editora de texto, Leda Soares, da Editoria de Pesquisa Histórica do CPDOC, a complexa tarefa de transformar a transcrição bruta em livro. Para o bom desempenho de seu trabalho e melhor compreensão da narrativa, dedicou-se ao estudo dos temas técnicos abordados no depoimento, bem como da conjuntura política brasileira a eles relacionada. O trabalho de pesquisa e levantamento de dados para a redação de notas e confecção do índice onomástico foi levado a termo pela auxiliar de pesquisa Muza Clara Velasques.

A equipe responsável pela edição decidiu ainda incorporar ao livro fotos e documentos complementares aos assuntos debatidos, com o objetivo de precisar e enriquecer o depoimento. A coordenadora do Setor de Audiovisual do CPDOC, Aline Lopes de Lacerda, foi responsável pela pesquisa do material iconográfico e elaboração de legendas, resultando a seleção dos documentos publicados em anexo do esforço de toda a equipe envolvida no projeto.

Parte expressiva desse material integra o arquivo de Octavio Marcondes Ferraz doado ao CPDOC por seu sobrinho e herdeiro, Antônio Fantinato Neto, a quem

agradecemos sinceramente. Documentos e fotos de raro valor nos foram igualmente cedidos por Ronaldo Moreira da Rocha, amigo e estreito colaborador do entrevistado desde os primeiros tempos da Chcsf, e que se dispôs ainda a nos auxiliar na difícil tarefa de reconhecer e datar fotos, bem como a esclarecer inúmeras questões de relevo para o desenvolvimento do trabalho. Pelo apoio indispensável, nossos mais calorosos agradecimentos.

Não poderíamos deixar de mencionar a participação expressiva de Rosa Maria Amicci Bouça, secretária particular de Octavio Marcondes Ferraz, que nos atendeu com amável dedicação no período de realização das entrevistas e na posterior consulta ao arquivo do depoente em São Paulo.

Recebemos irrestrito apoio do Centro da Memória da Eletricidade no Brasil - MEMÓRIA DA ELETRICIDADE, então presidido por Mario Penna Bhering e sob a direção executiva de Orcélia Barroso, destacando-se a especial atenção que nos foi prestada por Renato Feliciano Dias, coordenador do projeto “Memória da Eletricidade no Brasil”.

Finalmente, creditamos também a realização deste trabalho a Alzira Alves de Abreu, diretora do CPDOC, a Lúcia Lippi Oliveira, coordenadora do Centro, e a Ângela de Castro Gomes, coordenadora do Setor de História Oral, que ofereceram incansável apoio em todas as etapas do projeto.

Nossa afetuosa homenagem a Octavio Marcondes Ferraz, que, ao conceder seu depoimento e concordar que o transformássemos em livro, tornou possível transmitirmos aos técnicos e estudiosos de todo o país o conhecimento dos impasses, dificuldades e vitórias de um homem que dedicou sua vida ao desenvolvimento do Brasil.

Ignez Cordeiro de Farias

Coordenadora do Projeto

DOS CURTOS-CIRCUITOS ÀS USINAS HIDRELÉTRICAS

A infância em São Paulo

Gostaríamos de começar nossa conversa com suas primeiras recordações, lembranças da família, de seus pais...

Nasci em São Paulo, capital, no dia 23 de novembro de 1896. Meus pais eram Otaviano Marcondes Ferraz e Rosa Pinheiro Marcondes Ferraz. Meu pai era paulista, de Pindamonhangaba, e minha mãe de Engenheiro Passos, no Estado do Rio, onde meu avô tinha uma pequena fazenda. Não conheci meu avô materno, mas sei que era paulista, creio que de Sorocaba. Minha avó era de Resende, e chegamos a conviver. Após sua morte, a fazenda de Engenheiro Passos ficou para um dos genros da família, que era um homem muito bom, mas completamente destituído de energia administrativa, de modo que acabou perdendo-a.

E a família de seu pai?

Meus avós paternos eram do vale do Paraíba. Conheci apenas meu avô, que era farmacêutico e foi presidente da Câmara de Pindamonhangaba. Não vivia propriamente ligado à política; era um homem de temperamento boêmio, de extraordinária bonomia e muito querido. Naquele tempo, sobretudo no interior, as farmácias eram por assim dizer pequenos clubes, onde os maiores da cidade se reuniam, discutiam política e contavam anedotas, o que constituía uma forma de convivência social da época, quando as exigências eram muito menores do que as de hoje. A farmácia de meu avô era praticamente gratuita; quem precisava de remédio ia buscá-lo, sem muita preocupação em pagar. E assim ele se

Um pioneiro da engenharia nacional

arruinou. Nofimda vida morou conosco em São Paulo, na casa de meus pais, onde faleceu.

Ainda jovem, meu pai foi para o Rio de Janeiro, como era costume na época: quando os meninos cresciam, eram mandados para a Corte, onde se encaminhavam. Geralmente entravam para grandes firmas, nas quais havia um regime um pouco colegial, e ou firmavam-se e progrediam, ou iam para o mau caminho, o que muitas vezes ocorria. Enfim, o caminho de todos era a Corte, e foi também o de meu pai. Mais tarde ele se tornou comerciante no Rio de Janeiro e dedicou-se também à área de finanças, trabalhando junto a bancos. Como todo brasileiro, sobretudo naquela época, ele era meio eclético e tratava de diversas coisas ao mesmo tempo.

Quando houve a crise do Encilhamento,⁽¹⁾ em que se verificou uma euforia nas companhias, uma verdadeira loucura de negócios, seguida de um grande *crack*, meu pai, como todo mundo, sofreu grandes prejuízos. Tenho a impressão de que o ministro da Fazenda era Rui Barbosa, que, com toda a sua genialidade, fez uma gestão desastrosa. Houve uma bancarrota mesmo! Ao sentir que não poderia continuar vivendo naquele meio em que havia tido projeção, meu pai decidiu mudar-se para São Paulo. Como muitos de seus devedores eram fabricantes ou importadores de calçados e haviam dado em pagamento de suas dívidas uma quantidade de mercadoria, ele abriu a loja Guarani, que teve muito sucesso e até poucos anos atrás era a casa número um de calçados finos da capital paulista. Depois passou-a adiante e foi tratar de negócios de seu interesse, investimentos, compras e vendas.

Em que ano exatamente seu pai transferiu-se para São Paulo?

Creio que em 1894, porque quando começou a Revolução de 1893⁽²⁾ ele estava no Rio. Ficou ao lado de Floriano Peixoto na defesa do governo legal e organizou um regimento da Guarda Nacional, que estava muito em voga, à frente do qual serviu no palácio do presidente. Os comandantes da Guarda Nacional eram muito dilettantes, mas meu pai, que sempre foi muito severo e disciplinado, formou um regimento que realmente funcionou. E havia muito entusiasmo da parte de seus integrantes, uma vez que nenhum deles era militar, eram todos oficiais da célebre Guarda Nacional, nomeados com títulos honoríficos.⁽³⁾ Excetuando-se a Guerra do Paraguai, talvez tenha sido esta a primeira vez que se constituiu um regimento da Guarda Nacional.

Foi uma época de muita paixão, e os ânimos se aqueceram demais. Não era brincadeira assim como hoje: quando o sujeito era inimigo e fazia uma coisa muito

grave, fuzilavam. Floriano mandou fuzilar muita gente, inclusive oficiais da Marinha que estavam presos. A revolução foi muito violenta, deixou muito ódio, muita amargura e uma situação incrível de desordem no país. Acho que um dos grandes homens brasileiros foi Prudente de Moraes, porque assumiu a presidência em meio a essa crise e, bem ou mal, fez com que o país funcionasse. Quando Campos Sales o substituiu, nossas condições financeiras evidentemente não eram boas, tanto que ele teve de ir à Europa fazer o *funding loan*, que foi um grande sucesso.⁽⁴⁾ Ao deixar o governo, entregou um país econômico e financeiramente bem organizado a Rodrigues Alves, que pôde então realizar a grande reforma do Rio através de Pereira Passos e Paulo de Frontin.⁽⁵⁾

Quando seu pai se mudou para São Paulo já estava casado?

Estava casado havia bastante tempo, mas não tinha filhos. Sou o mais velho e nasci em São Paulo, quando meu pai já tratava de seus negócios fora do comércio. Nasci na rua Pedroso, mas depois nos mudamos para uma casa na avenida hoje chamada Pedro I, no Ipiranga. Ficava muito longe de tudo, mas tínhamos carro. Era verdadeiramente uma chácara: tínhamos animais e tudo o que precisávamos nessa casa em que crescemos. Meus pais tiveram cinco ou seis filhos, dos quais quatro, três homens e uma mulher, viveram até a maioridade - os outros morreram crianças. E todos os irmãos foram sempre muito integrados à família, jamais deram aborrecimento aos pais: ao contrário, só deram alegria.

Em que colégio o senhor estudou?

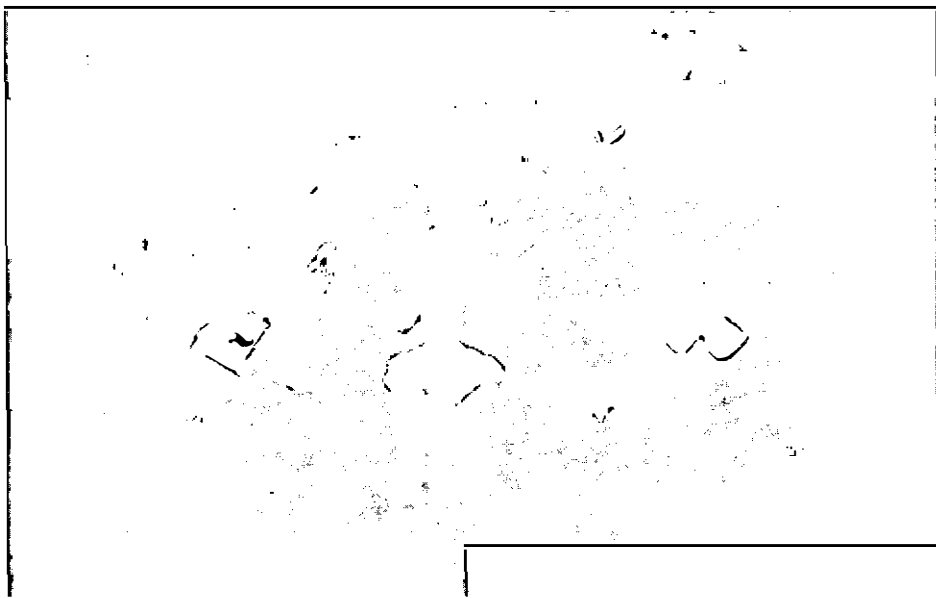
Todos os três irmãos homens estudamos no Colégio Marista. Embora fôssemos católicos praticantes, tanto do lado materno quanto do lado paterno, não creio que a religião tenha influenciado na escolha de meus pais, mas sim o fato de o colégio estar situado relativamente perto de nossa casa - talvez fosse o mais próximo.

Fui alfabetizado pelos irmãos maristas, e foi então que conheci e recebi grandes ensinamentos do irmão Pedro Austremon, um homem extraordinário, de grande saber, de grande experiência. Conversava conosco como se fôssemos uns hominhos. Contava coisas... Era realmente um sábio, com quem aprendi muito e que teve grande influência na minha vida, sobretudo na formação do meu caráter.

Os irmãos maristas são fundamentalmente educadores, têm colégios espalhados pelo mundo inteiro. Eu os encontrei na Europa, nos Estados Unidos, no Canadá. Antigamente, no Brasil, quase todos os irmãos eram franceses - hoje, praticamente

Um pioneiro da engenharia nacional

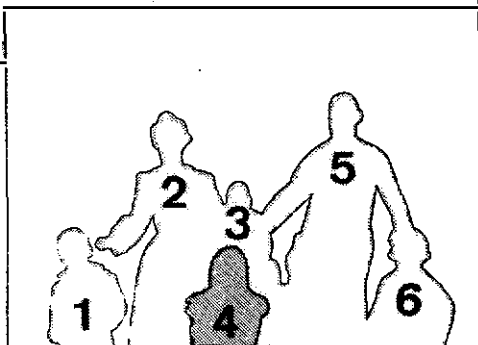
são todos brasileiros -, então todo mundo saía do primário imbuído de idéias francesas em ciências, em arte e literatura. Os livros que havia para se aprender eram livros franceses, de modo que todos sabiam mais ou menos francês. Nós, não, porque éramos ainda muito pequenos. Íamos começar a aprender quando meu pai decidiu que nos mudaríamos para a Europa. Tomamos lições com os irmãos do Colégio Nossa Senhora da Glória, no Cambuci, um colégio muito simples, e assim chegamos à Europa com uma certa noção da língua francesa, não muito desenvolvida, mas que já dava para o necessário.



Arquivo Octavio Marcondes Ferraz / CPOOC-FGV

Família Marcondes Ferraz em sua residência em São Paulo.

1. José
2. Rosa Marcondes Ferraz
3. Ofélia
4. Carlos
5. Otaviano Marcondes Ferraz
6. Octavio



Na Bélgica: a decisão de estudar

O que levou seu pai à decisão de mudar-se com a família para a Europa?

Meu pai, apesar de não ser rico, de ser um homem de posses bastante modestas, sempre se interessou pela instrução dos filhos. Por volta de 1911, ao verificar que teria dificuldades para nos instruir no Brasil, um país subdesenvolvido, onde a vida estava caríssima, e tendo notícias da possibilidade de fazê-lo na Europa, onde a vida era barata, resolveu, com grande coragem e visão, levar a família para lá.

E escolheu a Bélgica, um país muito simpático, de vida extremamente barata, o que para ele era de fundamental importância. Como era um homem muito correto e de muito equilíbrio em suas relações econômicas, fez questão de ir para um país no qual, com a pequena renda que possuía no Brasil, poderia viver, como viveu, logicamente bem melhor do que aqui. Uma grande firma brasileira ficou sendo nossa correspondente, administrava alguns bens que meu pai havia deixado, uns prédios, e mandava-nos o dinheiro para a Europa. Muitas vezes recebi minha mesada em ouro. Um punhado de moedas de ouro! E era um câmbio... Durante vários anos trocavam-se seiscentos réis por um franco.

Vocês, naturalmente, foram para a Europa de navio. Quanto tempo levou a viagem?

Uns quinze dias, por aí. Chegamos em Lisboa no dia 3 de maio. Hoje há uma polêmica a esse respeito, mas naquele tempo usava-se dizer que era o dia do descobrimento do Brasil. Nesse dia, então, os portugueses descobriram o Brasil e nós descobrimos Lisboa. Mas não ficamos lá, apenas o navio parou um pouco e descemos. Depois parou na Espanha e, finalmente, em Cherbourg.

De Cherbourg viajamos a Paris, onde passamos alguns dias com amigos que nos esperavam para seguirmos juntos para a Bélgica. Ao chegar em Bruxelas, fomos para uma ótima pensão, num bom bairro, mas ficamos pouco tempo, porque meu pai era um homem ativo e logo alugou uma casa para nos instalarmos. Tínhamos levado uma empregada que estava conosco havia muitos anos e lá tomamos outra, porque a família era grande. Naquele tempo, havia mais restrições na Europa do que no Brasil, e restrições de toda ordem: estávamos acostumados com um sistema de grandéza, mesa farta, um mundo de pratos e um mundo de desperdício, e lá não se fazia isso, porque a vida, embora fácil para nós, estava difícil para eles. Mas logo nos organizamos e vivemos muito bem.

Um pioneiro da engenharia nacional

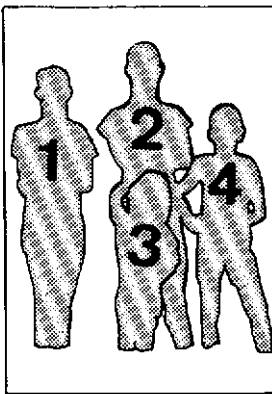
Como foi o processo de adaptação ao mundo europeu?

Estávamos absolutamente em casa! Chegamos e, ao final de quinze dias, todos falávamos francês. Menino aprende depressa. E fomos para o melhor colégio da Bélgica, o Instituto Dupuich, onde havia uns quarenta brasileiros. De modo que não perdemos contatos de amizade, logo fizemos relações. Criança se adapta a tudo e não faz cerimônia. É uma desinibição completa.

O Instituto Dupuich era uma grande escola: além de brasileiros, havia persas - eram as duas grandes colônias -, luxemburgueses, uruguaios, argentinos e, naturalmente, belgas. Os filhos do Solvay, por exemplo, o grande homem da soda cáustica, eram alunos lá.⁽⁶⁾ Estudávamos em regime de semi-internato, e logo senti que teria dificuldades, porque todos os três irmãos éramos muito pouco instruídos. Fomos para a Europa mais ou menos analfabetos ou muito próximos do analfabetismo. Havíamos tido no Brasil um programa mínimo de escola primária e o seguimos mal. Não fazíamos dever... Apanhávamos para estudar e não estudávamos - era praxe naquele tempo. Éramos levados, só queríamos brincar. Eu, então, fui um aluno bem modesto: era vadio, não gostava de estudar e não estudava. Quando cheguei lá, era um meninão bem grandinho e muito ignorante, e os pequeninhos sabiam mil coisas. Aquilo me chocou! Tomei vergonha e decidi estudar.



Arquivo Octavio Marcondes Ferraz / CPDOC-FGV



Octavio Marcondes Ferraz com os irmãos em Vendôme, Bélgica, 1912.

1. José
2. Octavio
3. Ofélia
4. Carlos

Os belgas estabeleciam um ambiente de convivência com os estrangeiros?

Os europeus, de modo geral, sempre foram muito reservados em relação aos estrangeiros. Sabiam lá se era um *nouveau riche* ou um criminoso foragido? Não era como no Brasil, sobretudo no Rio, onde logo se abre a porta para todo mundo. O carioca é muito dado, sempre foi: faz relações, conversa no bonde, já fica amigo, e às vezes o sujeito é um patife. Os belgas, não, eram muito fechados.

Conhecíamos as famílias brasileiras que lá estavam, e tínhamos um convívio estreito. Os meninos iam para as casas uns dos outros, as pessoas gradas tinham uma vida social de ir ao teatro, de sair, de viajar, ir para uma estação de águas. Havia cidades de águas, umas mais famosas, mais sofisticadas, mais elegantes, e praias também. Todo mundo ia para Nice. Nas férias, saíamos para passear. No primeiro ano, lembro-me bem, fomos para Spa, uma cidade muito célebre situada no sudoeste da Bélgica, e que existe desde a Antiguidade - Plínio, o Grande, esteve em Spa. Nos anos seguintes fomos para a Suíça, para a Itália, França... Íamos para toda parte. Como nunca fui muito de esportes, nem de inverno nem de verão, gostava de passear, de andar, de fazer excursões.

A escolha da carreira

Seu pai o influenciou na escolha da carreira?

Não. Por ter-se dado bem no comércio, ele nos destinava mais a essa atividade. A idéia era estudar um pouco de matemática, contabilidade, francês, inglês, e vir para o Brasil trabalhar no comércio. Era o que estávamos pensando. Mas eu pensava também em engenharia, embora não soubesse se as condições de meu pai dariam para fazer os estudos - não que refletisse sobre isso na época, mas de certa forma presumia. Com o tempo, fomos nos encaminhando para a engenharia. Sempre tive muita habilidade manual e gostei de mecânica. Menino ainda, antes de ir para a Europa, eu já apresentava uma tendência para coisas ligadas à engenharia, à eletricidade: mexia com fios, provocava uns curtos-circuitos, quase botava fogo em casa, mas fazia minhas instalações.

Quando fomos para a Europa, durante a viagem de Paris para Bruxelas, aconteceu um fato que ficou em minha cabeça: estávamos viajando de trem, e o filho do amigo de papai que seguiu conosco para a Bélgica conversava com um senhor em francês - como eu falava um pouquinho, dava para compreender. A certa altura, o senhor lhe perguntou o que pretendia fazer na Europa. "Ah, vou estudar em Grenoble!" Foi a primeira vez que ouvi falar em Grenoble. Afinal ele não foi para lá, mas eu acabei indo.

Na Bélgica, houve também um episódio que me marcou. Um outro amigo de papai foi nos procurar com seu filho, que ele queria que estudasse na Europa, mas só deixaria se meu pai tomasse conta. E este senhor me entusiasmou muito: "Por que você não estuda engenharia também?" O rapaz acabou indo morar conosco, porque meu pai disse: "Eu tomo conta, mas com a condição de ele vir morar em nossa casa, porque não vou poder cuidar de um rapaz solto por aí numa capital estrangeira." De início, o rapaz estudava matemática, e eu também. Mas ele era uns três anos mais velho do que eu, o que naquela altura da vida era importante: era bonitão, fazia sucesso e, como o pai era muito rico e lhe dava bastante dinheiro, caiu na farra! Com toda a severidade de papai, não houve jeito de controlá-lo. No dia em que fiz exame para entrar na Politécnica de Bruxelas, ele estava embarcando de volta para o Brasil porque não havia estudado coisa alguma.

Era realmente comum os filhos de famílias ricas irem estudar na Europa, onde permaneciam anos e anos.

Havia muita gente rica de São Paulo, filhos de grandes industriais, como os Mesquitas, os Couto de Barros e o pessoal do Plínio Branco.⁽¹⁾ Todos os Brancos foram meus colegas no Instituto Dupuich. Tinha gente de Minas, também, não muita, mas tinha. E muita gente da Amazônia, do Pará, de onde era mais fácil ir à Europa do que ao Rio; por causa do comércio, havia muitos navios.

Mas muito poucos estudavam. Quando entrei para a Escola Politécnica, havia chamada, e todo dia ouvia-se: “*Monsieur* da Costa!” E ninguém respondia. Eu tinha um colega português que dizia: “Deve ser um brasileiro ou um português que cá não aparece.” Não aparecia mesmo. Um dia, descobrimos que o da Costa era o filho do amigo de meu pai que havia dito no trem que iria estudar em Grenoble. Era um pândego, um grande farrista! Vivía com uma mulher, e papai teve até de intervir para que ela o largasse. Foi uma trapalhada muito grande! E ele não estudou.

Em que ano o senhor entrou para a universidade?

Comecei a estudar engenharia na Escola Politécnica da Universidade de Bruxelas em 1913. Lá não existia o *bachot*, como em França. Então nos apresentávamos para o exame de admissão e recebíamos um diploma que permitia o ingresso na universidade, chamado diploma de candidato a engenheiro - ainda tenho o meu. Mas estive pouco tempo na Escola Politécnica, porque apanhei um grande resfriado e fiquei muito mal - isso foi em maio de 1914. Até pensaram que eu estava tuberculoso e me mandaram para a Suíça, onde havia cidades para tratamento - Luzern, por exemplo, tinha hotéis luxuosos só para tuberculosos. Mas o médico de Bruxelas indicou-me a pensão de uns parentes seus na montanha, e eles me receberam, apesar de lá não se aceitarem tuberculosos - não se sabia se eu estava tuberculoso, acho que não estava, não sei...

Sei que estava justamente na Suíça no dia 4 de agosto, quando se iniciou a guerra. Meus pais haviam chegado dois dias antes para me visitar, levando minha irmã, que era pequenininha, e meus dois irmãos estavam em férias na Alemanha, através desses intercâmbios de família, para aprender a língua. Com a guerra, deixei a pensão e fui para o mesmo hotel em que se encontravam meus pais. Lá, ficamos esperando, como todo mundo esperava, que a guerra acabasse logo. Como vimos que não acabava, decidimos que eu iria à Alemanha buscar meus irmãos. Eu era ainda um menino, e pela primeira vez ouvi a palavra e soube o que era passaporte. Porque a gente ia para a Europa sem passaporte, sem papel, não exigiam nenhum documento. Nem meu pai tinha. De possede meu passaporte - não era um livrinho como hoje, era um documento grande, um diploma -, fui sozinho à Alemanha buscar os meninos.

Reunida a família na Suíça, ficamos esperando que a situação endirecitasse. Mas logo percebemos que a guerra ainda ia demorar muito, deixamos a montanha e nos instalamos em Lausanne. Como a Universidade de Bruxelas tinha sido fechada, decidi tomar um rumo: pedi à nossa embaixada na Bélgica que enviasse meus documentos da Escola Politécnica, o que foi possível porque o Brasil não estava em guerra, e os apresentei em Grenoble, na França, sendo logo admitido na universidade. Assim, ainda em 1914, fui para o Instituto de Engenharia Eletrotécnica de Grenoble, onde conheci o velho Barbillon.

O curso de engenharia em Grenoble

É interessante que o senhor tenha optado por estudar em um Instituto de Engenharia Eletrotécnica. Naquela época, o que estava mais desenvolvido no Brasil na área de engenharia era a construção de estradas de ferro.

Além da construção de estradas de ferro, havia as medições de terra. Faziam-se verdadeiras fortunas com esse trabalho! Muitas vezes o sujeito que contratava o serviço não tinha dinheiro e pagava com um pedaço de terra que não valia grande coisa. Com o tempo, a terra valorizava muito e o engenheiro ficava rico. Naquela época, a engenharia já era uma profissão reconhecida socialmente, mas não havia a exigência de registro como hoje - depois que voltei para o Brasil foi que se criou. E as pessoas formavam-se em engenharia civil e arquitetura ao mesmo tempo, ou seja, engenheiro civil e arquiteto eram sinônimos. Posteriormente foram-se criando novas especialidades por causa do desenvolvimento da indústria.

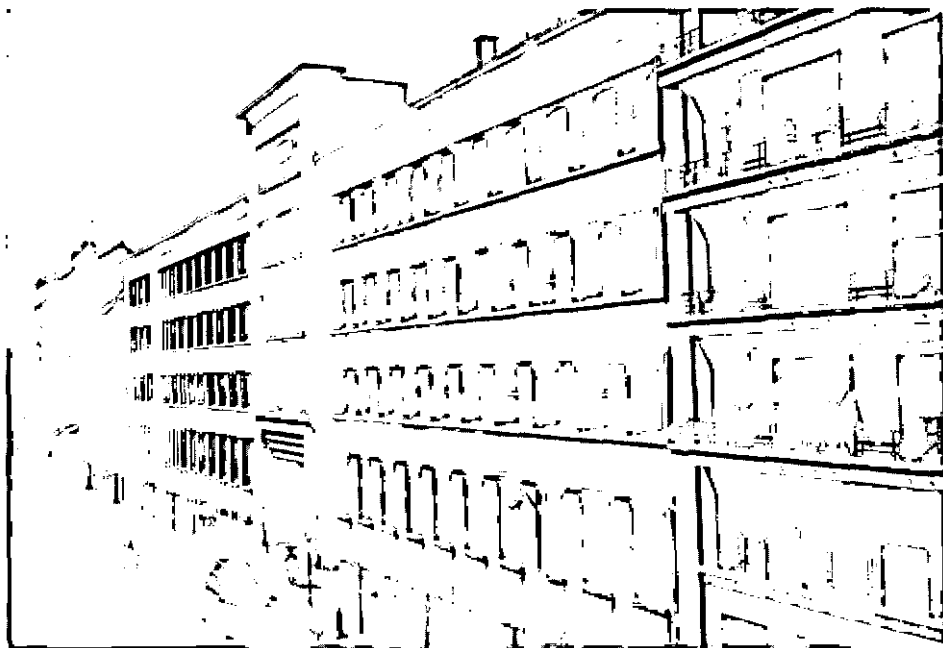
Como era o ensino em Grenoble? Havia especializações?

No meu tempo havia apenas duas cadeiras: a de engenheiro eletricitista e a de engenheiro papelheiro, que era o homem que estudava toda a química da celulose e as máquinas de fazer papel. Talvez a França fosse o único país do mundo a formar engenheiros nessa especialidade. Se havia outras escolas de papelaria, não tenho conhecimento. Sei que esta era muito comentada, porque os franceses faziam papéis muito finos, não eram do mesmo tipo daqueles feitos no Norte da Europa, na Escandinávia, no Canadá. O consumo de papel nos países civilizados é enorme, é uma coisa importante. Na minha opinião, são dois os índices de civilização e desenvolvimento: o consumo de papel e de sabão.

No curso de eletricidade não havia especialização - nem hoje há: estudava-se térmica e hidráulica. Estudava-se mais hidro, porque Grenoble era a capital do mundo da hulha-branca - as primeiras usinas elétricas de alta-tensão foram feitas lá. O engenheiro eletricitista era de fato um engenheiro civil eletricitista, porque na época não havia tantas especialidades e ele tinha de construir uma usina inteira: para construí-la, precisava calcular uma barragem, um canal, e isto é hidráulica, mas também é engenharia civil. De modo que o sujeito era um engenheiro muito mais eclético do que é hoje, quando há engenheiro eletricitista, engenheiro eletrônico, engenheiro eletroquímico, engenheiro eletrometabúrgico, engenheiro de rádio... Enfim, são oito ou dez ramos distintos de estudo, o que levou

o Instituto a ampliar-se, estabelecendo a maioria de suas escolas em uma cidade próxima a Grenoble.⁽⁸⁾ Em razão dessa evolução da engenharia, há hoje no mundo uma certa falta de engenheiros ecléticos, necessários para coordenar a construção de uma usina.

Arquivo Octavio Marcondes Ferraz / CPDOC-FGV



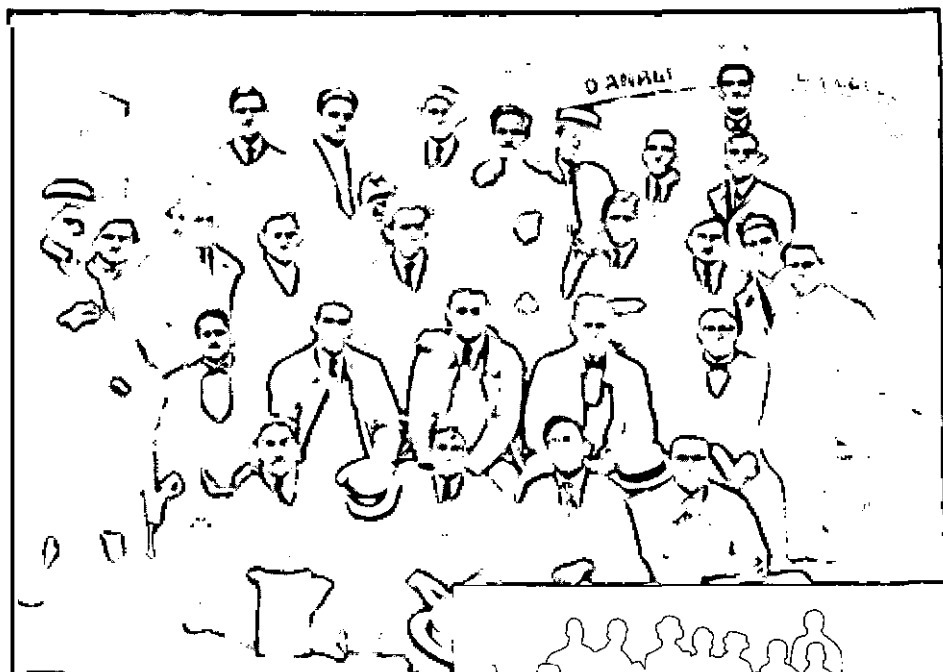
Instituto Politécnico de Grenoble, França.

Era comum em sua época levar os estudantes para visitar as instalações das usinas?

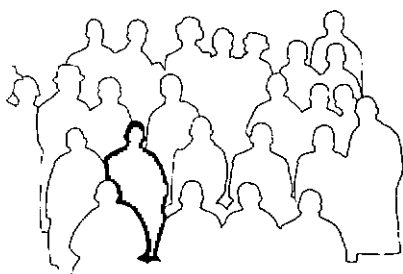
Sim, fazíamos visitas e até estágios - o estágio era hábito, praxe lá na escola. O meu, não fiz em França, fiz na Suíça, em uma usina elétrica que visitei novamente há pouco tempo. Eu não diria que conheci todas, mas conheci muitas usinas elétricas na França quando estudante. Passados mais de vinte anos do meu retorno ao Brasil, voltei à Europa e visitei muitas usinas térmicas, hidráulicas e nucleares.

Um pioneiro da engenharia nacional

Na minha época em Grenoble, além do estágio, tínhamos de fazer relatórios e projetos. Não se podia faltar às aulas, e sobretudo às sessões de laboratório - laboratório de química, de provas de máquina -, porque era preciso apresentar relatórios. Havia muita prática mesmo. O pessoal da papeleria fazia papel uma vez por semana. Os laboratórios eram bem aparelhados, e neles trabalhávamos com as máquinas para vermos as dificuldades de execução. Por exemplo, eu fazia uma prova com dois geradores em paralelo - como ocorre na usina, quando se tem vários geradores fornecendo para a rede - e tinha de fazer um relatório contendo as medidas obtidas durante a prova, velocidade da máquina, rendimento e tudo mais. Naquele tempo o estudo era muito sério: estudávamos dia e noite, fazíamos muitos relatórios e, nos dois últimos anos, tínhamos de elaborar o projeto de uma usina elétrica.



*Turma de engenheiros do Instituto
Politécnico de Grenoble.
Junho de 1916.*



Arquivo Octavio Marcondes Ferraz / CPDOC-FGV

O general Edmundo de Macedo Soares estudou metalurgia na França e afirmou em seu depoimento ao CPDOC que este curso também era muito desenvolvido.¹⁹¹

Muito, muito! A França e a Alemanha eram dois grandes produtores siderúrgicos e, apesar de serem países hostis um ao outro, faziam convênios: como a França era grande produtora de minério e pequena produtora de carvão, fornecia minério para a Alemanha em troca do fornecimento de carvão.¹⁹² Hoje isso está mais diluído, não está tão marcado assim, porque os grandes produtores de minério são o Brasil, a Austrália e outros países. Mas em matéria de finura técnica, a França ainda está muito adiantada.

Nota-se atualmente uma preocupação em diversificar as fontes de energia. No seu tempo essa questão já era relevante?

Não. Essa preocupação é um fator de segurança. Há pouco tempo, por exemplo, houve racionamento no Sul e no Nordeste por causa da seca.¹⁹³ Então é preciso haver um complemento térmico - em São Paulo temos Piratininga, e no Rio, a Termelétrica de Santa Cruz.¹⁹⁴ Há a necessidade do térmico, mesmo num país que tenha muita hidreletricidade, como a França, que gastou até a última gota de água e não tem mais possibilidade de fazer usina hidrelétrica. Em alguns países, ao contrário, a energia térmica domina. A Inglaterra, por exemplo, tem o carvão, que hoje é muito combatido por causa da poluição; então os ingleses querem arranjar um complemento, talvez nuclear. Pessoalmente, não gosto muito de energia nuclear, acho que o risco é grande demais em caso de acidente.

A vida na França durante a Primeira Guerra

O senhor se transferiu para o Instituto de Engenharia Eletrotécnica de Grenoble praticamente no início da guerra. Havia muitos alunos estudando lá?

No período da guerra as escolas tinham relativamente poucos alunos, e portanto, quando entrei para o Instituto Eletrotécnico, a minha turminha era muito reduzida. Desde que foi criado, o Instituto havia se desenvolvido muito: a primeira turma que se formou, que foi a de 1900, era muito pequena, e a segunda teve apenas três engenheiros. Com o passar do tempo, as turmas foram ficando numerosas, porque surgiu a necessidade de se estudar eletricidade e não havia muitas escolas. Durante a guerra este quadro se modificou e o número de alunos diminuiu, porque os jovens franceses estavam todos mobilizados. Mas muitos não foram para a frente de batalha, senão o país pararia. Ficaram alguns, ou porque haviam obtido o adiamento, ou porque não eram bastante fortes e haviam sido reprovados no exame médico, que era duro. O pessoal tinha que ir para a trincheira, não podia ser gente fraca.

A Primeira Guerra foi uma guerra ainda no estilo um pouco antigo, no estilo clássico, muito violenta. Muito! Grenoble era uma zona distante, para onde os feridos eram evacuados, e era muito triste ver chegar aqueles trens de gente sem perna, sem braço... Morreram milhares, milhares e milhares! Morreu muito mais gente do que na Segunda Guerra, mas só morreram militares; na última morreram também civis, porque bombardearam as cidades.

E como se dava a convivência do jovem brasileiro em meio a todo esse clima?

Apesar da guerra, vivíamos muito bem. A sociedade mais elevada se fechava para os estrangeiros, por não saber quem eram. Mas fazíamos relações com as famílias mais modestas e tínhamos contato com os colegas de escola. Eram aquelas coisas de estudante: se havia representações, íamos ao teatro, encontrávamos os amigos para conversar... Conversávamos sobre tudo, desde acontecimentos políticos, técnicos, até escândalos, assassinatos, crimes. Era uma vida comum, como em qualquer cidade naquele tempo. Hoje mudou muito, as coisas estão diferentes.

O custo de vida subiu muito nesse período?

Não, porque eles brecharam muito. Fui para Grenoble em 1914, estive lá até por volta de 1919, e paguei sempre a mesma pensão. Na guerra, se o sujeito faz alguma coisa, vai para a cadeia, e então os preços eram respeitados. Como o governo.

que era o grande fornecedor de insumos, não elevava os custos, o preço dos produtos também não se alterava. Depois da guerra é que começou a subir. Havia racionamento de alguns gêneros alimentícios, mas encontrávamos praticamente de tudo; só produtos como pão, açúcar e gordura eram racionados e obtidos com cartão. Na Suíça, onde meus pais estavam, também havia cartão.



Arquivo Octavio Marcondes Ferraz / CPDOC-FGV

Octavio Marcondes Ferraz em Grenoble.

Quais foram as repercussões na França da Revolução Russa de 1917? Consta que muitos russos fugiram para lá.

Muitos, não sei. Creio que, ao contrário, muitos russos estavam na França e, animados com a revolução, com Kerenski, voltaram para a Rússia. Colegas meus da universidade voltaram. A princípio, todos pensamos que era um movimento liberal, democrático. Mas quando Kerenski saiu do poder, logo vimos que o caminho tinha sido outro e que tínhamos seguido inexoravelmente para o comunismo.⁽¹³⁾ Na ocasião, o movimento comunista não tinha grande representação na França: o Partido Comunista já era importante, mas não tão importante como seria em 1940, quando os comunistas eram praticamente maioria no

Um pioneiro da engenharia nacional

Parlamento francês. O povo, de um modo geral, ficou muito decepcionado, porque sabia que estava perdendo um aliado e que isto significaria o fortalecimento dos alemães.

Em que ano o senhor se formou engenheiro?

Formei-me em 1918. No dia em que meu nome apareceu no quadro de formandos, passei um telegrama a meu pai, dizendo: “Estou formado. Não mande mais dinheiro.” Daí em diante, sustentei-me sozinho. Uma ocasião até passei fome, porque na França não havia vale, e de gente desconhecida só aceitavam pagamento à vista; quando vi que meu dinheiro não daria para pagar o restaurante até o final do mês, tive de brecar tudo e racionar as despesas. Mas não pedi dinheiro a meu pai. Nunca mais pedi.

O senhor mantém ainda hoje algum contato com o Instituto Eletrotécnico de Grenoble?

Não. Estive lá há dois anos e até me aborreci, porque estavam todos muito ocupados, não davam atenção à gente. Antigamente eu ia para fazer conferências, encontrava professores, alunos, mas hoje desapareceram os conhecidos, tudo ficou muito distante. Apenas recebo o *Anuário* do Instituto porque sou sócio dos Antigos Alunos.⁽¹⁴⁾

A experiência de trabalho na Europa

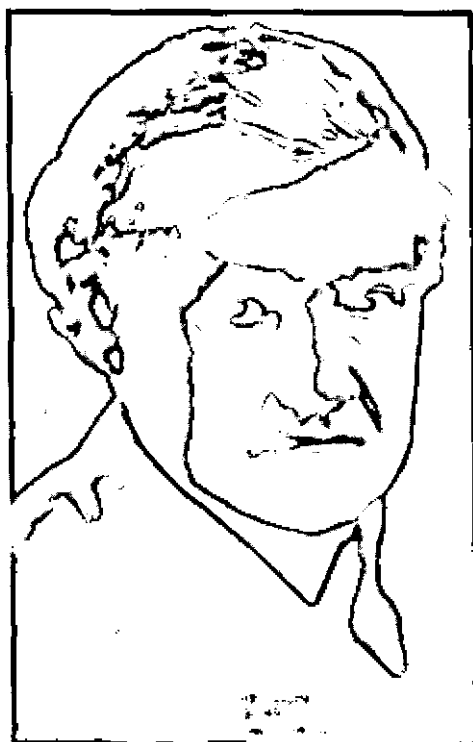
O senhor mencionou que conheceu o professor Louis Barbillion em Grenoble. Que importância teve ele em sua vida?

Barbillion foi meu mestre e, logo que me formei, convidou-me para ser seu assistente, o que para mim foi muito interessante: o ambiente era muito bom, só se respirava técnica. Como assistente, eu dava aulas no laboratório, substituía os professores que faltavam, corrigia provas, fazia certos trabalhos para o Barbillion. Ele era um homem de uma enorme produção científica e escreveu dezenas de livros. Escrevia um livro a cada quinze dias. E livros substanciais, de eletricidade, de tração elétrica... Há poucos dias, eu estava mexendo em meus livros para lembrar-me do que tenho, e me veio às mãos exatamente um livro do Barbillion. Li uma página e disse: “Meu Deus do Céu, quanto esse homem sabia de coisa! Um absurdo!” Era um homem realmente extraordinário. Foi professor de física industrial e diretor da Faculdade de Ciências - só isso já seria o bastante -, e ainda presidente de uma academia de letras na região do Dauphiné.

Barbillion era um sujeito original e muito esquisito: andava ou fardado e de chapéu-coco, ou então à paisana e de quepe. Era meio pancada, mas muito bravo. À noite, percorria os cabarés para ver se encontrava algum aluno e, quando encontrava, enxotava-o. Todo mundo tinha medo dele, tremia. Um dia, estávamos no anfiteatro, uns trezentos alunos, porque certos cursos eram comuns com a Faculdade de Ciências, e o Barbillion estava interrogando um aluno, gritando, massacrando o sujeito, porque ele dizia certas bobagens. Eu estava ao lado do Mendes Gonçalves,⁽¹⁵⁾ que se formou comigo, e, ao ver aquilo, disse: “O homem está zangado. Se me chamar, não vou.” Mas ele me chamou e eu fui. Fui tremendo de medo! Ele fez uma pergunta, respondi certo. “Muito bem!” E as outras perguntas que fez, ele mesmo ia respondendo, e eu só dizia: “É.”

Fui assistente do Barbillion durante um ano aproximadamente. Trabalhei com ele sabendo que seria uma experiência muito boa como cartão de visita, que facilitaria meu ingresso em indústrias. Entretanto, como o que eu queria mesmo era prática, era aprender fazendo, arranji emprego em uma fábrica de material elétrico em Nancy.⁽¹⁶⁾ Mas ficamos muito amigos. Tenho um grande dossiê de cartas, de correspondência trocada com ele depois que saí da escola. Ele dizia que tinha muito prazer em se corresponder comigo, e a gente fica satisfeito de ter um contato assim, com um homem ilustre, um sábio, com o qual se podem aprender coisas.

Um pioneiro da engenharia nacional

*Professor Louis Barbillion.*

O senhor se formou em um período marcado pela guerra, e ainda assim conseguiu emprego na Europa com facilidade?

Não foi muito fácil. Mas esse negócio de arranjar ou não emprego é uma questão de sorte. Se olharmos *O Estado de S. Paulo* de ontem, vamos encontrar cinquenta, cem páginas de oferta de empregos, e há gente chorando por emprego. Se o sujeito for pessimista, então, a situação torna-se horrorosa. Porque quando saíamos da escola e víamos um anúncio - "General, ex-diretor da usina tal, trinta anos de prática e não sei o quê, procura emprego" - nós, que não sabíamos nada, não tínhamos prática, dizíamos: "Meu Deus do Céu, como posso concorrer com esse homem?" Mas é uma questão de capacidade, de procurar mesmo. Eu procurei, escrevi carta para todo mundo e arranjei vários empregos, até demais, tanto que acabei distribuindo entre meus colegas. E empregos melhores em matéria de remuneração. Arranjei para o Mendes Gonçalves um emprego de oitocentos francos em Paris, e fiquei com um de quinhentos - o de Nancy -, porque achei mais interessante, achei que iria aprender muito mais. Eram empregos

baratinhos, mal pagos, mas, enfim, dava para a gente viver e, sobretudo, para aprender. Quando cheguei em Nancy, combinei: tanto de ordenado e tanto de vida cara, ou seja, o salário básico e o que na época se chamava indenização de vida cara - era como se tivessem aumentado o ordenado, por causa da inflação.

Nesse período em que o senhor estudou, formou-se e começou a trabalhar, seus irmãos ficaram na Suíça com seus pais?

Meus pais, depois de morarem uns tempos em Lauzanne, foram para Genebra, onde ficaram alguns anos. Minha irmã Ofélia ficou em Friburgo, também na Suíça. Meu irmão José, que tinha uma deficiência motora, estava sempre ao lado de mamãe, porque mamãe tinha medo de que judiassem dele - mas ninguém judiava, porque José tinha uma força de Hércules e ele é que podia judiar dos outros. Além disso, era um gênio! Fez exame na Suíça - naquele tempo fazia-se exame como ouvinte, não davam diploma, mas davam notas - e seguiu o curso de Madame Curie⁽¹⁷⁾ e do professor Fermi, que era um dos maiores matemáticos da Europa.⁽¹⁸⁾ Certa vez, o professor Fermi lançou uma questão para ele solucionar. Quando acabou de fazer a demonstração, o professor disse: “Mas não foi esta a demonstração que dei. O senhor não estava presente à aula ou não sabe?” E ele respondeu: “Estava presente e sei.” “Então por que o senhor não fez?” “Porque não era a minha.” Devia dar graças a Deus por saber uma demonstração, e ainda quis dar uma original. Mas recebeu nota máxima.

Esse meu irmão tinha uma memória! Sabia de tudo: filosofia, história, e qualquer coisa de matemática ele imediatamente resolvia. Como não chegou a se formar na Europa, quando voltou para o Brasil foi fazer um curso de francês e de farmácia em Pindamonhangaba, numa escola de vigésima ordem. E ele era, como todo sujeito assim meio sábio, como Einstein, muito relaxado. O professor de química, que era um bacharel e não sabia nada, quis debochar dele e perguntou-lhe: “Seu moço, o senhor é capaz de me dizer quem descobriu a água?” “Pois não, professor. Foi Eva, para lavar a maçã.” Foi um *tableau* no anfiteatro!

Ele era assim, tinha essas respostas. Morreu com vinte e poucos anos, de um tipo de ataque. Chamavam-no de Zé Francês. Uma vez, ficou danado comigo, porque era eu quem tomava conta dos negócios de meu pai e devia cuidar de sua mesada. Só que a enviei endereçada a José Marcondes Ferraz, ou talvez José Marcondes, e ele não recebeu. Evidentemente ficou furioso, e esclareceu: “Aqui em Pindamonhangaba todo mundo é Marcondes, então sou José Ferraz.” Eragenial, o José!

E seu outro irmão, estudou o quê?

O Carlos, jogador de futebol, estudou comércio na Inglaterra, seguiu a carreira de papai. Foi primeiro prêmio em Londres, primeiro prêmio na Suíça - o único que não foi primeiro prêmio fui eu. Mas em 1919, 1920, por aí - eu ainda estava trabalhando na França -, ele devia voltar para o Brasil com meus pais. Como a nossa casa aqui estava alugada, decidiram ficar uns seis ou sete meses em Lisboa esperando que terminasse o contrato. Lá, ele teve uma doença que os maiores médicos portugueses não descobriram o que era e morreu antes de voltar, com vinte anos. Meus pais ficaram arrasados! E minha irmã morreu com trinta e poucos anos, casada. Morreram todos cedo. Fico admirado como é que estou vivendo tanto tempo.

NOTAS

1. Nome pelo qual se tornou conhecida a reforma financeira implementada por Rui Barbosa, ministro da Fazenda do Governo Provisório de Deodoro da Fonseca (1889-1891), com base no decreto promulgado em 17 de janeiro de 1890, que, entre outras medidas, autorizou a emissão de papel-moeda por vários bancos, levando ao aumento do meio circulante. Embora o Encilhamento tenha passado à história como um momento de intensa euforia especulativa, seguida de inflação e falências em massa, estudos mais recentes vêm demonstrando que a crise não foi geral, e que as empresas já solidamente estabelecidas, principalmente industriais, tenderam a acelerar seu crescimento e acumulação. Ver Maria Bárbara Levy, "República S.A.: a economia que derrubou o Império", *Ciência Hoje*, Rio de Janeiro, SBPC, nov. 1989, vol.8, n° 59, p. 34-41.
2. O ano de 1893 foi marcado pela deflagração de dois movimentos contrários ao governo do marechal Floriano Peixoto: a Revolução Federalista, iniciada em julho no Rio Grande do Sul, e a Revolta da Armada, em setembro, na capital federal. Visando inicialmente à deposição do governo estadual de Júlio de Castilhos, a guerra civil gaúcha adquiriu repercussão nacional com a irrupção da Revolta da Armada, movimento de caráter antiflorianista liderado pelo contra-almirante Custódio de Melo. Em busca de novas frentes de combate, a esquadra sublevada ocupou Desterro - atual Florianópolis - no final de 1893 e procurou aliar-se aos federalistas gaúchos. Das ações conjuntas dos dois grupos resultou a ocupação de parte dos territórios de Santa Catarina e Paraná, retomados pelo governo federal no primeiro semestre de 1894. O conflito no Rio de Janeiro estendeu-se até março desse ano, quando a esquadra revoltosa foi derrotada pelas forças legalistas na baía de Guanabara. A guerra no Sul terminou em agosto de 1895, já no governo de Prudente de Morais, com a assinatura de um acordo de paz. Ver Edgar Caroué, *A República Velha (revolução política 1889-1930)*, 3ª ed., Rio de Janeiro, Difel, 1977, vol. 2, p. 97-148.

3. Criada em 18 de agosto de 1831, quando da Regência Trina Permanente, pelo então ministro da Justiça Diogo Antônio Feijó, a Guarda Nacional tinha o objetivo de defender a Constituição, auxiliar na manutenção da ordem, prevenindo revoltas, e promover o policiamento regional e local. Seus quadros eram recrutados por meio de nomeações feitas pelo governo imperial e pelos presidentes de províncias, ou ainda mediante eleições presididas pelos juizes de paz, sendo os chefes políticos de maior prestígio designados automaticamente para os postos mais elevados. Em 1918, no governo de Hermes da Fonseca, a corporação foi extinta e transformada por lei em força de segunda linha do Exército. Ver Maria Isaura Pereira de Queirós, "O coronelismo numa interpretação sociológica", *História geral da civilização brasileira*, 4ª ed., São Paulo, Difel, 1985, tomo 3, vol. 1, p. 153-190, e Antônio Martins Rodrigues e outros, *A Guarda Nacional no Rio de Janeiro 1831-1918*, Rio de Janeiro, PUC, 1981.
4. O funding loan representou a primeira moratória da dívida externa brasileira, negociada na Europa no final do governo Prudente de Moraes (1894-1898) pelo já eleito presidente Campos Sales. Ver Maria de Lourdes Janotti, *O coronelismo: uma política de compromissos*, 3ª ed., São Paulo, Brasiliense, 1984, p. 33-34.
5. O engenheiro Francisco Pereira Passos (1836-1913) foi prefeito do Distrito Federal durante o governo Rodrigues Alves (1902-1906), tendo marcado sua administração por uma série de intervenções do Estado no espaço urbano, orientadas por uma proposta de modernização, embelezamento e higienização da capital nos moldes parisienses. Um de seus principais colaboradores foi o engenheiro André Gustavo Paulo de Frontin (1860-1933). Ver Jaime Benchimol, *Pereira Passos, um "Haussmann" tropical: as transformações urbanas na cidade do Rio de Janeiro no início do século XX*, Rio de Janeiro, PUR-COPPE/UFRJ, 1982 (dissertação de mestrado, mimeo).
6. Ernest Solvay (1838-1922), industrial belga, notabilizou-se pela fabricação de carbonato de sódio (Soda Solvay) através do processo de tratamento da amônia. Ver *Grande Enciclopédia Delta-Larousse*, Rio de Janeiro. Editora Delta SA, 1971.
7. O engenheiro paulista Plínio Branco, lotado no Departamento Jurídico da Prefeitura de São Paulo, destacou-se por sua atuação junto ao setor público de energia elétrica, para o qual contribuiu com diversos trabalhos, entre eles, *Diretrizes modernas para a concessão de serviços de utilidade pública*, *A concessão de serviços de utilidade pública no regime de serviços pelo custo*, *A experiência da municipalidade de como subsídio para a regulamentação dos serviços públicos concedidos*, *Serviços de utilidade pública*, *O racionamento de energia elétrica - 1951 e Crise de energia elétrica e aumento de tarifas*. Participou como colaborador da Semana de Debates sobre Energia Elétrica, realizada em São Paulo de 9 a 13 de abril de 1956. Ver Catulo Branco, *Energia elétrica e capital estrangeiro no Brasil*, São Paulo, Alfa Omega, 1975.
8. Após sua ampliação, o Instituto Nacional Politécnico de Grenoble passou a constituir-se de cinco escolas nacionais superiores de engenharia, das quais apenas a Escola de Eletrônica e de Radioeletricidade permaneceu sediada em Grenoble. As demais, localizadas no centro universitário em Saint-Martin-d'Hères, são a Escola de Engenheiros Eletricistas de Grenoble, a Escola de Hidráulica, a Escola de Informática e de Matemática Aplicada, e,

Um pioneiro da engenharia nacional

finalmente, a de Eletroquímica e de Eletrometalurgia. Ver *La Houille Blanche de Grenoble, Annuaire*, Grenoble, Association des Anciens Élèves de l'Institut National Polytechnique de Grenoble, 1980.

9. Ver Edmundo de Macedo Soares, *Depoimento. 1986/1987*, Rio de Janeiro, FGV/CPDOC - História Oral.
10. As relações entre a França e a Alemanha no que se refere à produção e troca de minério se consolidaram após a Segunda Guerra Mundial com a criação da Comunidade Européia do Carvão e do Aço (CECA), organismo resultante de um tratado assinado em 18 de abril de 1951 em Paris pelos dois países, a Itália, Bélgica, Luxemburgo e Holanda. A criação da CECA implicou a renúncia às barreiras aduaneiras, a todas as medidas ou práticas que pudessem estabelecer qualquer discriminação entre produtores, compradores ou usuários, a todas as subvenções ou ajudas recebidas pelos países membros e a todas as práticas restritivas que pudessem levar à repartição ou exploração dos mercados. Ver *Delta*, op. cit.
11. Na segunda metade da década de 1980 verificaram-se dois grandes racionamentos de energia elétrica no país: o primeiro, ocorrido na região Sul entre 16 de janeiro e 1º de abril de 1986, atingindo também o sul do estado de São Paulo, e o segundo, no Norte e Nordeste, de 1º de março de 1987 a 18 de janeiro de 1988, estendendo-se igualmente à região norte de Goiás, atual estado de Tocantins. Em ambos os casos, pode-se apontar como fatores determinantes o crescimento do consumo de energia, a severa estiagem observada no período anterior e a não-realização de importantes obras requeridas para o atendimento da demanda. Ver *Relatório final da Comissão de Coordenação do Racionamento de Energia Elétrica da Região Sul - CCR-S*, Brasília, DNAE/Divisão de Controle de Serviços de Eletricidade, 1986, e *Relatório final da Comissão de Coordenação do Racionamento das Regiões Norte e Nordeste - CCR-N/NE*, Brasília, DNAE/Divisão de Controle de Serviços de Eletricidade, 1988.
12. A termelétrica de Piratininga, da São Paulo Light, foi construída a partir de determinação contida na Resolução nº 646, do Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica (CNAEE), de fevereiro de 1951, que estabelecia em seu artigo 6º a obrigatoriedade, por parte da empresa, de apresentar, num prazo de sessenta dias, "um programa de obras para a ampliação de seu sistema através da instalação de usinas termelétricas de capacidade adequada". Piratininga começou a operar em fins de 1954 com dois geradores de 100.000 kW de potência máxima, iniciando-se três anos depois as obras de ampliação da usina, concluídas em meados de 1960 com a entrada em funcionamento das duas últimas unidades geradoras, que completaram sua capacidade final em 450.000 kW.

A construção da termelétrica de Santa Cruz foi iniciada pela Companhia Hidroelétrica do Vale do Paraíba (Chevap), empresa subsidiária da Eletrobrás entre 1962 e 1965, e que teve seu acervo incorporado ao sistema Furnas em 1967. A partir de então Furnas encarregou-se da complementação das obras, entrando em operação as duas primeiras unidades geradoras, igualmente com 82.000 kW de potência, em setembro de 1967 e janeiro de 1968, respectivamente. Em 1973 a usina atingiu sua potência máxima final de 600.000 kW, com a instalação de outras duas unidades geradoras de 218.000 kW cada. Entre 1979 e 1985, de acordo com a recomendação governamental no sentido de que se restringisse o

uso de derivados de petróleo, Santa Cruz teve sua produção reduzida, voltando em seguida a operar gradativamente em condições normais. Ver *Panorama do setor de energia elétrica no Brasil*, Renato Feliciano Dias (coord.), Rio de Janeiro, Centro da Memória da Eletricidade no Brasil- MEMÓRIA DA ELETRICIDADE, 1988.

13. Aleksandr Fiodorovitch Kerenski (1881-1970) foi representante dos soviets no governo provisório que se constituiu em maio de 1917, logo após a derrubada do czarismo pela Revolução de Fevereiro, assumindo em julho seguinte a presidência do Conselho de Ministros, que exerceu até ser deposto pela Revolução de Outubro. Ver Daniel Aarão Reis Filho, *Rússia (1917-1921), anos vermelhos*, São Paulo, Brasiliense, 1987.
14. Trata-se da Associação dos Antigos Alunos das Escolas Francesas, entidade que congrega as treze associações de antigos alunos das grandes escolas de engenharia da França, entre as quais se inclui a Houille Blanche, do Instituto Nacional Politécnico de Grenoble. Criada em 1902 e reconhecida como de utilidade pública em 30 de junho de 1926, com sede social em Grenoble e escritório central em Paris, a Houille Blanche tem entre suas atribuições a publicação de um anuário, a que Octavio Marcondes Ferraz se refere. Ver *La Houille Blanche de Grenoble*, op. cit.
15. Aníbal Mendes Gonçalves, engenheiro paulista, estudou na Universidade de Gand, na Bélgica, e posteriormente na de Grenoble, na França. Ver *Personalidades no Brasil/Men of Affairs in Brazil*, São Paulo Editora, 1933, p. 478.
16. Octavio Marcondes Ferraz trabalhou em Nancy como engenheiro auxiliar do professor Mauduit e do engenheiro Lemmonier, este último engenheiro-chefe da Companhia Hidrelétrica de Nancy.
17. Marie Curie (1867-1934) nasceu na Polônia e destacou-se por seus estudos no campo da radioatividade. Foi a primeira mulher nomeada professora da Sorbonne, tendo criado o Institut du Radium. Recebeu o prêmio Nobel de física em 1903 e o de química em 1911. Ver Eve Curie, *Madame Curie*, 10ª ed., São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1957.
18. Trata-se provavelmente de Enrico Fermi (1901-1954), cientista italiano especialista em física nuclear, que preconizou o emprego de neutrons em reações nucleares. Formado em 1922 pela Reale Scuola Normale Superiore de Pisa, em 1923 começou a lecionar no curso de matemática da Universidade de Florença, assumindo em 1927 a direção do Instituto de Física de Via Panisperna. Foi prêmio Nobel de física em 1938 e, no ano seguinte, radicou-se nos Estados Unidos, dedicando-se ao estudo do problema da fusão do urânio e construindo, em 1942, o primeiro reator nuclear de urânio e grafita. Ver *Delta*, op. cit.

UM ENGENHEIRO ELETRICISTA NOS ANOS 20

De Nancy para Itajubá

O que o levou a retornar ao Brasil? O senhor não pensou em continuar trabalhando na Europa?

Não, nunca pensei em ficar por lá, sempre pensei em voltar para o Brasil. A idéia era aprender coisas e vir para o Brasil, mas sobretudo não vir desempregado. Minha preocupação era chegar aqui e enfrentar dificuldades, ficar trocando perna, porque eu sabia de casos de engenheiros que tinham-se formado e passavam dois, três anos procurando emprego. Podia ser que eu encontrasse, como encontrei na Europa, mas era duvidoso. Preferi, então, vir como um técnico importado e ter minha viagem paga.

Com esse objetivo, ainda em Nancy, escrevi para fábricas e indústrias no Brasil, e escrevi também para o Teodomiro Santiago, que era o fundador e proprietário do Instituto Eletrotécnico de Itajubá.⁽¹⁾ “Formei-me aqui na França e estou interessado em me empregar...” Escrevia qualquer coisa. Teodomiro tinha um amigo que vivia em Paris, o Ferreira da Rosa, que era um sujeito muito fino, e que eu também conhecia, porque era parente de um dos amigos de papai. Ao receber minha carta, pensou no amigo e enviou-lhe um telegrama: “Convide o Marcondes Ferraz para vir ensinar eletricidade em Itajubá, ganhando tanto por mês.” Eu, que estava doido por um emprego no Brasil e viriando qualquer maneira, respondi imediatamente: “Vou.” Como era um professor importado, Teodomiro pagou minha viagem e voltei para o Brasil em meados de 1920.

Um pioneiro da engenharia nacional

O senhor, quando criança, morou em São Paulo, que já era uma grande cidade, e depois passou a juventude na Europa. Como foi a experiência de sair de Nancy diretamente para Itajubá?

Quando passei pelo Rio, vindo da Europa, para ir assumir em Itajubá, encontrei-me com umas primas que eram cem por cento cariocas, e elas me disseram: “Sair de Nancy e ir morar em Itajubá... Você vai morrer de tédio.” Pois eu adorei. Em Minas, como em grande parte do interior do Brasil, naquele tempo não havia muita distração, só cinema, e olhe lá. Assim mesmo não havia cinema todo dia, de modo que a diversão para um homem que tinha um pouco de inteligência era estudar. E havia eruditos em Itajubá. Conheci um médico, o dr. Lisboa, com quem passei a me dar muito, que era um homem interessantíssimo. Muito parecido com o Rio Branco, com aquele bigodão. Logo que nos conhecemos, eu lhe disse: “O senhor me desculpe, mas morei muitos anos na Europa, de modo que o meu português está claudicante.” E ele respondeu: “Não, o senhor está falando muito bem,” - jamais esqueci da expressão - “com abundância de sinônimos.”

Os professores do Instituto, meus colegas, também me receberam com muito carinho, com muita amizade. Eram gente simples, com o pé no chão, combinavam com o meu temperamento. Sou muito acomodado: em toda parte do mundo em que vivi, sempre gostei, sempre me dei bem. O ambiente em Itajubá era muito interessante e diferente da Europa: todo mundo relacionava-se com todo mundo. Eu dava aula durante o dia, à tarde voltava ao hotel para jantar - o jantar era às cinco horas, com o dia ainda claro - e depois saía para passear. Logo que cheguei fiz diversas amizades, mas liguei-me muito a um rapaz de Minas, que era também professor do Instituto. Então andávamos pela cidade e terminávamos no clube - havia um clube muito bom lá -, como todos: os que jogavam cartas iam para a mesa de pôquer, outros iam jogar bilhar e outros ficavam proseando.

As moças não freqüentavam o clube à noite, só podiam namorar no jardim com o irmãozinho do lado. Lembro-me do Reale,⁽²⁾ que era um mcninote, e era paude-cabeleira das innãs, tomava conta, brigava com as moças. Eu era meio avesso a namoros e só fui me casar bem mais tarde, aos 32 anos, quando já havia saído de lá. Na época, apesar de ser muito novo, como era professor do Instituto e não gostava de brincadeira, todos me consideravam uma pessoa respeitável. Além disso, muitos alunos eram mais velhos do que eu e poderiam tomar conta da situação: se eu não mantivesse uma certa linha de conduta, virava palhaço deles. Mas dei-me muito bem, era respeitado por todos.



Solenidade de fundação do Instituto Eletrotécnico de Itajubá. Ao centro, o presidente da República, Hermes da Fonseca, tendo à sua direita Venceslau Brás. Itajubá (MG), 23 de novembro de 1913.

Como era o ambiente estudantil em Itajubá? Porque a Escola de Minas de Ouro Preto fez história: havia muitas repúblicas, os estudantes formavam um núcleo fechado e comandavam a cidade.

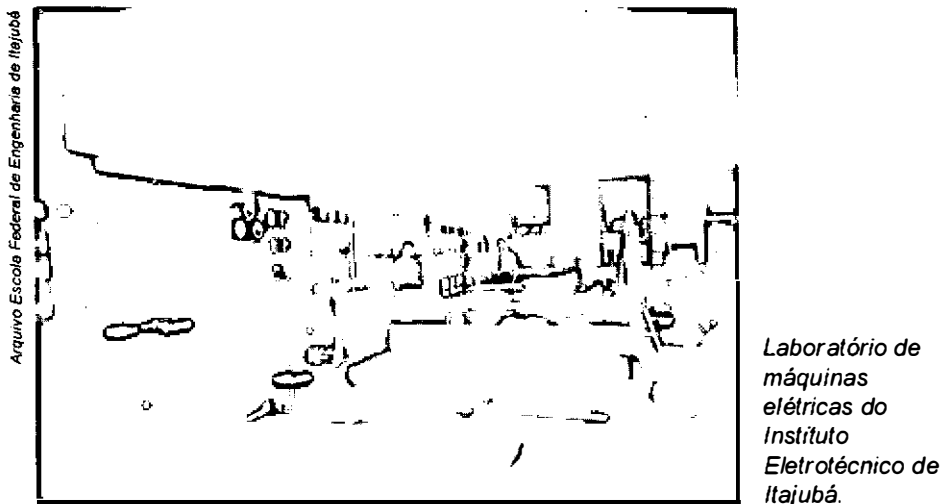
É verdade. O dr. Sousa,⁽³⁾ que foi meu presidente em Paulo Afonso, era de Ouro Preto e contava muitas histórias. Mas Ouro Preto era uma cidade muito mais importante do que Itajubá. Quando foi capital da província, o Imperador criou lá a Escola de Minas, com uma elite de professores franceses, até hoje uma grande escola. Naquele tempo só havia a Politécnica do Rio e a Escola de Minas de Ouro Preto, depois foi que fizeram a Politécnica de São Paulo.⁽⁴⁾ O ambiente estudantil em Itajubá era diferente: além de o Instituto não ser muito grande na época - devia ter uns 150 alunos -, era praticamente a única escola da cidade, o mais era ginásio.

Um pioneiro da engenharia nacional

Poderia fazer uma comparação entre seu estudo na França e a experiência como professor em Itajubá?

Os princípios, os métodos eram mais ou menos os mesmos. Teodomiro achava que os engenheiros brasileiros sabiam fazer equações, mas não tinham prática, e então criou uma escola exatamente para suprir esse aspecto. Importou professores da Suíça e da Bélgica, e eu vim substituir o primeiro belga que saiu. De modo que os estilos na França e em Itajubá eram bastante parecidos.

Trabalhar em Itajubá foi uma experiência interessante que vivi durante quase dois anos. Só não fiquei mais tempo porque o ordenado de professor era muito modesto, a cidade era pequena e tinha cerca de setenta engenheiros, portanto não havia outras alternativas de trabalho.



Itajubá é a terra de Venceslau Brás, que foi presidente da República durante todo o período da Primeira Guerra. O senhor o conheceu pessoalmente?

Muito. Era um homem equilibrado, de bom senso e, embora não fosse brilhante, era muito trabalhador. Havia governado Minas, que era um estado importante, de modo que havia saído de uma boa escola. Era dono de uma indústria e de um banco em Itajubá: à tarde, saía do banco com seu chapeuzinho, com a varinha, e ia pescar no rio. Depois do jantar ia para o clube jogar, mas não se demorava muito, ficava apenas até uma certa hora. Essa era a sua vida, muito regular, muito familiar e simples. Era um sujeito simpático e de muita bonomia.

Juarez Távora serviu em Itajubá na mesma época de sua temporada lá como professor. O senhor chegou a conhecê-lo, manteve algum contato com ele?

Conheci o Juarez. O 4º Batalhão de Engenharia estava sediado em Itajubá, e dentre seus oficiais havia o Juarez Távora, o Paulo Amarante e o Bernardino Correia de Matos, pai do Haroldo, que há pouco tempo foi ministro das Comunicações.⁽⁵⁾ Aliás, excetuando-se o Juarez, que era primeiro-tenente, os outros nem oficiais eram, eram ainda aspirantes. Mas todos trabalhavam muito nas suas lides profissionais, e Juarez, apesar de muito introvertido, já era considerado como uma figura exponencial do Exército. Convivíamos muito, porque eu era moço e eles também, mas na época não se falava ainda em conspiração. Quando houve a Revolução de 1924, fiquei muito surpreso, porque não sabia que o Juarez e o Joaquim, seu irmão, que morreu em São Paulo no conflito, eram revolucionários.

Antes da Revolução de 1924, em 1922, ocorreu no Rio de Janeiro o levante do forte de Copacabana, liderado por Siqueira Campos e Eduardo Gomes. Quais foram as repercussões desse movimento na época?

O episódio dos 18 do Forte tocou muito, impressionou demais a população. As opiniões dividiram-se: uns apoiaram, por considerarem o movimento inevitável diante do que estávamos vivendo no país, e outros colocaram-se contra, afirmando ter sido uma mera rebelião, uma quartelada. Mas todo mundo sentiu que era o começo de uma inquietação profunda na população, que discordava de certas coisas que se passavam na política e na administração brasileiras. Epiácio Pessoa era realmente uma grande figura, mas assumiu o governo de um país bastante deteriorado, e não poderia consertá-lo de um dia para outro. Evidentemente não foi bem compreendido - temos de lhe fazer justiça -, e veio a revolução, que foi muito mais contra o sistema do que propriamente contra seu governo.

Também em 1922 realizou-se em São Paulo a Semana de Arte Moderna. O senhor acompanhou o movimento de perto?

Eu já havia saído de Itajubá e estava trabalhando em Rio Claro, no interior do estado de São Paulo. De modo que não acompanhei, não segui muito, mesmo porque nunca fui partidário do modernismo, achava que era uma loucura. O chefe do modernismo na Itália, creio que chamava-se Marinetti, veio fazer umas conferências em teatros, e a platéia vaiava, atirava tomates nele.⁽⁶⁾ Embora fizessem parte do grupo pessoas de valor, como Mário de Andrade e outros, não tomei o movimento como uma coisa muito séria e não pensei que teria continuidade, porque se apresentou muito extravagante, parecendo querer fazer coisas absurdas.

Na Central Elétrica Rio Claro

Como o senhor foi para Rio Claro?

Existia em Rio Claro uma companhia de eletricidade, a Central Elétrica Rio Claro,⁽⁷⁾ de propriedade do Elói Chaves, que era de Pindamonhangaba e dava-se com meu pai.⁽⁸⁾ O chefe técnico da empresa havia sido assassinado por um empregado com quem se desentendera. Meu pai, ao saber disso, perguntou ao Elói se já possuía indicação para o cargo e, em caso negativo, se teria interesse em que eu fosse trabalhar com ele. E Elói me chamou para ser engenheiro em Rio Claro.

A Central Elétrica Rio Claro era uma companhia relativamente pequena, na qual as duas pessoas graduadas eram o Vail Chaves, filho do Elói, que era o gerente-geral administrativo, e eu, que chefiava a parte técnica. Minha rotina era a rotina de um engenheiro de empresa que, ao lado de algumas tarefas burocráticas, de escritório, tem de atender aos diversos técnicos, dando ordens, orientando-os. A usina já estava construída na época, mas muitas coisas ainda se encontravam em fase de acabamento, e então fazíamos tudo o que era preciso: linhas de transmissão, estradas... Era um serviço positivo de exploração de energia, e minha primeira experiência profissional no gênero, mas o problema não era novo para mim, uma vez que na Europa íamos muito às usinas. De qualquer modo foi uma experiência curiosa, porque eu era um jovem engenheiro, e sobretudo o único técnico graduado na empresa, e tinha que resolver os problemas mais diversos que apareciam, não apenas aqueles ligados à minha especialidade, mas um pouco dos afins, sem o que ficava muito isolado e desamparado. Mas tudo isso são coisas da vida.

A usina de Emas, em Piraçumunga, já estava concluída nessa época?

Estava sendo terminada. Quando foi entrar em funcionamento, aconteceu um acidente, o operador tocou em um fio de alta-tensão e foi fulminado. Naquele tempo era muito difícil achar um técnico, havia poucos. Mandamos vir um de outra usina do Elói, mas ele levou meia dúzia de dias para se incorporar ao trabalho. O resultado é que tive de ficar operando a usina nesse período, fazendo-a funcionar, dormindo ao lado da máquina, porque o homem preparado para a função tinha morrido e eu era o único capaz de substituí-lo.

Elói Chaves tinha outra usina hidrelétrica?

Tinha umas duas ou três usinas; ele e os Rodrigues Alves eram os donos da empresa elétrica de Jundiaí.⁽⁸⁾ Elói era advogado, mas lidou muito com as questões da eletricidade e acabou adquirindo umas tintas de técnico. Era muito inteligente e sobretudo um bom administrador. Consideram-no hoje como o pioneiro das medidas relativas à proteção social ao trabalhador no Brasil, porque fez a primeira lei do trabalhismo aprovada pelo Parlamento, organizando e regulamentando a vida dos ferroviários, e especialmente protegendo-os com aposentadoria e outros benefícios.⁽⁹⁾

A construção de uma usina exigia recursos vultosos da parte do grupo que decidiu empreendê-la? Havia facilidade de financiamento?

Naquele tempo os mecanismos de financiamento do país não estavam muito desenvolvidos, porque nossa vida financeira era ainda muito modesta, não havia esses grandes negócios que hoje se cifram por bilhões. De modo que ninguém se atrevia a atacar um empreendimento se não tivesse um *background* garantido de apoio financeiro - quase todas as empresas de eletricidade eram sociedades anônimas porque, embora possam ser consideradas pequenas hoje, na época representavam um empreendimento significativo.

Para montar uma usina, era necessário importar os equipamentos, desde grandes máquinas até acessórios e peças menores. Os americanos, os alemães - sobretudo esses dois - e os suíços eram praticamente os únicos que forneciam máquinas e equipamentos para o Brasil. O material não era considerado caro porque, como podia ter várias procedências, havia uma competição entre as firmas estrangeiras que atuavam no setor, e os compradores jogavam com as vantagens oferecidas e com as questões de câmbio nos diversos países. Além disso, não havia restrição alguma à importação, era um processo fácil, e todos importavam. Nós, os técnicos, dizíamos o que precisávamos, fazíamos as especificações dos equipamentos, e as diretorias das empresas tratavam da parte comercial através dos arranjos de financiamento que fossem possíveis. As firmas fornecedoras tinham representantes no Brasil que faziam tudo, inclusive - uma coisa errada - projetos para a construção das usinas. Há exemplos de projetos bárbaros, elaborados com a visível intenção de vender material. Pequenas usinas do interior de São Paulo que hoje estão fechadas, como a de Salesópolis, tinham às vezes o dobro do equipamento necessário para a água de que dispunham.

Um pioneiro da engenharia nacional

Sendo os equipamentos importados de várias procedências, não devia haver uma padronização. Era necessário fazer adaptações?

Normalmente não, porque as compras eram feitas por encomenda, especificando-se as características da máquina que se queria importar. É evidente que cada fábrica tinha seu equipamento mais ou menos padronizado, mas a produção de modo geral não era em série. Portanto, quando se encomendava um gerador ou uma turbina, eles eram especialmente fabricados para aquele determinado caso. Era uma compra a ser executada.

No que se refere à manutenção dos equipamentos, as companhias geralmente tinham pessoal especializado, alguns autodidatas, mas tinham. Às vezes ocorriam problemas mais ou menos sérios que nós resolvíamos, tínhamos que resolver, não havia outro jeito. E os técnicos das empresas que vendiam material também nos auxiliavam, para guardarem o cliente e serem contemplados na próxima compra.

A Central Elétrica Rio Claro, de início, atendia apenas à cidade de Rio Claro?

A companhia foi feita inicialmente só para Rio Claro, mas depois expandiu-se. Na ocasião em que construíram a usina, fizeram-na um pouco maior do que seria necessário, o que lhes permitiu buscar clientela nas cidades vizinhas, como Piraçununga, Limeira e Itirapira. Quando fui para Rio Claro quase todas as cidades daquela região tinham uma indústria, embora incipiente. Em Araras havia a Nestlé, em Limeira e Rio Claro não me lembro exatamente quais eram, mas, enfim, estava-se criando uma mentalidade industrial, de modo que o consumo era mais ou menos equilibrado entre indústria, de dia, e residência, à noite. Não havia ainda um grande consumo de aparelhos eletrodomésticos para criar uma carga durante o dia.



Sede da SA
Central Elétrica
Rio Claro.

Os rumos da energia elétrica

A produção de energia elétrica nos anos 20 era satisfatória?

A energia elétrica sempre foi uma coisa que faltou. Todos os que lidavam no setor - a Light⁽¹⁰⁾ e os pequenos empresários donos de companhias de eletricidade, que na época eram cerca de duas mil no Brasil, todas particulares - jamais pensaram haver superprodução de energia elétrica. Ao contrário, como havia clientela e não havia produção suficiente, em alguns momentos houve falta e racionamento. Não me recordo exatamente o ano, mas por volta de 1924, 1925, houve uma grande crise de energia, em virtude da qual a Light teve de fazer a usina de Rasgão a toque de caixa, e logo em seguida a de Cubatão.⁽¹¹⁾ Essas crises foram aumentando até chegarem a um nível intolerável. Foi quando o grupo americano da Electric Bond and Share⁽¹²⁾ e a Light começaram a comprar as pequenas usinas; a Light comprou todas as do vale do Paraíba, de Moji a Cruzeiro, as usinas de Salto, Itu, Jundiaí... Algumas resistiram muitos anos, inclusive Rio Claro, que foi comprada, creio que pelo governo de São Paulo, em 1965.

A eletrificação rural já era uma preocupação concreta naquela época?

Ainda não se pensava muito a esse respeito. O que existia era o seguinte: como as companhias tinham linhas que atravessavam o país, quando passavam por uma fazenda, geralmente ofereciam para fazer uma ligação. Se o fazendeiro aceitasse, arcava com as despesas, comprava o transformador e pagava a linha. Às vezes era necessário puxar um ramal: nesse caso, ou entrava em acordo com o próprio fornecedor para executar o serviço - muitos preferiam assim, porque a responsabilidade ficava com a empresa -, ou contratava uma pessoa e a empresa apenas fazia a ligação. Era nesse sentido que existia a eletrificação rural, e não como se entende hoje, de fornecer a todo mundo.

Havia muitas diferenças técnicas entre o Brasil e o exterior no que se refere à atuação das companhias de eletricidade?

Não, no mundo inteiro era uma indústria ainda um pouco incipiente. Geralmente eram empresas pequenas, com aparelhagem técnica primária e sem possibilidades de promover avanços na tecnologia e na administração. Não eram muitas as usinas como a de Juiz de Fora, que foi a primeira hidrelétrica de maior porte feita no país, há noventa anos.⁽¹³⁾ Naquele tempo, se caía uma linha, demorávamos dois dias para consertá-la: no primeiro, iamos ver o que havia acontecido, e no

Um pioneiro da engenharia nacional

segundo, fazíamos o conserto. Hoje conserta-se imediatamente. O serviço realmente deixava a desejar, porque as coisas eram muito primitivas, essa que é a verdade. Aliás, as técnicas só se aperfeiçoaram, como tudo, devido à exigência da clientela. Se as empresas de eletricidade, hoje, fizessem aos consumidores o que faziam antigamente, seriam rapidamente eliminadas. Apenas naquele tempo era uma coisa tão importante torcer um interruptor e acender a luz, que todo mundo engolia sapos para ter energia elétrica. Mesmo nos dias atuais, o grande ponto de apoio da economia moderna é a energia. Vejam os árabes como se projetaram, porque são possuidores de energia sob uma outra forma!

E as tarifas, compensavam o investimento? A energia elétrica era um bom negócio?

Como não havia uma regulamentação, uma lei, era um negócio igual a qualquer outro: a pessoa empatava seu capital comprando uma fazenda, construindo uma fábrica de tecidos, abrindo uma loja de secos e molhados, ou então montando uma companhia de eletricidade, e ganhava o quanto queria. A concessão, na época, era municipal, ou seja, cada município fazia o seu contrato de fornecimento com uma empresa elétrica. Esse contrato pode ser sintetizado em dois pontos: a obrigatoriedade, por parte da empresa, de atender ao município, porque tratava-se de um serviço de utilidade pública, e o estabelecimento de um preço máximo para o quilowatt ou para a lâmpada, conforme o caso. Esse preço máximo não era considerado caro, embora fosse alto.

O fato de prestar um serviço de utilidade pública impõe à empresa de eletricidade uma característica que a distingue de uma empresa comum, que é a obrigatoriedade de fazer investimentos a jato contínuo. Uma pessoa constrói uma fábrica, empata um certo capital e pode dizer: "Não vou mais pôr dinheiro aqui." Quem monta uma empresa elétrica não pode dizer isso, porque tem de suprir a demanda. Mas naquele tempo o consumo era relativamente pequeno e, mesmo que houvesse necessidade de expansão, a tarifa era sempre remuneradora - devia ser de 20 a 30% -, dava para remodelar o aluguel do capital e, eventualmente, para pagar o principal. Então era um bom negócio.

Depois do Código de Águas de 1934, quando a concessão dos serviços públicos de energia foi transferida para a esfera federal e a remuneração foi limitada em 10%, a tarifa não deu mais lucro.⁽¹⁴⁾ Vamos tomar o exemplo da Light: o sr. Mackenzie, advogado canadense, veio para o Brasil, achou interessante fazer o fornecimento de energia e inventou a Light.⁽¹⁵⁾ Como não tinha dinheiro, procurou financiadores e formou um capital, sendo o juro desse capital fixado em

10%. Se a remuneração não ultrapassasse os 10%, após pagar os financiadores, não sobraria nada de lucro para a empresa, e a Light não teria se desenvolvido.

Como era o comportamento do consumidor naquela época? Ele reclamava dos serviços, reclamava das tarifas?

Reclamava. O consumidor sempre reclama do preço e também do serviço. Naquela época reclamava através dos jornais, escrevia, enfim, criava uma série de dificuldades para forçar a companhia a diminuir a tarifa ou para que o prefeito, por política, reformasse o contrato. Quando trabalhei em Rio Claro, tive de tratar muito com as prefeituras. E havia algumas que eram particularmente mal-servidas, e reclamavam pela imprensa, por ofícios, pessoalmente, quando me encontravam. Não era um relacionamento fácil. O prefeito ficava sempre em situação delicada porque, se brigasse com a empresa, o fornecimento poderia ser interrompido e a cidade ficaria sem luz. Evidentemente havia a possibilidade de desapropriar, mas as prefeituras não tinham recursos e a Constituição estabelecia o pagamento prévio em dinheiro - hoje pode ser feito em título.

Era uma luta constante, como a vida. Só que naquele tempo lidava-se com o prefeito, com a municipalidade, e nos dias atuais lida-se com o governo federal através da Eletrobrás, do Ministério das Minas e Energia... Por uma simples questão de escala, as coisas tornaram-se muito mais complicadas.

A experiência na venda de equipamentos

Ao deixar Rio Claro o senhor foi trabalhar em outra empresa elétrica?

Não. Minha temporada em Rio Claro foi curta, até 1923, mais ou menos. Eu ficava pouco tempo nos empregos porque era um engenheiro jovem, ia para lugares muito modestos e, como todo engenheiro naquela época, era muito mal pago. Então procurava melhorar a minha vida. E estava justamente procurando algo diferente, quando encontrei-me com o agente da Forjas e Aciarias Longwy, que estava instalando no Brasil um consórcio chamando Longovica. Esse consórcio representava um grupo muito importante de empresas francesas - cerca de cinquenta - que pretendiam desenvolver aqui suas atividades na área de venda de máquinas elétricas, hidráulicas... Eles estavam precisando de um engenheiro para organizar e chefiar o escritório técnico da firma que estava nascendo, acharam que eu servia, convidaram-me e eu aceitei.

A sede da Longovica ficava em São Paulo, onde todos os negócios eram tratados, e a empresa tinha ainda um escritório no Rio. Meu trabalho era de relações públicas: eu ia às empresas, conversava, e os meus conhecimentos técnicos serviam para convencer o cliente a comprar as máquinas. Não tive dificuldades para estabelecer contatos porque, embora estivesse chegando de fora e não tivesse muitos conhecimentos na capital, minha família era bem relacionada e sou bastante extrovertido, de modo que me saí muito bem.

A ida para a Longwy constituiu uma grande melhoria na minha vida econômica. Eu era meio sócio, tinha uma porcentagem, e evidentemente não tinha grandes despesas, porque morava com meus pais. Fiquei lá uns três anos, e nesse período pude fazer alguma economia.

Quer dizer que o senhor já estava em São Paulo quando eclodiu a Revolução de 1924?

Estava na Longovica e acompanhei tudo. A Revolução de 1924 foi uma continuação do movimento de 1922, e irrompeu com grande intensidade, com grande violência. Impressionou muito a população do Brasil inteiro. Eu não participei do movimento, mas era legalista, achava que o governo, com todos os seus defeitos, era governo, e tínhamos de suportá-lo e mudá-lo nas urnas. Mas a opinião pública, de modo geral, é sempre contra o governo, porque não consegue ver atendidos todos os seus anseios, de forma que as revoluções são sempre bem-

recebidas pelo público, sobretudo o menos informado. Se bem que, fora do barulho, trazem conseqüências muito sérias do ponto de vista político, social e econômico.

Foram dias difíceis em São Paulo. Havia tiroteios nas ruas e bombardeios pela artilharia revolucionária, que logo mostrou sua supremacia sobre a Força Pública, obrigando o governo a fugir da capital. Mas, com a chegada de maiores reforços legalistas, os revolucionários tiveram que abandonar a cidade e foram para o oeste.

Os revolucionários paulistas uniram-se mais tarde em Foz do Iguaçu às forças oriundas do Sul, dando origem à Coluna Prestes. O senhor acompanhou o movimento da Coluna?

Acompanhávamos pela imprensa, não tínhamos outro modo de seguir a não ser através das notícias que eram publicadas. Como a imprensa é sempre alienada, conforme o jornal que a gente lia, as coisas iam bem para os revolucionários ou para o governo. Mas todo mundo que tinha a cabeça mais ou menos no lugar sabia que era impossível os revolucionários ganharem, tendo em vista a sua pouca base e as possibilidades das forças legalistas.

O senhor permaneceu muito tempo na Longovica?

Não. Uma outra firma importante de material elétrico, a Manfredo Costa e Companhia, convidou-me para sócio e aceitei. Era uma grande casa de venda de material elétrico de toda sorte, leve e pesado. Na ocasião, o nome da firma era Costa Campos e Malta; mais tarde, os demais sócios saíram, ficando apenas o Manfredo, que fez uma companhia que existe até hoje. Acontece que eles me convidaram na ilusão de que eu levaria comigo a clientela da Longovica, mas isto não se verificou, porque o cliente não comprava de mim por eu estar na Longovica, comprava porque o material lhe era conveniente. Quando senti que não poderia corresponder a essa expectativa, retirei-me da sociedade.

Como nunca tinha tirado férias na vida, resolvi descansar em Valinhos, uma pequena estação hidrica. Fui para lá contente da vida de poder ficar quieto o dia inteiro. Mas no fim de oito dias, meu pai me telefonou avisando que o dr. Edgar de Sousa, que era o grande chefe da Light, queria falar comigo. No dia seguinte voltei para São Paulo, fui conversar com o Edgar, e ele me ofereceu um lugar muito bom na Light, com um alto salário e tudo mais. Foi então que entrei para a Light.

A passagem pela São Paulo Light

Qual era a situação da São Paulo Light quando o senhor foi trabalhar lá?

Fui para a Light em 1928, e na época já era uma companhia bastante importante: a companhia canadense a que pertencia tinha sede em Toronto e um escritório de representação em São Paulo, com grande número de técnicos e dúzias de engenheiros. Tornei-me um deles, e fiquei encarregado das empresas que a Light havia comprado no vale do Paraíba. Eram quatro ou cinco: uma em Moji das Cruzes, outra em Jacareí, Taubaté, Cruzeiro... Cada cidade tinha uma empresinha. Como eu era o único engenheiro no setor, fiquei encarregado de projetar e dirigir a construção de linhas de transmissão e de subestações, e tratava diretamente com os técnicos dessas pequenas empresas, entendia-me com meu chefe direto, e este, por sua vez, entendia-se com a diretoria - nas grandes companhias, em virtude de regulamentos, temos de nos reportar aos escalões superiores.

Logo que fui contratado, passei a trabalhar sob a chefia de um engenheiro italiano, um homem muito inteligente, superior, mas de formação completamente européia, ou seja, com um modo de ver as coisas, métodos e atuação técnica totalmente diferentes da orientação norte-americana. Esse engenheiro, sentindo que estava em um meio em que lhe faziam reservas, logo decidiu deixar a companhia. Eu quis sair também, mas ele objetou: "Você é moço, rapidamente se acostuma." Então fiquei. Mas por pouco tempo, porque pusram em seu lugar um homem muito esquisito, insuportável, com quem tive um relacionamento difícil, de modo que decidi sair. Não agüentei nem um ano. A família quase me massacrou, porque era um lugar extraordinário para a época, que pagava um salário três ou quatro vezes superior aos salários comuns. Mas eu tinha passado por vários cargos e visto que, um pouco pelo meu temperamento ou por qualquer outro motivo, devia trabalhar para mim mesmo, sozinho. Então decidi montar o Escritório Técnico O.M.F.

Esse pouco tempo que o senhor permaneceu na Light foi suficiente para lhe dar uma compreensão do funcionamento da empresa?

Nessa época eu já estava mais maduro como técnico e mesmo como homem, com mais experiência na vida, portanto foi um período interessante. Tive de acertar relações com os prefeitos e com o pessoal técnico das empresas, e fazer com que trabalhassem e compreendessem que iriam entrar em um período de

usar uma técnica um pouco mais desenvolvida. De início fomos muito bem-recebidos, porque as empresas estavam em situação precária e logo fizemos uma série de melhoramentos. Mas foi um amor que não durou muito, porque não pudemos corresponder a todas as expectativas, de modo que voltamos a ser criticados. Por definição, o povo geralmente é contra as concessionárias, assim como é contra os governos, porque nunca fazem tanto quanto se quer. É impossível.

Arquivo Eletropaulo



Casa Martinico - Escritório central da The São Paulo Tramway, Light & Power Company.

Foi nesse período que a Amforp veio para o Brasil e se instalou em parte do estado de São Paulo. O senhor acha que o crescimento da Light deveu-se à concorrência de mercado, ou a empresa já havia definido uma estratégia de expansão?

Não sei, porque eu tinha uma posição muito modesta na companhia para saber de sua política. Sei que, quando os americanos da Amforp entraram no Brasil e começaram a comprar as empresas, a reação da Light foi a de comprar também as suas pequenas usinas para se expandir: comprou todas as do vale do Paraíba, as do vale do Tietê e umas outras tantas lá para o interior. Provavelmente, ao perceber que haveria uma certa concorrência, decidiu tomar suas precauções e acelerou a compra.

Um pioneiro da engenharia nacional

Mas a Light era uma empresa maior, estava sempre se expandindo, e teria se expandido muito mais se não fosse perseguida pelos nacionalistas. Por causa disso é que não tivemos metrô em São Paulo, certamente, e no Rio, muito provavelmente, já em 1928. A Light apresentou um projeto que foi recusado,⁽¹⁶⁾ porque era do ``polvo canadense`` - era assim que os nacionalistas a chamavam. Como se todas as pessoas que fossem tomar o metrô se incomodassem em saber quem era o dono. Mas fizeram uma campanha terrível, em razão da qual não tivemos o metrô por cem vezes menos do que está custando hoje, e prejudicando cem vezes menos a população. Parar a rua Uruguaiana durante dois anos, como fizeram, é causar um enorme prejuízo para a comodidade do povo; naquele tempo passava por lá meia dúzia de pessoas, hoje passam milhões.

A expansão da Light se deu na região mais industrializada, no eixo Rio-São Paulo, sempre operando em sistemas interligados. Já a Amforp localizou-se quase que em ilhas, com exceção de São Paulo, onde fez um trabalho pioneiro de interligação de linhas.

Bem, a Light tinha de se expandir em regiões limítrofes àquelas em que já se havia instalado, enquanto a Amforp comprou a usina dos Guinle em Porto Alegre, comprou em Niterói, no Espírito Santo, Bahia, Aracaju, Maceió, Recife, Natal... Não se justificava mesmo interligar. E em São Paulo não foi assim uma grande obra, foi uma obra comum. A Amforp decepcionou um pouco, porque todos pensavam que iria inundar São Paulo de eletricidade, e ela não desenvolveu sua ação como era de se esperar. A Light logo fez melhoramentos nas usinas que comprou. A Amforp, não, comprou e foi temperando. E a única usina que fez foi a de Peixoto. Assim mesmo conseguiu fazer alguma coisa, mas fui eu que conclui quando estive na Eletrobrás. E depois as coisas se deterioraram, porque veio o Código de Águas, que disciplinou muito, o que era necessário, mas também levou o setor à paralisação: já que os lucros eram limitados, a obtenção de capital para os investimentos era dificultada. O fato é que a Amforp não correspondeu às expectativas, de modo que não sei por que entendeu de vir para o Brasil, uma vez que tinha empresas espalhadas pelo mundo inteiro.

O senhor chegou a acompanhar a discussão que houve entre Eduardo Guinle e a Light?

Acompanhei de muito longe, porque eu era muito rapaz e tratava da minha vida. O pessoal do Guinle tinha a usina de Itatinga, que pertence às Docas de Santos, também de sua propriedade, e queria entrar em São Paulo. Evidentemente a Light esperneou, fez de tudo, e nem sempre parece que com muito *fair-play*. O

fato é que os Guinle não conseguiram seu intento, mesmo porque em todo mundo tinha muita confiança na usina de Itatinga. Parece-me que era uma usina bem-feita; nunca a visitei, mas sei que é próxima de Santos, ao sul, na serra do Mar. Mas os Guinle tentaram muito, principalmente o Eduardo, que fez o palácio das Laranjeiras. Era muito briguento e muito corajoso, moveu todos os pauzinhos necessários. A Light também mobilizou os melhores advogados, pois seu *lobby* era muito importante.⁽¹⁷⁾

Barbosa Lima Sobrinho declara que a Light sempre teve um grupo de advogados fantásticos que lutavam brutalmente pela empresa.

A Light era muito atacada, de modo que ia recrutando os melhores profissionais para se defender, como todo mundo. Tinha como advogado-chefe o Carlos de Campos, e o Silvio, seu irmão, foi advogado da empresa toda a vida.⁽¹⁸⁾ Provavelmente esta referência encontra-se no prefácio escrito pelo Barbosa Lima para o livro do Catulo Branco.⁽¹⁹⁾ Catulo era comunista. Era e é! Foi secretário-geral do Partido Comunista em São Paulo, dirigiu o Departamento de Águas e Energia Elétrica do estado e foi meu colega no Instituto Dupuich, na Bélgica, ainda menino. Era um engenheiro de valor, mas comunista. A mim, pessoalmente, ele trata muito bem. Quem me ataca no livro é o Barbosa Lima, que é muito esquerdista e fala sobre diversas coisas, muitas erradas, e diz que sou entreguista. Jamais neguei as posições que tomei e tomo. Acho que é um grande erro o nacionalismo em um país novo, como o nosso. Temos de ter confiança em nós mesmos e fiscalizar os estrangeiros, mas deixar que eles venham!

NOTAS

1. O Instituto Eletrotécnico de Itajubá foi criado por Teodomiro Santiago em 15 de junho de 1912 com o nome de Instituto Eletrotécnico e Mecânico, e funcionou inicialmente em fase preparatória no Ginásio de Itajubá. Inaugurado solenemente em 23 de novembro de 1913, quando ganhou sede própria, foi reconhecido como instituição de ensino superior pelo artigo 9º da Lei nº 3.232, de 5 de janeiro de 1917, que estabeleceu ainda a duração do curso em três anos. Em março de 1923 o curso estendeu-se para quatro anos, e em 15 de março de 1936 para cinco, com a equiparação do Instituto à Escola Politécnica do Rio de Janeiro, no curso de engenheiros eletricitistas, quando foi estabelecido novo currículo e a denominação de Instituto Eletrotécnico de Itajubá. Pela Lei nº 2.721, de 30 de janeiro

Um pioneiro da engenharia nacional

de 1956, o Instituto foi federalizado, dando origem, em 16 de abril de 1968, pelo Decreto nº 62.567, à Escola Federal de Engenharia de Itajubá. Ver a revista *Meio Século, Itajubá*, Editora Sul de Minas, 1963, e Dorothy Rocha, *O ensino superior em Itajubá*, Rio de Janeiro, PUC, 1974, p. 27 (dissertação de mestrado, mimeo).

2. Miguel Reale (1910), paulista de São Bento do Sapucaí, fez seus primeiros estudos em Itajubá e formou-se em 1933 pela Faculdade de Direito do Largo de São Francisco, em São Paulo, tendo se filiado ainda estudante à Ação Integralista Brasileira (AIB). Participante ativo do movimento integralista na década de 1930, ao lado de Plínio Salgado - de quem foi um dos principais colaboradores - e de Gustavo Barroso, tornou-se um dos teóricos mais importantes do fascismo brasileiro. Ver *Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro: 1930-1983*, Israel Beloch e Alzira Alves de Abreu (coord.), Rio de Janeiro, Forense Universitária/FGV-CPDOC, 1984 (esta fonte será designada nas notas subseqüentes por DHBB).
3. O engenheiro Antônio José Alves de Sousa esteve presente nos primeiros estudos para o aproveitamento do potencial energético de Paulo Afonso, promovidos pelo poder público em 1921, tornando-se mais tarde um dos organizadores da Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf) e seu primeiro presidente em 1948, quando da instalação efetiva da empresa. Ver *Energia elétrica no Brasil (da primeira lâmpada à Eletrobrás)*, Rio de Janeiro, Biblioteca do Exército Editora, 1977.
4. Criada em 1874, a Escola Politécnica do Rio de Janeiro foi a precursora do ensino da engenharia no Brasil, seguida pela Escola de Minas de Ouro Preto, inaugurada em 12 de outubro de 1876 na então capital de Minas Gerais. Em 1894 foi criada a Escola Politécnica de São Paulo, e dois anos depois, a Escola de Engenharia e Arquitetura da Faculdade Mackenzie. Ver Mário Guimarães Ferri e Shozo Motoyama, *História das ciências no Brasil*, São Paulo, EPU/EDUSP, 1979.
5. Haroldo Correia de Matos foi titular da pasta das Comunicações do governo do general João Batista Figueiredo, de 1979 a 1985.
6. Fillipo Tomaso Marinetti (1876-1944), precursor do movimento futurista italiano, visitou o Brasil em 1924, dois anos após a realização da Semana de Arte Moderna, sendo alvo de críticas dos modernistas brasileiros. Retornou para novas conferências em 1926. Ver Gilberto Mendonça Teles, *L'anguardia européia e modernismo brasileiro*, 9ª ed., Petrópolis, Vozes, 1976, p. 84-86, *Nosso Século 1910-1930*, São Paulo, Abril Cultural, 1985, vol. 2, p. 121, e *Raízes de Sérgio Buarque de Holanda*, Francisco de Assis Barbosa (org.), Rio de Janeiro, Rocco, 1989, p. 75-84.
7. A Central Elétrica Rio Claro, de propriedade da firma alemã Theodor Willee Cia desde 1900, foi adquirida em 9 de março de 1912 por um grupo de empresários paulistas, nele destacando-se o advogado e político Elói Chaves, que mais tarde assumiria o controle acionário da empresa, tornando-se o responsável pela criação do maior número de usinas instaladas no Brasil pela iniciativa privada. A Central Elétrica Rio Claro promoveu a construção de nove hidrelétricas e uma usina térmica, e instalou uma vasta rede de transmissão - mais de mil quilômetros de linhas - e de distribuição - mais de quinhentos quilômetros -, servidas por dezessete subestações compreendidas numa área considerável

do interior paulista. São as seguintes as hidrelétricas da empresa: Corumbataí, em Rio Claro, inaugurada em 1900; Emas, em Piraçununga, em 1922; Moji-Guaçu, na cidade do mesmo nome, e Tatu, em Limeira, ambas em 1929; Carlos Botelho - antiga usina do Lobo -, na região de Itirapina, em 1936; Emas Nova, em Piraçununga, em 1942; Jacaré, na região de Brotas, em 1944; Jacutinga, em Pinhal, em 1949, e finalmente a usina Elói Chaves, também na região de Pinhal, em 1956.

Diante das crescentes dificuldades para atender satisfatoriamente à demanda de energia elétrica nas suas zonas de concessão, em 9 de dezembro de 1965 Rio Claro foi encampada pela Companhia Hidroelétrica de Rio Pardo (Cherp), empresa controlada pelo governo do estado de São Paulo. Ver Cecília Marsiglia, Maria Regina C. Mello e Neli R. R. Bacellar, *História da Energia Elétrica em São Paulo - SA Central Elétrica Rio Claro*, São Paulo, Cesp/IEB, 1986, nº 1, e *Panorama do setor de energia elétrica no Brasil*, Renato Feliciano Dias (coord.), Rio de Janeiro, Centro da Memória da Eletricidade no Brasil- MEMÓRIA DA ELETRICIDADE, 1988, p. 46-47.

8. A Empresa Força e Luz de Jundiaí foi criada em 1902 pelos empresários Elói Chaves, Edgar de Sousa, Aguiar de Andrade e José de Queirós Teles. Anos depois, Elói Chaves e o sócio Francisco Rodrigues Alves Filho adquiriram dos demais acionistas todos os títulos da companhia, expandindo suas instalações e construindo uma segunda usina na estação Mont Serrat. Em 1927, assim como a grande maioria de pequenas empresas elétricas dos municípios do vale do Paraíba, Jundiaí foi incorporada à São Paulo Tramway Light and Power Co. Ltd. Ver Hernes Pio Vieira, *Elói Chaves, precursor da previdência social no Brasil*, Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1978, e Cecília Marsiglia e outras, op. cit.
9. Elói Chaves foi autor do projeto que, transformado no Decreto nº 4.862, de 24 de janeiro de 1923, ficou conhecido como a Lei Elói Chaves. Esta lei criou a Caixa de Aposentadoria e Pensões dos Ferroviários e lançou as bases legais e conceituais para todos os esquemas subsequentes ligados à previdência social. Ver James M. Malloy, *A política da previdência no Brasil*, Rio de Janeiro, Graal, 1986, p. 48-57.
10. Primeira empresa de capital estrangeiro a ser introduzida no país no início do século, a Light tornou-se em pouco tempo detentora do monopólio da exploração da energia elétrica e dos transportes nos mais importantes centros urbanos: São Paulo e Rio de Janeiro. A origem da Light remonta a 1897, quando o capitão da Marinha italiana e homem de negócios Francesco Antonio Gualco, residente no Canadá, e o comendador Antônio Augusto de Sousa obtiveram da Câmara Municipal de São Paulo a concessão do serviço de transporte urbano de passageiros e cargas em bondes elétricos. Sob a orientação do engenheiro norte-americano Frederick Stark Pearson, conseguiram rapidamente a ampliação da concessão original para novas linhas e a autorização adicional para a produção e distribuição de energia elétrica. Paralelamente, entraram em negociação com Pearson visando à transferência de suas concessões.

Pearson, por seu turno, articulou-se com um grupo de capitalistas canadenses, integrado, entre outros, por James Gunn e William Mackenzie, para fundar, em 7 de abril de 1899, a São Paulo Railway, Light and Power Co. Ltd., com sede em Toronto, tornando-se o consultor técnico da nova empresa. Em 17 de julho seguinte o presidente Campos Sales assinou o Decreto nº 3.349, autorizando o funcionamento da companhia no Brasil, e ainda em setembro

Um pioneiro da engenharia nacional

o grupo canadense obteve de Gualco e Sousa a transferência de suas concessões em São Paulo. Iniciadas as atividades da empresa, o grupo Light promoveu a construção da primeira hidrelétrica sob seu controle no Brasil, a usina de Parnaíba, inaugurada em 23 de setembro de 1901. Em 30 de maio de 1905 estendeu seu campo de atuação até o Rio de Janeiro, com a criação da Rio de Janeiro Tramway, Light and Power Co. Ltd. que, em 1912, ao lado da São Paulo Light e da São Paulo Electric Co., instituída no ano anterior, passou a integrar a empresa *holding* Brazilian Traction, Light and Power Co. Ltd., então criada. Ver *História e Energia - A chegada da Light*, São Paulo, Eletropaulo/Departamento de Patrimônio Histórico, mai. 1986, nº 1, p. 4-5.

11. No início da década de 1920, a São Paulo Light enfrentou uma crise de suprimento de energia, que foi seriamente agravada pela seca ocorrida na região de São Paulo em 1924 e 1925. Para solucionar o problema, a companhia deu início à construção de novas usinas hidrelétricas, que foram rapidamente concluídas. A primeira delas foi a hidrelétrica de Rasgão, no rio Tietê, cujas obras, iniciadas em outubro de 1924, tiveram seu término em setembro de 1925. A construção da usina de Cubatão desenvolveu-se a partir de abril desse último ano, tendo sua primeira unidade geradora entrado em funcionamento em outubro de 1926. Ver *Panorama*, op. cit., p. 56-58.

12. A empresa norte-americana Electric Bond and Share Corporation foi criada no início do século com o objetivo de atuar nos diferentes segmentos do setor de energia elétrica. Incorporada em 1905 pela General Electric, uma das maiores companhias de eletricidade do mundo, ampliou seu campo de ação para diversos países da América Latina, concentrando suas atividades sobretudo na exploração, mediante concessão, de serviços de utilidade pública na área da produção e da distribuição de energia elétrica.

Em 1923 a Bond and Share criou a American and Foreign Power Co. (Amforp) para agilizar seus negócios e viabilizar a compra de propriedades para a empresa no exterior. Em 1925 a General Electric distribuiu as ações da Bond and Share entre seus acionistas, retirando-se oficialmente da área de produção de energia elétrica, mas os vínculos com sua antiga subsidiária só foram rompidos anos depois. O grupo Amforp iniciou efetivamente suas operações no Brasil em setembro de 1927, com a criação das Empresas Elétricas Brasileiras - futura Companhia Auxiliar de Empresas Elétricas Brasileiras (CAEEB) -, concentrando sua atuação no interior de São Paulo e em diversas capitais, do Nordeste ao Sul do país, e incorporando um grande número de concessionárias até o final da década de 1920. Ver *Panorama*, op. cit., p. 62-63.

13. Trata-se da usina de Marmelos-O, idealizada pelo industrial mineiro Bernardo Mascarenhas para fornecer energia à indústria de tecidos que instalaria em Juiz de Fora e dotar a cidade de iluminação elétrica. A usina entrou em operação no ano de 1889. Ver *Panorama*, op. cit., p. 32.

14. O Decreto-Lei nº 3.128, de 19 de março de 1941, fixou o máximo de 10% para a remuneração do capital das empresas concessionárias de energia elétrica, estabelecendo ainda que se determinasse o investimento das empresas, através do tombamento de seus bens e instalações, conceituando-se o custo histórico para fins de base tarifária e indenização nos casos de reversão e encampação. Ver *A energia elétrica no Brasil (da primeira lâmpada à Eletrobrás)*, op. cit., p. 65 e 235, e nota 31 do capítulo 3.

15. Há dois Mackenzie, ambos canadenses, na história da Light: William Mackenzie, presidente da Canadian Northern Railway e um dos fundadores, em Toronto, da São Paulo Light; e Alexander Mackenzie, advogado responsável pelos problemas jurídicos relativos aos decretos das concessões de interesse da companhia no Brasil e um dos idealizadores da Rio de Janeiro Light. Alexander Mackenzie substituiu Frederick Pearson na direção do grupo em 1914, quando este faleceu. Ver *História e Energia - A chegada da Light*, op. cit., *Panorama*, op. cit., p. 35-42, e nota 11 deste capítulo.
16. Conhecido como o “metrô da Light”, o Plano Integrado de Transportes, elaborado pelo engenheiro de tráfego e urbanista Norman D. Wilson, da firma canadense Wilson, Bunnell and Borgstrom, foi apresentado pela Light à Prefeitura de São Paulo em 1927. A elaboração do projeto decorreu do interesse da empresa na alteração das tarifas, fixadas em 1909, por ocasião da renovação de seu contrato com a municipalidade. Dessa forma, uma questão específica de política tarifária gerou uma proposta geral de planejamento para o sistema de transportes coletivos de São Paulo.

Envolvendo a utilização de alguns trechos de linhas subterrâneas, a proposta tinha como característica mais importante a combinação do uso dos bondes com um serviço de alta velocidade, através da viação subterrânea e de uma rede de auto-ônibus. Apesar de todo o seu empenho e influência, a Light não conseguiu aprovar o Plano Integrado de Transportes. Ver *História e Energia - O metrô da Light*, São Paulo, Eletropaulo/Departamento de Patrimônio Histórico, nov. 1986, n° 3.
17. O primeiro conflito entre a Light e o grupo nacional liderado por Cândido Gaffrée e Eduardo Guinle ocorreu quando os empresários brasileiros, interessados na concessão para o fornecimento de energia na capital federal, tentaram impedir a instalação da companhia canadense no Rio de Janeiro. O grupo Light saiu vitorioso na disputa, valendo-se da influência de Percival Farquhar, membro de sua direção, junto ao Departamento de Estado norte-americano, e da conseqüente intervenção de diplomatas dos Estados Unidos junto aos ministros brasileiros das Relações Exteriores, o barão do Rio Branco, e da Indústria, Viação e Obras Públicas, Lauro Müller. Em 1905, foi criada a Rio Light.

Novo conflito se desencadearia a partir de fevereiro de 1909, quando Gaffrée e Guinle solicitaram autorização da Prefeitura de São Paulo para vender o excedente de energia da usina de Itatinga, de sua propriedade, na capital paulista. Tendo em vista o baixo preço da tarifa apresentado pelos proponentes, o prefeito Antônio Prado deferiu o pedido, mas a Câmara Municipal defendeu a manutenção do monopólio da São Paulo Light, barrando a entrada dos empresários brasileiros no mercado. Ver *Panorama*, op. cit., p. 41.
18. O advogado e político Carlos de Campos (1866-1927), filho de Bernardino de Campos, um dos fundadores do Partido Republicano Paulista (PRP), formou-se pela Faculdade de Direito de São Paulo em 1887. Iniciou sua vida pública como vereador e intendente em Amparo, elegendo-se em 1896 para o Legislativo paulista. Importante articulador do processo que resultou na concessão, pela Câmara Municipal, do serviço de viação elétrica em favor de Francesco Gualco e Antônio Augusto de Sousa - de quem foi genro -, ocupou a Secretaria de Justiça do estado no governo Campos Sales (1898-1902), quando o grupo Light instalava-se em São Paulo. Em 1900 tornou-se advogado da São Paulo Light, mas permaneceu ligado à política, retornando à Câmara Municipal de 1902 a 1907, e elegendo-

Um pioneiro da engenharia nacional

se senador em 1915 e deputado federal em 1918. Em 1924 assumiu a presidência de São Paulo, em cujo exercício atuou decisivamente para a implantação da Light no estado.

Seu irmão, Sílvio de Campos, também advogado da Light, foi promotor público e deputado federal por São Paulo, tendo participado da Revolução Constitucionalista de 1932. Ver *História e Energia - O metrô da Light*, op. cit., e nota 11 deste capítulo.

19. Catulo Branco nasceu em São Paulo em 1900. Aos dez anos de idade transferiu-se com a família para a Bélgica, onde estudou até retornar ao Brasil em 1914. Em 1918 ingressou na Escola Politécnica de São Paulo, tornando-se engenheiro em 1924. Técnico da Secretaria de Obras Públicas do Estado de São Paulo de 1928 a 1958, quando se aposentou, destacou-se como especialista no campo da energia hidrelétrica, tendo participado da elaboração de importantes projetos, como a usina de Caraguatatuba, em 1938, e a usina de Barra Bonita, em 1942.

Foi membro da Aliança Nacional Libertadora em 1935 e deputado à Constituinte de São Paulo em 1946 na legenda do Partido Comunista Brasileiro (PCB), tendo desenvolvido um combate intransigente aos interesses dos trustes estrangeiros que exerciam os serviços de utilidade pública na produção e distribuição de energia, representados pela Light e a Amforp. Sistematizou suas experiências e opiniões no livro prefaciado por Barbosa Lima Sobrinho, *Energia elétrica e capital estrangeiro no Brasil*, editado em São Paulo pela Alfa Omega em 1975, e no folheto *Enchentes em São Paulo*, escrito com a colaboração da socióloga Paula Beiguelman e publicado em 1985. Ver *Boletim Histórico*, São Paulo, Eletropaulo, jan. 1986, n° 6, p. 16.

EM BUSCA DE AUTONOMIA

Vendendo massa cinzenta

O senhor deixou a Light para montar um escritório próprio. Como foi essa experiência?

Ainda em 1928 montei o Escritório Técnico O.M.F., que foi o primeiro que se constituiu no Brasil para consultoria técnica ligada à energia elétrica, e sobretudo o primeiro aparelhado com todo o instrumental necessário para fazer medições e verificações de funcionamento de máquinas. Com o entusiasmo de engenheiro e de moço, gastei todo o dinheiro economizado nos anos de trabalho mascateando engenharia pelo interior na compra de todo esse equipamento. Naquela época, era comum abrir-se um escritório comercial onde ou vendiam-se máquinas, ou faziam-se trabalhos práticos de engenharia. Nós só vendíamos massa cinzenta. Dávamos consultas como médicos: a pessoa nos procurava com um orçamento, examinávamos se estava correto, elaborávamos um parecer e recebíamos pela consulta. Paralelamente, fazíamos projetos de instalações elétricas de prédios, fazendas, indústrias, e desenvolvíamos ainda um trabalho muito comum na Europa, de inspeção de instalações existentes, ou seja, vistoriávamos uma fábrica e víamos se os equipamentos estavam corretos e em condições adequadas de funcionamento.

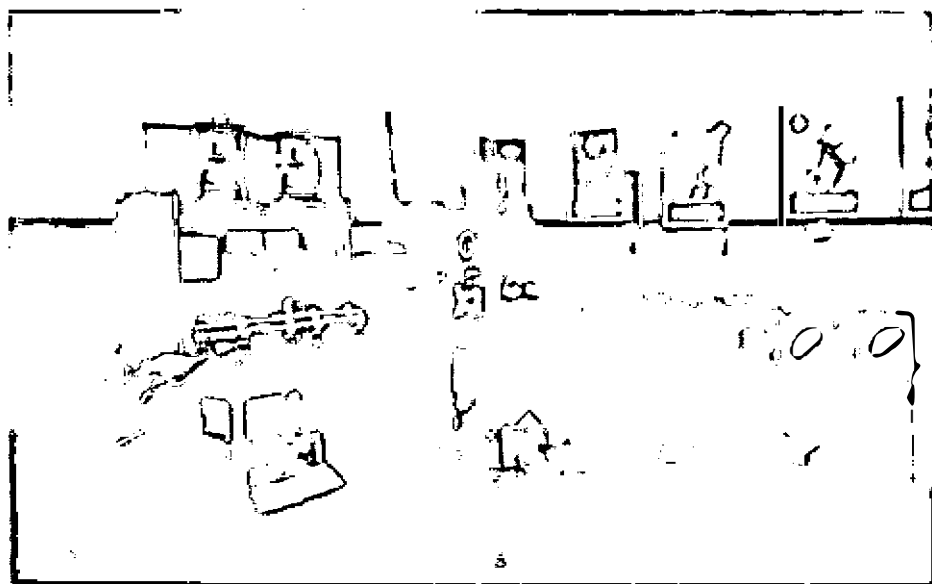
Havia demanda para esse tipo de prestação de serviço?

Os três primeiros anos foram de muita luta, mal cobríamos as despesas, porque não existia uma mentalidade que pedisse engenharia. Às vezes eu conversava com

Um pioneiro da engenharia nacional

um industrial amigo e propunha: “Você não quer que tomemos conta de sua instalação?” Ele respondia: “Não, a fábrica existe há quarenta anos, nunca teve ninguém e sempre funcionou direito. Não vale a pena, não é do nosso interesse.” De repente, arrebatava alguma coisa e éramos chamados a opinar. Íamos lá e mostrávamos que a situação não era bem como eles estavam pensando. Havia fábrica com três mil motores e que nunca tinha sido submetida a uma vistoria. Depois de contratados nossos serviços, cada motor passou a ter uma ficha de controle e a ser inspecionado continuamente por um engenheiro, de modo que as instalações começaram a funcionar melhor.

Mas ainda assim havia uma crença de que o engenheiro era um teórico que ia atrapalhar as coisas, e que havia técnicos formidáveis para fazer o trabalho. Lembro-me de um industrial que se gabava: “Nosso técnico é isso, é aquilo!” Era um homem pouco mais que alfabetizado, um sujeito que tinha engenho e dava soluções para probleminhas, mas eles o achavam um grande técnico e se entusiasmavam com isso. Mesmo hoje há muitas indústrias que trabalham na base do empirismo, na base da improvisação.



Arquivo Octavio Marcondes Ferraz - CPDOC/FGV

Diante dessas dificuldades, como o escritório conseguiu os primeiros clientes?

Com os conhecimentos que eu tinha nas indústrias, fiz contatos, mandei circulares, e às vezes, quando apareciam dificuldades, éramos procurados para resolvê-las. As instalações elétricas em São Paulo, muito mais do que no Rio - embora no Rio também -, eram de uma tecnologia a mais atrasada e errada do mundo! Faziam-se instalações contra todos os princípios da técnica. Então, quando aparecemos e fomos desenvolvendo nosso trabalho, passamos a ter uma grande influência na praça. Se iam construir um prédio e nos apresentavam um projeto de instalação e o respectivo orçamento feito por alguma outra firma, dizíamos: “Isso não está direito, deve-se fazer assim, assim.” E apresentávamos um orçamento com custos geralmente bem mais altos, mas explicávamos: “A questão não é encarecer, é que você não tinha uma instalação, agora tem.”

Muitos acreditaram em nós e fizeram instalações perfeitas, ou foram aperfeiçoando as já existentes, até chegarmos a um ponto de termos a grande satisfação moral de ver contratos de arquitetos ou de construtoras com firmas de instalações elétricas, dizendo: “A instalação deve ser feita de acordo com as regras do Escritório O.M.F.” Outro prazer que tivemos foi o de ouvir de um colega que nos chamou para fazermos o projeto das instalações de um grande edifício que ele estava construindo: “Resolvemos chamá-los porque os outros fazem instalações malfeitas e depois chamam vocês. Então chamamos agora.” E assim o escritório foi-se expandindo.

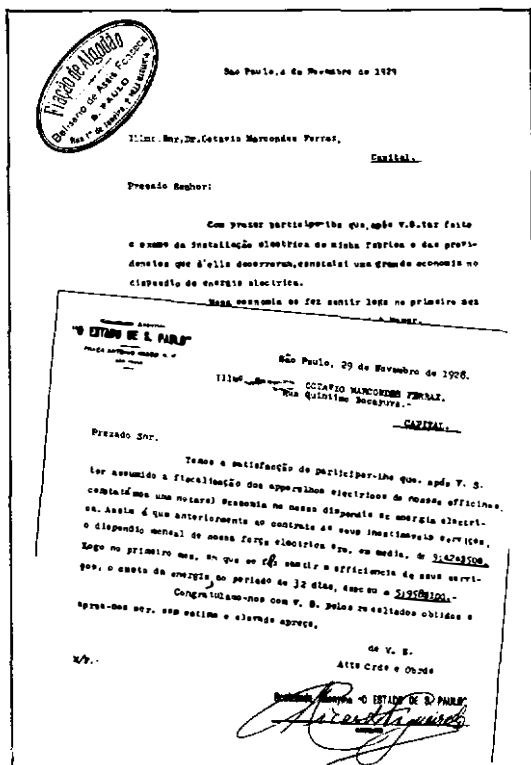
Quais eram seus principais clientes?

Eram construtoras, industriais, donos de usinas elétricas ou de fábricas, que nos encarregavam de estudar e fazer as instalações elétricas. Um de nossos clientes foi o Roberto Simonsen, que era um grande homem da indústria e das finanças, associado com seu cunhado Murray, na firma Murray-Simonsen - eles faziam de tudo, desde tomar café em uma xicrinha, até negociar café na Bolsa de Nova York. Simonsen foi cliente do meu escritório em uma associação com Cicero Prado e Guilherme Guinle para fazer papel e celulose em Pindamonhangaba, o que mais tarde, todavia, não se verificou. Ele era engenheiro, mas era sobretudo um líder da indústria, tanto que presidiu a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. Tentou muitos empreendimentos, continuou em alguns por muito tempo, e outros passou adiante, como uma pequena indústria que comprou, desenvolveu e depois vendeu à Pirelli. Mas era um homem que atuava muito e, como todos os que chegam a essa altura, teve também uma atuação política -

Um pioneiro da engenharia nacional

criticam, mas não pode ser de outro modo. Quando houve a eleição na qual foram escolhidos pela primeira vez no Brasil os deputados profissionais pelos sindicatos, ele foi eleito.⁽¹⁾

O governo também solicitava nossos serviços, mas, como sempre, havia muita burocracia e dificuldades para receber o pagamento, o que era o pior. Até hoje não compreendo por que se quer tanto fazer serviços para o governo. Conosco era diferente, porque era um dos grandes clientes possíveis. Então fazíamos trabalhos, mas procurávamos ter sempre uma cláusula contratual que nos garantisse os recebimentos, porque não tínhamos dinheiro para financiar. Assim, fizemos um grande projeto para a usina de Ubatuba e prestamos vários serviços para o governo do estado e a Prefeitura de São Paulo. Chegamos a ter um certo cartaz junto ao Ministério da Agricultura, que na época era o órgão encarregado das questões de energia. Eles consideravam nossos projetos bem-feitos.



Arquivo Octavio Marcondes Ferraz - CPDOC/FGV

Correspondência recebida pelo
Escritório Técnico O.M.F. e
reproduzida no folheto de
propaganda da firma.

Isso significa que o escritório tornou-se conhecido, cresceu e deve ter dado bons lucros.

Teve um certo sucesso porque, como já disse, não havia outros fazendo esse tipo de serviço, a não ser as firmas fornecedoras de material, o que considero errado. Então fomos desenvolvendo, mas não muito, porque não fazíamos muita força para nos expandir. Tínhamos um pequeno grupo de técnicos e engenheiros, e ampliá-lo significaria investir, reajustar o capital, ter folha de pagamento de milhões. Como eu e o dr. Carlos Ferreira da Silva, grande companheiro durante muitos anos, não tínhamos filhos nem éramos homens de ambições desmedidas, ficamos com medo de nos meter nessas alturas e conservamos o escritório sempre modesto. Até poucos dias antes de ser convidado para ir construir Paulo Afonso, em 1948, eu o mantinha nominal, mas transformei-o então em sociedade limitada.

No período em que o senhor esteve na Chesf o escritório continuou funcionando?

Continuou com o Ferreira. Só aceitei ir para a Chesf certo de que trabalharia no Rio durante a semana, mas sexta-feira à noite voltaria para São Paulo e resolveria os problemas do escritório no fim de semana. Mas nas minhas viagens iniciais a Paulo Afonso logo vi que isto não seria possível, porque o empreendimento era muito importante e os assistentes dos diversos diretores se achavam donos da empresa. A única maneira de garantir minha autoridade para dirigir as obras seria permanecer lá. Nesse momento senti que havia tomado uma responsabilidade muito grande ao aceitar o cargo, mas eu tinha de cumprir aquele compromisso. Então fui para Paulo Afonso. Se soubesse que seria dessa forma, jamais teria aceito o trabalho, porque minha preocupação principal era manter o escritório. O serviço em Paulo Afonso era coisa de governo, que podia colocar a gente na rua a qualquer momento. Mas aí eu já estava lá dentro e entusiasmado com o trabalho. Foi assim que aconteceu.

Quando o senhor montou seu escritório já havia se casado?

Não, casei-me dois anos depois. Ela era carioca - era Castelo Branco - e conheci-a na casa de parentes meus no Rio.⁽²⁾ Depois que casamos viemos morar em São Paulo.

Um pioneiro da engenharia nacional

Arquivo Octavio Marcondes Ferraz - CPDOC/FGV



Lem e no GUARUJÁ

Casal Marcondes Ferraz
em Guarujá.

Por quanto tempo o escritório permaneceu em funcionamento?

Foram 56 anos de atividade. E foi sempre um escritório pequeno, modesto, embora tenhamos feito grandes estudos. Hoje existem escritórios no Brasil comparáveis, como os grandes empreiteiros, aos escritórios de consultoria existentes na Europa, nos Estados Unidos, no mundo inteiro. O Maksoud, por exemplo, a Themag e a Engevix são escritórios enormes, e na crise atual estão dando um pulo.⁽³⁾ Diante disso, em um dado momento, achei que seria muitodifícil entrar em competição com essa gente e resolvi encarregar uma pessoa de fazer as formalidades necessárias para encerrar nossas atividades.⁽⁴⁾

O pós-30 em São Paulo

O senhor afirmou algumas vezes que não se envolvia com política, mas na fase inicial de atividade de seu escritório houve um fato de grande expressão na vida política brasileira, que foi a Revolução de 1930.⁽⁵⁾ O que poderia nos contar sobre a revolução e seus desdobramentos, principalmente em São Paulo, onde o pós-30 foi complicado?

Em 1930, a situação do país tinha-se arruinado muito: o governo era absoluto em excesso, as eleições umas farsas, e havia realmente um grande nepotismo. Eu fazia parte do grupo que era favorável a que se alterasse esse estado de coisas e, na expectativa de que a situação melhorasse, tanto eu como minha família apoiamos a revolução.

Veio o Governo Provisório. Getúlio foi para a presidência, e logo os “tenentes” dominaram, pelo menos no princípio, a parte ativa da política brasileira. E puseram em São Paulo o João Alberto. Esse foi o primeiro golpe! Os paulistas não gostaram, porque em todos os estados, ou em quase todos, eram nomeados geralmente os presidentes dos tribunais, e não uns rapazes, que podiam ser idealistas, mas não tinham nenhuma experiência administrativa ou política.⁽⁶⁾

E a questão foi-se arruinando, justamente porque o homem que eles escolheram não estava à altura de governar um estado como São Paulo, que eu até hoje reputo o governo mais difícil do mundo. São Paulo é uma nação que se tem de governar por tabela: qualquer coisa tem de se perguntar ao governo federal se pode fazer, se deve fazer, quando deve fazer...

Getúlio, não podendo resolver o governo de São Paulo, não sei se tanto por sua culpa ou de seu *entourage*, que não permitia, ficou tergiversando. O fato é que ele desagradou muito os paulistas, e o movimento, que de início foi bem recebido, passou a ser hostilizado, provocando uma reação que culminou em 32.

Mas logo após a Revolução de 1930, ainda antes da interventoria de João Alberto, houve em São Paulo um período que ficou conhecido como o “governo dos 40 dias.”

Esse governo foi composto por nós, do Partido Democrático - eu era do partido, mas nunca tomei parte muito saliente. Foi justamente o grupo que esperava que as coisas mudassem que formou o secretariado. Era gente de primeira ordem: José Carlos de Macedo Soares, Plínio Barreto, dr. Whitaker... Mas logo que João Alberto assumiu, incompatibilizou-se com o grupo, que não pôde agüentá-lo.⁽⁷⁾

. Um pioneiro da engenharia nacional

Como os paulistas viram a nomeação de José Maria Whitaker para ministro da Fazenda do Governo Provisório?

Dr. Whitaker não era político, foi para o Ministério da Fazenda como um técnico: era o grande homem da política econômica e financeira do Brasil, um banqueiro bem-sucedido. O banco criado por ele era considerado um dos mais importantes no meio financeiro paulista e brasileiro, de modo que estava indicado para assumir o cargo.⁽⁸⁾

São Paulo sempre foi o estado mais forte do país, e Getúlio era uma pessoa inteligente, ninguém pode duvidar disso. A que o senhor atribui o fato de ele ter lutado tanto contra os paulistas, inclusive políticos e empresários, colocando um "tenente" no governo do estado?

São Paulo sempre foi um estado forte?! Era aí que eu queria chegar: não foi. São Paulo era o 15º ou o 16º estado do Brasil em importância há muitos anos. Em 1822, quando nos tornamos independentes, e para que os brasileiros não tivessem todos de estudar em Coimbra, cogitou-se de organizar um estudo superior, que naturalmente naquele tempo não podia deixar de ser senão uma escola de direito. Então fundaram uma em Recife - não havia dúvida, era um dos primeiros estados do Brasil - e, quanto a São Paulo, hesitaram: "Mas um estado tão pequeno, tão pouco desenvolvido... Vale a pena fazer uma faculdade lá?"⁽⁹⁾

Portanto São Paulo não foi sempre um estado forte: ele conquistou isso. E devido a essa conquista, passou a ser inegavelmente hostilizado no Brasil todo. Sempre presenciei coisas nesse sentido. Certa ocasião, por exemplo, em Paulo Afonso, recebi a visita de uma pessoa importantíssima do Norte, que perguntou: "De onde o senhor é?" Respondi: "De São Paulo." Ele então virou-se para o companheiro de viagem: "Veja, de São Paulo! Nós não poderíamos construir isso?" Não podiam. Hoje podem, mas na ocasião não podiam. Daí a dificuldade que houve de sincronizar as reais necessidades do Brasil com a vontade do governo de Getúlio. São Paulo em 1930 era inegavelmente o líder, mas essa liderança lhe foi tomada e o estado nunca mais a recuperou.

A Revolução Constitucionalista de 1932

Como ficou sua posição e a de seu grupo em 1932?

Em 1932 fiquei como quase todos os paulistas, absolutamente favorável ao movimento, porque era o único modo de São Paulo sair daquela situação humilhante em que havia sido posto. Mas além da questão de São Paulo propriamente dita, havia a questão do Brasil. O grupo que em São Paulo apoiou a Revolução de 1930 esperava que o Brasil entrasse em ordem, política, econômica e socialmente. Mas isso não se verificou. Getúlio era inegavelmente muito inteligente e extremamente hábil, mas era um desses homens seduzidos pelo poder - isto é uma coisa bastante visível em sua vida -, do qual absolutamente não queria se desfazer, e contava com o apoio de amigos que, consciente ou inconscientemente, achavam que o modo de consertar o Brasil era através de uma ditadura. Mas sempre que se faz uma revolução, o que se espera do ditador, freqüentemente, para não dizer universalmente, não se verifica. Getúlio tinha feito uma série de promessas, que são conhecidas por todos, mas as pessoas que estavam mais em contato com o governo e se interessavam pela coisa pública já tinham sido vítimas de uma dúzia de desmentidos das propostas getulianas. No fundo, estávamos num regime de arbítrio, absolutamente sem lei, e as dificuldades se resolvendo da forma a mais drástica possível. Em um dado momento não foi mais possível acreditar no Getúlio e ele caiu em completo descrédito. Foi essa a causa da revolução, foi o que nos levou em 1932 a pedir uma constituição para o Brasil.⁽¹⁰⁾

O senhor participou ativamente do movimento?

Participei, como todo paulista. Às vésperas do movimento, creio que no dia 7 ou 8 de julho, fui para o Rio, onde minha mulher já se encontrava, porque meu sogro estava doente, e lá fiquei, porque havia um pequeno grupo a nosso favor, e estávamos achando que podíamos subverter o Rio de Janeiro. Mas isso não se deu por causa da falta de preparação militar de São Paulo. A revolução foi feita com duas grandes falhas: primeiro, quanto à preparação material, e segundo, o que era mais importante, no que se refere à preparação política. Mas houve um aspecto interessante: todos os paulistas se uniram num esforço enorme. Os operários, que sempre foram muito separados dos empresários, dedicaram-se muito, trabalharam horas grátis e fizeram tudo o que era possível para que São Paulo vencesse. A indústria produziu desde dinheiro, selos, até tanques, e

Um pioneiro da engenharia nacional

também os empresários trabalharam em plena força para servir à revolução. Mas, com a natural improvisação de país novo, pensando bem, foi péssimo.

Arquivo CPDOC/FGV



Cartaz de propaganda do MMDC na Revolução Constitucionalista de 1932.

Em termos políticos, também houve falhas: primeiro, ficamos esperando vir o homem de Mato Grosso, o Klinger, que achou que devia comandar a revolução. Foi um grande erro nos primeiros dias, quando chegamos a Queluz, não termos prosseguido, porque o Rio era muito favorável a nós, e o governo estava desprevenido e com uma imagem desfavorável na opinião pública. Depois, muitos grupos que estavam comprometidos conosco, ao verem a situação perdida, acharam que não era mais hora de embarcar no nosso barco e recuaram - a gente pode pedir ao sujeito que seja amigo, mas não pode pedir que seja louco. De modo que ficamos sós e fomos vencidos pela enorme força da ditadura, o que se verificou pouco tempo depois do início das operações militares.⁽¹¹⁾ Mas, no fundo, a revolução venceu, porque Getúlio foi obrigado a marcar eleições.

Quer dizer que, embora derrotados na batalha, o senhor considera a revolução vitoriosa.

Considero-a vitoriosa, porque nos deu uma constituição. Assim, vê-se uma coisa muito importante: que o que os ditatoriais, os inimigos de São Paulo sempre disseram, que 32 não foi uma revolução idealista, mas um movimento separatista, não corresponde à verdade histórica. Absolutamente não corresponde, não só pelas pessoas que tomaram parte - o Euclides Figueiredo, o Palimércio de Resende e uma porção de oficiais que ficaram com São Paulo -, como pela mentalidade que se formou no estado de pedir uma constituição. O que realmente se passou foi isso: uma luta pela constituição, provocada por elementos que não concordavam com a situação de arbítrio e a inexistência de leis no país. Muita gente nos acompanhou - o Borges de Medeiros, o Bernardes, que apesar de tudo era muito menos ditatorial do que Getúlio -, e muitos que eram pela revolução não se uniram a nós porque, como já disse, não eram loucos, viram que a causa estava perdida.

Enfim, houve a revolução, com todas as conseqüências negativas que toda revolução tem para um país, e, apesar do procedimento heróico da população e mesmo daqueles que a dirigiam, realmente não foi possível impedir que funcionasse esse espírito hostil contra São Paulo. Funcionou muito bem para o governo dizer que o movimento era separatista, que visava ao domínio de São Paulo sobre o restante do país - é uma coisa humana, um pouco biológica, de quem não tem ser contra quem tem. E funcionou muito bem para o governo dizer, em seu aparelho de comunicação, que a revolução era comunista - o que não era verdade -, porque desta forma ganhou muitos adeptos para combater o comunismo. O resultado foi que São Paulo foi apcado e até hoje não se recuperou. A força política de São Paulo atualmente é mínima! As constituições brasileiras limitam o número de deputados. Limitam, por quê? Nunca se viu isso no mundo! As constituições geralmente prevêm um certo número de deputados por habitante. Isso no Brasil não funcionou, nem poderia funcionar, porque São Paulo ficaria com o dobro da bancada que tem, adquirindo um certo domínio político.⁽¹²⁾ Hoje o domínio político é incgavelmente do Nordeste, que é uma zona muito populosa, e desses pequenos territórios que se transformaram em estados, alguns até ilegalmente, porque não tinham número de habitantes nem condições de renda necessários.

Dizia Miguel Couto que o Brasil precisa de escolas - não há dúvida nenhuma, todos concordam que precisa. Mas o que o Brasil precisaria mesmo era de cadeia, para pôr toda essa gente que pratica ilícitos e continua vivendo e continua mandando. No Rio de Janeiro, porexemplo, há um grupo de bicheiros com um poder extraordinário. Aliás, gosto muito do Rio, da gente do Rio, e sinto muito ele ter um péssimo comando,

Um pioneiro da engenharia nacional

uma péssima direção política. Sempre teve. Desde os primórdios da República foi um estado muito infeliz. São Paulo também foi, porque muita gente boa não quis se envolver em política, já que o cidadão que entra para a política no dia seguinte é ladrão, é marido enganado e outras coisas mais.

Paulo Nogueira Filho, que era um dos nossos companheiros e dirigiu o jornal do Partido Democrático em São Paulo, escreveu uma obra bastante longa, mas um pouco massuda para se ler, sobre o movimento de 32, da qual foi feito um resumo pelo Pedro Ferraz do Amaral, a pedido da Comissão de Comemorações do Cinquentenário da Revolução Constitucionalista.⁽¹³⁾ Mas pode-se afirmar com segurança que 32 não ocupa na história do Brasil a posição que deveria ocupar, enquanto de Farroupilha, por exemplo, fala-se tanto. Quem visitar o monumento à Revolução no Ibirapuera e examinar as caixas com os restos mortais das pessoas que participaram verá a quantidade de não-paulistas que morreram no conflito, o que prova que não foi absolutamente um movimento separatista de São Paulo. Foi um movimento brasileiro.



Diploma concedido a Octavio Marcondes Ferraz por ocasião das comemorações do Cinquentenário da Revolução Constitucionalista de 1932. São Paulo, março de 1982.

O governo Armando Sales

As eleições de 1933 para a Assembléia Nacional Constituinte foram um marco no processo de legalização do país. Quais foram suas repercussões na política paulista?

Essas eleições apresentaram um aspecto notável, que foi a união política de São Paulo: o Partido Republicano Paulista e o Partido Democrático, que simbolizavam as duas grandes correntes no estado, uniram-se na Chapa Única, que venceu com grande maioria, e a oposição elegeu apenas um homem, um socialista que era professor, de cujo nome não me recordo.⁽¹⁴⁾ Evidentemente, como esses equilíbrios políticos são muito instáveis, muito vulneráveis, porque os homens têm os seus defeitos, com o tempo esse quadro se alterou, muitos acharam melhor se aproximar do poder do que continuar lutando.

Com base na expressiva vitória que obteve, a Chapa Única deflagrou uma campanha um pouco violenta contra Valdomiro Lima e conseguiu que Vargas o substituisse na interventoria paulista por Armando de Sales Oliveira. O senhor acompanhou esse período?

A coisa não foi bem assim: Valdomiro, para os paulistas, era um representante do sistema anterior a 32, e Getúlio, quando viu que a revolução fez perigar de algum modo sua liderança, achou que devia começar a agradar um pouco São Paulo. Então escolheu Armando Sales, um homem que não era político, mas que era considerado por sua posição empresarial, social e intelectual, e convidou-o para interventor.⁽¹⁵⁾ Foi um pouco de málandragem do Getúlio porque, além de haver certa oposição a Armando, criou-se uma onda para que ele não aceitasse a chefia do governo, uma vez que tínhamos sido ofendidos em 32. Se fôssemos manter o ódio, nunca mais um francês poderia falar com um alemão e assim por diante, e o mundo entraria em desordem.

Armando era um homem que estava cinquenta anos à frente de seu tempo. A primeira coisa que fez no governo, e que mostra o nível, a altitude de suas idéias, foi uma verdadeira universidade, que não existia no Brasil. Ele importou uma turma de sábios estrangeiros, franceses, italianos, alemães, portugueses e ingleses, e a USP até hoje é uma grande universidade, apesar da desordem que reinava em nosso ensino superior.⁽¹⁶⁾ Mas isso deu mais força àqueles que o combatiam, porque Getúlio não podia deixar que Armando tivesse o poder total.

Um pioneiro da engenharia nacional

Quando da eleição indireta do presidente da República, logo em seguida à promulgação da Constituição de 1934, a Chapa Única apoiou o candidato Borges de Medeiros, e não Getúlio, que afinal foi eleito. Este fato não acirrou ainda mais o ânimo de Getúlio contra São Paulo?

A vida política de um país sem partidos, como o nosso, é muito cheia de mistérios. Basta dizer que, logo depois do Estado Novo, vimos coisas horrorosas, uma em São Paulo mesmo, num palanque no Anhangabaú: Getúlio, tendo Prestes à sua direita, e à sua esquerda, Cirilo Júnior, que era a personificação do PRP, que tinha sido objeto do maior combate no Brasil.⁽¹⁷⁾ Essas coisas são tão esquisitas que Getúlio, depois de tudo o que houve, foi eleito senador por dois estados, inclusive por São Paulo,⁽¹⁸⁾ o que é uma monstruosidade! Isso mostra um ponto fraco da democracia a que estamos sujeitos. Pode-se afirmar, então, que não sou um democrata? Sou democrata, porque acho, de acordo com o que disse Churchill, que a democracia é “o menos ruim de todos os sistemas, salvo todos os outros”. E realmente é, porque numa democracia esperamos mudar as coisas através do voto, e a ditadura, jamais saberemos onde nos levará.

A que o senhor atribui essa não-formação ou não-consolidação de partidos no Brasil?

À falta de educação política. Atualmente quem é do grupo do Marco Maciel ou do grupo do Ulisses Guimarães? Não se sabe, porque todos estão prontos para passar de um grupo para outro. Afinal de contas, temos de chegar à conclusão de que o único partido de princípios no Brasil ainda é o do Lula. O Partido dos Trabalhadores é o único que apresenta programa, e por isso está tendo força. O interessante é que Lula, sendo um homem apenas alfabetizado, tem sob sua chefia uma porção de intelectuais. Não se pode negar que ele é extraordinariamente inteligente e muito hábil, porque mudou de linguagem e está conquistando um espaço maior do que se esperava. É um homem que sabe o que quer e que vai subir muito.

Voltando a 1934, foi nesse ano que Armando Sales organizou uma comissão em âmbito estadual para estudar os problemas do setor de energia elétrica, da qual o senhor fez parte. Sua escolha para integrar essa comissão teve alguma coisa a ver com o seu escritório? Quais eram suas ligações com Armando Sales?

Conheci Armando Sales apresentado pelo Francisco Mesquita, que era muito meu amigo e correligionário. Eu freqüentava a redação do *Estado de S. Paulo* e, além do Chiquinho, logo fiz camaradagem com o Julinho, que, como todos os

Mesquitas, acompanhava muito as nossas idéias. Nessa época Armando não fazia política, mas era muito inteligente e culto, e seguia o que estava se passando. Era um homem interessado nos problemas da energia elétrica, porque havia tido entre suas empresas uma companhia de eletricidade - creio que uma das primeiras que a Amforp comprou⁽¹⁹⁾ - e compreendia a particularidade das empresas que prestam serviço público, de requererem financiamento a jato contínuo, pois não podem parar de investir. “Não é qualquer um que pode ter uma empresa elétrica. É preciso fazer parte de um grande grupo financeiro ou então entrar na Bolsa” - dizia ele. Talvez um dos motivos de ter vendido sua empresa tenha sido querer viver descansado de preocupações financeiras.

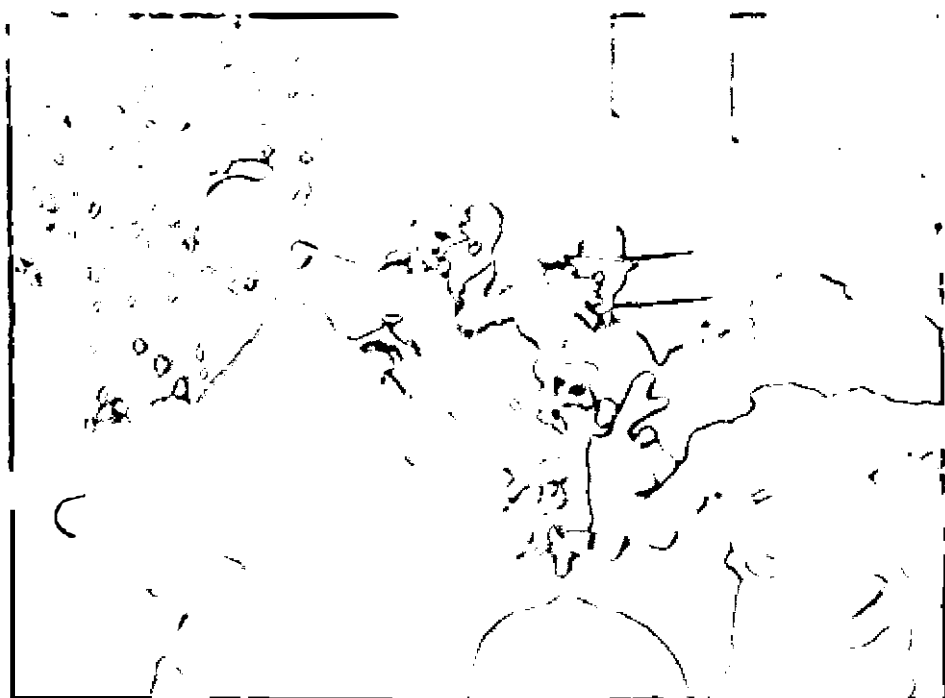
Por ter essa compreensão das dificuldades do setor, quando foi para a chefia de São Paulo, Armando Sales nomeou uma comissão para estudar a regulamentação dos contratos de energia elétrica, coisa que até então não existia no Brasil. Esta comissão foi presidida inicialmente pelo Vicente Rao e integrada por homens todos mais ou menos ocupados, dos quais não me recordo bem os nomes, com exceção do Fonseca Teles, que era professor e havia sido diretor da Escola Politécnica. Quando Armando fez o acordo com Getúlio e levou o Rao para o Ministério da Justiça,⁽²⁰⁾ a presidência da comissão foi entregue ao Ernesto Lima, que era também professor da Politécnica e uma grande figura, sujeito brilhante, falecido há pouco tempo. E eu, meio poeta no meu escritório, que não deixou de ser um pouco de poesia, fiquei executivo da comissão, pelo seguinte motivo: eu era um homem do *métier* e sempre fui partidário de uma regulamentação, agitava muito, escrevia artigos, de modo que estava em evidência.

A comissão se vinculava à Secretaria de Viação, que era o órgão encarregado dos assuntos ligados à energia no estado, então chefiada pelo Francisco Machado de Campos. O Departamento de Águas e Energia do Estado de São Paulo já existia, mas vivia num regime flutuante, um regime um pouco aéreo, porque não se sabia bem quem devia mandar no setor. E todos queriam, os municípios, os estados e o governo federal, porque era uma arma. Quando foi instituído o Código de Águas, a comissão deixou de ter sentido. Entregamos o relatório que fizemos e saímos do negócio.

Em fevereiro de 1937 foi lançada oficialmente a candidatura de Armando Sales às eleições para a presidência da República que seriam realizadas em 1938. Poderia nos contar como esse momento e também o golpe do Estado Novo foram vividos pelos paulistas?

Um pioneiro da engenharia nacional

Armando foi tão bem no governo de São Paulo que muita gente pensou nele para presidente, embora houvesse quem discordasse, por achar que o Brasil ainda não tinha entrado em um regime político e social razoável para ter um paulista na chefia da nação. Ele hesitou um pouco, mas acabou aceitando candidatar-se. E apareceu também como candidato o José Américo, que disse aquela célebre frase que sabia de onde vinha o dinheiro.⁽²¹⁾ Não discuto as qualidades que José Américo pudesse ter, mas, do ponto de vista político-administrativo, não podia se comparar ao Armando. Armando era um estadista! O que falta no Brasil são políticos como ele, são estadistas. Como dizia o Prado Kelly, não precisamos de leis, precisamos de líderes! Getúlio, que estava com uma imagem muito má na imprensa, imediatamente hostilizou Armando, porque achou que ele tinha elementos para eventualmente se eleger. E por temer que ele vencesse, deu o golpe.⁽²²⁾



Armando Sales na campanha presidencial de 1937.

Em 1938, ainda no início do Estado Novo, Ademar de Barros foi nomeado para a interventoria de São Paulo, que ocupou até 1941. O senhor acompanhou esse período? Como caracterizaria Ademar de Barros?

O perfil de Ademar está mais presente na opinião pública do que propriamente na minha cabeça. Mas cheguei a conhecê-lo e tivemos alguns contatos. Foi a seu convite que participei de conversações com o príncipe Heraldo, da Noruega, nas duas visitas que ele fez ao Brasil, por causa das relações que eu mantinha com o seu país, já que era presidente de uma firma norueguesa.⁽²³⁾ Ademar quis muito me levar para o seu secretariado, e o Humberto Reis Costa, que o integrava, também insistiu bastante para que eu aceitasse o convite. Mas as coisas do Ademar eram meio complicadas, e eu não quis me envolver, de modo que recusei. Desculpei-me, alegando que o Partido Constitucionalista, a que eu pertencia, havia decidido em convenção não colaborar com o seu governo, e eu não poderia ir contra essa resolução.⁽²⁴⁾

Como ficou o país durante o Estado Novo?

Depois de 37, a situação piorou muito. Os integralistas fizeram 37 porque pensaram que Getúlio era nazista. E era, de fato, mas não para o grupo de Plínio Salgado. Então havia aquelas brigas de integralistas que eram a favor de Getúlio com os que eram contra, e o Brasil entrou num período de absoluta desordem.⁽²⁵⁾ Só mesmo - isso é interessante e nem todo mundo nota bem - a força da opinião pública fez com que Getúlio, mesmo com seu filho, o Getulinho, morrendo em São Paulo, fosse se encontrar com o Roosevelt no Norte e acabasse seguindo os Aliados.⁽²⁶⁾ Porque ele e grande parte dos companheiros que o apoiavam não eram homens de lei, eram francamente homens de ditadura.

É curioso que indivíduos às vezes de grande inteligência não admitam o fato de que nunca houve na história um bom ditador. Porque o uso do poder estraga os homens, corrói, corrompe. Foi o que se viu, por exemplo, no caso de Mussolini, que foi recebido com todas as honras e aplaudidíssimo não só na Itália, como no mundo inteiro, porque impôs uma ordem que a Itália nunca teve, e depois, quando se viu no poder, ficou um César, começou a se desmandar e a não dar mais satisfação a ninguém.

O caso de Hitler reforça a minha tese. Hitler era um homem desconcertante. Foi eleito na mais pura e correta eleição que se possa imaginar. Eleito! Assumiu o governo em um regime parlamentar, mas, logo que se viu com todas as forças na mão, pôs de lado o Hindenburg e proclamou seu império. E esse império funcionou muito bem, porque a situação estava realmente horrorosa, e ele, um

Um pioneiro da engenharia nacional

alemão muito disciplinado e muito capaz, por seu trabalho, por sua capacidade de produzir, levantou a Alemanha. Então esse homem foi considerado um semi-Deus, um demiurgo, e fez esse mal que sofremos até hoje.

O fato de termos suportado durante tanto tempo o governo de Getúlio mostra que tivemos realmente uma grande capacidade de absorver a administração de um mau governo. E só depois da vitória dos Aliados nos foi possível impor uma mudança.⁽²⁷⁾

O Código de Águas e o setor de eletricidade

O Código de Águas foi promulgado em 10 de julho de 1934, na gestão de Juarez Távora no Ministério da Agricultura, ao qual se subordinavam as questões relativas à energia elétrica. O senhor acompanhou sua elaboração?

Acompanhávamos, discutíamos muito. Mas em 1930 entrou o período da ditadura, e o assunto não foi muito ventilado. O Código foi feito por altos funcionários do ministério, e saiu do jeito que eles quiseram, até com um certo atraso, depois de promulgada a Constituição, tanto que foi muito contestado se valia ou não.⁽²⁸⁾ O pessoal lá era todo mais ou menos nacionalista, sobretudo os militares, um pouco por patriotismo, por acharem que o estrangeiro tomaria conta. Acho que o estrangeiro nunca toma conta, se não quisermos. Não tenho medo nenhum do estrangeiro. Quando eu ia aos Estados Unidos discutir os nossos problemas, ia de cabeça erguida: “Trago um bom negócio, e vocês têm o dinheiro.” Atualmente é que vão pedir para acertar a dívida em tom arrogante. De modo que acho que devemos abrir as portas para os estrangeiros virem e se instalarem, e cabe a nós fiscalizarmos para que não nos explorem - isso é outra coisa! Eu cito sempre o caso de um jovem casal que faz um empréstimo e compra uma casa - é a solução. Outro casal não tem coragem de fazer o empréstimo e começa a guardar dinheiro. Como em toda parte do mundo sempre há e sempre houve inflação, depois de um certo tempo esse dinheiro não vale mais coisa nenhuma, e o casal jovem já tem a sua casa - somos nós. Se não contássemos com a ajuda do estrangeiro para fazer uma porção de coisas para as quais não tínhamos dinheiro, até hoje não as teríamos.

Não sei qual foi o grupo que há algum tempo descobriu petróleo e gás em Santos, mas vi que, de acordo com o contrato, ele vai vender esse petróleo para pagar as despesas que fez na exploração.⁽²⁹⁾ Quer dizer, vai ter de esperar um tempo enorme, dezenas de anos, para reaver o dinheiro que empregou. Então vamos deixar que os outros façam essas experiências com o dinheiro deles, em vez de fazermos com o nosso. Mas, não, todo mundo combate os contratos de risco, alegando que quebram o monopólio. O monopólio só teve uma coisa boa, que foi a destilação. Não é um jogo como a exploração, em que se faz um buraco, não se acha nada e perde-se o dinheiro. A destilação dá dinheiro: compra-se o petróleo bruto, destila-se e vende-se. Então foi uma coisa boa porque ganhamos dinheiro, mas provavelmente teríamos o mesmo resultado se fossem as empresas particulares as encarregadas desse processo.

Um pioneiro da engenharia nacional

Mas Juarez Távora, pelo menos no que se refere ao petróleo, colocou-se inicialmente contra o monopólio estatal e defendeu essa posição no célebre debate que houve no Clube Militar no final da década de 1940, opondo-se ao general Horta Barbosa.⁽³⁰⁾

Eu devia estar fora do Brasil nessa ocasião e não acompanhei esses debates, não soube disso, não. Sei que Juarez era ultra-nacionalista, desse tipo de nacionalista que acho extremamente prejudicial ao Brasil, como se vê hoje, que protesta todo dia contra a privatização e alega que as concessionárias estrangeiras exploram, têm escrita dupla e tal.

O senhor foi contra o Código de Águas?

Eu não fui contra o Código de Águas; fui contra os termos do Código de Águas. Como já disse anteriormente, era necessário disciplinar, fazer uma regulamentação, que era de grande interesse público. Mas não a que fizeram, que o Távora fez, que tinha artigos bárbaros, ditatoriais, que espantavam o capital. Havia um, por exemplo, que estabelecia que, se as empresas cometessem determinadas faltas, perderiam os direitos de concessão, e o governo tomaria conta - esquecendo que tinha dívidas. Podia-se submeter o erro a uma comissão, abrir um processo, mas punir dessa maneira... Ao lado de artigos como esse, o Código dizia que a tarifa devia remunerar o capital e tornar atrativo o investimento no setor de energia. Formidável, não? Mas fazem esses artigos para não aplicar. Porque se a remuneração atingia até 30% e passou a ter por lei o limite máximo de 10%, o setor deixou de ser atrativo e as empresas pararam de investir. Há poucos dias, o engenheiro Bhering, presidente da Eletrobrás,⁽³¹⁾ fez uma declaração aos jornais, dizendo: "As tarifas não dão para manter as empresas." Não dão agora, que são oficiais, porque quando eram particulares sempre deram, todo mundo vivia da tarifa. Tudo ia muito bem até que o governo, sempre com uma intervenção indébita e incorreta, breiou as tarifas, congelou-as. Eu negocieei vários empréstimos nos Estados Unidos com o Banco Mundial e, para me resguardar, fiz constar em todos os contratos uma cláusula em que o governo federal se comprometia, como avalista, a garantir tarifas para poder pagar os financiamentos. Hoje está esse caos, essa desorganização. As empresas elétricas estão passando por sérios problemas em virtude da falta absoluta de dinheiro, e precisam do advento de novos capitais para que possam se manter e se expandir.

Como foi o governo federal que fez o Código de Águas, ele passou a ter predominância sobre os estados e municípios e tornou-se o único poder conce-

dente para esse tipo de serviço, começou a mandar, porque tudo era propriedade da União. Ninguém protestou, a não ser as empresas, que sofreram muito com os termos do Código, porque não foi estabelecida a correção.

*O senhor acha, então, que uma das causas das dificuldades das empresas elétricas foi o princípio do custo histórico instituído pelo Código?*²⁽³²⁾

Não foi o custo histórico em si que criou dificuldades, mas sim a mentalidade do pessoal encarregado de aplicar o Código de achar que custo histórico queria dizer aquilo que estava no livro. Como havia inflação, não era possível! As empresas achavam que o custo histórico deveria ser aplicado corrigindo-se com o histórico da moeda, ou seja, atualizando-se o valor. Com a desvalorização da moeda, os mil contos empregados na instalação de uma companhia equivaleriam a dez mil, de modo que, se não aplicassem a correção, como as empresas pleiteavam, haveria um confisco.

O pessoal do governo jamais quis admitir isso. Custou. Quando fui para a Eletrobrás, no meu discurso de posse, disse: “Vim aqui para fazer a verdade tarifária.” E fiz. Hoje todos se esquecem, mas houve a partir de então um surto de desenvolvimento no setor, porque as pessoas sabiam que, embora a remuneração fosse baixa, era segura, portanto podiam pôr seu dinheiro ali. O custo histórico é uma coisa justa, porque temos de pagar o que a energia custa, não menos. Agora, por exemplo, esqueceram o custo histórico, estamos com uma tarifa muito baixa e precisamos aumentar o investimento.

A questão da tarifa-ouro também causou certa confusão.

A tarifa-ouro existia muito antes do Código de Águas. Os contratos com os concessionários estrangeiros dispunham que a metade das tarifas seria calculada em ouro porque, como os capitais vinham do exterior e no Brasil a moeda sempre se depreciava, os investidores queriam ter uma certa garantia para cumprir com os seus compromissos lá fora, o que não seria possível com o dinheiro desvalorizado. Eu sempre defendi a tarifa-ouro porque, se os investidores quebrassem, não teríamos ninguém que se dispusesse a pôr mais dinheiro aqui. Acontece que nos Estados Unidos também havia uma tarifa-ouro, mas o governo norte-americano resolveu extingui-la. Como não podíamos ser mais realistas do que o rei, Osvaldo Aranha fez o mesmo, e todo mundo teve de dar a mão à palmatória: a tarifa-ouro caiu, para prejuízo nosso.⁽³³⁾ Porque ninguém vai pôr dinheiro para perder, é muito simples. Mas é isso que os nacionalistas querem, que os estrangeiros venham e percam dinheiro. Então não vêm.

Um pioneiro da engenharia nacional

O final da década de 1930 caracterizou-se por uma grande crise de escassez de energia. Os racionamentos observados nesse período foram uma medida adotada com vistas a garantir de certa forma a lucratividade do setor?

Não, não foram, porque se faz o racionamento de energia quando há falta, para que todos tenham um pouco. Houve carência de energia em consequência da hostilidade que se estabeleceu contra as empresas elétricas, com a extinção da tarifa-ouro e a entrada em vigor de leis draconianas e pouco exequíveis que se fizeram. As empresas pararam de investir e a eletricidade começou a faltar. E só mesmo a presença, na Divisão de Águas, de homens superiores, como o dr. Alves de Sousa, o Valdemar de Carvalho e o Mário Pinto, fez com que não houvesse um colapso de energia elétrica. Eram homens muito inteligentes, e sobretudo muito razoáveis, muito práticos, que compreenderam a situação e agiram com prudência, foram afrouxando, não aplicaram alguns artigos bárbaros. Se aplicassem, a eletricidade no Brasil pararia.

Pode-se afirmar, então, que o fato de o Código de Águas não ter sido imediatamente aplicado, como se sabe, foi devido a essa atitude pragmática da Divisão de Águas?

Não foi exatamente por isso. Sempre que dirigi algum organismo procurei fazer regulamentos curtos, sintéticos, relativos a coisas que se pudessem fiscalizar, para não haver uma desmoralização. Agora, fazem uma lei enorme, não é cumprida. Ouve-se muito esta frase: “Tal lei não pega.” E não pega mesmo. Com o Código de Águas criou-se uma situação muito drástica e muito interessante: houve ao mesmo tempo grande interesse, porque as empresas passaram a saber a quem deviam dar conta, mas muitos investidores deixaram de aplicar seu dinheiro em empresa elétrica com medo de que, em virtude dos artigos do Código, fossem curto-circuitados de uma hora para outra.

Na tentativa de se aplicar o Código de Águas, foi criado em 1939 o Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica.⁽³⁴⁾ Qual a diferença básica entre a atuação do novo órgão e a da Divisão de Águas?

O Conselho era um instituto de política energética - era o órgão que resolvia, por exemplo, se se aplicava ou não o custo histórico, enfim, que admitia ou não as coisas -, enquanto a Divisão de Águas era um órgão executivo, fiscalizador. Antes do Código de Águas exercia apenas uma fiscalização teórica, depois passou a ter autoridade. O pior era que, a não ser a Light, não havia nenhum órgão com experiência técnica e administrativa de empresa elétrica, e os homens

lá se arvoravam a ter esses conhecimentos. Como as coisas não estavam muito bem-definidas, houve dificuldades, o Conselho e a Divisão de Águas entraram muito em conflito, porque cada um achava que mandava.

Como ficou a situação da energia elétrica no Brasil durante a Segunda Guerra? Porque em 1939 ainda não tínhamos condições de produzir material elétrico, dependíamos de importação, e os investimentos da Light e da Amforp foram suspensos.

A guerra, evidentemente, prejudicou de algum modo o funcionamento das empresas que operavam com material importado. Mas toda medalha tem duas faces: a necessidade de se substituir o material importado ganhou vulto, e foram surgindo as fábricas, que começaram a produzir máquinas pequenas - naquela época não havia condições de se produzir uma grande máquina. Houve isso, no começo, pelas dificuldades decorrentes da guerra. Depois, em virtude de questões alfandegárias e de outros fatores, chegou-se ao resultado de se fazer hoje no Brasil praticamente tudo - a maior máquina do mundo, a de Itaipu, foi feita aqui -, embora de forma um pouco aparente, porque quem faz a grande máquina é a Voigth alemã, a Brown-Boveri suíça, a General Electric americana. Ainda não há uma firma essencialmente brasileira que faça essas coisas, mas, enfim, treina-se pessoal, e eu acredito que o Brasil já tenha capacidade de produzir praticamente qualquer material elétrico, mesmo muito pesado ou de muito grande dimensão.

NOTAS

1. Na Assembléia Nacional Constituinte, instalada em 15 de novembro de 1933, tiveram assento, além dos 214 deputados eleitos por escrutínio direto realizado em 3 de maio anterior, quarenta representantes das diversas profissões organizadas, escolhidos em junho em convenção nacional pelos delegados-eleitores dos sindicatos patronais e de trabalhadores reconhecidos pelo Ministério do Trabalho. A representação de classes na Constituinte, prevista no Código Eleitoral de 14 de maio de 1932, foi regulamentada por dois decretos: o de nº 22.653, de 24 de abril de 1933, estabelecendo o número e o modo de escolha dos deputados profissionais, e o de nº 22.696, de 11 de maio seguinte, fixando as instruções para dar cumprimento ao pleito e marcando a data de sua realização.

Um pioneiro da engenharia nacional

A chamada bancada classista compunha-se de dezoito representantes dos empregados, dezessete dos empregadores, três dos profissionais liberais e dois dos funcionários públicos. Entre os representantes patronais, coordenados pela Confederação Industrial do Brasil, figuravam quatro paulistas: Roberto Simonsen, Horácio Lafer, Alexandre Siciliano Júnior e Antônio Carlos Pacheco e Silva. Ver Ângela Maria de Castro Gomes, "Confronto e compromisso no processo de constitucionalização (1930-1935)", *História geral da civilização brasileira*, São Paulo, Difel, 1986, vol. 3, e *DHBB*, op. cit.

2. Octavio Marcondes Ferraz casou-se com Marieta Castelo Branco no dia 4 de abril de 1929.
3. A Hidroservice, de propriedade de Henry Maksoud, a Themag e a Engevix figuram entre as mais importantes firmas nacionais especializadas em engenharia consultiva, capazes de projetar algumas das maiores centrais hidrelétricas do mundo e sistemas de transmissão altamente sofisticados. Ao lado da Companhia Internacional de Engenharia (CIE) - atual Internacional de Engenharia SA (Iesa) - e com a colaboração de empresas paraguaias, foram as responsáveis pela execução do projeto final de Itaipu. Ver *Panorama do setor de energia elétrica no Brasil*, Renato Feliciano Dias (coord.), Rio de Janeiro, Centro da Memória da Eletricidade no Brasil - MEMÓRIA DA ELETRICIDADE, 1988, p. 254 e 288.
4. Inaugurado em 15 de agosto de 1928, o Escritório Técnico O.M.F. foi transformado em sociedade limitada no final da década de 1940, tendo desenvolvido suas atividades até julho de 1984. Em seus 56 anos de trabalho voltado para a elaboração de projetos, consultas e perícias técnicas sobre energia elétrica e tecnologias conexas, o O.M.F. Ltda. realizou estudos para a construção de usinas e instalações, cuja potência totalizaria mais de treze milhões de quilowatts.
5. A Revolução de 1930 pode ser entendida a partir do descontentamento dos diferentes grupos da sociedade frente à hegemonia paulista e ao caráter excludente do regime político da chamada República Velha, que tinha como sustentáculo o modelo agrário exportador calcado na exploração cafeeira. A queda dos preços internacionais do café levou a um esgotamento da tradicional política de valorização do produto, socializando-se os custos por toda a sociedade brasileira e reduzindo-se dessa forma as possibilidades de preservação daquele modelo. Os movimentos tenentistas e as cisões oligárquicas verificados ao longo da década de 1920 são exemplos contundentes do descontentamento progressivo com o sistema político e das tensões sociais que se avolumaram e que desembocariam no movimento de 1930.

Sob a liderança civil de Getúlio Vargas e a chefia militar do tenente-coronel Pedro Aurélio de Góis Monteiro, a Revolução de Outubro depôs o governo de Washington Luís e impediu a posse do presidente eleito Júlio Prestes, tornando-se o marco inicial da Segunda República no Brasil, ao promover o deslocamento da tradicional oligarquia paulista do centro do poder e a emergência dos setores sociais envolvidos no processo vitorioso - as demais oligarquias não-exportadoras e os segmentos de classe média civis e militares. Ver Sônia Regina de Mendonça, *Estado e economia no Brasil: opções de desenvolvimento*, Rio de Janeiro, Graal, 1988, p. 13-22, e *DHBB*, op. cit.

6. Em 3 de novembro de 1930, a junta militar que assumiu o poder com a vitória da revolução em 24 de outubro empossou Getúlio Vargas na chefia do Governo Provisório. Ainda no dia

11 de novembro Vargas assinou um decreto dissolvendo o Congresso Nacional, as assembleias estaduais e as câmaras municipais, nomeando a partir de então interventores federais em todos os estados. Com exceção de Minas Gerais, onde foi mantido no governo o presidente estadual Olegário Maciel, do Rio Grande do Sul e de Pernambuco, em que assumiram os líderes revolucionários locais José Antônio Flores da Cunha e Carlos de Lima Cavalcanti, respectivamente, os demais estados passaram a ser governados por “tenentes”.

Em 24 de novembro foi nomeado para a interventoria de São Paulo o “tenente” João Alberto Lins de Barros, que até então ocupava o posto de delegado militar da revolução no estado. Durante seu governo, acirraram-se as contradições entre as forças políticas paulistas tradicionais e a administração tenentista, levando-o a exonerar-se da interventoria em julho de 1931, quando foi substituído por Laudo de Camargo. Ver Edgar Carone, *O tenentismo*, São Paulo, Difel, 1975, p. 176-178, e *DHBB*, op. cit.

7. Logo em seguida à vitória da Revolução de 1930, o general Hastinfilo de Moura, comandante da 2ª Região Militar, foi designado para a chefia de São Paulo, onde permaneceu apenas até o dia 28 de outubro, quando o governo do estado foi entregue a um secretariado provisório de alto nível, constituído exclusivamente por civis paulistas, com predominância de membros do Partido Democrático. Sua formação original incluía José Maria Whitaker na presidência - que correspondia à chefia do governo - e na Secretaria de Fazenda; José Carlos de Macedo Soares na Secretaria do Interior; Plínio Barreto na Justiça; Francisco Monlevade na Viação; Henrique de Sousa Queirós na Agricultura; Vicente Rao na chefia de polícia e Cardoso de Melo Neto na Prefeitura. Após a instalação do Governo Provisório, José Maria Whitaker assumiu o Ministério da Fazenda, passando a presidência do secretariado a Plínio Barreto e a Secretaria de Fazenda a Erasmo Assunção. Com a posse de João Alberto na interventoria paulista em 25 de novembro, Plínio Barreto reassumiu a Secretaria de Fazenda, mas a oposição dos projetos tenentista e democrático no que se refere à questão da reorganização do poder estadual levou à renúncia coletiva do secretariado em 5 de dezembro de 1930, encerrando-se dessa forma o chamado “governo dos 40 dias”. Ver Hélio Silva, *1931: os tenentes no poder*, Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1966, p. 101-103, e *DHBB*, op. cit.
8. José Maria Whitaker (1878-1970) fundou em 1912 o Banco Comercial do Estado de São Paulo, com a participação de Erasmo Teixeira de Assunção e o apoio financeiro de Paulo Nogueira de Almeida e Vicente de Almeida Prado. Ver *DHBB*, op. cit.
9. Em 12 de junho de 1823 foi apresentado à Assembleia Constituinte o projeto de criação de uma universidade em São Paulo. Esse projeto motivaria a apresentação, em 19 de agosto seguinte, pela Comissão de Instrução Pública, de um projeto de lei mais genérico de constituição de duas universidades, em São Paulo e em Olinda, com a criação imediata de um curso jurídico em São Paulo. Em 4 de novembro o projeto foi transformado em lei, estendendo-se a recomendação da entrada em funcionamento também ao curso jurídico de Olinda. Entretanto, em 12 de novembro de 1823, dom Pedro I dissolveu a Assembleia, e a ideia de criação das universidades foi posta de lado. Mas os cursos jurídicos de São Paulo e Olinda foram instituídos pela lei assinada pelo Imperador em 11 de agosto de 1827, organizados com nove cadeiras a serem ministradas em cinco anos. Ver Roque Spencer Maciel de Barros, *A ilustração brasileira e a ideia de universidade*, São Paulo, Convívio/

Um pioneiro da engenharia nacional

Editora da Universidade de São Paulo, 1986, p. 233-237, e Luis Pinto Ferreira, "A Faculdade de Direito e a Escola do Recife", *Direito, Ciência Política e Administração*, Fortaleza, Instituto Clóvis Bevilacqua/Banco do Nordeste do Brasil SA, 1977, p. 75-100.

10. O ano de 1932 caracterizou-se pelo acirramento de uma crise política centrada nas disputas de poder entre os diversos grupos que gravitavam em torno do Governo Provisório. Diante da continuidade do estado de exceção e do crescimento da influência dos "tenentes", os grupos oligárquicos dissidentes que haviam apoiado Vargas em 1930 passaram a pressioná-lo no sentido da aprovação de reformas liberalizantes. As medidas adotadas pelo chefe do governo, fixando a data das eleições para a Assembleia Nacional Constituinte em 3 de maio de 1933, nomeando uma comissão encarregada de elaborar o anteprojeto constitucional e cedendo cargos às forças políticas que o combatiam, não satisfizeram a oposição. Organizaram-se então as "frentes únicas", principalmente em São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, dando início a uma conspiração contra o governo, que resultaria na eclosão, em 9 de julho de 1932, da Revolução Constitucionalista em São Paulo. Ver Edgar Carone, *Revoluções do Brasil contemporâneo 1922-1938*, São Paulo, Ática, 1989, p. 85-90.
11. Três dias após a deflagração do movimento constitucionalista, o general Bertoldo Klinger chegou a São Paulo para assumir o comando das forças revolucionárias no estado. Entretanto, ao invés do contingente de cinco mil homens prometido aos líderes da Frente Única Paulista (FUP), fazia-se acompanhar de pouco mais de cem soldados, o que representou uma grande frustração às expectativas dos revolucionários.

A esse episódio somaram-se novos abalos ao movimento, como a adesão de Minas Gerais e Rio Grande do Sul ao governo central, encontrando-se os paulistas já no início de agosto em incontestável inferioridade bélica e isolados em suas fronteiras. Em setembro Klinger pediu a suspensão das hostilidades, iniciando conversações de paz com o general Góis Monteiro. Em 1º de outubro, quando ainda negociava os termos da rendição, a Força Pública paulista acertou um acordo de paz em separado, ficando incumbida de depor o governo revolucionário, o que ocorreria no dia seguinte, 2 de outubro, marcando o fim da revolução. Ver *DHBB*, op. cit.
12. A sub-representação dos estados mais populosos na Câmara dos Deputados é uma questão clássica nos debates relativos à delegação de poderes políticos às unidades da federação, e decorre do princípio constitucional que garante um número mínimo e máximo de deputados por estado. A Emenda Constitucional de 1969, seção II da Câmara dos Deputados, reformada pela de nº 25/85, artigo 39, § 2º, estabeleceu que: "...observado o limite máximo previsto neste artigo, o número de deputados, por estado e pelo Distrito Federal, será estabelecido pela Justiça Eleitoral, para cada legislatura, proporcionalmente à população, com o reajuste necessário para que nenhum estado ou o Distrito Federal tenha mais de sessenta ou menos de oito deputados". A Emenda Constitucional nº 8/77 fixou como limites o máximo de 55 deputados e o mínimo de seis. Ver *Diário Oficial* de 14/4/1977 e de 16/5/1985.
13. Trata-se da obra *A guerra civil - 1932*, em seis volumes, lançados sucessivamente a partir de 1965. O resumo, publicado em 1982 pela Comissão de Comemorações do Cinquentenário da Revolução de 1932 e pela Sociedade de Veteranos de 32 - MMDC, manteve o título

original e incluiu apresentação feita por Octavio Marcondes Ferraz, então presidente da Comissão Geral de Comemorações.

14. A Chapa Única por São Paulo Unido, representando as forças políticas constitucionalistas derrotadas no conflito armado de 1932, elegeu dezessete deputados, superando por larga margem os partidos ligados a elementos do governo: o Partido da Lavoura de São Paulo, que conseguiu fazer apenas dois deputados, Antônio Augusto Covelo e Linde Moraes Leme, e o Partido Socialista Brasileiro, que elegeu os deputados Frederico Vinnond de Lacerda Werneck, Guaraci Silveira e Zoroastro Gouveia, a quem Octavio Marcondes Ferraz se refere. Ver Ângela Maria de Castro Gomes e outros, "Revolução e restauração: a experiência paulista no período da constitucionalização", *Regionalismo e centralização política: partidos e Constituinte nos anos 30*, Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1980, p. 284-285, e *DHBB*, op. cit.

15. A expressiva vitória da Chapa Única sobre os partidos apoiados pelo interventor Valdomiro Lima reavivou o movimento em favor de um interventor civil e paulista, levando-o a exonerar-se do cargo em 14 de junho. No dia 21 a Chapa Única lançou um documento expressivo de sua posição, iniciando-se em seguida a apresentação de listas para a escolha de um nome capaz de harmonizar os diversos interesses que norteavam a orientação política da coligação. O nome de Armando Sales foi o único consensual em todas as listas. Além de prestígio, era um homem que possuía a indispensável condição de transitar em quase todas as áreas, por não ter assumido anteriormente uma rígida definição partidária, apesar de filiado ao Partido Democrático. Assim, em 17 de agosto de 1933, Armando Sales foi nomeado interventor em São Paulo, comprometendo-se a promover a colaboração da Chapa Única com o Governo Provisório durante os trabalhos constituintes e a garantir a ordem no estado.

Na eleição indireta para governador constitucional, realizada pela Assembleia Constituinte de São Paulo em 10 de abril de 1935, Armando Sales saiu novamente vitorioso, desta vez como candidato do Partido Constitucionalista, apoiado pelo governo federal. Permaneceu no cargo até 26 de dezembro de 1936, quando se desincompatibilizou para candidatar-se à presidência da República. Ver *DHBB*, op. cit.

16. Através do decreto de 25 de janeiro de 1934, Armando Sales reuniu as sete faculdades oficiais do estado (Direito, Engenharia, Medicina, Farmácia e Odontologia, Veterinária, Agronomia e o Instituto de Educação) em um mesmo corpo administrativo, instituindo a Universidade de São Paulo (USP). A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras tornou-se o núcleo central de organização da nova universidade, que contou em seu corpo docente com a colaboração de professores de diversas nacionalidades, bem como de intelectuais brasileiros de renome. Ver A. C. Pacheco e Silva, *Armando de Sales Oliveira*, São Paulo, Livraria Martins Editora, 1966, p. 117-136.

17. Carlos Cirilo Júnior foi um dos signatários do manifesto lançado pelo Partido Republicano Paulista (PRP) em janeiro de 1932, acusando o Governo Provisório de ditatorial e exigindo uma nova constituição para o país. Em julho seguinte participou ativamente da Revolução Constitucionalista, sendo atingido pela repressão que se seguiu à derrota do movimento, com a prisão e posterior exílio em Lisboa. Após seu retorno ao país, foi eleito deputado à Constituinte de São Paulo na legenda do PRP, tendo liderado a oposição a Vargas na Assembleia paulista até o fechamento dos órgãos legislativos pelo golpe de 1937.

Um pioneiro da engenharia nacional

Com a queda do Estado Novo e a redemocratização do país em 1945, alinhou-se às fileiras do Partido Social Democrático (PSD), em cuja legenda candidatou-se em novembro de 1947 ao recém-criado cargo de vice-governador de São Paulo, com o apoio de Getúlio Vargas e do comunista Luís Carlos Prestes. Entretanto, foi derrotado por Luis Gonzaga Novelli Júnior. Ver *DHBB*, op. cit.

18. Nas eleições de 2 de dezembro de 1945 para a Assembléia Nacional Constituinte, Getúlio Vargas obteve uma vitória eleitoral consagrada, com um total de quase 1.150.000 votos em sete unidades da federação. Foi eleito senador pelos estados do Rio Grande do Sul, na legenda do Partido Social Democrático (PSD), e São Paulo, pelo Partido Trabalhista Brasileiro (PTB), saindo também vitorioso nessa legenda para a Câmara Federal no Rio Grande do Sul, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Bahia, Paraná e Distrito Federal. Por decisão da Constituinte, assumiu a cadeira de senador pelo PSD gaúcho, para a qual obteve sua maior votação - 461.913 votos. Ver Paulo Brandi, *Vargas, da vida para a história*, Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1983, p. 198-200.

19. Casado com Raquel de Mesquita, filha de Júlio de Mesquita, proprietário do jornal *O Estado de S. Paulo*, Armando Sales liderou, ao lado do sogro, o grupo empresarial que se estabeleceu na década de 1910 como um dos maiores exploradores de energia elétrica no interior de São Paulo, tendo como núcleo a Empresa de Eletricidade de Rio Preto, fundada em 1912. A partir do início dos anos 20, diante do crescente aumento do consumo de energia, o grupo expandiu-se, incorporando diversas concessionárias menores. Esse expediente, todavia, não foi suficiente para suprir a demanda, levando Armando Sales a constituir, em 1924, a Companhia Elétrica de Itém, responsável pela construção de uma hidrelétrica de maior porte para o aproveitamento do potencial energético da cachoeira de Marimondo, no rio Grande. Entretanto, as dificuldades enfrentadas para a obtenção dos recursos exigidos pelo empreendimento, que se revelaram muito superiores ao capital de que o grupo dispunha, acabariam resultando na sua absorção, pela Amforp, em janeiro de 1928.

Nesse momento, ao lado de Carolino da Mota e Silva e de Francisco de Mesquita, Armando Sales ocupava a presidência da sociedade anônima proprietária do *Estado de S. Paulo*, que assumira com a morte de Júlio de Mesquita, ocorrida no ano anterior, ficando a direção do jornal sob o comando de Nestor Rangel Pestana e Júlio de Mesquita Filho. Em virtude do apoio dado pelo *Estado* à Revolução Constitucionalista, em novembro de 1932 Júlio de Mesquita Filho foi exilado, passando Armando Sales a dirigir o jornal até seu retorno ao país, em novembro de 1933. Ver *Panorama*, op. cit., p. 46 e 61-64, e *DHBB*, op. cit.

20. O apoio do situacionismo paulista ao governo constitucional de Getúlio Vargas, eleito pela Assembléia Nacional Constituinte em 17 de julho de 1934, importou em indicações para o ministério então reformado. Do Partido Constitucionalista, fundado por Armando Sales em 24 de fevereiro anterior, foram escolhidos Vicente Rao para a pasta da Justiça, que assumiu em 24 de julho, José Carlos de Macedo Soares para a das Relações Exteriores e Luís Piza Sobrinho para o Departamento Nacional do Café. Ver *DHBB*, op. cit.

21. Tendo sua candidatura à presidência da República lançada oficialmente em 25 de maio de 1937 pela convenção nacional dos representantes dos governadores de todos os estados, com

exceção de São Paulo e Rio Grande do Sul, José Américo imprimiu uma orientação populista à sua campanha. Em discurso no comício de 30 de julho na Esplanada do Castelo, no Rio de Janeiro, levantou um protesto contra o desvio dos fundos dos institutos previdenciários, destinados à habitação popular, para a construção de edifícios de luxo, articulando sua proposta ao afirmar: “E o dinheiro? É sempre a pergunta rude, desanimada, a pergunta que fica no ar. É fácil. É facilímo. Eu sei onde está o dinheiro. Em vez de um arranha-céu, serão duzentas casas.” Ver José Américo de Almeida, *A palavra e o tempo (1937-1945-1950)*, Rio de Janeiro, José Olímpio, 1965, p. 59 (Documentos Brasileiros, 120).

22. O projeto continuista de Getúlio Vargas, articulado progressivamente ao longo de 1937, culminou com o golpe de Estado de 10 de novembro, quando foi decretado o fechamento dos órgãos legislativos do país, outorgada uma nova Constituição e proclamada a instituição do regime do Estado Novo, cujo poder totalitário seria exercido por Vargas, com o apoio das forças armadas. Ver *DHBB*, op. cit.
23. Trata-se da companhia de navegação Norsul, de propriedade de Irving Lawrence. Ao longo de sua vida, Octavio Marcondes Ferraz ocupou diversos cargos na iniciativa privada: foi presidente da empresa construtora Noreno do Brasil, da Sociedade Carbono Lorena e da Oxigênio do Brasil SA, diretor das companhias do grupo Rhodia e da Vifosa - Vidraçaria Figueras - Oliveira, presidente do conselho de administração da Companhia de Petróleo da Amazônia, membro dos conselhos de economia e finanças da Companhia de Seguros América do Sul, Terrestres, Marítimos e Acidentes, consultivo da Ishikawajima do Brasil Estaleiros SA e de administração da São Paulo Light, da Eletropaulo - Eletricidade de São Paulo e da Companhia Docas de Santos.
24. De início solidários com o novo regime instalado em 10 de novembro de 1937, os antigos integrantes dos partidos Democrático e Constitucionalista formaram uma ala liberal de oposição ao Estado Novo a partir de abril de 1938, quando o governador constitucionalista Cardoso de Melo Neto, mantido até então na chefia de São Paulo na qualidade de interventor, foi exonerado do cargo e substituído pelo perrepista Ademar de Barros. Ver *DHBB*, op. cit.
25. De ideologia totalitária, forte apelo nacionalista e explícita vinculação com as propostas nazi-fascistas européias, a Ação Integralista Brasileira (AIB) foi tolerada e mesmo cortejada por Getúlio Vargas entre 1935 e 1937. Embora surpreendidos com a ofensiva golpista em 10 de novembro desse último ano, os integralistas aderiram de imediato às propostas do Estado Novo, na expectativa de serem contemplados na divisão do poder então instaurado. Entretanto, a dissolução da AIB pelo decreto de 2 de dezembro, que extinguiu os partidos políticos, e a não-inclusão de nenhum de seus líderes nos cargos de direção do novo regime frustraram as pretensões dos integralistas, que, inconformados, tentaram sem êxito desencadear um golpe de Estado em 11 de maio de 1938 - o chamado *putsch* integralista - visando à deposição de Getúlio Vargas. Ver Edgar Carone, *Revoluções do Brasil contemporâneo 1922-1938*, op. cit., p. 101-102, e *DHBB*, op. cit.
26. No encontro entre Getúlio Vargas e Franklin Roosevelt ocorrido em Natal (RN) no dia 29 de janeiro de 1943, o governo brasileiro acatou a sugestão do presidente norte-americano de que o Brasil se incluísse entre os países fundadores da futura Organização das Nações Unidas (ONU), sendo solicitada por Vargas a ampliação da remessa de

Um pioneiro da engenharia nacional

equipamento militar norte-americano ao Brasil e afirmada sua disposição de enviar um contingente para a guerra mundial então em curso. Roosevelt, por seu turno, ofereceu-se para conseguir assistência médica para Getúlio Vargas Filho, vítima de grave enfermidade, mas o agravamento progressivo do estado de Getúlio resultou em sua morte poucos dias depois.

A questão da participação das tropas brasileiras no conflito mundial arrastou-se por algum tempo, sendo objeto de difíceis negociações entre a cúpula militar norte-americana e o governo brasileiro. Em março de 1943 Vargas aprovou o plano apresentado pelo ministro da Guerra Eurico Gaspar Dutra para a formação de um corpo expedicionário, sendo anunciada no mês seguinte a aprovação dos Estados Unidos à colaboração militar do Brasil na guerra. Entretanto, a partida da Força Expedicionária Brasileira (FEB) para a Itália só se daria em 30 de julho de 1944. Ver Paulo Brandi, op. cit., p. 164-167.

27. Com a vitória das forças aliadas em 8 de maio de 1945, estabelecendo o fim da Segunda Guerra Mundial, acelerou-se o processo de decomposição do Estado Novo. A oposição liberal que se organizou apartir do segundo semestre de 1943, inspirada no sentimento antifascista presente no plano internacional, ganhou novo impulso com a participação brasileira no conflito, consolidando o movimento em favor da redemocratização do país. Pressionado, Vargas ensaiou ao longo de 1945 a adoção de medidas liberalizantes, como a convocação de eleições gerais para 2 de dezembro, a decretação de uma ampla anistia e a liberdade de organização partidária. Paralelamente, manobras e alianças políticas destinadas a garantir a convocação de uma assembléia nacional constituinte alimentavam os rumores da existência de um projeto continuista. Esta proposta ganhou as ruas com o movimento conhecido como “queremismo”, mas foi barrada pelo golpe militar de 29 de outubro, que resultou na deposição de Getúlio Vargas e na sua substituição por José Linhares, presidente do Supremo Tribunal Federal. Em 31 de janeiro de 1946, Linhares transmitiu o cargo ao novo presidente eleito, Eurico Gaspar Dutra. Ver Antônio Mendes de Almeida Júnior, “Do declínio do Estado Novo ao suicídio de Vargas”, *História geral*, op. cit., p. 234-239.

28. O Código de Águas foi instituído pelo Decreto nº 26.234, assinado por Getúlio Vargas em 10 de julho de 1934, antes da promulgação da Constituição, no dia 16 seguinte, incluindo-se dessa forma entre os atos do Governo Provisório isentos de apreciação judicial. Entretanto, sua publicação só ocorreu no dia 23 de julho, levando a que diversas personalidades jurídicas e políticas e ainda representantes das concessionárias estrangeiras contestassem sua constitucionalidade, com base no argumento de que, após a promulgação da nova Carta, a Assembléia Constituinte transformara-se em Câmara ordinária, devendo a nova lei ser submetida a esta Casa. A arguição da inconstitucionalidade chegou a ser acatada pelo Tribunal de Justiça de São Paulo em dezembro de 1936, sendo definitivamente rejeitada pelo Supremo Tribunal em 1938.

Elaborado por uma equipe de juristas e engenheiros que atuavam sob a orientação do ministro da Agricultura Juarez Távora, incluindo-se entre eles Alfredo Valadão - autor do projeto original de 1907, que serviu de base ao novo regulamento -, José Castro Nunes e Inácio Veríssimo de Melo, o Código de Águas estabeleceu como postulado básico e inovador no regime jurídico brasileiro a distinção entre a propriedade do solo e a

propriedade das quedas d'água e outras fontes de energia hidráulica para efeito de exploração ou aproveitamento industrial. Apesar da controvérsia estabelecida acerca de sua constitucionalidade, levando a que sua aplicação permanecesse praticamente em suspenso durante o governo constitucional de Getúlio Vargas, o Código de Águas permanece até os dias atuais como instrumento legal básico de regulamentação do setor de águas e energia elétrica. Ver *Panorama*, op. cit., p. 81-84.

29. Em 1984 foram realizadas as primeiras avaliações no poço 1-SPS-20, na bacia de Santos, resultando na primeira descoberta significativa de gás conseguida pela contratante derisco, a Pecten, subsidiária da Shell. No ano seguinte, a empresa descobriu novas reservas de gás, num volume estimado entre três e nove milhões de metros cúbicos, dessa vez no poço 1-SPS-25. Finalmente, em 1988, também na bacia de Santos, foi descoberto o campo de Tubarão, portador de óleo leve de excelente qualidade. Ver *Consolidação das atividades da Petrobrás*, Relatório anual, 1985 e 1988.

30. O Clube Militar desempenhou a partir de 1947 um papel central na ampliação dos debates que então se travavam a respeito da orientação a ser conferida à política do petróleo, promovendo uma série de conferências sobre o tema, em que se opuseram duas correntes: de um lado, os adeptos da participação do capital internacional na exploração do petróleo brasileiro, cuja tese foi patrocinada pelo subchefe do Estado-Maior do Exército, general Juarez Távora, nas conferências de 21 de abril e 19 de junho; de outro lado alinharam-se os defensores do monopólio estatal, tendo como porta-voz nas conferências que se seguiram em 30 de julho e 8 de agosto o general Horta Barbosa.

Os debates no Clube Militar tiveram continuidade em 1948 e 1949, inserindo-se no contexto da Campanha do Petróleo, que se prolongaria até 3 de outubro de 1953, quando foi promulgada a Lei nº 2.004, estabelecendo o monopólio estatal e criando a Petrobrás. Ver *DHBB*, op. cit.

31. Formado pela Escola Politécnica da Universidade do Brasil, no Rio de Janeiro, em 1945, o engenheiro Mário Pena Bhering direcionou desde então sua atuação profissional para o setor de energia elétrica, tendo participado da organização das Centrais Elétricas de Minas Gerais (Cemig), que presidiu de 1964 a 1967, quando substituiu Octavio Marcondes Ferraz na presidência da Eletrobrás. Permaneceu à frente da empresa grande parte do período dos governos militares, deixando o cargo no final de 1975. Ocupou mais uma vez a presidência da Cemig de 1983 a 1985, reassumindo então o cargo de presidente da Eletrobrás, que exerceu até 29 de maio de 1990. Ver *Boletim Histórico*, São Paulo, Eletropaulo, nº 7, set. 1986, p.16.

32. Instituído pelo Código de Águas de 1934, o custo histórico canalizou as principais críticas ao novo instrumento legal de regulamentação do setor de eletricidade, ao estabelecer, para determinação do investimento remunerável, que o capital das empresas ligadas à exploração de energia elétrica deveria ser avaliado de acordo com o custo original de suas instalações. Embora legalmente instituído, este princípio jamais seria levado em conta na fixação das tarifas, devido às dificuldades de regulamentação do Código. Ver *Panorama*, op. cit., p. 82-83.

33. A tarifa-ouro ou cláusula-ouro, constante dos contratos firmados com as empresas concessionárias de energia elétrica, constituía um dispositivo que servia de base para a

Um pioneiro da engenharia nacional

fixação das tarifas. Estabelecia que o preço da energia elétrica seria regulado por tabela especificada, cujo pagamento seria feito metade em papel-moeda e metade em ouro, ao câmbio médio do mês de consumo, assegurando desta forma uma estabilidade internacional aos ganhos das concessionárias estrangeiras. A tarifa-ouro foi revogada pelo Decreto nº 23.501, de 27 de novembro de 1933 - conhecido como Decreto Osvaldo Aranha -, que declarou nula "qualquer estipulação de pagamento em ouro, ou em determinada espécie de moeda, ou por qualquer meio tendente a recusar ou restringir, nos seus efeitos, o curso forçado do mil-réis papel". Ver Catulo Branco, *Energia elétrica e capital estrangeiro no Brasil*, São Paulo, Alfa Omega, 1975, p. 21, 66 e 96, e *A energia elétrica no Brasil (da primeira lâmpada à Eletrobrás)*, Rio de Janeiro, Biblioteca do Exército Editora, 1977, p. 62.

34. O Conselho Nacional de Águas e Energia (CNAE), órgão diretamente subordinado à Presidência da República, foi criado pelo Decreto-Lei nº 1.285, assinado por Getúlio Vargas em 18 de maio de 1939, e transformado em Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica (CNAEE) pelo Decreto-Lei nº 1.699, de 24 de outubro do mesmo ano. O CNAEE passou a ter as atribuições relativas à organização e ao desenvolvimento do setor de energia elétrica, anteriormente responsabilizadas da Divisão de Águas do Ministério da Agricultura, cabendo-lhe, entre outros encargos, o estudo dos tributos que incidissem direta ou indiretamente sobre a indústria de eletricidade, bem como opinar sobre qualquer compromisso internacional de interesse para o setor a ser assumido pelo governo.

Incorporado ao Ministério das Minas e Energia quando este foi criado, em 1960, tornou-se em 1966 órgão diretamente subordinado ao ministro, assim permanecendo até sua extinção em 1967. Em 31 de dezembro de 1968, pelo Decreto nº 63.951, as atribuições anteriormente exercidas pelo CNAEE passaram para a responsabilidade do então denominado Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE), que, ao lado da Eletrobrás e do Ministério das Minas e Energia, tornou-se responsável pela execução da política de energia elétrica do país. Ver *Panorama*, op. cit., p. 88-89, 145, 199-200, e *DHBB*, op. cit.

A CONSTRUÇÃO DE PAULO AFONSO

A ida para a Chesf

O senhor conhece a origem do plano de aproveitamento do potencial energético da cachoeira de Paulo Afonso?

A construção de Paulo Afonso foi pensada pelo dr. Antônio José Alves de Sousa algum tempo antes da constituição da Companhia Hidro Elétrica do São Francisco, com base em um levantamento expedido da cachoeira - arquipélago e queda - que ele havia feito ao entrar para a Divisão das Águas, ainda recém-formado - ele, o Valdemar de Carvalho e outros engenheiros foram encarregados de fazer estudos naquela região.⁽¹⁾ Embora contrapondo-se à proposta do então ministro da Agricultura, Apolônio Sales, que achava que se devia fazer a usina em Itaparica, onde ele havia criado um núcleo colonial, a idéia do dr. Sousa afinal vingou, e Apolônio preparou a constituição da companhia.⁽²⁾ Como ele era *persona grata* de Getúlio e naquele tempo tudo era feito por decreto, fizeram um decreto criando a Chesf, dando a concessão de uma determinada zona e abrindo um crédito.⁽³⁾

Mas ainda em outubro de 1945, Getúlio foi deposto, e aquilo caiu por água abaixo. O governo seguinte foi o do José Linhares, que achou, com muita razão, que era um programa muito importante para um governo muito provisório, e não tocou no assunto. Depois veio Dutra, que tinha como chefe do Gabinete Civil o José Pereira Lira, nortista e grande entusiasta do problema, e que deu todo o apoio. O presidente então tomou a construção de Paulo Afonso como obra de seu governo, tocou-a em frente e interessou-se sempre.

Um pioneiro da engenharia nacional

Mas ainda antes da criação da Chesf, outros projetos teriam sido aventados. Um deles foi o de Delmiro Gouveia.

Delmiro Gouveia era um industrial nortista que resolveu fazer uma fábrica de linhas em Pedra - hoje Delmiro Gouveia -, localidade situada a mais ou menos vinte quilômetros de Paulo Afonso, o que significava uma grande distância devido à inexistência de estrada. Como era um homem inteligente e de idéias avançadas, decidiu construir uma usina em Paulo Afonso para levar água até Pedra, porque lá é sertão e o sertão não tem água. Fez uma usininha pequena grudada na rocha, muito primitiva e precária, com um gerador elétrico e uma bomba tocada por turbina, e fez também o encanamento até Pedra, onde construiu uma vilazinha operária.

A fábrica começou a funcionar produzindo uma linha com aqueles algodões do Norte, que eram famosos. Há uma lenda de que esses ingleses de São Paulo, que têm uma fábrica de linhas tradicional no mundo inteiro, a teriam comprado, quebrado as máquinas e paralisado a produção. Eu nunca averigüei muito a questão, mas não me parece provável que os fatos tenham ocorrido dessa forma. Sabe-se que mais tarde a fábrica passou para um sr. Meneses, de Recife, e fazia tecidos finos, entre eles, tricoline de princiríssima qualidade, muito usada para camisa de homem.⁽⁴⁾

Consta que houve um acidente nessa tubulação entre Paulo Afonso e Pedra: um cano teria furado e provocado uma irrigação na região. Foi daí que descobriram que era uma terra extremamente fértil.

A meio caminho entre Pedra e Paulo Afonso - eu vi - havia um furozinho pequeno no cano, do qual minava água. Nesse lugar formou-se um oásis, onde fizeram cultura, o que de algum modo demonstrava que, com água, podia-se ter produtos agrícolas. Havia frutas, legumes e cerca de meia dúzia de casas - deve haver ainda hoje, não sei. Mas este fato é verdadeiro.

Consta também que foi com base nessa constatação que se criou a Comissão do Vale do São Francisco.

Mas antes da Comissão do Vale do São Francisco ser criada, havia uma comissão no Congresso estudando o problema da região, presidida pelo deputado sergipano Amando Fontes, um homem muito distinto, muito capaz, muito simpático. Naturalmente, quando o governo pretendeu fazer a companhia, esta comissão teve alguma coisa a dizer.⁽⁵⁾

Como se deu a sua ida para a Chesf?

Já no período Dutra, o governo designou para organizar a Companhia Hidro Elétrica do São Francisco o dr. Alves de Sousa, que era então diretor da Divisão de Águas do Ministério da Agricultura. Eu já o conhecia, tinha muito contato com o pessoal de lá por causa dos trabalhos desenvolvidos pela minha empresa. Um sábado, estávamos no escritório, eu e o Ferreira, quando um desenhista nos procurou perguntando se precisávamos de seus serviços profissionais. Disse-lhe que no momento não, mas sugeri que deixasse o nome, porque às vezes contratávamos desenhista avulso. Quando ele nos informou quem era e que trabalhava no escritório da Divisão de Águas em São Paulo, perguntei-lhe: “Comovão o dr. Sousa e o pessoal todo?” “Vão bem, chegam amanhã para tratar da questão da Hidro Elétrica do São Francisco.”

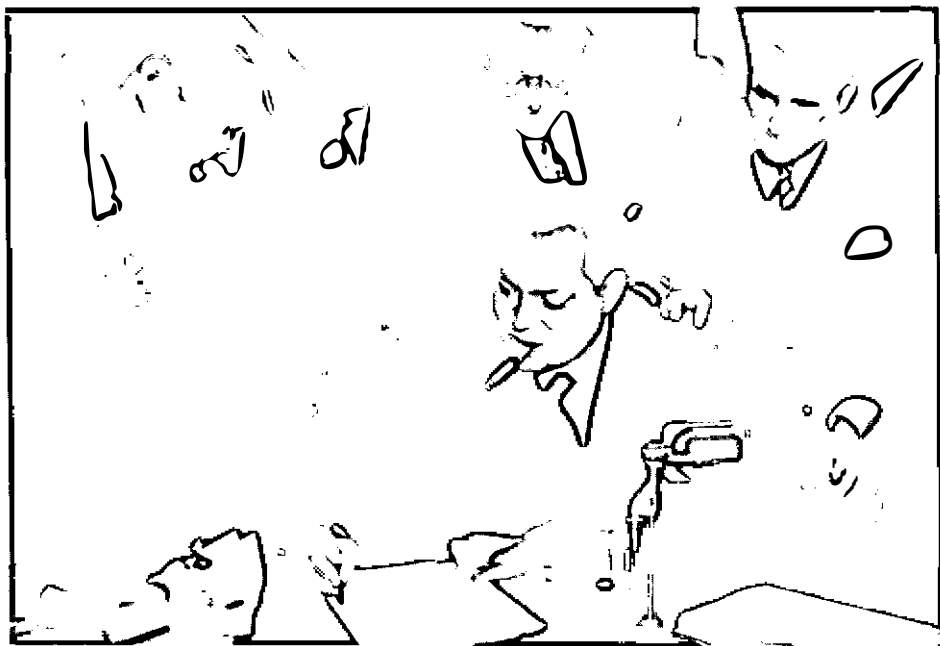
Como eu gostava muito do dr. Sousa, achava-o uma pessoa de valor, simpática, uma grande figura, fui esperá-lo. Ele ficou muito satisfeito e disse: “Agradeço-lhe muito, porque preciso fazer alguns contatos em São Paulo para apresentar o projeto de aproveitamento de Paulo Afonso, e o senhor pode me ajudar. Primeiro e sobretudo com a Federação das Indústrias e a Associação Comercial.” Prontifiquei-me a atendê-lo: “Posso fazer contato com essas duas instituições sem maiores dificuldades.” O presidente da Fiesp na época era o Roberto Simonsen, mas ele estava viajando e quem o substituíra era o Mariano Ferraz, meu primo, do ramo nortista da família. Comuniquei-me com o Mariano, que disse: “Pois não, venham. Temos sessão amanhã e vocês estão convidados a participar.”

Muito bem, fomos. Apresentei o dr. Sousa e o engenheiro que o acompanhava, e Mariano nos convidou a compor a mesa. Iniciada a sessão, deu-lhes a palavra para que expusessem as razões de sua visita, o que foi feito a seguir. Concluída a apresentação do projeto, Mariano interveio: “Seria interessante saber o que o nosso engenheiro Octavio Marcondes Ferraz pensa a esse respeito.” Eu tinha muitas reservas ao projeto e disse: “A questão está muito bem entregue à direção do dr. Sousa, mas acho que este orçamento não vai ter remuneração, porque a região é muito atrasada, muito primitiva.” E fiz mais algumas considerações nesse sentido. Quando terminei, dr. Sousa tomou a palavra novamente: “De fato, o senhor tem razão: é uma região das mais atrasadas do Brasil, e que precisa de um auxílio para levantar a população, que está com grande carência em todos os sentidos.” Eu então falei: “Se colocam no sentido de ajudar os brasileiros, evidentemente estou de acordo. Mas, economicamente, o projeto não me parece viável.” E nos retiramos para que a sessão normal da diretoria pudesse se realizar. No dia seguinte levei o dr. Sousa à Associação Comercial, onde ele fez a mesma exposição, e mais tarde viajou de volta para o Rio.

Um pioneiro da engenharia nacional

Cerca de um mês meio depois, recebi um telefonema do dr. Sousa, dizendo: "Dr. Marcondes, o presidente Dutra e o dr. Daniel de Carvalho, ministro da Agricultura, encarregaram-me de convidá-lo para diretor da Companhia Hidro Elétrica do São Francisco." Eu então respondi: "Estou muito honrado com a escolha, mas a questão é muito importante, precisamos conversar mais, de modo que irei ao Rio." "O senhor pode vir amanhã?" Como eu tinha uns compromissos em São Paulo, combinamos que eu iria em três dias.

Chegando ao Rio, fui recebido no aeroporto pelo dr. Sousa e por outros engenheiros da Divisão de Águas, e seguimos diretamente para o ministério, na Praia Vermelha, onde ele me expôs a situação a que pretendiam fazer. Aceitei. Eles ficaram muito satisfeitos, levaram-me à presença do ministro e depois ao presidente. O presidente, não tanto, mas o Daniel, visivelmente inquieto por aparecer um nome desconhecido para chefiar uma obra de grande importância para o país e de grande significação para o governo, perguntou: "O senhor já fez usinas? Qual é a sua experiência?" Fez uma verdadeira sabatina. Respondi as perguntas, e em seguida coloquei minhas condições para aceitar o cargo: não haveria intromissões políticas e eu teria o dinheiro necessário para realizar a obra. Ele prometeu. Dutra confirmou, e assim foi.



Arquivo Octavio Marcondes Ferraz - CPDOC/FGV

José Pereira Lira, chefe da Casa Civil do governo Dutra, assina a ata de constituição da Chesf. À direita, o ministro da Agricultura Daniel de Carvalho. Rio de Janeiro, 1948.

Alguns dias depois, em 15 de março de 1948, houve a constituição da companhia, tendo sido eleitos para a diretoria o dr. Alves de Sousa, o então coronel Berenhauser, o Adozindo de Oliveira, neto do Benjamin Constant, e eu. Não houve a designação de um cargo específico para os diretores: depois, entre nós, foi que nos arranjamos. A presidência ficou com o dr. Sousa, e as diretorias foram assim distribuídas: diretoria administrativa, com o Adozindo, diretoria comercial, com o Berenhauser, e, como eu era técnico, todos pensaram que eu seria diretor técnico, como de fato fui.

Arquivo Octavio Marcondes Ferraz - CPDOC/FGV



Primeira diretoria da Chesf. Rio de Janeiro (RJ), 1948. Da esquerda para a direita: Adozindo de Oliveira, Carlos Berenhauser Júnior, Alves de Sousa e Octavio Marcondes Ferraz.

Começamos a trabalhar em sala emprestada no Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica, e cada diretor passou a ocupar-se de sua área. Paralelamente, procuramos um local para nos instalarmos, alugamos um andar na rua Visconde de Inhaúma, compramos móveis e fomos organizando a companhia, que ficou lá até há pouco tempo, quando teve sua sede transferida para o Norte.⁽⁶⁾

Um pioneiro da engenharia nacional

O projeto de Paulo Afonso

Ao assumir a diretoria técnica da Chesf, o senhor já havia traçado algum esboço daquilo que mais tarde viria a se consolidar no seu projeto para o aproveitamento de Paulo Afonso?

Não, era um problema completamente desconhecido para mim. Por volta do final de abril, início de maio de 1948, fui pela primeira vez a Paulo Afonso, acompanhado pelo Domingos Marchetti, um engenheiro italiano radicado no Brasil há muitos anos, e que foi a primeira pessoa que convidei para integrar minha equipe. Eu o conhecia pessoalmente, porque ele havia trabalhado em diversas companhias, uma delas sediada no mesmo prédio do meu escritório, e o conhecia também por suas obras, entre as quais destacava-se o túnel da Nove de Julho.⁽⁷⁾

Chegamos em Paulo Afonso, e não havia praticamente nada, a não ser um acampamento com meia dúzia de casas de sapê e um prédio de dois andares, construído pelo Ministério da Agricultura para fazerem uma pequena usina-piloto, que estava sendo construída. Mas a casa estava vazia, porque as pessoas, inclusive o engenheiro e o ajudante encarregados da tal usininha, haviam se instalado em Pedra, com medo da maleita. Aquilo era um campo de maleita! Todo o mundo lá era maleitoso. Fiquei meio decepcionado e fomos dormir em Pedra. Mas no dia seguinte voltei para a obra levando cama, trem de cozinha, comida, e passei a morar em Paulo Afonso, com maleita ou sem maleita. Morar longe da obra?!

No outro dia, apareceu por lá odr. Aguirre, que era médico do serviço de maleita e estava em expedição pela zona. Como o único jeito de andar no Brasil é de avião mesmo, ele tinha um aviãozinho, que eu, meio sem-cerimônia, pedi que me emprestasse. Assim, durante 15 minutos, ao lado de Marchetti, sobrevoei a cachoeira e pude gravar na mente o terreno no qual íamos trabalhar. Eu tinha ouvido as pessoas dizerem que lá havia um *canyon*, mas como nos Estados Unidos falava-se muito em *canyon*, na Boulder Dam,⁽⁸⁾ eu achava que era uma extensão de linguagem. Mas, não; depois da cachoeira havia exatamente um *canyon*. Agradei a odr. Aguirre e permaneci em Paulo Afonso ainda uns dois dias tomando as primeiras providências.

Voltei em seguida para o Rio, para organizar a turma, contratar engenheiros, desenhistas, e tratar de nos instalarmos. E fiquei alguns dias pensando naquela imensidão de água, um arquipélago que precede a cachoeira, e procurando uma solução. Porque eu era absolutamente jejuo em questões do São Francisco; havia uma

pasta sobre o assunto no meu arquivo, mas muitos papéis eu nem tinha lido. Comecei então a fazer os estudos e preparar o projeto.

Ao preparar seu projeto, o senhor certamente analisou os projetos anteriores.

Sim. Havia uma porção de projetos, alguns bárbaros - quando a gente chega a uma certa idade, já não se espanta com coisa alguma -, outros feitos por pessoas sem experiência, que imaginam uma solução que pode parecer muito bonita, muito elegante, mas que não é prática, não é viável. E havia um projeto oficial, feito pelo pessoal da Divisão de Águas, que foi o que odr. Sousa expôs na reunião da Fiesp. Esse projeto foi examinado por um engenheiro da TVA, que o achou bom, tendo considerado apenas que, no lugar em que haviam projetado túneis, deviam-se fazer canais.⁽⁹⁾ Mas havia uma porção de coisas mais ou menos inexecutáveis, como por exemplo a solução dada para a variação de nível observada nas grandes enchentes, quando o rio subia um, dois metros a montante, enquanto a jusante, a parte que cai da cachoeira no *canyon*, subia trinta. Prevvia-se a localização da usina trinta metros acima, para evitar que inundasse, perdendo-se desse modo a metade da potência, uma vez que a potência é proporcional à altura da queda.

Vi esse projeto oficial e não gostei. Pensei: “A solução é outra, esta eu não quero.” Mas não disse nada. Comecei então a estudar e a imaginar uma solução, que é a que está lá, e que afinal foi posta em prática. Mas, a certa altura, todo mundo que tinha projeto reclamou, porque queria que o seu fosse executado: o Sousa Leão, o senador Henrique Novais, os engenheiros que tinham entrado para a Chesf...⁽¹⁰⁾ Era um pouco de *jalousie du métier*, talvez, mas, enfim, achei natural. Resolvi então nomear engenheiros para estudar todos os projetos: um para o projeto do Novais - procurei um amigo dele, para não haver suspeição -, um para o do Sousa Leão, e para o projeto oficial não precisava de ninguém especial, porque os engenheiros que o haviam feito estavam lá desenvolvendo os estudos.

Enquanto isso, quieto, eu ia fazendo o meu projeto. E cheguei a uma solução completamente diferente: não localizei a usina lá em cima, mas embaixo, ganhando portanto muito mais potência. Para que não inundasse, pensei em fazê-la subterrânea, dentro da rocha - às vezes a usina está funcionando com quatro, cinco, oito ou dez metros de água acima do seu teto, mas está funcionando. Fui fazendo o projeto. Fazia um esboço, os cálculos, modificava; fazia outro... Fiz cinco.

Acontece que o dr. Alves de Sousa foi convidado para ser paraninfo de uma turma da Escola de Minas de Ouro Preto, onde se formara. A essa altura, eu já havia abandonado definitivamente os outros projetos, achando que eram inviáveis, ou pelo menos inconvenientes, e o meu estava praticamente pronto, mas ainda não tinha

Um pioneiro da engenharia nacional

sido apresentado oficialmente. E o dr. Sousa, no seu discurso de parainfó, fez o elogio do projeto nº 5, que era o que eu tinha elaborado. Imediatamente os dois engenheiros que haviam feito o projeto oficial pegaram o pião na unha: ficaram muito hostis, brigaram, cortaram relações com o dr. Sousa, pediram demissão da Chesf, onde estavam agregados, e voltaram para os seus cargos no Ministério da Agricultura. Com os outros que apresentaram projetos não tive dificuldades, porque o meu, quando se tornou público, mostrou-se visivelmente melhor.

Quatro ou cinco meses depois da instalação da companhia, o presidente da República foi nos visitar, e eu lhe entreguei o projeto, que foi encaminhado para aprovação da Divisão de Águas. Aí começaram as dificuldades. Porque os dois engenheiros que tinham feito o projeto oficial eram engenheiros de certa importância no ministério, pediram vistas do processo e meteram o pau, arrasaram o projeto.

Quais eram os nomes desses engenheiros?

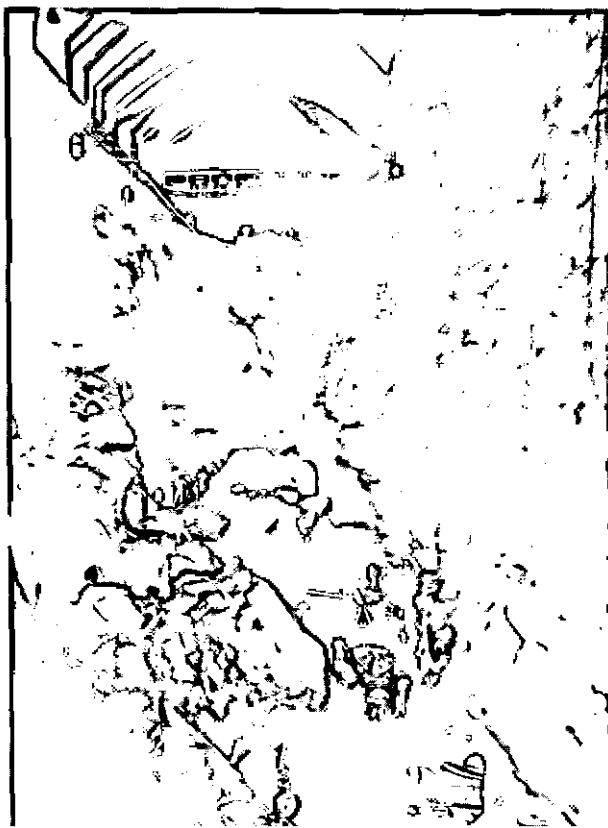
Não me lembro bem, parece que pelo menos um deles já morreu. Eram engenheiros competentes, o projeto que fizeram estava direito, os cálculos corretos, mas eu discordava da solução proposta, assim como da dos outros projetos apresentados. E eles, embora soubessem que não era impossível construir uma usina subterrânea, achavam que não era aconselhável, por causa da umidade. Paulo Afonso está perfeita, está seca, não tem uma gota d'água, porque se faz e se impermeabiliza. E não tem custeio, aquilo é definitivo. Eu tinha experiência na matéria, havia visitado diversas usinas subterrâneas em quase todos os países da Europa, França, Itália, Suécia, Noruega, Suíça, de modo que desenvolvemos o projeto. atacamos a obra e construímos a primeira usina subterrânea da América - hoje há também nos Estados Unidos e no Canadá, mas na época não havia. Felizmente o dr. Sousa era um homem de espírito superior - porque o projeto oficial era de algum modo um pouco seu, já que foi feito na repartição em que era chefe -, aceitou o meu projeto, gabou-o no discurso de parainfó e deu aquele galho danado. O projeto oficial serviu apenas para organizar a companhia

Poderia nos fazer uma descrição sumária de seu projeto?

O projeto constava de uma barragem de pequena altura, com a forma de sinal da raiz quadrada, que levava água até o local de aproveitamento nas usinas. No fim desse dispositivo, três usinas foram projetadas. Mas, diversamente do que ocorreu em Itaipu, em que fizeram tudo de uma só vez, gastaram e empatarem um mundo de dinheiro, e hoje só vão pondo máquinas, decidi fazer gradualmente: construí uma usina,

e o dinheiro das outras ficou na burra, ficou na mão do investidor. Depois fizeram a segunda, e em seguida a terceira, modificando apenas detalhes. Mas ficaram as três usinas que projetei. A única alteração mais significativa que houve foi feita por mim, ainda no início da obra, com base em um parecer oficial, pago, contratado a um grande geólogo francês, professor da Escola de Minas, que tinha vindo ao Brasil fazer conferências. Como sou muito envolvido na colônia francesa, tomei conhecimento de sua presença aqui e convidei-o a ir a Paulo Afonso para avaliar determinada disposição observada na estrutura das rochas. Disse-lhe: "Pus o eixo da usina perpendicular ao rio, porque a estratificação é paralela ao rio." Após examinar o local, ele concluiu: "Aqui não há estratificação, há fraturamento. Essa rocha, por qualquer motivo, talvez por um resfriamento que houve na época geológica, foi fraturada. Mas isso não tem importância, de modo que qualquer plano pode ser desenvolvido." Uma vez que não havia dificuldade quanto ao aspecto geológico da questão, imediatamente modifiquei o projeto no sentido de melhorar as condições hidráulicas e localizei o eixo da usina paralelo ao rio, ao invés de perpendicular.

Arquivo Octavio Marcondes Ferraz - CPDOC/FGV



Construção da casa de máquinas, a 81 metros de profundidade.

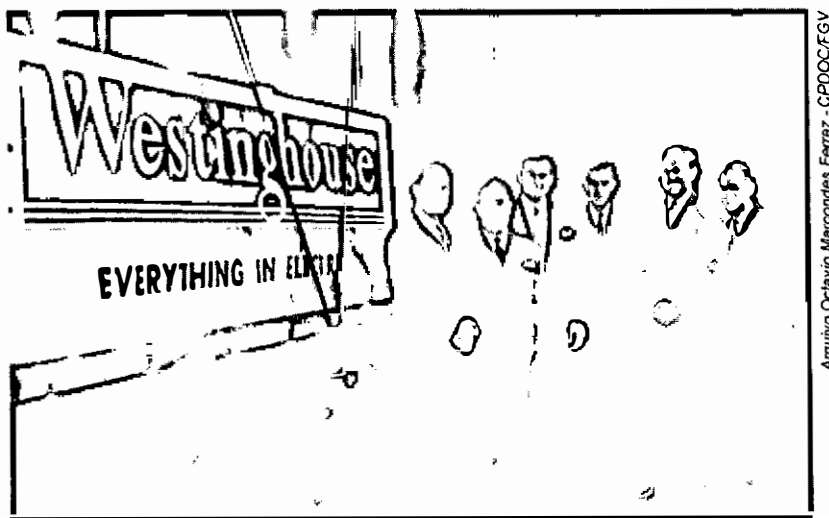
Um pioneiro da engenharia nacional

A Westinghouse vence a concorrência

Quais foram as primeiras medidas adotadas para se iniciar efetivamente a construção de Paulo Afonso? O senhor viajou à Europa para comprar os equipamentos?

Depois do projeto pronto, preparamos as especificações e chamamos a concorrência - consultamos 22 ou 23 firmas fornecedoras de material. Eu e o Berenhauer, que era o diretor comercial, portanto era quem tratava mais da questão do dinheiro, estivemos cerca de três meses na Europa e nos Estados Unidos visitando as firmas convidadas e discutindo as condições da adjudicação. Se levantavam alguma dúvida, esclarecíamos, e em seguida passávamos um telegrama às demais concorrentes informando-lhes nossa interpretação. Nessa ocasião, negociamos também um empréstimo de quinze milhões de dólares com o Banco Mundial para a compra de equipamentos.⁽¹¹⁾

Houve a concorrência, afinal, e quem ganhou foi a Westinghouse. E ganhou a usina completa, porque eu não quis comprar turbinas de uma firma, de outra... Isso foi bom, uma vez que no decorrer da obra apareceram diversas coisas que nos teriam dado muito trabalho se tivéssemos de acertar com dois fabricantes. Assim, ficou tudo por conta da Westinghouse, que deu as turbinas, compradas no Canadá, e todo o material elétrico.



Arquivo Octavio Marcondes Ferraz - CPDOC/FGV

A obra foi feita sem empreiteiros: compramos o equipamento central de concreto, compressores, tudo o que era preciso, e fizemos nós mesmos. Foi uma coisa de morte! A não-presença de empreiteiros numa obra pública desse porte constituiu uma exceção, embora, na minha opinião, não seja uma boa prática. Acho que se deve chamar um empreiteiro que tenha experiência. Mas, para se fazer uma concorrência honesta, tem-se de desenhar até o último parafuso, sem o que não se pode saber se virá um parafuso de prata, de platina ou de ferro. Para se elaborar um projeto detalhado são precisos dois anos, e acabaria o governo Dutra sem que tivéssemos construído nada. Então montei o projeto básico - chamava-se assim - e, com um pouco de coragem, atacamos a obra ainda desenhando os detalhes na medida das necessidades do andamento dos trabalhos. Se não encaixassem, daria um galho danado!

No primeiro governo Getúlio, não se tem conhecimento da realização de grandes obras, à exceção da Companhia Siderúrgica Nacional, em Volta Redonda.⁽¹²⁾ O início das construções de maior porte se deu no governo Dutra, com a rodovia Rio-São Paulo e a Chesf, mas só no governo Juscelino verificou-se um desenvolvimento substancial nessa direção, com as obras da Cemig, a construção de Brasília e de uma ampla malha rodoviária. Embora o senhor não as tenha usado, já existiam no Brasil empreiteiras em condições de levar a termo uma obra da extensão de Paulo Afonso?

As empreiteiras eram relativamente pequenas: depois, quando começaram as grandes obras, feitas mediante concorrência, foram se desenvolvendo, e hoje há firmas de estudos e empreitadas com quinhentos titulares, um andar de computadores e tudo o mais que não existia naquela época. Mas havia algumas firmas boas, brasileiras, que tinham prática de concreto, de desviar águas... Não há dúvida de que, sob esse aspecto, teria sido possível fazer uma concorrência. Eu não fiz por esse motivo, digamos, político, de atrasar a obra, uma vez que demoraria muito elaborar um projeto em detalhe. Em Volta Redonda eles também dirigiram as obras, mas iam dando a pequenas empreiteiras - quem coordenava essa parte era o Ari Torres. Em Paulo Afonso não fizemos assim. Eu só empreitei a construção das linhas, porque não agüentaria dirigir tudo, ser um mestre-de-obras e ainda ficar responsável por esse trabalho. Então fiz uma concorrência de preços de montagem e, com as sobras do empréstimo obtido junto ao Banco Mundial - sobrou bastante dinheiro -, compramos oitocentos quilômetros de torres e 2.400 decabos para fazer as linhas de Paulo Afonso a Recife e de Paulo Afonso a Salvador.

O financiamento para a obra

Todo o financiamento para a construção da hidrelétrica foi obtido no exterior?

Parte dele. A parte de cruzeiros vinha do Tesouro, diretamente da Presidência da República, sem depender de aprovação do Congresso, do Ministério da Agricultura ou de qualquer outro órgão governamental - por isso as coisas funcionaram e a obra andou. Eu não teria aceito construir Paulo Afonso se fosse de outro modo. Mas Dutra comprometeu-se comigo e respeitou: não houve interferência política e, sempre que se pediu dinheiro, nunca faltou. Houve uma subscrição, mas foi apenas formal.⁽¹³⁾ Éramos uma companhia que não tinha nada com o governo, só pedíamos que nos desse dinheiro. Então fiz o orçamento do projeto e apresentei-o à minha diretoria, que o aprovou. Exceto à diretoria, não tínhamos de perguntar nada à ninguém. Eu nunca perguntei. Quando fomos ao exterior estudar as compras e negociar o empréstimo, o Berenhauser, que era coronel, perguntou: “Vamos sair, assim?” E eu respondi: “Você, que é oficial, não sei. Eu não tenho de avisar ou pedir a ninguém mais: sou gerente de uma companhia constituída, presto contas à diretoria e à assembléia geral, não tenho outros compromissos. Mando fazer meu passaporte e vou embora.” A única vez que tivemos de pedir alguma coisa ao governo foi o aval para assinarmos o contrato de financiamento com o Bird.⁽¹⁴⁾

Como se processava a negociação? Eles mandavam técnicos ou o senhor levava o seu projeto para aprovação?

Levávamos o projeto, eles estudavam, depois nos convocavam para dar explicações, estudavam novamente e, se concedessem o empréstimo, chamavam-nos outra vez para discutir o contrato. Aí, sim, tínhamos de ter o aval do governo federal para assinarmos.

O contato com os americanos era fácil?

Minhas viagens aos Estados Unidos e à Europa eram sempre viagens curtas, nas quais eu ia tratar de problemas específicos: ou compra de equipamentos ou estudos de empréstimos, inicialmente para a Chesf, depois para a Eletrobrás. Eram trabalhos delicados, mas de curta duração, de modo que os meus contatos com os americanos foram sempre muito superficiais, apenas tratando das questões que haviam motivado a minha ida lá.

O general Edmundo de Macedo Soares, que teve um enorme trabalho na construção da siderúrgica de Volta Redonda e esteve uma temporada grande nos Estados Unidos com o Guilherme Guinle negociando empréstimos, afirmou em entrevista prestada ao CPDOC que o controle americano sobre os financiamentos era dia a dia, vendo com detalhe o projeto.⁽¹⁵⁾

Mas o caso deles foi diferente: eles pediram o projeto. Eu não pedi, eu fiz o projeto. Fiz o projeto e mostrei-o ao Banco Mundial, que aprovou o financiamento. Mas eles controlavam a obra. Controlavam, porque não queriam que ocorresse como em projetos anteriores, em que os empréstimos vinham e sumiam. Hoje há um certo fator, digamos, humano: eles fazem questão de saber para onde vai o dinheiro, se o projeto vai melhorar as condições da população da zona em que irá se desenvolver a obra... Então acompanham o andamento dos trabalhos, vão até o local verificar como as coisas estão se processando. Tanto que, numa fase de execução do projeto, tive um grande incidente com o Banco Mundial, porque eles acharam que uma parte da obra não ia funcionar, queriam que modificássemos e eu não concordei. Foi uma coisa desagradável, porque se suspendessem o empréstimo... Mas eu disse: “Fiz assim, vai ser assim, ou vem um outro fazer, porque eu não mudo.” Houve uma porção de peripécias, um conflito muito grande, mas acabei vencendo a questão: o general Raymond Wheeler, que era consultor do Banco, e de quem me tornei muito amigo depois, concordou afinal que se fizesse como eu havia previsto.

Um pioneiro da engenharia nacional

O problema do desvio do rio

O senhor adotou uma solução para o desvio do rio São Francisco em Paulo Afonso que se tornou famosa, e chegou a ser considerada como um exemplo do "jeitinho brasileiro": o rio foi desviado com o auxílio dos chamados "navios" e das "gaiolas". Foi este o ponto de atrito com o Banco Mundial?

Sim. O desvio do rio era o grande problema. Nós tínhamos previsto a localização da barragem no lugar em que se fez afinal, e pensamos que, para construir os tubulões, usaríamos pranchas de aço flexíveis de dezoito metros de altura. Mas isto se faz sempre em água tranqüila, porque as pranchas vergam. Então, como não era possível montar aquelas células, pensei em fazer um anteparo - o anteparo era o "navio", que pesava cerca de 350 toneladas. Nós levaríamos a um lugar, o afundariamos e fariamos um certo remanso. Nesse remanso, nas águas quietas, montaríamos as pranchas - as pranchas são enganchadas umas nas outras, formando aquele tubo que serve para isolar a parte que se quer. O Banco não fez nenhuma objeção, então tocamos a obra. Mas a coisa funcionou com certa dificuldade, porque o pessoal não tinha muita prática.

Arquivo Octavio Marcondes Ferraz - CPDOC/FGV



Caixão flutuante ou "navio", usado para facilitar a colocação das ensecadeiras celulares.

A idéia do "navio" foi invenção sua mesmo ou o senhor já tinha visto em outro lugar?

Não, nunca se fez. Foi uma idéia que tivemos lá na obra. Porque numa obra grande, com dificuldades, o engenheiro tem de resolver os problemas que aparecem, precisa ir pensando em soluções e usar sua criatividade. (Ver Anexo I)

Quando fechamos a primeira metade do rio, a velocidade das águas, que já era grande, tomou-se maior. Ai fiquei com medo de que o "navio" não agüentasse, de que a correnteza o carregasse. Seria um desastre! Então pensei na outra solução, que eram aquelas estruturas enrocadas.⁽¹⁶⁾ E foi desta solução que o Banco discordou, através de seu assessor, o Adolph Ackerman, um engenheiro de renome internacional que foi o número um da Light durante muitos anos, tendo substituído o Billings quando este se aposentou.⁽¹⁷⁾ Nós tínhamos relações, ficamos amigos, e ainda como superintendente da Light ele tinha ido a Paulo Afonso visitar a obra. Depois foi que se desentendeu com sua gente em Toronto, saiu da empresa e, como era um homem que conhecia o Brasil, foi tomado como assessor do Banco Mundial. Mas o Ackerman fez relatórios oficiais para o Banco, que foram transmitidos à Chesf - eu tenho ainda o meu dossiê -, dizendo que não estava de acordo com as estruturas de pedra, que não daria certo, que tudo iria levar a breca, cair, que nós ficaríamos desvalorizados e a companhia iria à falência.⁽¹⁸⁾ Eu então disse: "Se você acha que está errado, tem aqui os meus cálculos, mostre o erro. Mostrando, eu aceito. Mas só dizer que a estrutura é fraca, que vai cair..."



Arquivo Octavio Marcondes Ferraz - CPDOC/FGV

Estruturas enrocadas ou "gaiolas", utilizadas na etapa final do fechamento do rio.

Um pioneiro da engenharia nacional

Mas o Banco ficou impressionado com os relatórios e mandou chamar o dr. Sousa a Washington para conversarem. Lá, o general Wheeler lhe disse: “Dr. Sousa, mandamos chamá-lo porque estamos convencidos de que vocês não vão fechar o rio.” O dr. Sousa respondeu: “Mas nós estamos convencidos de que vamos fechar. Tenho aqui um parecer da maior autoridade mundial em desvio de rios” - era um grande engenheiro de São Francisco, a quem eu havia procurado para pedir o parecer⁽¹⁹⁾ - “que está de acordo com a solução, acha que é a melhor, a mais barata, a mais fácil e a de menor risco, menor perigo.” Então o general Wheeler falou: “Se o senhor der licença, este homem está na sala ao lado, nós vamos introduzi-lo.” Introduziram o homem, que disse: “Tenho 65 anos, e isso nunca me aconteceu. Eu me enganei, retiro o parecer.” Nunca houve isso no mundo: “Retiro o parecer!” Dr. Sousa era um homem cardíaco - morreu em Paulo Afonso de um ataque do coração⁽²⁰⁾ -, não sei como não teve um colapso e morreu ali na hora! Foi uma coisa dramática!

Mas qual a razão de ter sido retirado o parecer? Medo da responsabilidade?

Ackerman era um sujeito muito inteligente e muito bom político, foi procurá-lo e convenceu-o a retirar o parecer. Disse-lhe: “Você foi a Paulo Afonso?” E ele: “Não.” “Pois eu fui e afirmo que seu parecer está errado. Aquilo vai cair e você vai ficar envolvido.” O homem apavorou-se. Como era um parecer oficial e ele retirou, mais tarde exige que restituisse o pagamento que havia recebido, e isto foi feito.

Mas o dr. Sousa ouviu aquilo e, como era um homem muito inteligente, teve uma saída: “Meus senhores, sou presidente da Chesf e por acaso sou engenheiro, mas poderia ser médico, administrador ou advogado. Os assuntos técnicos de nossa companhia tratam-se com o diretor técnico. Não tenho mais nada a dizer.” Ai o Banco ficou meio atrapalhado, mas um de seus advogados aconselhou o Black, que era o presidente, a mandar me chamar.

Em três dias eu estava em Washington. Cheguei na quarta-feira santa de 1954. No dia seguinte fomos ao Banco e procuramos o general Wheeler, que disse: “Mandamos chamá-lo porque a questão não está bem esclarecida e gostaríamos de ouvi-lo.” Respodi: “Pois não.” Ele: “Agora, não, preciso convocar o meu *staff*. Marcamos para amanhã” - que era sexta-feira santa de 1954. “Perfeito. Amanhã cedo, às nove horas.” Dr. Sousa estava muito impressionado com a situação e, no elevador, ao sairmos, eu lhe disse: “Há 1954 anos um homem chamado Jesus Cristo foi crucificado; amanhã quem vai ser crucificado aqui sou eu.”

No dia seguinte estavam lá os cobras todos - uma mesa com vinte metros de comprimento, uma dúzia de sujeitos sentados de um lado, o general presidindo, o dr. Sousa e eu. O general: “Gostaríamos que você nos explicasse...” Eu então tomei a palavra: “General, sou muito grato ao senhor, porque trata-se de um problema sério, todo mundo diz que a solução que dei está errada, que aquilo vai cair, mas nunca ninguém me pediu para explicar os detalhes da operação. É isto o que vou fazer agora.” Todos arregalaram os olhos: “Como!? Está-se massacrando este homem e ninguém se aprofundou na questão!” Aí comecei a fazer a minha exposição, quedou umas três horas. Ao final, o general fez umas perguntas e disse: “Estou muito impressionado com o seu depoimento. Você e o Quandt” - tinha o mesmo nome do nosso ministro⁽²¹⁾ - “vão fazer a ata e amanhã nos reuniremos de novo para discutir.”

No dia seguinte, mais perguntas: “Bom, e se falhar?” Eu respondi: “No relatório que fiz para o homem do parecer, citei nove processos para realizar o trabalho, de modo que ainda teremos outros oito.” E o general concluiu: “Então você vai fazer o serviço como projetou. Nós pedimos apenas para mandar um observador, que não vai intervir.”

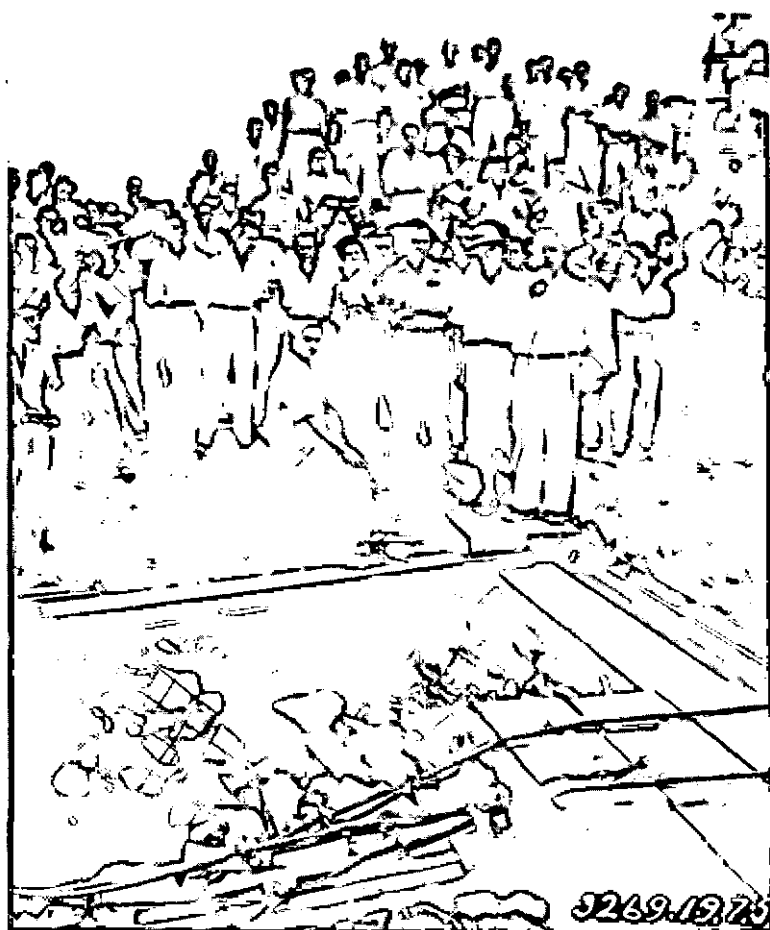
Voltei para o Brasil. Quatro ou cinco dias depois chegou em Paulo Afonso o tal observador, o Neil Bass, que ficou assistindo às preparações. Em nove dias fechei o rio e gastei 120 mil dólares. Os americanos fizeram uma operação semelhante, em um rio semelhante, que é o Columbia, que tem mais ou menos uma abertura do mesmo tamanho, levaram seis semanas e gastaram 1,318 milhão de dólares. Bass nem esperou fechar o rio, fez uma cerimônia, plantou a bandeira brasileira, fez um bestialogicozinho para os operários e foi embora. Passei um telegrama ao Banco informando o êxito da operação, e recebi um do Ackerman e do homem do parecer, dizendo: “*Congratulations*”, e um monte de detalhes, aquelas coisas. Não respondi, porque o homem do parecer, não tanto, mas o Ackerman foi muito deselegante, colocou-me numa situação em que eu poderia ter ficado desmoralizado para a vida inteira. (Ver Anexo 2)

O senhor tinha certeza absoluta de que a operação daria certo ou, no fundo, sentia um pouco de medo?

Não sentia medo nenhum, porque fiz um laboratório em Paulo Afonso com centenas de provas em modelo reduzido.⁽²²⁾ de modo que tinha certeza de que daria certo, senão não teria feito. Porque numa obra desse porte há sempre a possibilidade de ocorrer um incidente que comprometa os resultados. E, se ocorresse, eu não poderia apelar para qualquer atenuante, ninguém se

Um pioneiro da engenharia nacional

convenceria, porque todo mundo estava contra: “Você foi teimoso e burro. Burro, porque fez uma coisa errada, e teimoso, porque todos diziam que estava errado e você não levou isso em conta.” Mas eu tinha certeza de que daria certo. Se não desse, ficaria desgraçado para o resto da vida.



Arquivo Octavio Marcondes Ferraz - CPDOC/FGV

Octavio Marcondes Ferraz discursa por ocasião do fechamento do rio.

A montagem da equipe

Como o senhor recrutou a equipe que trabalhou em Paulo Afonso?

Como fiz a vida inteira, publicando anúncio, perguntando, convidando alguns e selecionando outros que nos procuravam, porque muitos sabiam que havia trabalho e apareciam. Nomeei todos os meus diretores e assistentes sem sofrer qualquer interferência política. O governo Dutra estava interessado na obra e viu que, se comesse a haver intervenção, as coisas não andariam. Assim, tomei engenheiros para meus assistentes, um para engenharia civil, um para engenharia eletromecânica e um para direção de obras. O primeiro assistente que tratei, como disse anteriormente, foi o Domingos Marchetti, que era especialista em túneis. E foi muito interessante ter esse engenheiro em Paulo Afonso, porque decidimos construir a usina subterrânea e tivemos que fazer um trabalho de túneis - isto não estava definido na ocasião em que o contratei. Depois tratei o Júlio Miguel de Freitas, o Derneval Resende, que foi o engenheiro de obras - esses dois nos procuraram -, o Jason Marques, o Cyril Ivanov, o Bujnik - gente russa, gente eslava - e o Hermínio Kerr, que atualmente está nos Estados Unidos. Esses são os principais.⁽²³⁾

Esses estrangeiros foram contratados no exterior ou já estavam no Brasil?

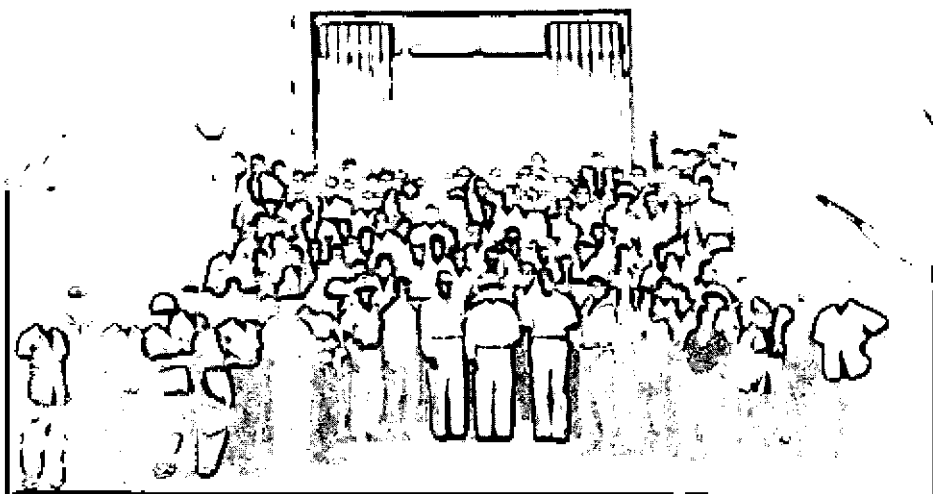
Eram todos apátridas, emigrados daqueles movimentos de guerra, que haviam deixado seus países de origem e entrado em outro a título provisório. A Sociedade das Nações andou reunindo esses refugiados e dirigindo-os para diversos países. Esses vieram para o Brasil, estavam radicados na ilha das Flores. Como eu sabia de sua existência, porque os jornais noticiavam, e precisava de engenheiros, fui até lá e contratei alguns. Nem todos os estrangeiros tinham diploma, documentação, mas isso não constituiu problema para mim porque, por uma simples conversa com um homem que se diz técnico, pode-se saber o que ele realmente vale como profissional. Além disso, não os designamos de imediato para cargos muito importantes; depois que demonstraram as suas capacidades foi que lhes confiamos coisas maiores.

Minha experiência em relação ao grupo que montei foi muito boa. Tive uma centena de engenheiros trabalhando na construção de Paulo Afonso, alguns moços, que estavam lá fazendo escola, outros experimentados, brasileiros e estrangeiros, mas todos muito bons engenheiros, que prestaram grandes serviços ao Brasil. Vários deles subiram muito na carreira, mesmo os que eram

Um pioneiro da engenharia nacional

principiantes: o Rubens Viana, por exemplo, era um engenheiro modesto em Paulo Afonso, ficou lá pouco tempo, porque a família não se deu bem, e foi o homem que fez Itaipu.

CA. HIDRO ELÉTRICA DO S. FRANCISCO USINA DE PAULO AFONSO



Arquivo Octavio Marcondes Ferraz - CPDOC/FGV

O diretor técnico Octavio Marcondes Ferraz com a equipe pioneira da Chesf.

Sempre tive muita autoridade com a equipe: todos me obedeciam muito, seguiam minhas orientações, de modo que não tive nenhuma dificuldade, apesar de ter muita severidade. Certa vez suspendi um engenheiro por três dias, pelo seguinte: como o serviço durava 24 horas por dia, havia sempre um engenheiro responsável à noite. E eu andava pela obra a qualquer hora, meia-noite... Esse engenheiro, não sei se dormiu, se ficou doente, sei que foi embora. Procurei-o por todos os cantos - a barragem tinha 5,5 quilômetros, era uma raiz quadrada - e não o encontrei. No dia seguinte tratei de saber o que havia ocorrido e suspendi-o. Todos os outros engenheiros se reuniram e foram ao meu escritório pedir que eu levantasse a suspensão, mas não os atendi: "Precisa servir de exemplo. Ele sabe que estou sempre à disposição, portanto devia ter telefonado para que fosse

mandado outro engenheiro para a obra, que funcionou de noite sem uma autoridade para resolver as questões.” Mas as coisas sempre caminharam muito bem.

O senhor se referiu até agora à equipe de nível superior. E o pessoal braçal, foi requisitado na região?

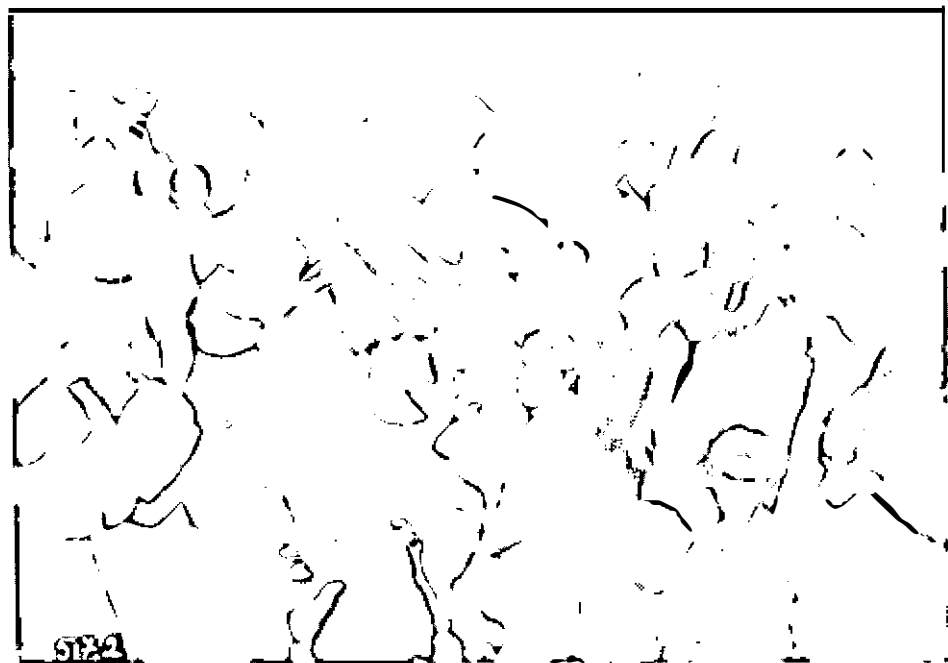
Foi. Tivemos cinco mil homens. Alguns já haviam trabalhado em outras usinas, e os que não conheciam o serviço, a gente ia ensinando na obra mesmo, e eles aprendiam com facilidade. Ensinar um sujeito a bater um martelete, precisava-se ensinar sempre.

As condições de vida da região eram muito precárias, mas logo entramos em grande atividade para construir uma verdadeira cidade, o que foi feito enquanto eu elaborava o projeto e íamos à Europa comprar os equipamentos. Este foi o meu primeiro cuidado. Uma vez que deveríamos passar meia dúzia de anos em Paulo Afonso, precisávamos organizar a vida dos nossos colaboradores de qualquer categoria. Assim, fizemos um bairro de operários, um bairro médio e outro para os empregados titulados - engenheiros, advogados e médicos. Naquela época, não havia energia elétrica na região. O Ministério da Agricultura estava fazendo aquela usininha de que já falei, mas ela só ficou pronta dois anos depois que estávamos lá. Então, logo no início fez-se uma pequena usina térmica a diesel para suprir as coisas mais importantes.

A cidade contou com todos os recursos, clube, escola, hospital... Construímos um hospital muito completo, com uma centena de leitos e meia dúzia de médicos, de modo que havia atendimento, faziam-se operações, e só mesmo em casos muito extraordinários era que se saía por motivo de saúde. Fora a maleita, a única doença que havia naquela região era a miséria. Tínhamos também um grande armazém, organizado pela companhia para que os empregados não fossem explorados, e lá havia de tudo, como em um armazém de roça ou em um grande mercado da Jumbo, desde víveres até objetos de toalete. Nossa alimentação vinha praticamente toda de fora, porque ali é tudo caatinga e havia muito poucos trabalhadores agrícolas, embora fosse possível obter frutas e outros gêneros, como de fato obtivemos.

A vida, para os homens, era quase só trabalho. Para as mulheres... Minha mulher estava lá, então procuramos fazer um clube, promover concertos, conferências, passar filmes, de modo que, embora distante de um grande centro, o ambiente ficou bastante agradável para todos.⁽²⁴⁾

Um pioneiro da engenharia nacional



Arquivo Octavio Marcondes Ferraz - CPDOC/FGV

Festa no clube operário em Paulo Afonso.

Arquivo Octavio Marcondes Ferraz - CPDOC/FGV

Aspecto do hospital em Paulo Afonso.

A entrada em operação

Quanto tempo duraram as obras até ser ligado o primeiro circuito?

A Chesf foi instalada em 1948 e a usina de Paulo Afonso foi inaugurada em 1955.⁽²⁵⁾ Mas desses sete anos, as obras mesmo demoraram quase cinco, porque houve um período de mais ou menos um ano e meio para a organização e instalação da companhia. Nodia 1º de dezembro de 1954 fui a Recife e liguei o primeiro circuito, quer dizer, um mês antes da inauguração a usina já estava funcionando.

A hidrelétrica de Paulo Afonso foi construída para suprir o Nordeste de energia, atingindo portanto um mercado que já era atendido pela Amforp. Isto significa que a idéia do projeto era vender essa energia à Amforp?

Perfeito. A idéia era a produção e a transmissão de energia serem feitas pela Chesf, enquanto a distribuição ficaria a cargo dos governos estaduais e das empresas existentes. A Amforp seria nossa cliente, compraria a energia produzida por Paulo Afonso e faria a distribuição. Isto foi feito e foi bem-aceito, porque havia uma reclamação danada, como no tempo em que trabalhei em empresa elétrica, e todo mundo tinha a Tramways - era como chamavam a Amforp no Nordeste - atravessada, porque prestava muito mau serviço e não atendia à demanda; tinha umas usininhas térmicas muito precárias e não podia se expandir porque, como a tarifa estava congelada, a empresa não estava sendo bem remunerada e não fazia investimentos.

Os governos estaduais não ajudavam na construção de linhas de transmissão?

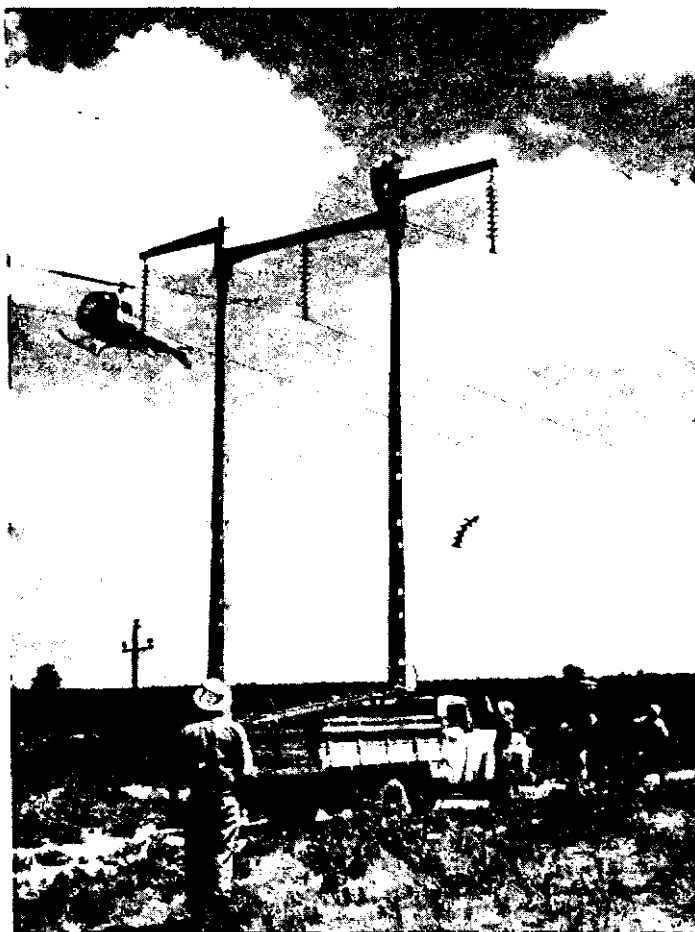
Não. As transmissões eram e devem ser feitas pela empresa que gera; a distribuição era que podia, pode e tem sido feita, contra o meu voto, pelos governos estaduais. A meu ver, todo o processo devia ficar sob a responsabilidade da empresa geradora. Mas, não. Os estados compram a energia da empresa geradora, distribuem e têm mais uma estatal à sua disposição para fazerem muitas coisas certas, e sobretudo, como fazem, muitas coisas erradas. Todos querem ter a sua empresinha elétrica para garantir a possibilidade de dar empregos e desenvolver uma política muito imoral, quando com esse dinheiro poderiam levar muitos outros benefícios às suas cidades.

Sempre fui contra a distribuição pelos estados, mesmo porque, a não ser São Paulo, Minas, talvez o Rio de Janeiro e o Rio Grande do Sul, os demais não têm capacidade financeira para fazer empresa elétrica. E já que o Estado chamou a si

Um pioneiro da engenharia nacional

a questão das empresas elétricas, estas deveriam então ficar exclusivamente nas mãos da empresa federal. Há, neste caso, evidentemente um aspecto muito sério a considerar: se o estado não tiver boas relações com o governo federal, este o abandona, deixa-o sem energia. Então todos têm medo. Porque não há patriotismo, não há bom senso, não há decência na atuação do governo federal, de cuja ajuda os estados e municípios dependem, já que ficam com muito pouco dos impostos. Não há dúvida de que muitos estados têm suas empresas elétricas só pela glória de terem mais uma empresa e dizerem que estão realizando alguma coisa. Mas outros têm de fazê-lo porque, se o governo federal os largar sem energia... será um desastre absoluto. São Paulo é um caso típico.

Arquivo Octavio Marcondes Ferraz - CPDOC/FGV



Linha de transmissão sobre a estrutura de concreto construída pela Chesf.

Como se resolveu o problema da diferença de frequência?

A Divisão de Águas tinha fixado a frequência no padrão cinquenta, com o que eu jamais havia concordado muito: São Paulo, Paraná e lá para o Norte era sessenta, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, cinquenta. Então decidimos fazer Paulo Afonso a sessenta ciclos, e avisamos a Tramways, que transformou e preparou por setores: liguei o primeiro circuito, depois fomos fazendo os outros, de modo que não houve nenhuma dificuldade.

A partir de então, esquecemos aquela fixação do Ministério da Agricultura e, uma vez que as áreas supridas na ciclagem de sessenta eram majoritárias, o Brasil passou a ter frequência oficial em sessenta ciclos. Como o pessoal não entendia muito da questão, fui fazendo o que queria e ninguém se imiscuiu. Quando estive na Eletrobrás, modifiquei a frequência do Rio para sessenta, ao lado do almirante que estava encarregado de tratar desses assuntos. O Lacerda era muito contra a Light, então dificultava; mas dei toda a força ao almirante, que sincronizou com a Light, e fizeram a mudança.¹²⁶⁾ Era o que deveriam ter feito também no Paraguai, ao invés de a energia de Itaipu ser gerada metade a cinquenta ciclos e metade a sessenta.¹²⁷⁾

Hoje, graças à padronização de frequência, o Brasil inteiro está interligado. Quando houve a seca de Paulo Afonso há dois, três anos, recebeu-se energia de Tucuruí, e isto se fez por transferência de carga - atualmente Tucuruí está alimentando o Nordeste dentro de certos limites.¹²⁸⁾ Quanto a esse aspecto, não há nenhum inconveniente; a única restrição é a distância possível de transporte, ou seja, o problema todo está na capacidade das linhas de transmissão elétrica. Hoje se transmite a dois mil quilômetros de distância - a técnica já o permite -, e estou certo de que em alguns anos o Brasil todo estará dentro de um mesmo esquema, comandado por um centro que terá autoridade para organizar todo o funcionamento. Por esses dois blecautes que tivemos, que atingiram Minas, São Paulo e Rio, viu-se que esta zona está realmente interligada.¹²⁹⁾ No futuro, esta interligação vai se aperfeiçoar, não só para servir bem, como também para proporcionar maior segurança no funcionamento.

Paulo Afonso inaugurou no Brasil a fase de construções de grandes hidrelétricas. O senhor sempre foi favorável à opção por grandes usinas?

A grande usina é preferível até por uma questão de escala. A princípio, o quilowatt instalado em uma grande usina deve ficar mais barato do que em duas usinas menores - não é uma regra absoluta, mas a probabilidade é essa. De modo que foi interessante fazerem-se no Brasil grandes usinas, como fizeram várias

Um pioneiro da engenharia nacional

em São Paulo - Ilha Solteira é um exemplo - e todas as do rio Grande construídas pela Cemig, que são de tamanho bastante grande e de boas condições de execução econômica.

Com esta opção, o Brasil já tem garantida energia elétrica até o final do século. Mas o país ainda tem possibilidades hidráulicas para se continuar investindo, ou a partir de então haverá necessidade de se optar por outro tipo de energia?

Segundo relatório da Eletrobrás, o Brasil tem um potencial de cerca de trezentos milhões de quilowatts, com apenas quarenta ou cinquenta instalados, o que significa que ainda tem grandes possibilidades por muitos anos. Precisamos de usinas térmicas porque são indispensáveis nos anos de pouca hidraulicidade. Temos uma grande usina térmica em São Paulo, a usina de Piratininga, localizada em Santo Amaro, e temos também a termelétrica de Santa Cruz, perto do Rio, além de outras menores.

Concordo que há necessidade de se fazer usinas térmicas. Agora, não estou de acordo que elas sejam necessariamente atômicas, nucleares. Acho que o risco da usina nuclear é tão grande que não deve ser corrido, a menos que não tenhamos mais nenhuma possibilidade. Ai, paciência, tem de se correr qualquer risco. Mas enquanto tivermos ainda mais de duzentos milhões de quilowatts possíveis de eletricidade, acho que é loucura se pensar em nuclear.

A emoção contida

A construção de Paulo Afonso reanimou as esperanças do povo nordestino. Isto era perceptível no seu contato com as pessoas?

Apenas com as pessoas que acreditavam que a usina vingasse. Porque as coisas lá pelo Nordeste não andavam. Só para dar um exemplo, quando comecei a obra fui buscar um guindaste em um lugar chamado Poço dos Paus, onde havia sido projetada uma barragem para desenvolver um plano de irrigação na região, ainda no tempo do Eptácio! Estava tudo preparado, *cabe way*, depósito, almoxarifado, e não foi adiante. Se fosse aqui no Sul, o material teria enferrujado, apodrecido; mas lá o clima é quente, de modo que conservou.

Havia, portanto, muita descrença. Mesmo depois de terem sido iniciadas as obras da usina, uma fábrica importante em Recife ainda encomendou uma grande usina térmica a diesel. Eu lhes disse: “Não façam isso, tenham um pouco de paciência.” E me responderam: “Há muitos anos que se fala em trazer energia para a região, e nada acontece. Não queremos nem saber.” Um deputado federal de Pernambuco - chamava-se qualquer coisa Lins, não me lembro exatamente -, que era dono do hotel Boa Viagem e era também industrial e proprietário de uma empresinha elétrica em Escada,⁽³⁰⁾ disse-me certa vez em Recife: “Não acredito em Paulo Afonso. No dia em que você trouxer energia para cá, eu me comprometo a pegar no fio.” Quando inauguramos a usina, quase fui lá cobrar que fizesse isso.

Mas havia uma parte da população, o corpo político de modo geral e mesmo o governo federal que achavam que Paulo Afonso seria a redenção do Nordeste. O termo é meio forte, porque o Nordeste precisa de uma porção de coisas, não só de energia: precisa também, é uma condição necessária, mas não é uma condição suficiente. A indispensabilidade da energia é um fato indiscutível, principalmente naquela região, em que havia uma demanda reprimida muito grande. Mas o que a energia permitia sobretudo era a execução de uma série de medidas necessárias, e nem todas foram implementadas - esse foi o grande mal. Por isso, o povo foi ficando meio desiludido. Todo mundo falava na energia de Paulo Afonso, mas com o tempo, se um raio cortasse uma linha, saíam pelas ruas gritando contra Paulo Afonso. São coisas da vida, que os homens que estão envolvidos na questão já esperam e por isso não se emocionam muito.

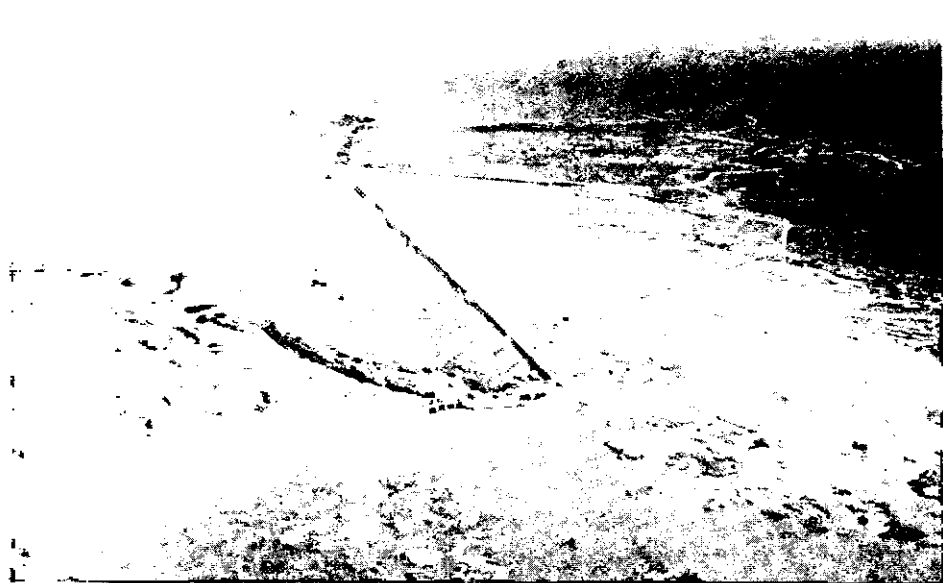
Um pioneiro da engenharia nacional

Mas o senhor deve ter sentido uma grande emoção por ter chegado em um lugar onde havia um acampamento mínimo, um rio com toda aquela força e violência, ter iniciado o projeto do zero e hoje em dia ver essa grande obra que, com todos os altos e baixos e toda a dificuldade, foi construída por suas mãos.

Quem ama a profissão, é engenheiro de corpo inteiro, quando termina um serviço desse porte, sente realmente grande satisfação, grande emoção. O meu ilustre e saudoso mestre Barbillion fala em um de seus livros desta emoção, de depois de muitos anos de lutas, de mortes, ver-se, num movimento, a muitas centenas de quilômetros, uma lâmpada se acender. Mas como isso leva tempo para se fazer, a emoção é muito contida, o entusiasmo discreto, sobretudo quando se procura constituir times - eu sempre trabalhei assim -, porque são obras muito grandes para um homem só. Eu atribuo a vitória que tivemos em Paulo Afonso ao time muito bom que consegui formar lá e manter unido.

O senhor se sentiu reconhecido por esse trabalho?

Nunca se é muito reconhecido. É a história do Foch: quem ganhou a batalha do Marne, ele não sabe: sabe que, se se perdesse, seria ele.⁽³¹⁾ De modo que a situação é sempre a mesma. Mas não se faz um trabalho para ser reconhecido; faz-se por uma questão de satisfação pessoal de realizar alguma coisa de útil.



Arquivo Octavio Marcondes Ferraz - CPDOC/FGV

Vista aérea da hidrelétrica de Paulo Afonso, com o lago artificial já formado.

NOTAS

1. Entre 1920 e 1922, por designação do então ministro da Agricultura do governo Epitácio Pessoa, Ildefonso Simões Lopes, um grupo de engenheiros do Setor de Estudos e Captação de Forças Hidráulicas do Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil - embrião da futura Divisão de Águas -, integrado, entre outros, por Antônio José Alves de Sousa e Valdemar José de Carvalho, realizou diversos estudos para o aproveitamento energético do rio São Francisco, na região entre Juazeiro e Paulo Afonso. Um desses estudos resultou no primeiro levantamento topográfico da cachoeira de Paulo Afonso, feito em 1921 pelos engenheiros Alves de Sousa, Jorge de Meneses Werneck, Jaime Martins de Sousa, Mário Barbosa de Moura e Mengálvio da Silva Rodrigues. Ver Afrânio de Carvalho, *Paulo Afonso e a integração nacional*, Rio de Janeiro, 1989, p. 35 e 199, e Joselice Jucá, *Chesf: 35 anos de história*, Recife, Chesf, 1982, p. 37.
2. Grande entusiasta do aproveitamento do rio São Francisco para o desenvolvimento do Nordeste, Apolônio Sales, ministro da Agricultura do governo Vargas de 1942 a 1945, idealizou o projeto inicial da Chesf a partir do Núcleo Agro Industrial do São Francisco, em Petrolândia, que constituiria o centro de expansão da região, com o seu programa de povoamento, iniciado por volta de 1945 em torno da exploração da cachoeira de Itaparica, efetuando-se o aproveitamento integral do rio em etapas sucessivas. Apesar disso, ao ser definida a solução de Paulo Afonso, tornou-se um incansável batalhador pelo êxito do projeto e a concepção da Chesf. Ver Apolônio Sales, *Companhia Hidrelétrica do São Francisco*, Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura/Serviço de Documentação, 1945, p. 40-43, e Joselice Jucá, op. cit., p. 37.
3. Em 4 de abril de 1944, Apolônio Sales submeteu a Getúlio Vargas a Exposição de Motivos nº 456, apresentando o anteprojeto de criação de uma sociedade por ações com vistas ao aproveitamento do potencial hidrelétrico do rio São Francisco, cujo capital social inicial de quatrocentos milhões de cruzeiros teria a maioria das ações subscrita pelo governo federal. Desse anteprojeto resultou a promulgação, em 3 de outubro de 1945, de dois decretos-leis: o de nº 8.031, autorizando a constituição da Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf), e o de nº 8.032, abrindo ao Ministério da Agricultura o crédito especial de duzentos milhões de cruzeiros para a subscrição de ações da companhia.

A Chesf obteve concessão pelo prazo de cinquenta anos para efetuar o aproveitamento progressivo da energia hidráulica do rio São Francisco no trecho compreendido entre Juazeiro e Piranhas, fornecer energia em alta-tensão aos concessionários de serviços públicos de uma ampla área do Nordeste e, respeitando os direitos de terceiros, fazer a distribuição direta de eletricidade na mesma região. A área de concessão foi oficialmente designada por um círculo de 450 quilômetros de raio em torno de Paulo Afonso, compreendendo 347 municípios situados em oito estados da federação - Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia. A instalação efetiva da companhia ocorreu em 15 de março de 1948, já no governo de Eurico Gaspar Dutra. Ver Joselice Jucá, op. cit., p. 38, e *Panorama do setor de energia elétrica no Brasil*, Renato Feliciano Dias (coord.), Rio de Janeiro, Centro de Memória da Eletricidade no Brasil MEMÓRIA DA ELETRICIDADE, 1988, p. 95-96 e 151.

Um pioneiro da engenharia nacional

4. Delmiro Gouveia (1863-1917) nasceu em Ipu, no Ceará, e transferiu-se ainda jovem para Pernambuco, onde exerceu diversas profissões até tornar-se um próspero comerciante de peles. Dedicou-se a vários empreendimentos de vulto, destacando-se entre eles a construção da maior refinaria de açúcar da América do Sul. Por volta de 1903, quando suas atividades encontravam-se em crise, estabeleceu-se em Pedra, no sertão alagoano, reiniciando o negócio de peles e conseguindo se estabilizar financeiramente. Através do Decreto nº 520, de 12 de agosto de 1911, obteve concessão do estado de Alagoas para o aproveitamento de Paulo Afonso, instalando em 1913 uma pequena usina de 1.500 HP para servir à fábrica de linhas e fios que inauguraria no ano seguinte, a Companhia Agro Fabril Mercantil, localizada em Pedra, distante 24 quilômetros da cachoeira.

O fato de ter-se tornado concorrente da Machine Cottons, que até então dominara o mercado de linhas e fios, deu origem à notícia de que o grupo inglês teria sido o responsável por seu assassinato, ocorrido em 10 de outubro de 1917. Seus herdeiros permaneceram à frente da companhia até 7 de maio de 1927, quando, diante das dificuldades na obtenção dos recursos necessários ao financiamento dos diversos setores da indústria, venderam suas ações à empresa pernambucana Meneses Irmãos & Cia. Finalmente, em 9 de dezembro de 1929, sem condições de enfrentar a concorrente inglesa, os irmãos Meneses fizeram um acordo com a Machine Cottons, que resultou na venda da Agro Fabril, transformada de fábrica de linhas em manufatura de tecidos, sendo algumas de suas máquinas transferidas para o Sul do país e o restante destruído a golpes de marreta. Ver Tadeu Rocha, *Delmiro Gouveia, o pioneiro de Paulo Afonso*, Recife, Universidade Federal de Pernambuco, 1970.

5. Em fins de 1947, Antônio José Alves de Sousa reuniu-se com a Comissão Parlamentar do Vale do São Francisco para expor o *Manifesto* em que eram apresentados os objetivos de constituição da Chesf. No debate que se seguiu, algumas objeções foram levantadas ao teor do documento, a mais significativa da parte do deputado baiano Luís Viana, contestando a não-inclusão da Bahia na relação dos estados a serem energizados por Paulo Afonso em sua primeira etapa. Foi criado um impasse, solucionado afinal com a proposta de Alves de Sousa de que se omitisse na redação final do *Manifesto* a declaração expressa de que a Bahia ficaria para uma segunda etapa.

A pretensão da Bahia teve um desfecho favorável em 1º de dezembro de 1947, quando, por ocasião da abertura da subscrição pública de ações preferenciais da companhia, o presidente Dutra, representando o maior acionista - o governo federal -, anunciou ter autorizado o aumento de capital ou a realização de empréstimos à Chesf destinados ao fornecimento de recursos financeiros capazes de possibilitar a ampliação, já na primeira fase, das linhas de transmissão à Bahia e à Paraíba. Ver Joselice Jucá, op. cit., p. 41-42.

6. A transferência da sede da Chesf para o Nordeste, pleiteada pelos estados da região desde o início da década de 1960, foi recomendada pela diretoria executiva da Eletrobrás em 7 de junho de 1974, no governo de Ernesto Geisel. Em agosto a Chesf apresentou um plano preliminar de transferência, constituindo um mês depois um grupo de trabalho para este fim. Após intensa disputa entre os estados que desejavam ser contemplados com a escolha, particularmente Bahia, Alagoas e Pernambuco, a Chesf encaminhou afinal em dezembro o *Plano definitivo de transferência da sede para Recife*. A aprovação da medida foi comunicada oficialmente ao presidente da companhia, André Falcão, através de telex do

secretário-geral do ministro das Minas e Energia Shigeaki Ueki, Arnaldo Barbalho, em 22 de janeiro de 1975. Em 30 de setembro do mesmo ano a diretoria da Chesf deu por encerrados os trabalhos de transferência. Ver Joselice Jucá, op. cit., p. 190 e 280-283.

7. Domingos Marchetti integrou a assessoria de apoio da diretoria técnica de Octavio Marcondes Ferraz, que contava ainda com os engenheiros Gentil Norberto, José Vilela e Júlio Miguel de Freitas. Grande especialista em túneis, Marchetti em pouco tempo concluiu que a usina de Paulo Afonso podia ser subterrânea devido à satisfatória opacidade da rocha e à sua quase impermeabilidade, tendo supervisionado os trabalhos de escavação, que relatou em “Notícias sobre as escavações subterrâneas da usina hidrelétrica de Paulo Afonso”, monografia nº 21 dos *Anais do Congresso Mundial de Energia do Rio de Janeiro*, 1950, p. 386. Ver Afrânio de Carvalho, op. cit., p. 50, 62, 66 e 95.
8. A represa Boulder Dam está localizada no *canyon* do rio Colorado, próxima à região de Las Vegas, na fronteira entre os estados de Nevada e Colorado. Concluída em 1936, durante o governo do presidente Franklin Roosevelt, teve seu nome mudado posteriormente para Hoover Dam.
9. Em 1942, o Ministério da Agricultura solicitou a Oren Reed, engenheiro da Tennessee Valley Authority (TVA) - autarquia criada em 1933 pelo presidente norte-americano Franklin Roosevelt para promover o desenvolvimento do vale do Tennessee -, que revisse o anteprojeto de aproveitamento hidrelétrico de Paulo Afonso, elaborado pelos engenheiros da Divisão de Águas José Luis Correia Leal e Leopoldo Schimmelpfeng. Ver Afrânio de Carvalho, op. cit., p. 60.
10. Além dos projetos citados, havia ainda o de autoria de Fonseca Rodrigues e Sebastião Penteado, publicado do boletim de outubro - novembro de 1939 do Instituto de Engenharia de São Paulo. Ver Apolônio de Carvalho, op. cit., p. 62-64.
11. O Banco Interamericano para a Reconstrução e o Desenvolvimento (Bird), também conhecido como Banco Mundial, foi criado por deliberação da Conferência Monetária Internacional, realizada em Bretton Woods (EUA) em julho de 1944, com o objetivo de financiar a reconstrução dos países devastados pela Segunda Guerra Mundial e fornecer recursos a projetos em desenvolvimento. Integram o Bird mais de cem países, entre eles o Brasil. Ver *Delta*, op. cit.
12. Em 30 de janeiro de 1941, pelo Decreto-Lei nº 3.002, Getúlio Vargas aprovou o plano de construção e exploração de uma grande usina siderúrgica, autorizando ainda a Comissão Executiva do Plano Siderúrgico Nacional a promover os atos necessários à constituição da Companhia Siderúrgica Nacional, e o Ministério da Fazenda a subscrever, através do Tesouro, a parte necessária à implantação do capital da sociedade.

A companhia foi criada em assembléia geral realizada em 9 de abril seguinte, mas a construção da usina de Volta Redonda teve início apenas em 1942, a partir da concessão de empréstimos norte-americanos ao governo brasileiro da ordem de 45 milhões de dólares, em troca de cooperação militar e fornecimento de minérios estratégicos com exclusividade para os Estados Unidos. Ver Ítalo Tronca, “O Exército e a industrialização: entre as armas e Volta Redonda (1930-1942)”, *HGCB*, 3ª ed., São Paulo, Difel, 1986, vol. 3, e *DHBB*, op. cit.

Um pioneiro da engenharia nacional

13. No dia 1º de dezembro de 1947, em discurso proferido no Palácio do Catete, o presidente Dutra lançou oficialmente a abertura da subscrição pública das ações preferenciais da Chesf. Com o desenvolvimento de um intenso programa de divulgação nos estados do Nordeste e em alguns estados do Sul, foram subscritas cerca de 120 mil ações preferenciais pelos governos de Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia, ficando apenas oitenta mil a cargo dos institutos federais de assistência social. Em 15 de janeiro de 1948, ao encerrar-se o prazo para a subscrição, as duzentas mil ações preferenciais já haviam sido adquiridas, bem como efetuado o pagamento do valor de 10% das mesmas. Ver Joselice Jucá, op. cit., p. 42-43, e Afrânio de Carvalho, op. cit., p. 38-39.

14. Para consolidar o empréstimo negociado pela Chesf junto ao Bird, em 15 de julho de 1949 vieram inteirar-se do projeto de construção de Paulo Afonso o conselheiro técnico do Banco, general Raymond Wheeler, e o engenheiro H. Tracy Martin. A esta visita seguiu-se a de outros elementos encarregados do estudo e da estipulação do contrato.

O contrato final de empréstimo, discutido e acordado no Rio de Janeiro, só veio a se formalizar em 20 de maio de 1950, em Washington, sob o nº BR25, juntamente com o termo de garantia do governo brasileiro. O Bird se fez representar na transação por seu presidente, Eugene R. Black, e do lado brasileiro assinaram o primeiro contrato, diretamente vinculado à Chesf, seu presidente, Antônio José Alves de Sousa, e o segundo, o representante do governo federal, Mário Câmara. O empréstimo estabeleceu um período de carência e amortização de 25 anos, com juros de 3,25%, acrescidos de 1% de comissão, vencendo a primeira prestação em setembro de 1954. Ver Apolônio de Carvalho, op. cit., p. 76-77.

15. Ver nota 10 do capítulo 1.

16. O projeto elaborado por Octavio Marcondes Ferraz para o fechamento do braço principal do rio São Francisco, necessário à construção da barragem móvel da usina, previa a utilização de ensecadeiras celulares. A ensecadeira consiste em uma série de células, formadas por estacas ou pranchas, ajustadas umas às outras por meio de ranhuras, de modo a isolar uma porção do leito do rio, que se mantém dessa forma seca, possibilitando que se realizem os trabalhos de escavação e fundação dos pilares da construção. Em Paulo Afonso esse processo desdobrou-se em duas etapas sucessivas: a primeira, destinada a vencer a corrente a partir da margem esquerda do braço principal, e a segunda, a partir da margem direita.

Com o desenvolvimento dos trabalhos, os problemas da velocidade e irregularidade do fundo do rio exigiram que se adotasse uma solução capaz de garantir a proteção do trecho marcado para o levantamento das células, que foi o caixão flutuante, logo batizado de “navio”. Encomendado a uma firma francesa e montado pelos operários brasileiros, o “navio”, de dezoito metros de comprimento por doze de altura, pesando 350 toneladas, foi imerso no rio na época da cheia, preso por cabos a longa distância. Após dessa estrutura, ergueu-se então a primeira série de ensecadeiras, estreitando-se, assim, o rio.

À medida que o estreitamento ia se tornando maior, a velocidade das águas decorrente desse estrangulamento dobrou, ameaçando romper os cabos de amarração. Foi necessário então o emprego de novo artifício técnico para acalmar as águas no segundo trecho, e a solução

proposta pela equipe técnica foi a utilização das chamadas estruturas enrocadas, ou “gaiolas”, a que o Banco Mundial se opôs, conduzindo ao impasse do qual a Chesf saiu afinal vitoriosa. Seria utilizada uma estrutura semirlexível, ou treliça, atravessada a jusante das futuras células, permitindo formar progressivamente um enrocamento de pedras de mão. Estas, lançadas pouco acima na corrente, ficariam detidas pela estrutura de aço dotada de malhas que deixavam passar as águas, e caíam no fundo do rio, amontoando-se progressivamente até o alto. O processo resultou em completo êxito, sendo realizado o fechamento do rio em 19 de julho de 1954. Ver Afrânio de Carvalho, op. cit., p. 128-132 e 139.

17. O engenheiro norte-americano Asa Billings (1876-1948) chegou ao Brasil em 1922, a serviço da empresa canadense Brazilian Traction, Light and Power Co. Ltd. Formado pela Universidade de Harvard em 1896, supervisionou em seu país a construção de uma tnelétrica em Pittsburg, transferindo-se em 1899 para Cuba, onde desenvolveu pesquisa de processos de combustão e de produção de vapor. De volta aos Estados Unidos, especializou-se em instalações hidrelétricas e de irrigação na cidade de Nova York em 1909, e trabalhou na construção de barragens no Texas a partir de 1911, introduzindo inovações que permitiram a redução dos custos no empreendimento. A seguir utilizou seus novos métodos em obras na Espanha e no México.

No Brasil, integrou-se a um grupo de renomados técnicos estrangeiros, como Hugh Cooper, Chamleye Hyde, ligando-se ainda a figuras expressivas do setor de energia elétrica, como Edgar de Sousa e Elói Chaves. Em seu trabalho junto à São Paulo Light e à Rio Light, foi responsável por várias obras de vulto, como as da usina de Rasgão, no rio Tietê, e da ilha dos Pombos, no rio Paraíba do Sul, tendo concebido e executado o chamado projeto da Serra, que compreendia, além da construção da usina de Cubatão, a instalação de um sofisticado sistema de barragens e reservatórios, destinados a represar as águas do rio Grande e das Pedras, lançando-as, através de grandes tubos adutores, numa queda de mais de setecentos metros. Posteriormente foi vice-presidente da Brazilian Traction. Ver *Panorama*, op. cit., p. 58-59, *A energia elétrica no Brasil (da primeira lâmpada à Eletrobrás)*, Rio de Janeiro, Biblioteca do Exército Editora, 1977, p. 36-37, e *Delta*, op. cit.

18. Ackernan preferia que se utilizasse para o fechamento do rio o processo de “obelisco”, a ser preparado na margem direita, tombando-o de uma só vez sobre o leito. Após a decisão do Bird de aprovar a solução proposta por Octavio Marcondes Ferraz e encampada pela Chesf, Ackernan foi substituído na consultoria do Banco pelo engenheiro Neil Bass. Ver Afrânio de Carvalho, op. cit., p. 69 e 133-138.
19. Em janeiro de 1953, Octavio Marcondes Ferraz submeteu seu projeto de fechamento do braço principal do rio à aprovação da International Engineering Co. Inc., obtendo parecer favorável do presidente da firma, o engenheiro C. P. Dunn - o mesmo que, ao ser consultado pelo Bird, retificou sua avaliação. Ver Afrânio de Carvalho, op. cit., p. 132 e 135.
20. Antônio José Alves de Sousa morreu de infarto do miocárdio em 18 de dezembro de 1961 - aos 65 anos -, em Paulo Afonso, onde foi enterrado. Ver Afrânio de Carvalho, op. cit. p. 194.
21. Octavio Marcondes Ferraz refere-se a Euclides Quandt de Oliveira, que foi presidente do Conselho Nacional de Telecomunicações (Contel) de 1965 a 1967 e ministro das Comunicações do governo Ernesto Geisel, de 1974 a 1979. Ver *DHBB*, op. cit.

Um pioneiro da engenharia nacional

22. O laboratório de campo em modelo reduzido constitui uma técnica universal em engenharia, na qual a construção do modelo é regida por determinadas leis que mantêm sua proporção em relação à obra, tornando possível a realização prática das experiências técnicas idealizadas teoricamente. O engenheiro responsável pela construção do modelo reduzido e os testes em laboratório feitos nas duas etapas necessárias ao fechamento do braço principal do São Francisco em Paulo Afonso foi o francês André Balança. Ver Afrânio de Carvalho, op. cit., p. 130.
23. Na equipe técnica comandada por Octavio Marcondes Ferraz destacaram-se os engenheiros brasileiros Domingos Marchetti, Gentil Norberto, José Vilela, Júlio Miguel de Freitas, Herminio Kerr, Derneval Resende, Jason Marques da Costa, Roberto Montenegro, Múcio de Lacerda, Hélio Gadelha de Abreu, Mário Rennó Carneiro, José Martins de Sousa, Reginaldo Sarcinelli, Geraldo de Sousa Coelho, Lenine de Melo Mota, Paavo Nurmi De Vicenzi, Bret Iolas Cerqueira Lima, Renato Teodoro de Assunção, José Mário Ramagem Franco, Luis Afonso Braga, Raimundo Nonato, Alfred David Nigri, Ernâni Gusmão, Othon Soares, Hilton Fiúza de Castro e Ailton Fernando de Lima. Entre os técnicos estrangeiros podem ser citados André Balança, Cyril Iwanow, Konstantin K. Krokowsky, Valerii Vasilevich Sorekin, Roger Gaetan Mattiello, Arthur George Albert Boimy, Robert Destre, André Bujnik, Abdank Abzantovsky, Henri Bogaert, Lucas e Dietrich. Ver Afrânio de Carvalho, op. cit., p. 142, e Joselice Jucá, op. cit., p. 91 e 105.
24. Ao longo dos doze anos em que permaneceu em Paulo Afonso, Marieta Marcondes Ferraz dedicou-se intensamente à escola de artesanato que organizou para as mulheres e filhas dos operários, com o objetivo, entre outros, de complementar a renda das famílias dos trabalhadores. Contando de início com o auxílio do governo federal e de donativos, o Artesanato Nossa Senhora de Fátima alcançou extraordinário sucesso e teve seus produtos, entre bordados finos, rendas de Viena, bolsas e objetos em palha, vendidos até no exterior. Ver Joselice Jucá, op. cit., p. 82-83, e Octavio Marcondes Ferraz, *Depoimento*, São Paulo, Videoteca do Instituto de Engenharia de São Paulo/Projeto Memória da Engenharia, mar. 1989.
25. A hidrelétrica de Paulo Afonso foi inaugurada em 15 de janeiro de 1955, no governo do presidente João Café Filho, durante a gestão do ministro da Agricultura José da Costa Porto. Ver Afrânio de Carvalho, op. cit., p. 171.
26. Embora a frequência de cinquenta ciclos para os serviços de eletricidade em todo o território nacional tenha sido fixada pelo Decreto-Lei nº 852, de 11 de novembro de 1938, corroborando os resultados do primeiro estudo de padronização de frequência feito pela Divisão de Águas, diversos fatores conjunturais levaram a que esta determinação não fosse cumprida.

Preocupação constante das autoridades ligadas ao setor energético, a unificação de frequência foi objeto de reexame até o início da década de 1960, quando passos mais concretos foram dados no sentido de sua resolução. Em 3 de abril de 1961 foi criada no CNAEE a Comissão de Uniformização de Frequência (CUF), cujos estudos recomendaram a adoção da frequência padrão de sessenta ciclos. Em julho seguinte, o Ministério das Minas e Energia instituiu um grupo de trabalho encarregado de estudar problemas

financeiros da unificação no país, priorizando as áreas dos antigos estados do Rio de Janeiro e Guanabara, tendo em vista sua importância relativa e as disponibilidades de recursos necessários à conversão. A Light, por seu turno, apresentou um programa de conversão do "sistema Rio" a ser efetivado num prazo de dez anos, entre 1963 e 1973, visando basicamente à criação de um mercado de sessenta ciclos para as novas usinas.

A partir de 1965, já sob a coordenação da Eletrobrás, foi adotado o plano nacional de unificação das frequências no padrão sugerido pela CUF, atribuindo-se aos concessionários a responsabilidade pela elaboração e a execução dos planos para a conversão de seus respectivos sistemas.

Em janeiro de 1967, durante a gestão de Octavio Marcondes Ferraz na Eletrobrás, iniciou-se o processo de unificação de frequência, concluído apenas em 1977, com a conversão para sessenta ciclos da última grande área do país, o estado do Rio Grande do Sul. Ver *A energia elétrica no Brasil (da primeira lâmpada à Eletrobrás)*, op. cit., p. 98-105, e *Panorama*, op. cit., p. 209.

27. A questão da frequência a ser adotada por Itaipu foi decidida em 1977, quando os governos brasileiro e paraguaio optaram pela frequência de sessenta ciclos para nove geradores, que alimentariam o sistema elétrico brasileiro, e a de cinquenta para os nove restantes, destinados a suprir o sistema paraguaio. A parcela de energia em cinquenta ciclos não utilizada pelo Paraguai seria adquirida pelo Brasil e transportada através de um sistema de transmissão em corrente contínua e em alta-tensão. Ver *Panorama*, op. cit., p. 255.
28. Localizada no rio Tocantins, no Pará, Tucuruí foi o segundo empreendimento levado a termo pela Centrais Elétricas do Norte do Brasil SA (Eletronorte) no campo da geração de energia, constituindo-se a maior usina hidrelétrica inteiramente brasileira. A entrada em operação de Tucuruí, após nove anos de construção, de 1975 a 1984, e a energização do sistema de transmissão interligado à Chesf foram responsáveis pela desativação de diversas usinas técnicas de pequeno porte. Atualmente a população beneficiada com a energia gerada em Tucuruí é superior a oito milhões de pessoas. Ver *Panorama*, op. cit., p. 247-248.
29. O maior blecaute de que se tem notícia, atingindo toda a região Sudeste, ocorreu em 18 de abril de 1984 devido a problemas localizados nos transformadores da subestação de Jaguará, da Cemig. Em 18 de agosto de 1985 verificou-se novo blecaute na mesma região, porém de menores proporções, causado por perturbações na linha de transmissão da usina de Marimbondo, em Araraquara. No dia 17 do mês seguinte, problemas no elo de corrente contínua que liga Itaipu ao sistema Sudeste provocaram o mesmo fenômeno. Ver Lindolfo Ernesto Paixão, *A operação na Cesp*, São Paulo, Cesp, 1985, p. 157-160.
30. Luís Dias Lins, engenheiro pernambucano formado pela Escola Politécnica do Rio de Janeiro e especialista em energia elétrica, teve destacada atuação em seu estado como industrial e político. Foi engenheiro-chefe da Comissão de Estrada de Ferro em 1922 e diretor da Companhia de Força e Luz do Nordeste do Brasil em Pernambuco, Alagoas e Rio Grande do Norte. Ocupou a direção de diversas empresas ligadas ao setor de seguros e à indústria têxtil, tendo presidido o Sindicato das Indústrias de Tecidos e a Associação Comercial de Pernambuco, e integrado a diretoria da Federação das Indústrias de seu

Um pioneiro da engenharia nacional

estado. Foi vereador em Escada (PE) e deputado federal por diversas legislaturas, de 1951 a 1971. Além de discursos parlamentares, publicou *Instalações hidrelétricas em Pernambuco* e *O problema da força no Brasil*. Ver DHBB, op. cit.

31. Ferdinand Foch (1851-1929), marechal da França, Grã-Bretanha e Polônia, teve participação decisiva na vitória das forças aliadas na Primeira Guerra Mundial (1914-1918). Comandante do 20º Corpo do Exército ao eclodir o conflito, assumiu um mês depois o comando do IX Exército, à frente do qual contribuiu para a vitória do Marne por sua ação nos pântanos de Saint-Gond. Comandou diversas batalhas ao longo da guerra, sendo nomeado em 1918 generalíssimo das tropas aliadas na frente ocidental e, a seguir, comandante supremo dos exércitos aliados na França. Nessa condição, deflagrou, em 18 de julho de 1918, a fase ofensiva que conduziria à vitória final dos Aliados em 11 de novembro.

Seus ensinamentos na Escola de Guerra estão condensados em duas obras: *Princípios da guerra* (1903) e *Condução da guerra* (1904). Em suas *Memórias*, lançadas em 1929, relata a sequência de episódios militares de que participou na Primeira Guerra, tendo ainda seu depoimento prestado ao jornalista Raymond Recouly publicado sob o título *Le mémorial de Foch*. Ver *Dictionnaire des Oeuvres (de tous les temps et de tous les pays)*, Laffont e Bompiani (comp.), Bouquins, 1986, v. 4.

CONFLITO POLÍTICO E DESENVOLVIMENTISMO

A ênfase estatizante do segundo governo Vargas

A construção de Paulo Afonso, iniciada no governo Dutra, prosseguiu ao longo do novo governo de Getúlio Vargas, eleito em outubro de 1950. Que candidato o senhor apoiou nessas eleições?

No final do governo Dutra, as eleições iam se processar, e o candidato oficial era Cristiano Machado. Havia ainda Getúlio Vargas com Café Filho na vice-presidência e o brigadeiro Eduardo Gomes. Como eu era filiado à UDN, naturalmente apoiei o Brigadeiro.

Getúlio venceu as eleições, mas sua vitória não era esperada pelos políticos, foi uma surpresa. Eu não entendo de política, mas creio que Cristiano foi “cristianizado”, como se dizia, porque ele se considerava eleito, e o governo, que era seu grande suporte, o abandonou.⁽¹⁾ O fato é que Getúlio fez uma política populista, beneficiando-se do apoio dos dois partidos que havia fundado, o PSD e o PTB - é curioso que um mesmo homem tenha fundado um partido conservador e outro socialista -, e evidentemente ganhou as eleições.

O novo governo promoveu alguma modificação na Chesf?

Getúlio não fez nenhuma intervenção na Chesf. Porque houve o seguinte: nós vimos que não daria para terminar a construção de Paulo Afonso no governo Dutra, que mudaria o presidente, mudaria todo mundo, e podia ser que o sujeito que entrasse não estivesse de acordo com aquele projeto e desmanchasse tudo. Então pensei em manter uma boa imagem da obra e gastar bastante dinheiro.

Um pioneiro da engenharia nacional

gastar bem, para o pessoal ficar com medo de mexer - naquele tempo havia um pouco mais de respeito. E isso foi feito. Compramos material, fizemos as obras, e as pessoas que iam nos visitar ficavam impressionadas com o andamento dos trabalhos; viam o serviço, viam o material empregado, e faziam uma idéia do quanto já se havia gasto. De modo que quando Getúlio substituiu Dutra, as coisas se passaram como eu esperava: o novo governo teve um pouco de escrúpulo de desarrumar o que encontrou bem-arrumado e não fez mudanças na Chesf. Getúlio conhecia o dr. Sousa, provavelmente tinha confiança nele e o manteve na presidência. Uma vez que eu não havia apoiado Getúlio, pedi demissão: “Pode ser que este fato desagrade à política e não quero atrapalhar vocês, portanto me retiro.” Mas dr. Sousa não aceitou: “O senhor tem um cargo técnico, não tomo conhecimento de seu pedido.” Diante disso, continuei como diretor técnico, mas pedi que arquivassem minha carta de demissão para não parecer que eu estava aderindo ao governo.

Logo que tomou posse, Vargas criou a Assessoria Econômica da Presidência da República, encarregada de elaborar uma política energética para o país. Os estudos desenvolvidos para o setor de eletricidade resultaram em quatro projetos que foram encaminhados ao Congresso: do Imposto Único sobre Energia Elétrica, do Fundo Federal de Eletrificação, do Plano Nacional de Eletrificação e da Eletrobrás.⁽²⁾ Como o senhor viu esses projetos?

Estávamos isolados em Paulo Afonso, trabalhando com muita intensidade as 24 horas do dia, e não tínhamos tempo de pensar em outra coisa. Quando estamos à frente de uma grande obra, com responsabilidade total, e sentimos que ninguém está mexendo conosco, esquecemos todo o resto. De modo que continuamos tocando nosso trabalho, como mestre-de-obras, como *manager*, muito felizes de ver que tudo estava andando bem. É possível que o dr. Sousa, como presidente da companhia, seguisse os acontecimentos; mas eu, como diretor técnico, não me imiscuia. A parte política não estava nas minhas mãos, não é?

Mas as propostas da Assessoria tratavam de questões de interesse para o desenvolvimento de sua atividade. O senhor não as aprovou?

Fui contra todas essas medidas. Acho o Imposto Único uma barbaridade, porque ele vem encarecer uma coisa de uso obrigatório e absolutamente indispensável como a energia, e isso pode dificultar o desenvolvimento do país. Fui igualmente contra o Fundo Federal de Eletrificação, mesmo porque, em determinado momento, os recursos encaixavam-se no Tesouro e não eram aplicados no setor.

O órgão encarregado de gerir os recursos do Fundo até a criação da Eletrobrás era o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, instituído em 1952.⁽³⁾ Sua atuação como agente financeiro não favoreceu as empresas elétricas?

O BNDE foi criado justamente para tratar das questões de financiamento às empresas nacionais. E financiou algumas, não particularmente uma ou outra empresa, mas funcionou sempre sob um clima político. Ainda hoje vem financiando todas essas empresas do governo que estão em dificuldades, que estão quebrando. Se eu estivesse no governo na época, jamais aprovaria a criação do BNDE. Seria muito mais fácil criar uma seção no Banco do Brasil que se encarregasse dessas questões.

A Chesf chegou a receber algum financiamento do BNDE enquanto o senhor esteve na empresa?

Não tenho lembrança, mas creio que não. Quando estive na Chesf, primeiro o governo completou seu capital, e tivemos ainda o empréstimo em dólar do Banco Mundial, que nos permitiu comprar no exterior todo o equipamento de que necessitávamos, porque não se fazia no Brasil.⁽⁴⁾

Embora voltado para o problema energético, o governo Vargas não conseguiu impedir a ocorrência dos racionamentos de energia observados no Rio e em São Paulo a partir de 1952.⁽⁵⁾ Quais as causas dessa crise?

O governo, contra a lei, contrariando os compromissos diretos assumidos em empréstimos com instituições estrangeiras de dar tarifas, não deu. Então as empresas estavam indo à falência e não podiam atender à demanda. Hoje acontece a mesma coisa: as empresas elétricas têm apenas os 10% da lei e necessitam de investimentos contínuos, porque exigem expansão contínua. Só se justifica não se dar tarifas se o país estiver em recessão dramática.

Um pioneiro da engenharia nacional

A Cemig e a “equipe mineira”

No mesmo período do segundo governo Vargas, Juscelino Kubitschek era governador de Minas e promovia a criação da Cemig.¹⁶¹ Como o senhor viu essa iniciativa?

Não gostei muito, porque sou sempre contrário a intervenções estatais; acho que o serviço de energia estava indo bem nas mãos de particulares, era só uma questão de dar tarifa e fixar uma política. Mas não discordo de que a Cemig seja um exemplo de boa administração. Juscelino queria realizar grandes obras e sabia que entregando qualquer projeto à direção de Lucas Lopes, a quem era particularmente ligado, teria êxito. Lucas Lopes é um grande engenheiro e economista mineiro, altamente inteligente, competente, honesto e de ação; e muito ligado a nós. Uma figura interessante do nosso mundo oficial. Foi o organizador da Cemig, ao lado de John Cotrim, de Mário Bhering e de um grande número de engenheiros de primeira categoria que lá se agruparam, e a empresa sempre funcionou bem, porque esses homens tinham os pés na terra e imprimiram uma característica e uma organização muito interessantes. De modo que apoio a Cemig do ponto de vista de organização bem-feita por um grupo de gente muito competente. A única restrição que faço é ao fato de o Estado estar envolvido no empreendimento.

Nos Estados Unidos, 90% das empresas são particulares e funcionam muito bem, o país se desenvolveu e ninguém faz objeções. De vez em quando são atacadas, como todas as empresas que prestam serviços de utilidade pública - os correios, as companhias de eletricidade, de transporte coletivo -, porque a população nunca está suficientemente satisfeita, acha que deveriam fazer mais e melhor. Às vezes realmente não fazem por deficiência técnica, de administração, mas às vezes não fazem porque não é mesmo possível. Também a exigência do público nem sempre é razoável, e é muito exagerada e animada pela imprensa, que freqüentemente combate as empresas prestadoras de serviço. De modo que acho que a Cemig foi e é uma grande empresa; apenas gostaria mais que ela pertencesse a um grupo de capitalistas mineiros ao invés de ao governo, para não sofrer em seus negócios, como todas as empresas elétricas no Brasil, a grande intervenção política indebita que hoje vêm sofrendo. E política no mau sentido, que consiste em só dar lugar a privilegiados, a parentes e amigos.

Esse grupo com o qual Lucas Lopes organizou a Cemig permaneceu sempre voltado para os interesses da energia elétrica no Brasil, e muitos de seus integrantes ocupam hoje altos cargos: John Cotrim está na Itaipu Binacional. Mário Bhering é presidente da Eletrobrás... O senhor acha que a Cemig formou esses engenheiros ou, ao contrário, foram eles que levaram muito para a empresa?

Eram todos engenheiros já com experiência e, evidentemente, como todo homem que ama a sua profissão, aperfeiçoaram-se na Cemig. Porque quando se trabalha numa empresa, vai-se tendo experiência não só nas questões técnicas, mas também na área humana. De modo que esses engenheiros prestaram um grande serviço, e em contrapartida aproveitaram para melhorar as suas condições técnicas, alguns mais, outros menos. Mas todos se beneficiaram.

Pode-se dizer, então, que tanto a Light quanto a Amforp, a Chesf e a Cemig serviram na realidade como uma grande escola para os técnicos brasileiros?

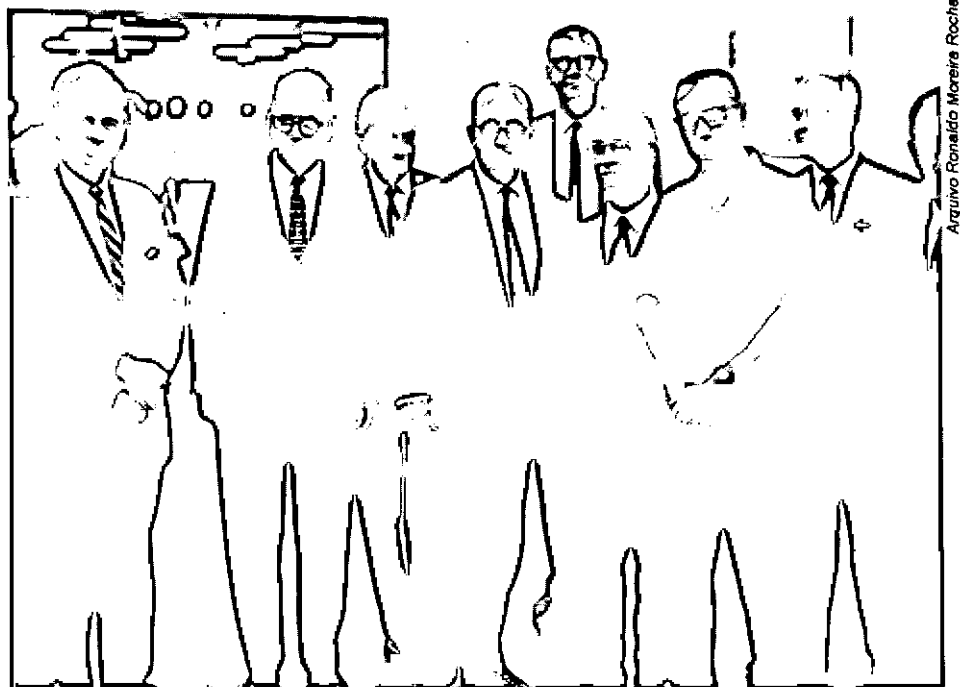
Realmente todas essas empresas são grandes fontes de ensino e prestaram esse serviço de formação do nosso pessoal técnico. Mas a que teve maior influência foi a Light, que era a única grande empresa que havia no setor e da qual todo engenheiro eletricitista era oriundo - mais tarde começaram a vir de outros lugares e mesmo da Escola Politécnica do Rio de Janeiro. O grande mestre no Brasil no campo da eletricidade foi mesmo a Light, que, além de prestar um grande serviço ao país na área técnica, formando engenheiros como o Júlio Miguel de Freitas, o Marinho Lutz e outros - conheço mais os de São Paulo -, prestou também na área econômica.

John Cotrim, que é um dos grandes engenheiros brasileiros, pode ser tomado como exemplo desse processo de formação técnica. Ele começou na Amforp, de lá foi trabalhar na Cemig com o Lucas Lopes, e se desprendeu para fazer Furnas. Furnas foi idéia do Cotrim, foi um projeto idealizado e elaborado por ele, que era um homem de coragem para enfrentar qualquer problema e contava com pleno apoio do Lucas Lopes, que por sua vez tinha o apoio do Juscelino. Quando da criação de Furnas, ficou evidente como essas iniciativas de governo são perigosas, porque houve uma disputa acirrada para se fazer uma usina no rio Grande: a Cemig queria, São Paulo queria, todo mundo queria.¹⁷⁾ Quando fui para a Eletrobrás acabei afinal com essa briga, e foram construídas diversas usinas lá - creio que hoje há umas oito ou dez usinas no rio Grande.¹⁸⁾

Quando a situação mudou, em 1964, todos esses engenheiros eram ligados ao governo de Minas e continuaram ocupando seus cargos, porque reconhecíamos

Um pioneiro da engenharia nacional

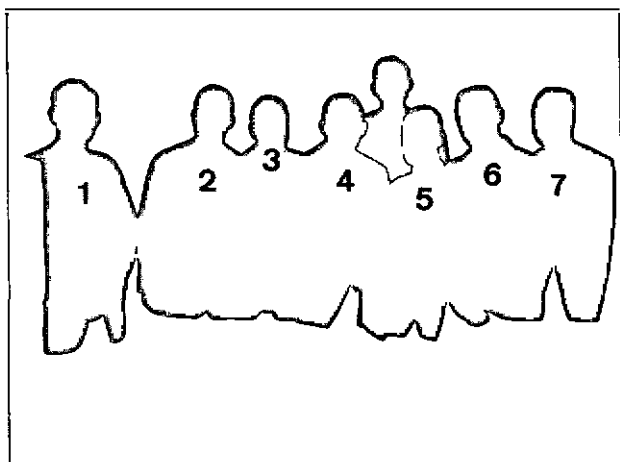
o seu valor e não íamos fazer diligências para que saíssem. Hoje, pode-se dizer que esse grupo é o dono da eletricidade no Brasil.



Arquivo Ronaldo Moreira Rocha

Inauguração de uma das unidades geradoras de Furnas. Maio de 1965.

1. Lincoln Gordon (embaixador dos Estados Unidos no Brasil)
2. Mauro Thibau (ministro das Minas e Energia)
3. Otávio Gouveia de Bulhões (ministro da Fazenda)
4. Vítor da Silva (diretor do Brasil no BID)
5. Octavio Marcondes Ferraz (presidente da Eletrobrás)
6. John Cotrim (presidente de Furnas)
7. Ronaldo Moreira da Rocha



Arquivo Octavio Marcondes Ferraz - CPDOC/FGV

O senhor elogiou a Cemig do ponto de vista de uma "organização bem-feita" e "exemplo de boa administração". Em que pontos se basearia, então, sua crítica à atuação do Estado na economia?

Sou e sempre fui muito privatista, porque a empresa particular tem sempre melhor funcionamento do que a empresa pública. O governo é mau administrador não só no Brasil, como em toda parte do mundo, e isso vem sendo demonstrado na vida cotidiana. Minha posição está bastante clara nas conferências que fiz sobre a usina de Sete Quedas, depois crismada de Itaipu, que era uma obra de grande vulto, em que freqüentemente me perguntavam: "O senhor acha que particulares podem fazê-la?" Eu respondia: "Acho." Se insistiam: "Por que o governo não deve ser o responsável pelo empreendimento?" Eu dizia: "Porque embora haja a ilusão de que o governo tem dinheiro, ele não tem. O que o governo tem na realidade é o poder de império de vir buscar no nosso bolso de modo mais ou menos arbitrário o tanto de dinheiro que quer, quando quer e como quer. E geralmente para administrá-lo mal, por causa do seu anonimato." Os funcionários públicos, sobretudo os titulados - engenheiros, advogados, médicos -, acham sempre que os estamos atacando como profissionais. Não é verdade: eles são oriundos das mesmas escolas que nós, podem ter os mesmos conhecimentos e até os mesmos princípios. Mas o anonimato de que desfrutam e a falta de independência que têm para agir acarretam uma diminuição de sua capacidade gerencial e administrativa, o que não ocorre com as pessoas na empresa privada.

Por diversas vezes conversei sobre esse assunto com o general Geisel, que chefiava a Casa Militar do governo Castelo Branco e era grandemente estatizante. E ele me dizia: "Conheço inúmeras empresas particulares mal-administradas." Ao que eu respondia: "Mas jamais neguei que houvesse empresas particulares mal-administradas. O que rejeito é que a má administração da empresa pública corresponda o aumento dos impostos no nosso bolso. Porque se os bancos e empresários da iniciativa privada fazem maus negócios, vão à falência, ao passo que as empresas oficiais suprem seus enormes déficits utilizando-se do sistema de que dispõem de imprimir dinheiro à vontade, muitas vezes contrariando a lei, sem pedir permissão ao Parlamento." Todos os governos abusaram dessa facilidade de emitir dinheiro, mostrando-se incapazes de administrar. Se, ao contrário, cuidassem bem dos serviços que são da sua competência, como a educação, a saúde pública, as forças armadas, a diplomacia, sobraria dinheiro nas mãos de particulares para resolver os outros problemas.

Mas isso não acontece, primeiro porque há muita gente que é socialista, que acha que tudo deve ficar sob a tutela do Estado. Hoje temos uma grande prova de que

Um pioneiro da engenharia nacional

o socialismo não dá certo com a Rússia, que fez o socialismo integral, como eles pregavam. E de grande produtor, de celeiro do mundo, tornou-se um país importador de grãos, onde as indústrias não funcionam, nada funciona, e onde grande parte dos recursos é destinada ao terreno bélico, ao terreno militar, porque eles acham que é pela força, tendo um grande exército, uma grande organização militar, que podem se impor.

É inegável que o governo não tem dinheiro. Quando um país se torna independente, como Bangladesh, por exemplo, a primeira coisa que faz é um empréstimo para comprar mesa para o funcionário poder trabalhar. Onde está o dinheiro do governo se ele precisa ir buscar no bolso dos outros? Os homens públicos não compreendem que o Brasil não é suficientemente capitalizado porque o governo vem buscar o dinheiro no nosso bolso, emprega-o mal e impede que nós, particulares, possamos investir diretamente, sem precisar de sua intermediação. Sempre sustentei e sustentarei essa tese, até que me provem o contrário.

Ministro de Café Filho

O senhor acompanhou o período de crise que antecedeu o suicídio de Getúlio Vargas, em 24 de agosto de 1954, e seus desdobramentos após a posse de Café Filho na presidência da República?

Estávamos em Paulo Afonso nessa época, portanto longe do cenário político. Mas não era necessário encontrar-se no centro dos acontecimentos para ver que a situação andava muito ruim. Havia grande agitação, com os militares revoltados, sobretudo o pessoal da aviação, e prevíamos que alguma coisa ia acontecer.⁽⁹⁾ Getúlio tinha maioria na Câmara, mas era um homem que resolvia as coisas sozinho, independente de pareceres, e foi governando à sua moda, fazendo o que queria, até que ficou numa posição insustentável. No auge da crise, Café Filho foi lhe propor que ambos renunciassem, para mostrar que não queriam a continuidade daquele estado de coisas, mas Getúlio não aceitou. Diante desse fato, Café desobrigou-se de qualquer compromisso e ficou liberado para assumir o governo com o suicídio do presidente. Ele foi muito decente, teve um papel corretíssimo, mas desde logo foi muito hostilizado e teve de enfrentar toda sorte de dificuldades, porque não tinha força política e apoio parlamentar. Qualquer lei que pedisse, demorava tramitando no Congresso e não era aprovada. Café foi um dos grandes homens do Brasil, a quem nunca se fez justiça.

Em abril de 1955 o senhor foi nomeado ministro da Viação e Obras Públicas de Café Filho em decorrência do acordo firmado entre o presidente e Jânio Quadros com vistas às eleições que se realizariam em outubro. Como foi esse processo?

O que aconteceu foi que ofereceram dois ministérios a São Paulo: o da Fazenda e o da Viação. Escolheram o dr. Whitaker para a Fazenda e a mim para a Viação.⁽¹⁰⁾ Eu nunca soube exatamente quem nos indicou. Quem me fez o convite oficial em nome do presidente foi Jânio Quadros, que na época era governador de São Paulo. Mas Café Filho já me conhecia, porque ele era lá do Norte e esteve várias vezes em Paulo Afonso, inclusive quando da inauguração da usina. Por outro lado, a briga com o Banco Mundial havia me colocado em evidência, dando-me certa autoridade, e acredito que isso tenha influenciado na escolha do meu nome para ministro. Amarraram-me de um jeito que não pude recusar. Mas novamente estabeleci a condição de não me incomodarem com política e ainda de não deixar meu cargo na hidrelétrica. Isto foi aceito, pedi licença na Chesf e assumi o ministério.

Um pioneiro da engenharia nacional



Arquivo Octavio Marcondes Ferraz - CPDOC/FGV

Posse de Octavio Marcondes Ferraz no Ministério da Viação e Obras Públicas. Rio de Janeiro (RJ), 6 de abril de 1955.

Como encontrou o clima político na capital?

Era um ano eleitoral, e a sucessão à presidência foi bastante tumultuada: Juarez Távora aceitou ser candidato, depois desaceitou, lançaram o Etelvino Lins, de novo o Juarez...⁽¹¹⁾ Mas a disputa que havia só interessava mesmo aos políticos, de modo que o clima estava calmo e nada disso nos atingiu. O Ministério da Viação é um ministério técnico, e eu disse isso no meu discurso de posse: “Há ministérios técnicos e ministérios políticos; este é um ministério técnico.” Quer dizer, eu não queria política lá dentro. E Café respeitou.

Poderia fazer um balanço de sua gestão?

O Ministério da Viação é um ministério que precisa de dinheiro para desenvolver seu trabalho, e estávamos num período de carência de recursos. Havia uma série de coisas a serem feitas - no Brasil sempre há -, mas não se podia pensar seriamente em grandes obras, pois a tesouraria brasileira não o permitia. O dr. Whitaker, logo que assumiu o Ministério da Fazenda, pediu aos demais ministros que segurassem as despesas, e eu lhe dei completo apoio: procurei não gastar, não requisitei verbas, e nos limitamos a estudar, planejar, organizar, disciplinar e corrigir certas anomalias administrativas que havia. Fizemos esse trabalho até o dia 11 de novembro de 1955, quando fomos postos para fora do governo a tiro de canhão. (Ver Anexo 3)



Arquivo Octavio Marcondes Ferraz - CPDOC/FGV

*Visita do governador Jânio Quadros
ao ministro Octavio Marcondes
Ferraz. Rio de Janeiro (RJ), 1955.*

Arquivo Octavio Marcondes Ferraz - CPDOC/FGV



*Os ministros da Viação,
Octavio Marcondes Ferraz, e da
Fazenda, José Maria Whitaker.
Rio de Janeiro (RJ), 1955.*

Um pioneiro da engenharia nacional

Passageiro do *Tamandaré*

Quando foi deflagrado o movimento do 11 de Novembro, cujo objetivo, segundo seus promotores, era barrar uma conspiração em curso no governo com vistas a impedir a posse do presidente eleito Juscelino Kubitschek. Café Filho encontrava-se licenciado para tratamento de saúde, e Carlos Luz, seu sucessor legal, estava recém-empossado na presidência da República. Poderia fazer um relato dos acontecimentos que culminaram com a deposição do governo, já que o senhor os acompanhou de perto?

No dia 10 de novembro dirigi-me para o gabinete do presidente Luz para despacharmos, e o despacho estava um pouco atrasado, porque ele tivera de receber as credenciais de dois embaixadores. Quando cheguei, não havia ninguém na ante-sala; entrei no gabinete e despachamos durante meia hora. Quando saí, estava na ante-sala o general Lott, acompanhado de alguns políticos. Portanto não é verdade, como ele afirmou, que o presidente o tenha desprestigiado, que o tenha deixado horas esperando para ser atendido. Sei disso com certeza, pois meu oficial-de-gabinete tinha ordem de anotar sempre o tempo que eu me demorava com o presidente, para ver se não o caceteava muito. Como fiquei meia hora, Lott pode ter esperado no máximo 25 minutos. Além do mais, na ocasião, ele já estava demissionário do Ministério da Guerra, e o presidente havia aceito o pedido de demissão, tanto que eu até o cumprimentei pela decisão durante o despacho, uma vez que Lott estava querendo atrapalhar muito a vida política e a administração do país. Achei muito boa a escolha do general Fiúza para substituí-lo, mas considerei uma imprudência ele não ter tomado posse imediatamente, como o Luz, que era político e mineiro, queria. Se o tivesse feito, a história do Brasil seria diferente.

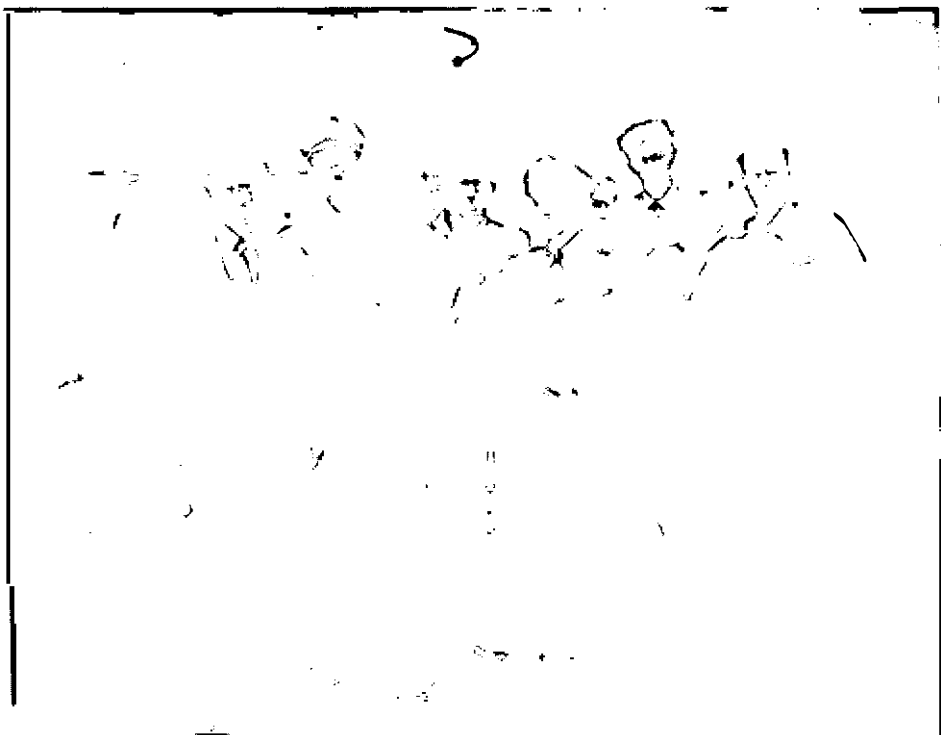
À noite, fui jantar na embaixada da Inglaterra, e lá recebi um telefonema do meu oficial-de-gabinete, informando-me que a demissão de Lott já havia saído dos bastidores - porque até então o fato não era público. Dei a notícia ao pessoal da embaixada e, por volta de meia-noite, fui embora para casa. Um pouco depois a irmã do brigadeiro Eduardo Gomes, dona Eliane, telefonou-me dizendo que ele havia pedido que me avisasse que o Lott estava em posição suspeita. Compreendi logo o recado, vesti-me, chamei o Ronaldo Moreira da Rocha, que era auxiliar do meu gabinete, e fomos em meu carro particular para o Palácio do Catete.

Quando chegamos, estavam lá o presidente Luz, o Fiúza, o Prado Kelly, o Etchegoyen, o Tenório e o Canavarro, e pelo teor da conversa percebi que a situação estava muito confusa, porque um dizia: “Vamos falar com fulano, que está comandando tal guarnição.” E o outro: “Não, não é ele que está comandando, é o sicrano.” Chamei o general Canavarro à parte e perguntei-lhe: “O que acontecerá se formos atacados aqui?” Ele respondeu: “Temos uma guarda, mas em cinco minutos seremos abatidos.” Na mesma hora interrompi a conversa dos maiores e disse: “Isso não pode acontecer!” Eles *pararam* a discussão e se dirigiram ao general: “Não podemos ficar aqui.” Decidiram então falar com o brigadeiro Eduardo Gomes, que aconselhou irmos para o Ministério da Marinha.

Quando saíamos do Palácio, eu sugeri: “Vamos pela Praia do Flamengo, porque se alguém pensou em nos atacar estará vindo pela rua do Catete.” De fato, vinha uma tropa pela rua do Catete para nos prender, mas não fomos perturbados. Ao chegarmos ao Ministério da Marinha, fiz a mesma pergunta ao almirante Amorim: “De que recursos dispomos para nos defender?” E ele: “Temos apenas uma metralhadora na porta.” Voltei-me então para o presidente: “Não podemos ficar aqui também.” Nisso, passava o Pena Boto, que disse: “Minha esquadra está às suas ordens. Vamos para bordo, vamos para o fundo da baía.” Eu ponderei: “Não, almirante, se formos para bordo, devemos ir para fora da baía.” E assim ficou decidido. Antes de sairmos do ministério, comuniquéi-me com Jânio Quadros, que era governador de São Paulo e estava do nosso lado, informando-o que Lott havia se levantado contra o governo e que iríamos para Santos a bordo do cruzador *Tamandaré* para defender a legalidade.

Logo que embarcamos no *Tamandaré*, apareceram para nos acompanhar Carlos Lacerda e Munhoz da Rocha, seguidos pouco depois por alguns oficiais menos graduados. Como o navio estava em reparos, ficamos a bordo ainda umas três horas esperando que desatracasse. Fechou-se tudo e saímos em estado de batalha - é o nome técnico dado para a situação em que nos encontrávamos - com os tiros de canhão caindo tão perto que estremeciam o navio, a ponto de derrubarem a louça em cima da mesa. Não é verdadeira, portanto, a afirmação de que atiraram para não acertar. Não nos acertaram porque o tempo estava fechado, chuvoso, e não se via um metro à frente. O navio ia devagar e fazendo ziguezague, e os artilheiros jamais poderiam supor que um navio revoltoso, como eles chamavam - o navio era legal, revoltosos eram eles -, estaria passando na linha de tiro dos canhões em sua velocidade mínima. De modo que havia um descompasso entre o tiro e a velocidade do navio, e passamos sem ser atingidos.

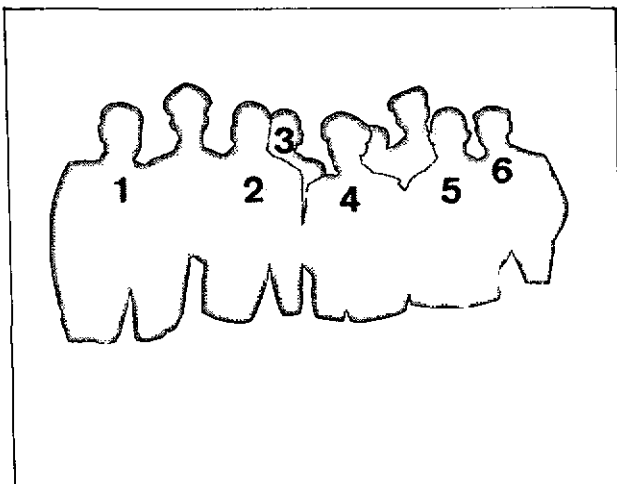
Um pioneiro da engenharia nacional



Arquivo Octavio Marcondes Ferraz - CPDOC/FGV

Octavio Marcondes Ferraz com o presidente Carlos Luz e outros membros do governo a bordo do cruzador Tamandaré.

1. Munhoz da Rocha
(ministro da Agricultura)
2. Presidente Carlos Luz
3. Prado Kelly (ministro da
Justiça)
4. Almirante Carlos Pena
Boto
5. Octavio Marcondes
Ferraz (ministro da
Viação)
6. José Monteiro de
Castro (chefe da Casa
Civil)



Arquivo Octavio Marcondes Ferraz - CPDOC/FGV

O Tamandaré tinha boas condições de comunicação?

Sim. Logo que o navio desatracou, nos comunicamos com o capitão dos portos de Santos, o Bulcão Viana, que era nosso amigo, e ele nos tranquilizou: “Estamos preparando tudo para receber o governo e sua comitiva.” Seguimos viagem e fizemos contato ainda com muitos outros que eram a nosso favor, entre eles o brigadeiro Eduardo Gomes, que, mesmo com aquele tempo horroroso, dirigiu-se para São Paulo levando todos os aviões. Em um dado momento, não sei se o rádio não funcionou, perdemos contato com Santos. Mais tarde, quando conseguimos restabelecer as comunicações, o capitão nos informou: “A situação se reverteu. O forte está contra vocês, todo mundo está contra.” Diante disso, apesar de Jânio estar do nosso lado, não seria possível seguirmos até Santos. Restavam-nos duas alternativas: irmos para Montevidéu e nos entregarmos lá ou voltarmos para o Rio de Janeiro. Optou-se por esta última e voltamos.

Ao chegarmos à capital, os políticos subiram a bordo para parlamentar com o presidente, e algum tempo depois pudemos desembarcar. (12) Pensei que seríamos presos, tanto que o meu gabinete já havia entrado em contato com a embaixada da França para eventualmente me dar asilo. Mas a posição de Lott e seu grupo não era assim tão forte, de modo que resolveram não nos aborrecer. Descemos do *Tamandaré* recebendo as homenagens da Marinha, com todos os militares embarcados fazendo continência enquanto passávamos, e éramos esperados pelo pessoal do meu gabinete e o brigadeiro Eduardo Gomes. Seguimos para casa, e não houve mais nada.

Há uma versão de que Café Filho, ao se internar, não estaria tão gravemente enfermo. De onde teria surgido essa história?

Essa boataria surgiu porque os políticos vivem muito disso. Quem internou Café Filho foi o Raimundo de Brito, que, além de médico, era seu amigo. A prova de que Café estava doente é que relativamente pouco tempo depois ele teve outras crises e morreu. Certa vez eu passei mal, pensaram que era o coração, e fui internado em uma clínica na rua Canning, onde ele se encontrava. Café Filho não teria nenhum motivo para se afastar do governo se não estivesse realmente doente; era um homem de grande coragem e quis reassumir, mas isto lhe foi vedado. Foi um escândalo muito grande, uma coisa nefelibática, esquisita, o Tribunal ter lhe negado uma sentença favorável, mantendo Nereu Ramos na presidência.⁽¹³⁾ Este foi um período muito triste da nossa história. (Ver Anexo 4)

Um pioneiro da engenharia nacional

O governo JK

O senhor reassumiu seu cargo na Chesf imediatamente após a crise do 11 de Novembro?

Sim. E continuei como diretor técnico ainda por cerca de cinco anos, não mais morando em Paulo Afonso, porque não havia necessidade, mas indo muito lá. Eu não havia sido favorável à candidatura de Juscelino, não o achava a melhor opção do eleitorado brasileiro, mas fui mantido no cargo durante quase todo o seu período presidencial, muito provavelmente por influência do ministro Lucas Lopes, que era quem mandava no setor de eletricidade.⁽¹⁴⁾ Além de muito amigo do dr. Sousa, de grande brasileiro e homem de valor, Lucas Lopes conhecia bem as coisas e não mexeu na Chesf. Por outro lado, a companhia encontrava-se no mesmo nível de necessidades e merecimento que a Cemig, e não se podia proteger somente a empresa mineira, de modo que Juscelino não nos criou nenhuma dificuldade. Apenas, quando meu mandato na Chesf terminou, já quase no final do governo, ele não me reelegeu. E estava no seu direito.

Logo que assumiu a presidência, Juscelino lançou o Plano de Metas, que deu grande ênfase aos investimentos na produção de energia elétrica.⁽¹⁵⁾ O senhor acompanhou sua aplicação?

Um plano de metas é um programa de trabalho. Lucas Lopes foi o pai do Plano de Metas do governo Juscelino, e fez um programa muito interessante em sua origem, mas que foi deformado pelo que eu chamaria de intervenção incorreta da política partidária. Foi o célebre Plano de Metas que levou o Brasil à situação em que se encontra hoje, porque começaram a fazer uma série de coisas que não podiam ter sido feitas. O plano não previa, por exemplo, a construção de Brasília; e uma realização de tal amplitude acrescida a um programa de trabalho acarreta um desastre em qualquer administração. O ministro Lucas Lopes teve até um infarto, segundo dizem, ao ver o plano de estabilização que idealizara ser grandemente prejudicado e deturpado pela ação nefasta da política que se faz no Brasil.⁽¹⁶⁾

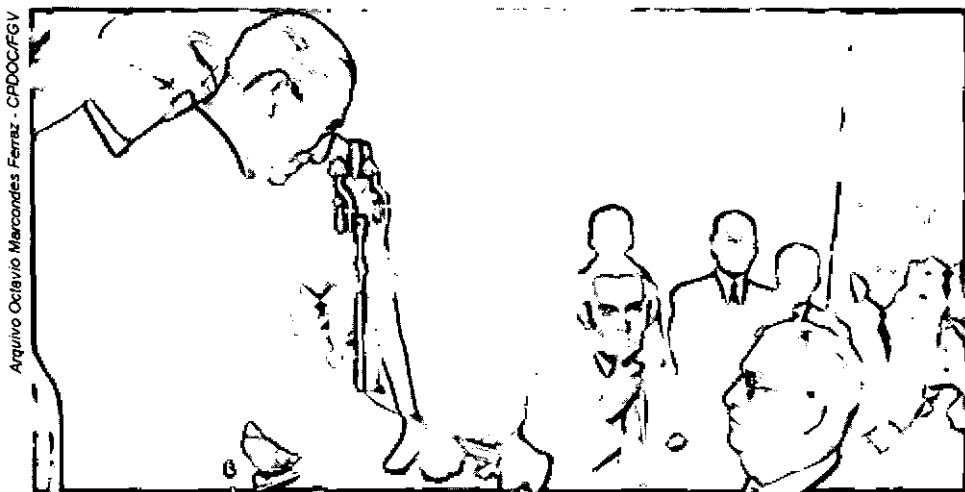
O senhor discordou da construção de Brasília?

A mudança da capital não surtiu o efeito que eu esperava. Pensei que, quando Brasília estivesse pronta, iriam transferir para lá todo o funcionalismo público federal, e quem não quisesse se mudar teria de pedir demissão. Desta forma,

o governo, que sabidamente tem gente demais em seus quadros, ficaria livre do pessoal supérfluo. Mas isso não aconteceu; quem tinha proteção política não se transferiu, e os que foram, desde o motorista até o funcionário de alto escalão, passaram a ganhar “dobradinhas”.

Uma coisa que afirmo sempre, embora seja contestado, é que a razão fundamental de levar o governo para Brasília naquela época era a necessidade de se promover o desenvolvimento da região Oeste do país, e Brasília não trouxe nenhum desenvolvimento. Não se vê - só se está muito escondido - o que foi feito, não se tem conhecimento de nenhum grande empreendimento levado a termo no Oeste por causa de Brasília. Não há dúvida de que construíram estradas, que evidentemente melhoraram as condições da região por permitirem o escoamento dos produtos, mas as mesmas estradas poderiam ter sido feitas sem que se construísse Brasília.

Em 1891, quando se elaborou a primeira Constituição, os positivistas falaram em levar a capital do país para aquela região, que é mais ou menos o centro físico do Brasil. Uma das razões alegadas para a transferência era de que, longe do mar, a capital ficaria mais defendida, menos sujeita a um ataque estrangeiro. Hoje esse motivo não se justifica; com o desenvolvimento da aviação, não há lugar no mundo que esteja a coberto de ataques castrenses.



Arquivo Octavio Marcondes Ferraz - CPDOC/FGV

Octavio Marcondes Ferraz recebe do presidente Juscelino Kubitschek a Medalha do Mérito pelos relevantes serviços prestados à engenharia e à arquitetura. Rio de Janeiro (RJ), 11 de dezembro de 1958.

Um pioneiro da engenharia nacional

A meu ver, deveria ter sido construído um centro cívico nas vizinhanças do Rio de Janeiro - um lugar como Jacarepaguá, por exemplo -, onde os ministérios ficariam melhor instalados do que naqueles edifícios impróprios e precários em que funcionavam. Se se fizesse esse centro cívico, o problema da técnica administrativa estaria resolvido, e não se levaria a capital para um lugar tão distante, tão fora de mão, como Brasília, que isolou o mundo político brasileiro, não resultou em benefícios para a região e custou enormes sacrifícios ao país.

O incentivo à indústria automobilística promovido pelo governo JK foi uma boa opção, ou teria sido preferível a ampliação da rede de estradas de ferro, com maior eletrificação das mesmas?

O automóvel pode ser considerado um elemento indispensável à vida moderna. O mundo inteiro privilegia o transporte rodoviário, que é incegavelmente muito mais caro e oneroso do que os outros tipos de transporte. Certo ou errado, foi-se por esse caminho e não se pode mais voltar. Agora, o que não me parece correto é que tenham esquecido os transportes ferroviário e marítimo. Esta não é uma questão só do Brasil: em toda parte as ferrovias se tornaram deficitárias e têm dificuldade de sobreviver.

Quando fui para o Ministério da Viação, pensei muito nesse problema, e o meu projeto, se eu tivesse tido tempo de desenvolvê-lo, seria procurar incutir na mentalidade do homem público, do político e do administrador brasileiros uma idéia que talvez salvasse as ferrovias. A idéia era a seguinte: a infra-estrutura de uma estrada de ferro é o maior investimento da empresa; esse investimento deve ser pago pelo frete, deve ter um retorno através do frete. Por que se dá ao caminhão uma infra-estrutura grátis, ou quase grátis, e a infra-estrutura da estrada de ferro tem de ser custeada pela empresa? Não pode haver concorrência possível! Do meu ponto de vista, a infra-estrutura deve ser um encargo do governo a ser dividido com o contribuinte em geral; e a estrada de ferro só teria de pôr o trem em cima dos trilhos, e funcionar como funcionam hoje os caminhões. O transporte de carga em caminhão, por sua vez, deveria também ser metodizado com o mesmo tipo de organização existente para o transporte ferroviário, promovendo-se a criação de centrais rodoviárias, onde se depositaria a carga e onde os caminhões públicos ou particulares apanhariam o produto que se lhes oferecesse, que se lhes entregasse, e que deveriam receber obrigatoriamente para levar aos seus destinatários. Não seria possível que o caminhão levasse apenas o creme do transporte, os produtos caros, e deixasse os produtos pesados que têm pequena devolução de lucros. Seria necessário fazer uma coisa nesse sentido, para que os dois transportes pudessem concorrer de modo competitivo, de modo justo e equitativo.

E a navegação fluvial?

A navegação fluvial no Brasil nunca foi levada muito a sério. O único lugar em que realmente houve uma navegação foi no rio Amazonas, porque os navios oceânicos vão até bastante alto em seu curso. Hoje, em São Paulo, há uma navegação ainda incipiente no rio Tietê, que poderá passar para o rio Grande, para o Paranapanema e sobretudo para o Parnaíba e o Paraná. Será possível desenvolver a navegação fluvial quando se completarem esses projetos e se fizerem eclusas. Uma das muitas críticas que faço a Itaipu é de até hoje não terem executado as eclusas que permitirão ir de Goiás a Buenos Aires por via fluvial. Essa navegação é extremamente mais barata do que o transporte rodoviário e bastante mais barata também, embora não tanto, do que o ferroviário.

Um pioneiro da engenharia nacional

Sudene e eletrificação rural

O senhor ainda estava na Chesf no final de 1959, quando a Sudene foi criada para, entre outros objetivos, tentar viabilizar o Plano de Eletrificação do Nordeste. Como foram os contatos da Chesf com a Sudene nesse período?

Os contatos que tivemos com a Sudene foram feitos através do nosso serviço comercial, que se encarregava dos estudos de viabilidade das ligações, inclusive das tarifas. Nós, da área técnica, fazíamos todas as linhas, sem interferência da Sudene, fornecíamos energia, e as empresas funcionavam como nossas clientes. A Sudene tinha como objetivos ajudar o desenvolvimento industrial, dar apoio às prefeituras, mas seu erro inicial foi ficar planejando durante um tempo demasiadamente longo, quando havia problemas imediatos a serem resolvidos e o pessoal morria de fome na seca.⁽¹⁷⁾

A Chesf recebia muitos pedidos de prefeituras para puxar linhas e levar energia a pequenos municípios do interior? A eletrificação rural era viável naquele momento?

A questão da eletrificação rural é sempre muito interessante, porque no mundo inteiro há um êxodo do homem do campo para a cidade. E uma coisa que pode reter o homem no campo é a energia, que lhe dá conforto e o ajuda muito em seus trabalhos. Mas é um processo difícil de se executar, porque a extensão das linhas para as áreas rurais mais distantes geralmente é cara. Apesar disso, por motivos de ordem social, tem sido feita, e muitas vezes com a colaboração do próprio usuário, como em São Paulo, por exemplo, que tem energia praticamente em todo o estado, e energia de boa qualidade, sendo distribuída para a população. A energia realmente está se ruralizando, por assim dizer. Naquela época todos nos procuravam, bispos, prefeitos, querendo que se fizessem linhas, com o argumento de que se a energia não chegasse, a cidade iria morrer. Ora, se não tinha morrido até aquele dia, não ia morrer mais, e acabaria tendo energia como todas as outras localidades.

No caso das áreas mais distantes, sairia mais barato montar pequenas termelétricas do que puxar linhas de transmissão?

Sim. É absolutamente impossível do ponto de vista econômico puxar uma linha de grande porte para um pequeno consumo. Uma pequena usina resolveria o

problema. Só que a pequena usina queima combustível caro, queima divisas, e o Brasil, que já tem dificuldades para garantir suas divisas, ficaria em pior situação. Eu não tenho estudado muito a questão do álcool, mas, pelo que ouço por aí, é um combustível antieconômico para ser empregado como está sendo, embora evite uma boa saída de divisas.

Como fica, então, a situação do interior do Nordeste?

O consumo de energia no Nordeste está bastante difundido: não tanto quanto seria desejável, mas já de algum modo satisfatório. Enquanto não tivermos dinheiro para tornar a energia acessível a todos, ou a quase todos, a situação terá de ser essa mesmo. O grande mal no Brasil é a distribuição de renda entre as diversas autoridades, cujas proporções são mais ou menos as seguintes: o município fica com 10% da arrecadação, o estado com 20% e a União com 70%. Agora, na Constituinte, estão querendo modificar essa correlação, mas é um processo bastante delicado, que envolve muito trabalho para que se organize e funcione.⁽¹⁸⁾ Por outro lado, há também muita incompetência nas municipalidades; quando se decidiu que parte do imposto de renda seria destinada aos municípios, vários deles fizeram fontes luminosas e coisas do gênero, quando deveriam aplicar os recursos em obras mais úteis para a população. Então há ainda essa idéia um pouco simplista em matéria de administração. Mas não há dúvida de que casos como o município de São Paulo constituem um verdadeiro desastre. Não sei como há quem queira ser prefeito aqui, com o pouco dinheiro que temos e a quantidade e a diversidade de problemas que existem para resolver e administrar. Se esse quadro se alterar na atual Constituinte, a cidade e o estado poderão contar com um montante maior de recursos, mas terão em contrapartida mais deveres. Com essa politicagem que temos no país, não sei como isso vai ficar.

Quanto à eletrificação rural, está-se fazendo com dificuldade e com o auxílio dos municípios. Não tenho acompanhado muito de perto a questão, mas sei que está preocupando os responsáveis pela energia elétrica no país. Para atender às necessidades da demanda, precisávamos ser um país muito rico; mas as pessoas não se convencem de que o governo não tem dinheiro e o Brasil é um país pobre. Temos enormes riquezas potenciais, mas enquanto não as exploramos, somos pobres. Esta é a grande dificuldade com que se defrontam os países novos: a falta de dinheiro para explorar suas riquezas e investir em indústrias. A questão da eletrificação rural é muito séria, muito difícil, mas está sendo estudada e com o tempo seguramente será resolvida dentro das nossas possibilidades.

Um pioneiro da engenharia nacional

Ao longo do governo Juscelino sucederam-se as denúncias contra a atuação da Light e da Amforp, com a instauração de CPI.⁽¹²⁾ Causou também grande polêmica a encampação da Companhia de Energia Elétrica Rio-Grandense, filial da Amforp, em 1959, pelo governador do Rio Grande do Sul Leonel Brizola. A que se deveu esse quadro conturbado?

Como já tive ocasião de dizer, as empresas sempre foram muito atacadas, porque eram servidoras públicas e nunca atendiam na proporção de 100% aos desejos dos usuários. De modo que havia reclamações de toda sorte, algumas talvez justas e outras injustas, sobretudo no caso da Light, que era uma grande empresa. Cometeu erros, não há dúvida, mas prestou grandes serviços ao país. Esses ataques vinham principalmente de nacionalistas, de gente que só falava no “polvo canadense”, e que prestava um grande desserviço ao Brasil, dificultando o desenvolvimento dessas companhias. No caso do Rio Grande do Sul, Brizola dizia que as instalações da companhia já estavam pagas e queria fazer um confisco, por assim dizer. Há muita demagogia nessa filosofia: o que a empresa ganhou antes da regulamentação do Código de Águas era absolutamente legal, porque até então podia ter a remuneração que quisesse. Por isso o governo devia pagar ao fazer a encampação.⁽¹³⁾

Saída da Chesf

Em março de 1960, quando da eleição para a diretoria da Chesf, seu mandato não foi renovado e o senhor deixou a companhia. Seu afastamento deveu-se a razões de ordem política?

Acredito que sim, e não quero crer que tenha sido outro o motivo. Porque fui muito combatido pela imprensa durante o governo Juscelino. Todo dia os jornais diziam que eu estava metido nisso e naquilo, que eu havia apoiado aqueles movimentos políticos de Jacareacanga, da ilha do Cachimbo. As revistas *Manchete* e *Cruzeiro* publicavam: "O homem mais comprometido com Aragarças é o engenheiro Marcondes Ferraz."⁽²¹⁾ Isso não era verdade! Em São Paulo eu fazia política, votava, tinha alguns amigos, mas em Paulo Afonso sempre fui muito discreto, jamais falei em política. Não tive nada a ver com esses movimentos. Apenas, como as famílias dos rapazes que tomaram parte em Aragarças - o Veloso e outros - ficaram em má situação financeira, resolvi promover uma coleta em seu favor: constituí um fundo em um banco, onde todos os amigos depositavam uma quantia. Foi a única intervenção que tive. Eu sabia que era um movimento de ideal, mas que não tinha nenhuma probabilidade de êxito, de modo que aplaudimos o rapaz, mas não passou disso a nossa participação.

O senhor tomou conhecimento de um suposto plano da oficialidade jovem da Aeronáutica para bombardear Paulo Afonso, relatado por Cordeiro de Farias em seu depoimento?⁽²²⁾

Jamais ouvi falar nisso. Sei que a Aeronáutica esteve muito agitada em Pernambuco, até o Barbosa Lima Sobrinho foi lá e fez um discurso meio contundente - eu não gosto dele, embora reconheça que é um homem de coragem -, mas nunca soube de nada a respeito de bombardearem Paulo Afonso. Sempre tive muito cuidado com a usina, porque ela era vital para o Nordeste. Primeiro cerquei toda a obra, e depois pedi ao governo que criasse lá um posto militar. E isso foi feito. Não sei se se criou como devia, com bastante artilharia antiaérea e coisas assim, mas ainda hoje existe uma tropazinha em Paulo Afonso.

Finalmente, depois de me combaterem muito, todos puseram-se de acordo que eu estava fazendo alguma coisa de útil. Além do mais, fui substituído na Chesf por um homem que não conheço pessoalmente e de quem falam muito bem, mas que não entendia nada de energia elétrica. De modo que não há dúvida de que sai exclusivamente por motivos políticos.

Um pioneiro da engenharia nacional

Quem o substituiu na diretoria técnica?

Não me lembro de seu nome. Só ouvi dizer que era uma pessoa muito correta, um homem competente, mas que não era especialista no setor. Tanto era verdade, que dois ou três meses depois ele pediu demissão, convencido de que aquele cargo não era para ele e de que precisavam colocar em seu lugar uma pessoa que estivesse mais a par dos assuntos da Chesf.⁽²³⁾

Que repercussões teve na opinião pública seu afastamento da companhia?

Minha saída causou uma onda muito grande, tanto na imprensa como no Parlamento, onde se destacou em minha defesa o senador Afonso Arinos, também da UDN. Recebi diversas manifestações de desagravo, e os amigos me ofereceram um almoço de quinhentos talheres, ao qual compareceram grandes personalidades brasileiras. Esse almoço foi mais uma homenagem ao engenheiro do que outra coisa, e estendi essa homenagem aos colegas que me ajudaram a construir Paulo Afonso, porque ninguém faz uma obra de grande vulto sozinho.

O fim que Juscelino tinha em mente, que era me prejudicar, ele não atingiu. Ao contrário, até me ajudou extraordinariamente, pois a obra de Paulo Afonso tinha me dado um certo relevo profissional, um certo cartaz, e fui convidado para ocupar diversos cargos, ganhando tanto quanto na Chesf e trabalhando dez vezes menos. A saída da companhia arrumou muito a minha vida econômica, porque eu ficava preso lá, deixando meu escritório mais ou menos abandonado.

Confesso que fiquei triste, senti bastante, porque a gente se apegava a uma obra como aquela, em que houve uma luta muito grande. Mas eu não poderia concordar em mudar o meu modo de ser: fiz um acordo com o governo, vendi meus serviços profissionais, mas não vendi minha dignidade de pensar como penso e de agir como ajo do ponto de vista político. (Ver Anexo 5)

NOTAS

1. Embora o Partido Social Democrático (PSD) tenha indicado Cristiano Machado como seu candidato oficial em 17 de maio de 1950 e homologado seu nome na convenção nacional de 9 de junho seguinte, foi a candidatura de Getúlio Vargas que contou com o apoio da grande maioria do partido, configurando um esvaziamento eleitoral que ficou conhecido no jargão político como “cristianização”. Ver *DHBB*, op. cit.

2. A primeira etapa da política traçada pela Assessoria Econômica para o setor de energia elétrica resultou na apresentação, por Vargas, de duas mensagens ao Congresso: a de nº 219 (25/5/1953), criando o Imposto Único sobre Energia Elétrica (IUEE), já previsto na Constituição de 1946, e que seria cobrado nas contas de fornecimento, ficando uma porcentagem destinada à União e outra aos estados e municípios; e a de nº 314 (28/8/1953), instituindo o Fundo Federal de Eletrificação (FFE), cujos recursos adviriam basicamente da cobrança do Imposto Único. O projeto instituindo o IUEE e o FFE converteu-se na Lei nº 2.308, aprovada em 31 de agosto de 1954, no governo Café Filho.

A segunda etapa dos trabalhos concretizou-se na redação de dois projetos de lei, encaminhados ao Congresso em 10 de abril de 1954: o de nº 4.277, referente ao Plano Nacional de Eletrificação, que previa a unificação de frequência em sessenta ciclos, a geração de energia em treze sistemas interligados e a mobilização de recursos financeiros para a construção de novas usinas, objetivando elevar em dez anos a capacidade geradora de dois para quatro milhões de quilowatts; e o de nº 4.280, relativo à criação da Eletrobrás. Ver *Panorama do setor de energia elétrica no Brasil*, Renato Feliciano Dias (coord.), Rio de Janeiro, Centro da Memória da Eletricidade no Brasil - MEMÓRIA DA ELETRICIDADE, 1988, p. 126-129, e *Petróleo, energia elétrica e siderurgia*, depoimento de Jesus Soares Pereira a Medeiros Lima, Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1975.
3. O BNDE foi criado pela Lei nº 1.628, de 20 de junho de 1952, como entidade autárquica, com autonomia administrativa e personalidade jurídica própria, sob a jurisdição do Ministério da Fazenda, para dar execução à legislação específica referente ao programa de reaparelhamento e atuar como agente do Tesouro nas operações financeiras referentes aos projetos recomendados pela Comissão Mista Brasil-Estados Unidos. Em maio de 1982 passou a denominar-se Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Ver *DHBB*, op. cit.
4. Visando à consolidação de seu Primeiro Plano de Expansão, a Chesf negociou em 1952 o seu segundo empréstimo junto a uma agência internacional, desta vez o Eximbank - Export and Import Bank. Diante da impossibilidade de obter diretamente do governo federal a garantia normalmente dada pelo Tesouro para a efetivação do contrato, o que não acarretaria ônus para a empresa, a Chesf buscou o aval do BNDE, que fixou como comissão o crédito de 15 milhões de dólares e exigiu ainda a hipoteca de todos os bens disponíveis da companhia no Nordeste e no Rio de Janeiro. Paralelamente ao aval, a Chesf solicitou do BNDE um empréstimo suplementar, tendo obtido êxito nas duas negociações. Ver Joselice Jucá, *Chesf, 35 anos de história*, Recife, Chesf, 1982, p. 95-97.
5. A crise energética que se verificou ao longo da década de 1950 decorreu do fato de ao aumento da demanda não ter correspondido a ampliação da capacidade geradora pelas concessionárias. O período crítico da crise na região Sudeste pode ser fixado entre maio de 1952 e novembro de 1955, quando a situação foi agravada por extensa estiagem que acarretou a necessidade de racionamentos, afetando a São Paulo Light e a Rio Light, a Companhia Paulista de Força e Luz, a Companhia de Força e Luz de Minas Gerais e a Companhia Brasileira de Energia Elétrica. Ver *A energia elétrica no Brasil (da primeira lâmpada à Eletrobrás)*, Rio de Janeiro, Biblioteca do Exército Editora, 1977, p. 67 e 165.
6. A Cemig - Centrais Elétricas de Minas Gerais - foi constituída em 22 de maio de 1952 como sociedade mista por ações, com a participação majoritária do estado de Minas Gerais. Em 30 de maio a empresa incorporou as ações que o estado possuía nas companhias de

Um pioneiro da engenharia nacional

eletricidade do Médio Rio Doce, do Alto Rio Doce, do Alto Rio Grande e Centrais Elétricas do Piau SA, constituindo-se a partir de então como empresa *holding*.

Sua primeira equipe foi assim composta: Lucas Lopes na presidência; Pedro Lahorne, John Cotrim, Mário Bhering e Mauro Thiabau na diretoria; Renato Falci, Nilton Antônio da Silva Pereira, Nelson César Pereira da Silva, Caetano Vasconcelos e Emilio Curtiss Lima no conselho consultivo, e Álvaro Cardoso, Edison Álvares da Silva e João Everton Quadros no conselho fiscal. Em dezembro de 1984 a razão social da empresa foi modificada para Companhia Energética de Minas Gerais. Ver *Boletim Cemig*, ano 1, nº 1 e ano 2, nº 3, set. 1953, e *Panorama*, op. cit., p. 263.

7. Foi intenso o debate em torno da construção da hidrelétrica de Furnas, que representava na época o maior projeto do continente e o terceiro do mundo. O governador de Minas, Bias Fortes, combatia o empreendimento por considerar um desperdício a construção simultânea no estado das usinas de Furnas e Três Marias - esta a cargo da Cemig -, alegando ainda que a primeira iria favorecer primordialmente São Paulo, enquanto Três Marias não só iria beneficiar as condições de navegabilidade do rio São Francisco, como daria impulso ao desenvolvimento industrial da região. São Paulo, interessado na construção da usina de Caraguatatuba, a ser instalada no estado, também criticava a solução de Furnas, principalmente em virtude da participação decisiva da Light na execução do projeto. O ponto nevrálgico da questão consistia, porém, no fato de que o custeio do empreendimento deveria ser dividido em três partes, cabendo a maior ao governo federal e as restantes aos dois estados, o que acarretaria considerável ônus em seus orçamentos. Apesar da forte resistência manifestada a princípio, os governadores Bias Fortes e Jânio Quadros acabaram por aceitar a participação de seus estados no projeto.

Assim, em 28 de fevereiro de 1957, através do Decreto-Lei nº 41.066, o governo federal autorizou o funcionamento da Central Elétrica de Furnas, visando ingressar no campo da produção de energia elétrica da região Centro-Sul do país e superar dessa forma a crise de suprimento observada no período.

Criada por escritura pública sob o regime de sociedade por ações, com sede na cidade mineira de Passos, Furnas voltou-se inicialmente para o aproveitamento do potencial hidrelétrico do rio Grande, que separa os estados de São Paulo e Minas Gerais, no trecho das corredeiras de Furnas. A empresa teve como primeiro presidente o engenheiro John Cotrim, e seu controle acionário foi exercido originalmente pelos governos federal e estaduais de Minas e São Paulo, além dos grupos Light, através da São Paulo Light, e Amforp, através da Companhia Paulista de Força e Luz. Posteriormente tornou-se subsidiária da Eletrobrás, e em 1971 passou a denominar-se Furnas - Centrais Elétricas SA. Ver *Panorama*, op. cit., p. 153-154 e 238. *A energia elétrica no Brasil (da primeira lâmpada à Eletrobrás)*, op. cit., p. 74-75, e *DIIBB*, op. cit.

8. O potencial hidrelétrico do rio Grande foi explorado pela Companhia Paulista de Força e Luz a partir de 1952, quando se iniciaram as obras da usina de Peixoto - atual Mascarenhas de Moraes -, concluídas em 1957. Em julho do ano seguinte Furnas deu início à construção da usina do Rio Grande, que entrou em operação em 1963, lançando-se em seguida para novo empreendimento - a hidrelétrica de Estreito - e promovendo em 1971 a construção da usina de Marimbondo, inaugurada seis anos depois. Foram instaladas ainda no rio Grande as usinas

de Jaguará, Volta Grande, Porto Colômbia e Água Vermelha. Ver *Panorama*, op. cit., p. 153-154, 158, 184 e 238, e *A energia elétrica no Brasil (da primeira lâmpada à Eletrobrás)*, op. cit., p. 213.

9. A crise política que viria desembocar no suicídio de Getúlio Vargas ganhou contornos dramáticos a partir da noite de 5 de agosto de 1954, quando uma tentativa de assassinato visando o líder udenista Carlos Lacerda resultou na morte do major-aviador Rubens Vaz, integrante de um grupo de oficiais da Aeronáutica que dava proteção ao jornalista.

O atentado da Toneleros, como ficou conhecido o episódio, serviu como aglutinador da articulação político-militar que objetivava o afastamento de Vargas do poder pela renúncia, ou mesmo sua deposição pela força. Apesar de o Ministério da Justiça ter ordenado a instauração imediata de inquérito para a apuração do crime, elementos da alta oficialidade militar, liderados pelo brigadeiro Eduardo Gomes, forçaram a abertura de um inquérito policial-militar pela Aeronáutica. A atuação independente das autoridades militares na base aérea do Galeão durante as investigações e interrogatórios dos acusados de envolvimento no atentado, ligados ao palácio presidencial, levaram a imprensa a designar o local como "República do Galeão". Após a prisão do assassino, chegou-se ao nome de Gregório Fortunato, chefe da guarda presidencial e elemento intimamente ligado a Getúlio, como mandante do crime, o que contribuiu decisivamente para o trágico desfecho do segundo governo Vargas em 24 de agosto. Ver *DHBB*, op. cit.

10. O chamado Acordo Jânio-Café garantiu ao primeiro a indicação de paulistas para as pastas da Fazenda e da Viação, além da presidência do Banco do Brasil, em troca da desistência de sua candidatura à presidência da República e o apoio à chapa Juarez Távora - Bento Munhoz da Rocha nas eleições que se realizariam em 3 de outubro de 1955. Em consequência do acordo, os ministros da Fazenda, Eugênio Gudin, da Viação, Rodrigo Otávio Jordão Ramos, e o presidente do Banco do Brasil, Clemente Mariani, renunciaram, sendo substituídos respectivamente por José Maria Whitaker, Octavio Marcondes Ferraz e Alcides Vidigal. Ver *DHBB*, op. cit.

11. O suicídio de Getúlio Vargas reacendeu a chama da mobilização popular em torno das propostas trabalhistas, fortalecendo a chapa Juscelino Kubitschek - João Goulart, lançada pelo PSD e o PTB para disputar as eleições presidenciais de outubro de 1955.

Diante desse quadro, restava à UDN como alternativa para ganhar a corrida sucessória o lançamento de um candidato de "união nacional". Esse processo transcorreu durante alguns meses, envolvendo marchas e contramarchas. A indicação de Etelvino Lins não conseguiu reunir o apoio dos udenistas, dos pessedistas dissidentes e menos ainda dos militares, levando ao fracasso a tentativa de uma fórmula de união nacional. Paralelamente, por várias vezes Juarez Távora aceitou candidatar-se, reconsiderando em seguida sua posição. Finalmente, em 31 de julho, os udenistas homologaram a chapa Juarez Távora-Milton Campos, que todavia não conseguiu superar a *performance* da coligação PSD-PTB, cujos candidatos saíram vitoriosos no pleito. Ver Ricardo Maranhão, "O Estado e a política populista no Brasil (1954-1964)", *HGCB*, tomo 3, vol. 3, São Paulo, Ditel, 1986, p. 279 e ss, e *DHBB*, op. cit.

12. Quando o *Tamandaré* ancorou na baía de Guanabara na manhã do dia 13 de novembro, o deputado pessedista Ovidio de Abreu subiu a bordo para negociar a renúncia de Carlos

Um pioneiro da engenharia nacional

Luz à presidência da Câmara - cargo que legalmente lhe cabia, uma vez que não estava mais à frente do governo -, em troca da permissão para desembarcar. Embora afirmasse ser seu intento renunciar, Luz recusou-se a assinar uma declaração nesse sentido a bordo do *Tamandaré*, criando-se um impasse. Somente após a intervenção do presidente da UDN, Milton Campos, no sentido de assegurar que seu partido não acionaria nenhum mecanismo legal para reconduzir Carlos Luz à presidência, este foi autorizado a deixar o navio. Ver *DHBB*, op. cit.

13. Liberado pela junta médica que o assistia, em 21 de novembro Café Filho enviou a Nereu Ramos e aos presidentes da Câmara, do Senado e do Supremo Tribunal Federal (STF) um comunicado oficial informando que reassunira a presidência a partir daquele momento, o que provocou nova movimentação de tropas fiéis a Lott em direção ao Palácio do Catete, à residência de Café e a outros pontos da capital. Na madrugada de 22 de novembro, reunido em sessão extraordinária, o Congresso aprovou o impedimento de Café Filho, confirmando Nereu Ramos na presidência até a posse de Juscelino em janeiro do ano seguinte. Em 14 de dezembro o STF recusou o mandado de segurança impetrado por Prado Kelly em favor de Café, confirmando desta forma a decisão do Congresso. Ver *DHBB*, op. cit.
14. Lucas Lopes ocupou diversos cargos ao longo de quase todo o período presidencial de Juscelino Kubitschek: foi presidente do BNDE de janeiro de 1956 a junho de 1958, cargo que acumulou com o de secretário executivo do Conselho de Desenvolvimento, destinado a coordenar a aplicação do Plano de Metas do governo. Em junho de 1958 assumiu o Ministério da Fazenda, tornando-se responsável, ao lado de Roberto Campos, seu sucessor no BNDE, pelo Plano de Estabilização Monetária, que estabelecia uma rigorosa política antiinflacionária e foi alvo de intenso combate por amplos segmentos da sociedade. Ver *DHBB*, op. cit.
15. Elaborado por uma equipe de técnicos sob a direção de Lucas Lopes com os objetivos explícitos de acelerar o processo de acumulação de capital, aumentar a produtividade industrial, criar novas oportunidades de emprego e elevar a médio prazo o padrão de vida da população, o programa do governo de Juscelino Kubitschek consistia de trinta metas distribuídas por cinco setores: energia (metas 1 a 5), transportes (6 a 12), alimentação (13 a 18), indústrias de base (19 a 29) e educação (30). A construção de Brasília, originalmente não incluída no Plano, tornou-se a "meta-síntese".

A inspiração dessa experiência de planejamento econômico integrado originou-se dos diagnósticos do grupo formado em 1952, ligando integrantes da Comissão Econômica para a América Latina (Cepal) e do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico (BNDE). Ver Sônia Regina Mendonça, *Estado e economia no Brasil: opções de desenvolvimento*, Rio de Janeiro, Graal, 1988, p. 50 e ss.
16. Em 30 de maio de 1959, quando se encontrava às voltas com uma difícil negociação junto ao Fundo Monetário Internacional (FMI) para obter um acordo adicional, e em conflito com os cafeicultores em torno da política do café, o ministro da Fazenda Lucas Lopes sofreu um infarto, sendo substituído no cargo por Sebastião Pais de Almeida. No mês seguinte, Juscelino Kubitschek rompeu publicamente com o FMI. Ver *DHBB*, op. cit.
17. A Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) foi criada pela Lei nº 3.692, de 15 de dezembro de 1959, com o objetivo de coordenar a ação dos organismos

governamentais na região e desenvolver um programa de expansão econômica com incentivo à indústria e à agricultura, delineado, em suas linhas gerais, pelo documento do Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN).

No período imediatamente posterior à sua criação, a Sudene priorizou as metas de desenvolvimento econômico diretamente vinculadas ao setor industrial, secundarizando a resolução do problema agrário, que constituía originariamente uma de suas diretrizes básicas.

Com o advento da Sudene, pela primeira vez foram votadas verbas para a construção de linhas de transmissão e de subestações da Chesf, que até então se encarregava de fazê-las com recursos próprios. Essa mudança de orientação não se estendeu, todavia, à execução do trabalho, pleiteada pelo órgão em reunião plenária de seu conselho deliberativo. Ver Manuel Correia de Andrade, *Estado, capital e industrialização do Nordeste*, Rio de Janeiro, Zahar, 1981, p. 50 e ss, e Joselice Jucá, op. cit., p. 277.

18. A reforma tributária implantada pela Constituição de 1988 garantiu aos estados e municípios uma participação mais efetiva na arrecadação pública. Entre outros instrumentos de repartição das receitas, destacam-se os Fundos de Participação dos Estados e Municípios, que passaram a receber 47% do produto de arrecadação dos impostos sobre rendas e proventos e sobre produtos industrializados. Ver *Constituição. República Federativa do Brasil*, Brasília, Centro Gráfico do Senado Federal, 1988, seção VI, artigos 157 a 161, p. 110-111.
19. Em 1959 foi instaurada na Câmara dos Deputados uma Comissão Parlamentar de Inquérito destinada a averiguar a concessão do endoso do governo federal junto ao BIRD em um empréstimo de noventa milhões de dólares solicitado pela empresa canadense Brazilian Traction, Light and Power Co. A participação do Brasil na operação foi intensamente combatida e denunciada como irregular nos debates que então se travaram, o que não impediu que o empréstimo se consumasse, com o aval da maioria da Câmara e do Senado. Ver Catulo Branco, *Energia elétrica e capital estrangeiro no Brasil*, São Paulo, Alfa Omega, 1975, p. 31-32.
20. Em 1958 a Assembléia Legislativa gaúcha aprovou por unanimidade o projeto de lei autorizando o governo estadual a dispende duzentos milhões de cruzeiros com a encampação dos bens e serviços da Companhia de Energia Elétrica Rio-Grandense, subsidiária da Amforp e concessionária da rede de distribuição na Grande Porto Alegre, sendo o pedido de encampação encaminhado pelo governador Ildefonso Meneghetti ao presidente Juscelino Kubitschek.

Entretanto, em maio de 1959, o recém-empossado governador Leonel Brizola determinou a encampação da companhia pelo preço simbólico de um cruzeiro, assumindo sua administração a Comissão Estadual de Energia Elétrica. A Amforp impetrou mandado de segurança contra a medida, porém o Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul decidiu-se pela legitimidade da competência do poder estadual para promover a encampação. Ver Catulo Branco, op. cit., p. 116-117, e *DHBB*, op. cit.
21. A forte resistência oposta a Juscelino Kubitschek por determinados segmentos da oficialidade da Aeronáutica desde antes de sua posse concretizou-se em dois levantes armados visando a sua deposição do governo: o primeiro, conhecido como Revolta de

Um pioneiro da engenharia nacional

Jacareacanga, foi deflagrado em 11 de fevereiro de 1956 pelo major Haroldo Veloso e o capitão José Chaves Lameirão, tendo os rebeldes ocupado as bases aéreas de Jacareacanga (PA), Aragarças (GO) e Cachimbo (PA), e mantido por alguns dias sob seu controle a cidade de Santarém (PA). O movimento foi debelado em 29 de fevereiro, com a prisão de Veloso no ataque final a Jacareacanga, enquanto Lameirão e outros revolucionários exilaram-se na Bolívia.

A concessão de anistia aos revoltosos não impediu que novo levante ocorresse em 3 de dezembro de 1959, sob a liderança do tenente-coronel João Paulo Moreira Burnier, motivado, segundo manifesto lançado pelos revoltosos, pela renúncia do candidato udenista Jânio Quadros à disputa presidencial de 1960 e a suspeita de uma iminente sublevação de esquerda promovida pelo governador do Rio Grande do Sul Leonel Brizola. A revolta, que consistiu na ocupação da localidade de Aragarças (GO), chegou ao fim 36 horas depois, com a fuga da maioria dos rebeldes para o Paraguai - entre eles Haroldo Veloso - e de Burnier para a Bolívia. Ver *DHBB*, op. cit.

22. Vero depoimento de Osvaldo Cordeiro de Farias, organizado por Aspásia Camargo e Walder de Goes, *Meio século de combate: diálogo com Cordeiro de Farias*, Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1981, p. 456-457.
23. Octavio Marcondes Ferraz foi substituído na diretoria técnica da Chesf em 15 de março de 1960 pelo engenheiro mineiro Celso Murta, estreito colaborador de Juscelino Kubitschek no governo de Minas (1951-1955), quando dirigiu o Departamento de Estradas de Rodagem do estado, tendo exercido o mandato de deputado federal na legislatura ordinária que se seguiu, de 1955 a 1959. Substituído na Chesf por Amauri Alves Meneses em abril de 1961, retornou à vida parlamentar, permanecendo na Câmara até janeiro de 1967. Ver *DHBB*, op. cit., e Joselice Jucá, op. cit., p. 109.

UM PAÍS EM CRISE

Jânio Quadros: um gesto sem retorno

Como o senhor viu a eleição de Jânio Quadros à presidência em 1960 e os poucos meses de seu governo, de janeiro a agosto de 1961?

Jânio foi um candidato que teve grande apoio, tanto que se tornou o primeiro presidente eleito por maioria absoluta no Brasil.⁽¹⁾ Nós tínhamos esperança em seu governo: esperávamos que ele fizesse o que havia feito em São Paulo com grande sucesso e que lhe deu um cartaz extraordinário, que foi consertar as finanças do estado por intermédio de Carvalho Pinto.⁽²⁾ Mas, ao assumir a presidência da República, Jânio mostrou-se muito mais político do que administrador, um homem sem os pés na terra. Tornou-se presidente pensando que poderia fazer muita coisa e, quando viu que não podia fazer nada, ficou desesperado e pediu a renúncia, esperando que fizessem com ele o mesmo que fora feito com Bolívar, quando foram buscá-lo num subúrbio da Venezuela ou da Colômbia, para que reassumisse.⁽³⁾ Isso não aconteceu. Houve um fato que eu nunca compreendi direito: o homem da confiança de Jânio na política, que era o ministro da Justiça Oscar Pedrosa Horta, entregou a carta de renúncia ao Parlamento. Aquela não era uma carta para se entregar, era para se mostrar. Tendo entregue, imediatamente aceitaram a renúncia, satisfeitos de ver o Jânio pelas costas, porque ele estava desgostando muito a classe política. Hoje mesmo, na Prefeitura de São Paulo, estamos vendo que ele não é o homem que pensávamos e esperávamos que fosse.

Um pioneiro da engenharia nacional

Carlos Lacerda teve um papel importante na renúncia de Jânio?

Todos os que o combatiam tiveram alguma importância. Hoje se pensa que a renúncia se deveu muito ao temperamento de Jânio. Mas a minha impressão é de que ele quis ter poderes muito maiores do que os grandes poderes que o presidente já tem, quis ser ditatorial, e, como isto não lhe foi concedido por seus ministros, sobretudo os militares, viu que não poderia fazer nada sem apoio político - como o Café, coitado, não pôde fazer, porque todo mundo era contra; qualquer lei, a mais simples possível, que se enviasse ao Congresso custava a tramitar, inviabilizando o nosso trabalho. Jânio então renunciou, pensando que teria o apoio da nação, inclusive do Carvalho Pinto em São Paulo. Como não teve... Eu estava no aeroporto de Campinas, em Viracopos, embarcando para a Europa, quando a notícia da renúncia do presidente me foi dada pelo Ferreira, meu companheiro de muitos anos de escritório, que havia ido se despedir.

Foi no período do governo Jânio Quadros que o Ministério das Minas e Energia se instalou efetivamente.¹⁴¹ O senhor foi favorável à instituição do novo órgão?

Bom, era preciso, porque os assuntos a ele relacionados são muito importantes. Mas não sei se fui muito favorável. Fui contra. A Argentina tem quatro ou cinco ministérios e subsecretarias, o que me parece perfeitamente lógico. No Brasil, quem manda no café é o Ministério da Fazenda, e isso não faz sentido. De modo que não sou muito partidário, acho que devia haver um Ministério da Economia e, ao lado, o Ministério da Energia, da Agricultura, do Comércio, da Indústria... Como é preciso haver alguma unidade, não se pode dividir muito; deve haver um comandante de todos os setores. Mas no Brasil só se vê incoerência, por causa de uma inflação de repartições. A impressão que se tem é que, toda vez que se quer esvaziar um órgão, cria-se outro com a mesma atribuição, ou cria-se uma comissão. Quando eu era ministro, se não queria fazer uma coisa, criava uma comissão. E quanto mais eu era contra, maior era a comissão, porque aumentavam as dificuldades para a realização dos trabalhos, tornavam-se mais raras as reuniões...

O que o senhor achou de João Agripino como o primeiro ministro das Minas e Energia?

Agripino era um político inteligente, tenho a impressão de que honesto, e era nacionalista também. Foi ele que me transmitiu o convite do Jânio para a presidência da Chesf, logo no início do governo. Recusei imediatamente, por telefone, porque não queria deslocar os meus companheiros de doze anos de vida

comum e trabalho muito interessante, pôr na rua aquela gente toda, inclusive o dr. Sousa, que era um grande brasileiro e presidia a Chesf. Recusei na hora! Jânio insistiu, porque queria mudar mesmo, e finalmente pediu que eu indicasse alguns nomes, que indiquei, mas não me lembro se aceitaram ou não. Sei que acabaram mudando os diretores, mas conservaram o dr. Sousa na presidência.⁽⁵⁾ *(Ver Anexo 6)*

Logo em seguida, Jânio me convidou para embaixador na China. Era uma embaixada não no sentido de nos instalarmos lá, mas no sentido de tentarmos estabelecer contatos preliminares com um país com que até então não tínhamos relações; era uma missão de observação. Consultei amigos altamente colocados para decidir se aceitava, porque tinha muitas dúvidas. Primeiro, não sabia como seria recebido, porque na época a situação não era como agora, que está muito mais aberta. Seria muito desagradável se me recebessem mal, uma vez que eu estava representando o Brasil. Além disso, quando fui à Brasília conversar com o ministro das Relações Exteriores, que era o Afonso Arinos, deram-me uma lista com o nome das pessoas que deviam compor a missão. Não concordei absolutamente com isso, jamais concordaria em chefiar uma missão dessa ordem se não a compusesse. Havia dezenove pessoas na lista que me deram, o que achei um despropósito, sobretudo por tratar-se de um país com o qual não tínhamos relações. A minha idéia seria levar um homem da indústria, um do comércio, um da agricultura e um economista político, para tratar da política econômica. E levaria também um diplomata qualquer para tratar dos códigos e da "cozinha", digamos, da missão. Mas nunca dezenove pessoas, e ainda por cima algumas que eu conhecia e sabia absolutamente despreparadas para tratar de uma questão de tamanha delicadeza. Finalmente, tanto Jânio como Afonso Arinos achavam que eu deveria voltar com um tratado. Então recusei a missão. Jânio se aborreceu mais uma vez comigo e convidou para chefiá-la o vice-presidente da República, João Goulart. Quando Jânio renunciou, Jango foi apanhado de surpresa na China e teve de voltar às carreiras para assumir o governo.

Um pioneiro da engenharia nacional

Na conspiração para depor João Goulart

Após a renúncia de Jânio Quadros, o Brasil atravessou uma crise muito difícil, de certa forma contornada com uma medida casuística, que foi o parlamentarismo, adotado exatamente para não dar plenos poderes a João Goulart como presidente. O senhor apoiou o parlamentarismo como solução para o momento?

Achei que não ia funcionar, porque para isso seria necessário que houvesse no Brasil duas coisas que não existem: partidos e uma organização política que outros países têm, em razão da qual, quando há queda de um governo, a administração continua, pela capacidade de seus altos funcionários. Isso não existe no Brasil. O funcionário aqui é um homem qualquer que se põe dirigindo porque é amigo de quem nomeia - como se deu na minha saída da Chesf, em que puseram para diretor técnico um homem que não entendia do assunto. De qualquer modo, o parlamentarismo foi a solução que encontraram para tirar do presidente da República poderes muito grandes que ele tinha - e tem -, porque não merecia a confiança da opinião pública.

Que restrições o senhor fazia a João Goulart?

As restrições que fazíamos não eram pessoalmente a ele, mas ao grupo que o acompanhava, que não merecia confiança, como também, para o grupo de pessoas e políticos que eu freqüentava. Getúlio igualmente não merecia. O governo Jango era um governo populista que nunca se soube bem se queria ser corporativista ou socialista. Propalava grandes reformas, assinava decretos em praça pública, aplaudia levante de sargentos, e tudo isso foi alarmando muito a opinião pública brasileira. Além do mais, combatia as empresas estrangeiras, o que achávamos uma loucura, porque víamos, como estamos vendo agora, todo o perigo que tal posição oferecia, de querer brigar, jogar as cristas com os Estados Unidos, que são o grande cliente dos produtos brasileiros. Ficamos realmente muito inquietos com o que se passava.

A partir do resultado do plebiscito realizado no início de 1963, que decidiu pelo retorno ao presidencialismo, possibilitando a João Goulart o exercício pleno dos poderes presidenciais, iniciaram-se as articulações já visando à sua deposição. O senhor participou da conspiração em São Paulo?

Todo mundo estava se articulando, mas era uma articulação que vinha de antes do Jango, desde o tempo daquela política do PSD. Eu fazia parte daqueles que

combatiam o governo e tinha contato com o presidente Castelo Branco, com militares em São Paulo, alguns no Rio e ainda com o grupo político que nos acompanhava. E todos nós víamos que não haveria modo de se sair daquela situação difícil em que o país se encontrava a não ser através de um movimento armado, um movimento violento. Em São Paulo, tive muitos contatos com o general Cordeiro de Farias, com o Ulhoa Cintra, que era enteadado do Dutra, com o Canavarro, que era comandante em Caçapava, com o pessoal da Região Militar. Enfim, todos agiam um pouco na sua esfera. Como eu não era político, quando havia um almoço, uma manifestação, e pediam-me para fazer um discurso, uma conferência, eu falava contra o governo muito abertamente, com toda a franqueza, sem nenhuma reserva, como sempre fiz. E ainda ajudava com algum dinheiro, do pouco que podia dar. Não passava disso a minha participação.

Os empresários e industriais paulistas, entre eles Herbert Levy, contribuíram com muito dinheiro para o movimento. Era esse grupo que o senhor integrava?

Sim. Herbert Levy sempre foi do meu grupo, ele e Valdemar Ferreira, seu sogro, que era um grande brasileiro, um dos maiores comercialistas do país, e que nunca foi levado em conta, talvez por ser paulista - é aquela animosidade que existe sempre contra São Paulo. Nesse grupo, auxiliávamos com tudo o que estava ao nosso alcance: se um dos oficiais mais moços precisava viajar e não tinha dinheiro, éramos avisados por telefone e enviávamos a quantia necessária. Eram coisas assim. Mas nunca entrei muito em detalhes, porque não chefiava nada, apenas fazia parte do grupo e ajudava os amigos que precisavam.

O senhor participava do Instituto de Pesquisas e Estudos Sociais, o Ipes?¹⁶¹

Quando criaram o Ipes, entrei imediatamente. Havia um grupo em São Paulo, outro no Rio, e as reuniões que fazíamos não eram só de conspiração. O grupo do Rio era integrado, entre outros, pelo Glycon de Paiva e o Golbery, que tinha um escritório no Edifício Avenida Central. Eu o procurava quando ia ao Rio para conversar sobre o que estava se passando em São Paulo, e nosso relacionamento era apenas esse, nunca houve maiores contatos, porque, como já disse antes, eu não era político e não entrava muito nas coisas. O homem com quem conversei várias vezes e tratei mais profundamente mesmo foi o general Castelo Branco, que na ocasião era chefe do Estado-Maior do Exército.

Sabe-se que havia uma certa rivalidade entre a direção do Ipes de São Paulo e a do Rio. Esta rivalidade chegou a configurar uma divisão interna significativa?

Um pioneiro da engenharia nacional

Nunca estive muito a par disso. Sei que a questão foi a seguinte: pela primeira vez no Brasil, dirigentes, industriais, comerciantes e banqueiros perceberam o grande perigo que havia de um governo populista, porque o governo populista é muito próximo do socialismo, e o socialismo muito próximo do comunismo. Uma determinada personalidade americana, de cujo nome não me recordo, disse certa vez que o comunista era um socialista apressado. Concordo absolutamente com isso. Quando o governo toma tudo, a tendência do regime é encaminhar-se para o socialismo; só não chega lá se o homem que estiver no comando não tiver coragem de vencer o pouco que falta. De modo que dissemos: “É preciso que se dê dinheiro.” Não era para comprar ninguém, mas para fazer frente às despesas de imprensa, de viagem, de correspondência e propaganda. E então procurou-se arrecadar dinheiro, obtendo-se quantias apreciáveis em São Paulo e no Rio. Buscou-se também fazer uma coisa muito inteligente: que os jornais defendessem nossa causa em caráter de opinião pública, não em caráter de matéria encomendada. E isso deu muito bons resultados.

Houve a revolução, que afastou o perigo do governo populista de João Goulart, o que nos tranqüilizou bastante, mas havia um ponto muito importante que nos animava ainda mais: sabíamos que tínhamos na retaguarda um time de homens de primeira ordem para assumir a chefia do país e fazer um bom governo. (Ver Anexo 7)

Sete Quedas e Itaipu

O senhor foi contratado pelo governo João Goulart para fazer estudos sobre o aproveitamento hidrelétrico da cachoeira de Sete Quedas, no rio Paraná. Como foi essa história?

Eu me encontrava na Europa quando o Jânio renunciou e, ao voltar, fui visitar o ministro Gabriel Passos para cumprimentá-lo por ter sido escolhido para a pasta das Minas e Energia.⁽⁷⁾ Nessa conversa, sobre amenidades, ele me perguntou: “O que o senhor acha de Sete Quedas?” Eu respondi: “Há um grande desnível no rio, que é um rio importante, mas não estou muito certo de que seja possível fazer alguma coisa ali.” E ele disse: “O senhor não gostaria de estudar a questão?” Respondi: “Posso fazer um estudo.” Ele tomou: “Então encaminhe uma proposta ao ministério.”

Fiz uma proposta através do meu escritório, e o ministério aceitou-a. Como havia pressa na realização do trabalho, entrei imediatamente em contato com o Serviço Geográfico do Exército, que encarregou uma turma de fazer o levantamento aerofotogramétrico da região. Em 120 dias concluímos um estudo que chamei de *Estudo preliminar da utilização de Sete Quedas*. O contrato que eu havia apresentado ao ministro Gabriel Passos estipulava um preço quase que simbólico para o trabalho, porque pensei que teria de concluir por um relatório negativo, dado que, nas grandes enchentes, a cachoeira de Sete Quedas desaparece por oito, dez e até quinze dias, sendo então imprestável para serviço de utilidade pública. Mas quando cheguei ao local e estudei, vi que, se deslocássemos a usina cerca de cinquenta ou sessenta quilômetros a jusante da queda, seria possível utilizá-la, uma vez que a queda seria muito maior, e portanto a variação entre a seca e a enchente não impediria o funcionamento da usina. E assim foi feito: localizamos a usina em um lugar que não sei se ainda existe chamado Porto Mendes Gonçalves.

Ao verificarmos que era viável a construção da hidrelétrica, e de uma grande hidrelétrica, o escritório entusiasmou-se pelo problema, e fizemos não mais um estudo preliminar, mas um verdadeiro anteprojeto, no qual foram calculadas as dimensões das máquinas e o tamanho da usina. Esse anteprojeto foi entregue ao então ministro Elieser Batista, que fez muitos elogios ao trabalho e o recebeu muito bem. O ministro Elieser Batista, além de grande administrador, poliglota, homem com trânsito no campo internacional, é também um grande técnico. Tinha muita coragem de tomar atitudes e prestou grandes serviços ao Brasil, como

Um pioneiro da engenharia nacional

presta ainda hoje, porque está ligado ao sistema mineral brasileiro, tendo sido um dos responsáveis pela descoberta da província mineral de Carajás. Mas ele fez questão de que a entrega do trabalho se revestisse de uma certa solenidade, e a cerimônia teve lugar no Instituto Militar de Engenharia, na Praia Vermelha, diante de um auditório que reuniu várias pessoas do mundo da energia. E foi muito apreciado.

Nosso projeto constava de uma usina de dez milhões de quilowatts, instalada em Porto Mendes Gonçalves, do lado brasileiro. O fato de a usina ter sido projetada exclusivamente em território brasileiro deveu-se apenas a uma questão técnica; achei que seria a melhor solução, porque assim a usina se livrava da inundação da cachoeira na época das cheias, adquiria uma potência bastante grande e era de fácil execução. Certa vez, em um congresso de engenharia, um representante do Paraguai perguntou-me se o projeto eliminava os direitos de seu país, ao que respondi: “Sou um técnico. fui chamado para resolver um problema técnico. A melhor solução, a meu ver, foi a que dei. Os direitos do Paraguai são uma questão política a ser resolvida entre os dois governos. Estou certo de que o governo brasileiro respeitará os direitos do Paraguai, que é senhor da metade das águas do rio.” Ao que tudo indica, ele se satisfez com a resposta, e assim foi encerrada a sessão.

O presidente João Goulart era seu adversário político, e mesmo assim contratou seus serviços. O senhor já o conhecia de algum contato anterior?

Não. O único contato que tive com o presidente Goulart foi quando ele me convocou para uma entrevista por intermédio do Oliveira Brito, que era então ministro das Minas e Energia, e com quem eu me dava, porque já havíamos tratado de alguns assuntos energéticos. Oliveira Brito perguntou-me se eu aceitaria ter uma entrevista com o presidente, e eu respondi que sim, que todo brasileiro precisa conversar com o seu presidente, como o seu governador. Disso eu não tinha dúvida, mas gostaria de saber se o presidente tinha conhecimento da minha posição política. Ele disse: “Tem, porque já conversamos a respeito.” Eu então falei: “Bom, se ele sabe da minha posição política e me convida, vou até lá. Mas não pense ele que vou para aderir ou pedir alguma coisa.”

Fui ao presidente, e ele me recebeu acompanhado do presidente da Eletrobrás, que era o Paulo Richer, de alguns políticos e parlamentares. Conversamos muito francamente, ele foi muito simpático, muito amável, e eu lhe contei quais eram os meus planos para construir Sete Quedas. Ele ficou entusiasmado, afirmou que iríamos fazer, tendo o engenheiro Richer dito em seguida: “Bom, é necessário tomar uma série de providências.” E o Jango: “Não quero saber de providências,

quero fazer às caneladas.” A conversa terminou, despedi-me, agradei a oportunidade de ter sido ouvido sobre o assunto, e agradei sobretudo as “caneladas”.

Dias depois, o presidente deu uma entrevista a um jornal dos Diários Associados - não me lembro se foi ao *O Jornal* ou ao *Diário de São Paulo* -, dizendo mais ou menos o seguinte: “Dizem que sou faccioso. Não é verdade, pelo menos quando se trata do interessenacional. A prova é que vou dar a maior obra do meu governo, e uma das maiores do mundo, ao engenheiro Octavio Marcondes Ferraz, meu adversário político.” E repetiu a mesma frase no célebre discurso que pronunciou no 7 de Setembro. Nunca se viu em discurso de 7 de Setembro um presidente citar o nome de uma pessoa assim. Jango ficou muito entusiasmado comigo, embora soubesse de minha posição política contrária à sua, e achei aquilo muito honroso para mim.

Mas ele caiu do governo e não pôde levar o projeto adiante. Em seguida, fui nomeado para a Eletrobrás, e as decisões estiveram nas minhas mãos. Mas havia tanta coisa para acertar no setor energético: revisão de tarifas etc., que achei que era muito para um homem cuidar de tudo e ainda iniciar uma obra como Sete Quedas. Seria melhor consertar primeiro o que estava errado para depois fazer a energia. Quando deixei a Eletrobrás, o governo que se seguiu, o novo ministério e a nova diretoria da empresa retomaram a questão, mandaram fazer estudos e chegaram à conclusão de que deveria ser construída uma usina em outro lugar, que foi Itaipu, e em condições completamente diferentes.⁽⁸⁾ Meu projeto não foi absolutamente levado em consideração.

O senhor acredita que essa mudança de orientação, que resultou na assinatura do Tratado de Itaipu em 1973, deveu-se a interesses de poder, interesses financeiros ou a uma questão de mentalidade técnica diferente?

Não sei exatamente, porque a empresa de Itaipu publicou um trabalho de análise das diversas soluções possíveis para o aproveitamento do desnível do rio Paraná, considerando melhor a que foi executada. Acredito que a solução que propus teria sido muito mais econômica e mais fácil de se realizar. No meu projeto havia uma barragem de dez ou quinze metros de altura, ao passo que no projeto adotado a altura completa da barragem atingia mais de 120 metros, o que constitui um grande problema, inclusive geológico. Porque uma barragem de quinze metros, praticamente qualquer terreno suporta, mas em uma barragem de 120 metros, as pressões são enormes, e é preciso saber o que há por baixo: quer dizer, é um risco a mais que se corre.

Um pioneiro da engenharia nacional

É verdade que na constituição da Itaipu Binacional, o Brasil, além de entrar com a parte que lhe cabia, ainda emprestou dinheiro para o Paraguai integralizar a sua?⁽⁹⁾

Pelo que saiu na imprensa, parece que foi o que ocorreu. Mas não sei, porque perdi completamente o contato com a questão, nem quis me envolver; fui convidado várias vezes pelos diretores e engenheiros a ir ver a usina, mas nunca fui, de modo que não estou a par do que aconteceu exatamente. Agora, acho que a negociação do lado brasileiro constituiu uma verdadeira capitulação diante do Paraguai, porque nós tínhamos todos os trunfos: tínhamos o *know-how*, o dinheiro, a capacidade de obter mais dinheiro para fazer a usina e, o que era mais importante, o mercado. Tínhamos todos os trunfos para não ceder, e no entanto cedemos completamente diante do Paraguai.

A Argentina também reclamou bastante do projeto, denunciando inclusive a possibilidade de inundações. O senhor concorda que poderia haver problemas para a Argentina?

A Argentina projetou uma usina em um lugar denominado Corpus, um pouco a jusante da foz do rio Iguaçu, e levantou uma série de questões que, a meu ver, não pareciam razoáveis e dificultaram um pouco a solução brasileira de Itaipu. Mas foi uma questão política, na qual o Brasil achou que deveria ceder, e cedeu, elevando um pouco o nível da parte inferior da usina.⁽¹⁰⁾ (Ver Anexo 8)

Paulo Afonso e Itaipu: um paralelo

Uma característica do mundo moderno é a preocupação com a ecologia. A construção de uma usina de grande porte, ao erguer barragens e promover inundações, muitas vezes suscita protestos da imprensa e da opinião pública. Por isso, o projeto de uma grande usina implica o estudo da ecologia da região, para que a solução proposta seja viável. O senhor poderia fazer alguns comentários sobre a diferença entre a época de sua atuação em Paulo Afonso, quando esse debate não estava tanto em pauta, e a situação mais atual de Itaipu?

É evidente que, para a nossa vida biológica, todos nós dependemos muito mais das condições do ambiente do que de qualquer usina. A usina permite progressos, permite o desenvolvimento de indústrias, permite uma série de vantagens, mas, se destruímos o nosso ambiente, não poderemos mais viver nesse planeta. Então é preciso respeitá-lo. Concordo que se cometam certos atentados à ecologia quando se trata de obter uma grande massa de energia, e não há outra solução senão aquela de ferir o ambiente. Mas geralmente o técnico, desde que possua um pouco de imaginação, tem elementos e possibilidades de fazer as coisas sem atingir muito o equilíbrio ambiental.

No caso de Sete Quedas, por exemplo, o meu projeto conservava a cachoeira, que é a maior do mundo em volume de água, e considerei um crime contra a natureza adotar-se uma solução que a destruía. Nos outros lugares, não sei, porque não tenho acompanhado, estou um pouco desligado dessas questões. Também em Paulo Afonso fizemos um projeto que conservava a cachoeira.

Estranhei muito que não se fizessem eclusas em Itaipu. Em Paulo Afonso não cogitamos de fazer eclusagem porque no rio São Francisco, de Juazeiro e Petrolina para baixo, não havia navegação, a não ser na parte muito baixa do rio. Mesmo hoje não será muito difícil fazer eclusas ali pelo tipo de projeto que foi executado. O caso de Itaipu é diferente: em Itaipu já existia uma certa navegação até Porto Mendes - por isso é que a localidade se chama Porto Mendes -, muito precária, muito pequena e modesta, mas existia. É possível ir-se de Porto Mendes a Buenos Aires. Então a questão é muito mais séria. E como as proporções de navegação são maiores, há necessidade de um sistema de eclusagem superior. Admirei-me muito que não tivessem feito as eclusas durante a construção; é sempre possível se fazer depois, mas, além de ficar mais caro, como a barragem lá tem 120, 130 metros de altura, a eclusagem vai ser um problema muito sério.

Um pioneiro da engenharia nacional

No meu projeto estava prevista a divisão de eclusas; não entramos em detalhe porque isto constitui um problema à parte.

Hoje, os rios do mundo são considerados como de aproveitamento integral, respeitando a ecologia e respeitando também a utilização para a irrigação, para a navegação e para a geração de energia. E todos esses aspectos devem ser considerados nos projetos que são feitos.

Uma das diferenças entre Paulo Afonso e Itaipu está no fato de que, no primeiro caso, o senhor elaborou um grande projeto e a construção foi feita por etapas, ao passo que em Itaipu tudo foi feito de uma só vez. Isso provocou um dispêndio muito maior de dinheiro?

Como sempre fui consciente da pobreza do Brasil, procurei diminuir ao máximo o investimento inicial em Paulo Afonso e projetei a construção da usina por módulos. Foram previstas três usinas: fizemos uma, atacamos a segunda, que deixei construída pela metade, e depois a terceira. De modo que ia-se investindo na medida das necessidades do mercado.

Em Itaipu foi adotado outro tipo de projeto. A grande despesa localizou-se na construção das barragens, nas obras civis. Por esse motivo, hoje, para se completar Itaipu, é necessário exclusivamente a instalação de máquinas. Mas o investimento inicial foi muito grande, com o inconveniente de os juros vencerem desde logo. Segundo estou informado, a usina só estará concluída daqui a uns quatro anos, e nesse período os juros estarão vencendo.

O senhor nos contou que as obras de Paulo Afonso foram feitas sem a presença de empreiteiras, que hoje são contratadas para a construção de grandes usinas. As empreiteiras têm força política e econômica para pressionar o governo no sentido de tomar determinadas decisões. e, em caso positivo, teriam influenciado na decisão de Itaipu?

Esta é uma questão muito subjetiva, que não estudei e na qual não estive envolvido porque, como já disse, desliguei-me completamente do assunto. Mas as grandes firmas sempre exercem uma influência política. Não sei se no caso houve. Creio que, quando fizeram a concorrência, os preços dos diversos proponentes foram muito diferentes, entre o menor e o maior. Como o Paraguai não concordou com a solução de entregar a construção para a empresa que fez o preço mais baixo, e uma vez que os seus direitos são tão grandes quanto os direitos dos brasileiros, a concorrência foi anulada. Então, não sei como, resolveram fazer um consórcio de todos os proponentes. Mas o curioso é que não se soube o preço pelo qual o

consórcio tratou de fazer o serviço.⁽¹¹⁾ O pessoal da diretoria é acima de qualquer suspeita, de modo que acredito que houve muita política nisso tudo.

É espantoso o rápido desenvolvimento das empresas construtoras, que estão inclusive exportando serviços para diversos países. Segundo consta, essa exportação não implica grandes lucros financeiros para as próprias firmas, mas se reveste de um significado muito importante para o Brasil, porque no mundo capitalista tem de haver trocas. Supõe-se, portanto, que haja uma estreita ligação entre o governo e as grandes empresas construtoras. Se há realmente isso, que benefícios elas obtêm do governo e qual o interesse deste em fortalecê-las tanto?

O governo não fortalece propriamente as empresas. Há empresas grandes, bem organizadas, que têm lucros elevados nas grandes construções. A prova é que há alguns anos eram pequenas firmas, e hoje são empresas de porte no Brasil e mesmo no exterior, que fariam boa figura em tamanho em qualquer país do mundo. De modo que não penso que trabalhem sem lucro. O que pode acontecer é, conforme o tipo de contrato que fizerem, ganharem menos ou mais; mas acho que raramente perdem, porque seus diretores são homens experimentados, grandes técnicos, grandes administradores, que sabem onde estão pondo os pés. Os serviços no exterior são interessantes porque dão lucro e trazem divisas para o país. Há várias construtoras nacionais atuando na Colômbia, no Iraque, na Itália e em diversos outros países, que evidentemente estudaram bem a viabilidade do trabalho a ser desenvolvido e portanto vão ter lucro.

Se formos analisar as grandes obras no Brasil, veremos que quase todas são do governo. Talvez seja isso o que explique a ligação muito grande entre as empreiteiras e o Estado, e o poder político de que estas desfrutam. O senhor concorda com essa hipótese?

Não. O que ocorre é que o governo vai tomando conta de tudo e tornando-se o único cliente possível. Mas há também grandes obras, grandes usinas, grandes fábricas, grandes indústrias e grandes construções civis que se montam, e que dão muito trabalho às construtoras. E trabalhos interessantes. O que há é apenas uma questão eventual de o governo ser dono de grande parte da economia nacional, e portanto dono de grande parte das construções.

Um pioneiro da engenharia nacional

Eletrobrás: um projeto controvertido

*A Eletrobrás foi efetivamente instalada em 1962, no governo João Goulart. A que o senhor atribui o longo período de tramitação do projeto no Congresso, desde sua apresentação, no final do governo Vargas, até a criação da empresa, em 1961, já no governo Jânio Quadros?*⁷⁽¹²⁾

Não sei. O fato é que era uma lei muito importante, quase tão importante do ponto de vista emocional como a da Petrobrás, e então havia muita oposição dentro do Parlamento, porque todo mundo que era contra intervenções estatais foi contra a Eletrobrás. Acredito que isso deve ter dificultado o andamento do projeto, porque os governos realmente tiveram dificuldades de fazê-lo andar.

Por que a Eletrobrás não desencadeou uma campanha popular tão grande quanto a Petrobrás?

Pelo motivo de que a campanha contra as empresas petrolíferas estrangeiras vinha há muitos anos sensibilizando a opinião pública. A questão do petróleo tornou-se muito emocional, não só no Brasil, como no mundo inteiro, e a campanha d'“O petróleo é nosso” tomou grandes proporções. Mas acho muito ruim que esses problemas sejam resolvidos em meio a um clima emocional. São assuntos muito sérios, que devem ser tratados com a cabeça, com o cérebro, e não com o coração, com sentimentos mais ou menos nobres. O caso da Eletrobrás não suscitou um grande interesse popular, embora a população devesse estar mais diretamente interessada do que na questão da Petrobrás, porque todos usam a eletricidade e nem todos usam o petróleo.

Se Juscelino incentivou tanto a criação da Cemig quando era governador de Minas, por que não fez o mesmo com a Eletrobrás em seu período na presidência da República?

Este era um projeto de grande fundo político, mas o pessoal de Minas é que deve saber dessas coisas. Não vejo por que Juscelino não o fez andar, mesmo porque estava cercado de muita gente competente da Cemig. Mas o projeto afinal foi aprovado, até com o apoio do pessoal da UDN - um apoio de rendimento político de que me queixei muito aos companheiros, porque eu era contra a criação da Eletrobrás.

Esta sua posição foi reafirmada na conferência de encerramento da Semana de Debates sobre Energia Elétrica, promovida pelo Instituto de Engenharia de São Paulo em 1956, no início do governo JK. Poderia nos falar sobre sua participação?

Estava programada a realização de cinco sessões na Semana de Debates; como eu era sócio e havia sido membro do Conselho do Instituto, convidaram-me para fazer uma das conferências. Na exposição que fiz, defendi meus pontos de vista, dizendo o que se devia fazer em matéria de energia elétrica e condenando a Eletrobrás, embora fosse meu propósito não mais tocar nesse assunto. Mas a Semana foi um grande sucesso.⁽¹³⁾

Quais as diferenças básicas entre o projeto da Eletrobrás preparado pela Assessoria Econômica de Vargas e o que foi aprovado?

Ah, são muitas! O projeto que foi aprovado tratou da indústria de energia elétrica, ao passo que o que foi elaborado pelo Jesus Soares Pereira era muito mais abrangente e estatizante: eles queriam fazer como com a Petrobrás, queriam que tudo o que fosse ligado à eletricidade, desde a fabricação de equipamentos até a troca de um interruptor, se tornasse oficial. Era um projeto horrível, mas não passou no Congresso, foi desbastado, sofreu modificações, até que veio o decreto de constituição da Eletrobrás assinado por Goulart, e a empresa ficou apenas tomando conta da energia.

O senhor considera que o Brasil tinha condições naquela época de produzir equipamento elétrico pesado, embora a sugestão da Assessoria no sentido de a Eletrobrás montar uma subsidiária para este fim não tenha sido aprovada?

É evidente que tínhamos condições de fazer uma indústria. Eu só me pergunto se o nosso mercado era bastante grande para justificar o empreendimento. A partir dessa época o consumo de energia elétrica no Brasil aumentou consideravelmente e houve um grande desenvolvimento de novas usinas. Então as empresas de fabricação de material, como a Siemens, a Voight, a General Electric, a Asea e todas as outras vieram se instalar aqui de um modo mais ou menos direto: começaram a fazer turbinas, geradores, transformadores, até chegar à produção, para a usina de Itaipu, dos maiores grupos eletrogêneos do mundo.

Em outubro de 1961, logo depois de tomar posse no Ministério das Minas e Energia, Gabriel Passos instituiu um grupo de trabalho, presidido pelo engenheiro Paulo Richer, com o objetivo de promover a organização da

Um pioneiro da engenharia nacional

Eletrobrás em moldes empresariais. Esse grupo ouviu a opinião de diversas pessoas ligadas ao setor de energia elétrica. O senhor soube dessa iniciativa?

Esse grupo fez um inquérito, várias pessoas foram ouvidas, e o Paulo Richer, que até então eu não conhecia, convocou-me para uma entrevista - essa entrevista foi publicada em formato de folheto pela Federação das Indústrias de São Paulo. Acho que a idéia era conseguir aliados, mas eu não entrei muito em detalhes, porque quem faz isso são os políticos. Quando fui interrogado, disse francamente que era contra a Eletrobrás, porque sou pela iniciativa privada, e direcionei a entrevista no sentido de fazer uma análise da situação da energia elétrica no país. Depois, quando me perguntaram “E se o governo estiver realmente decidido a criar a Eletrobrás?”, havia duas atitudes que eu poderia tomar: ou virar a mesa, que não é do meu feitio, ou ter uma atitude construtiva. Respondi: “Nesse caso, que faça uma *holding*.” E o assunto ficou por aí mesmo, não tivemos outros contatos, de modo que jamais pensei que mais tarde seria convidado para a presidência da Eletrobrás. Mas fui dirigir uma *holding*. (Ver Anexo 9)

O senhor acompanhou a organização e instalação da Eletrobrás?

Não, nem compareci à inauguração, porque não fazia sentido, já que eu tinha reprovado a criação da empresa. Nessa época o ministro não era mais o Gabriel Passos, era o João Mangabeira; Gabriel esteve doente muito tempo, afastou-se, e o filho, Celso Passos, ficou agindo no ministério. Depois Mangabeira assumiu, mas o Celso continuou influenciando muito. Gabriel Passos era meu correligionário, mas muito nacionalista e entusiasmado pela Eletrobrás - o filho, então, era esquerdista. Mangabeira também era um homem doente e muito nacionalista, mas seu caso era diferente, porque ele dizia mesmo que era socialista, talvez um pouco mais dentro da esquerda.

Instalada a Eletrobrás em julho de 1962. Paulo Richer tornou-se o primeiro presidente da empresa. Como o senhor viu essa indicação?

Foi uma surpresa, porque ele não era do ramo. Eu não o conhecia profissionalmente, não sabia de sua reputação como engenheiro, não sabia de nada. Todo o pessoal do setor, John Cotrim, Lucas Lopes, Mário Bhering, Mauro Thibau, nós conhecíamos. E o Richer apareceu, assim, sem a gente esperar, de modo que não sei por que motivo foi indicado. Acredito que tenha sido indicação do presidente João Goulart, porque parece que tinham ligações familiares.

Paulo Richer permaneceu à frente da Eletrobrás por um período relativamente curto, porque foi afastado pela revolução de 1964. Logo em seguida houve uma fase de intervenção na Eletrobrás, a cargo do general Varonil Albuquerque Lima. O que ele fez nesse tempo?

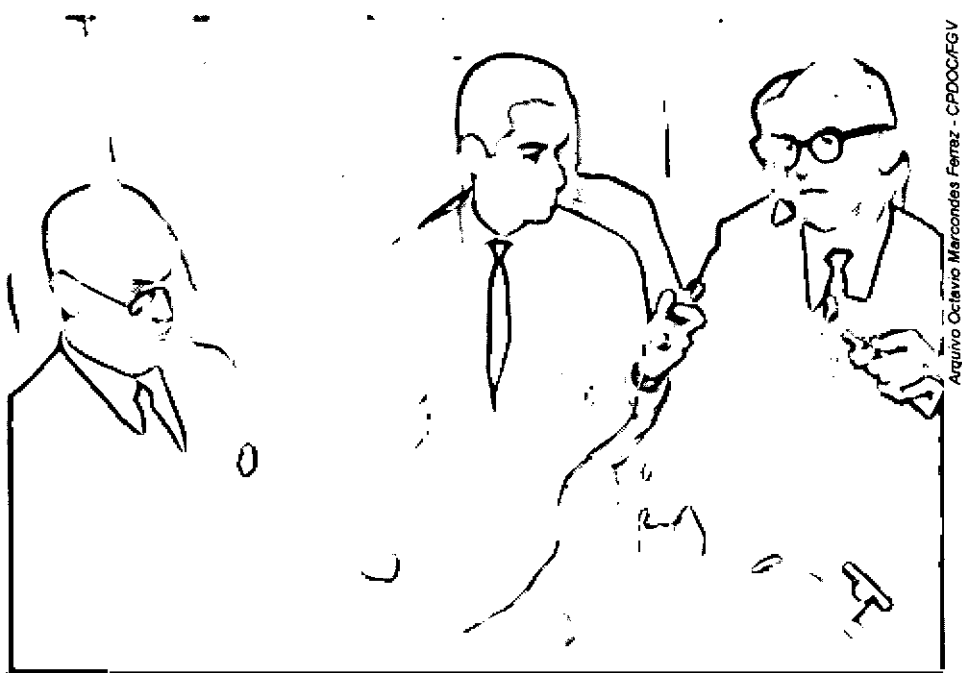
Não sei exatamente, porque o general Varonil esteve à frente da Eletrobrás apenas alguns dias. Era revolução, ele tomou conta da empresa, provavelmente queria ser seu presidente, mas Castelo Branco me convidou e insistiu para que eu aceitasse o cargo. Eu havia conspirado com ele, ajudado a preparar a revolução, tinha sido companheiro de luta, mas jamais pensei que seria escolhido para um alto cargo, de modo que fui surpreendido pelo convite. Acabei aceitando, porque tratava-se de uma questão do meu *métier* e achei que poderia prestar algum serviço, mas pedi-lhe que não houvesse intervenção política nos negócios da empresa, que eu tivesse liberdade para escolher a diretoria e coisas dessa ordem. Na ocasião fui muito criticado, principalmente pelo Barbosa Lima Sobrinho, que afirmou que aceitei presidir uma empresa cuja criação havia combatido. Essa versão não é verdadeira. Fui presidente de uma *holding*, portanto aceitei dirigir uma empresa com a qual estava de acordo - era natural que o governo fizesse uma *holding*, porque ele tinha algumas empresas para administrar.

Um pioneiro da engenharia nacional

Na presidência da *holding*

O senhor presidiu a Eletrobrás de 6 de maio de 1964 a 15 de março de 1967. Em que condições de organização encontrou a empresa?(Ver Anexo 10)

A empresa estava organizada, porque durante o período daquele inquérito de que falei, que levou tempo - ouvia-se uma pessoa em um dia, no dia seguinte outra -, o dr. Richer já devia estar convidado para presidente, e acredito que tenha tomado todas as providências. A organização da companhia não era má, porém apresentava certos defeitos que as empresas estatais geralmente têm, entre os quais o de conferir poderes excessivos ao presidente e pouco poder aos diretores. Mas a empresa estava funcionando havia pouco tempo, de modo que não se podia realmente observar grandes resultados.



Mauro Thibau, ministro das Minas e Energia, discursa por ocasião da solenidade de posse de Octavio Marcondes Ferraz na presidência da Eletrobrás. Rio de Janeiro (RJ), 28 de abril de 1964.

Que paralelo poderia ser feito entre a Eletrobrás que o senhor encontrou e a empresa que deixou ao final de sua gestão?

Minha passagem pela Eletrobrás não permitiu grandes modificações, porque estávamos, como estamos até hoje, em situação econômico-financeira difícil. Portanto, foi uma fase mais de organização. Quando assumi a presidência, a Eletrobrás estava formada de acordo com uma lei que lhe dava grandes poderes, mas por outro lado impedia que financiasse empresas particulares, o que sempre achei, achava e achei um absurdo. Todas as empresas pagavam o empréstimo compulsório, não era justo que só algumas usufruíssem da vantagem dos financiamentos que a Eletrobrás podia fazer utilizando-se dos recursos do Fundo Federal de Eletrificação. Meu primeiro cuidado foi desmanchar essa lei e fazer com que a Eletrobrás passasse a dar apoio e a financiar tanto as empresas estatais como as de caráter privado. Minha proposta foi alvo de grande combate no Parlamento e teve no então deputado José Sarney, que chegou a me atacar pessoalmente, um de seus mais ferrenhos opositores. Houve dificuldades, foi uma luta muito grande, mas acabei vencendo, porque foi estatuído que a Eletrobrás poderia financiar empresas particulares com a licença do presidente da República.⁽¹⁴⁾ Evidentemente usei e abusei desse expediente quando estive na presidência da companhia, e todo o financiamento que quis e pude fazer foi feito.

Outro problema que estava na mesa quando entrei para a Eletrobrás e que tomei em mãos de imediato foi a compra das empresas da Amforp, já negociada entre os presidentes Kennedy e Goulart.⁽¹⁵⁾ Houve uma troca de cartas entre os dois chefes de governo, tendo o Brasil se comprometido a efetivar a compra para evitar os conflitos constantes que se verificavam entre os serviços federais de eletricidade e os que eram prestados pelas empresas do grupo Amforp.

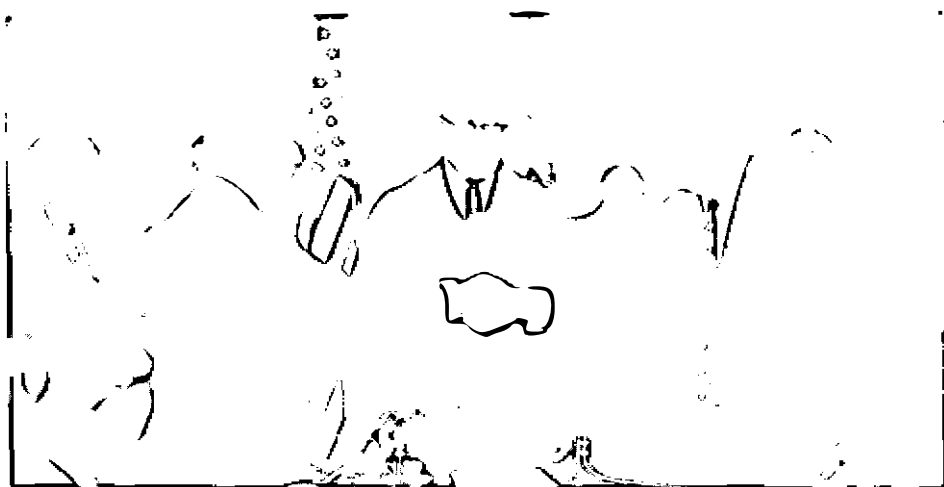
No primeiro projeto de aquisição das empresas, havia uma condição de pagamento que era mais ou menos a seguinte: uma parte seria paga em algumas prestações, e uma outra parte, em prazo mais longo, em diversas prestações, que seriam reaplicadas no Brasil em setores prioritários, escolhidos de comum acordo entre o governo brasileiro e a Amforp. Ora, se um dos motivos da compra foi evitar os atritos que havia entre o governo e a empresa, a cada prestação nós teríamos um atrito, a discutir onde equandodeveriaserempregadaa aplicação. Conduzi assim as negociações no sentido de que todas as prestações fossem reinvestidas na Eletrobrás, o que veio a ocorrer, sendo que a última promissória que assinei em Nova York vence no dia 30 de julho do ano 2009 - quer dizer, grande parte do negócio foi feita a um prazo de 45 anos, com juros fixos de 6%.

Quando ficou decidida a compra da Amforp, que não foi como o caso da Light, que compramos no escuro,⁽¹⁶⁾ fui ao Parlamento discutir a questão, e o ex-ministro da Agricultura, Osvaldo Lima Filho, que era contra, porque é dos tais

Um pioneiro da engenharia nacional

nacionalistas, referiu-se a mim da seguinte forma: "O sr. Marcondes Ferraz, presidente da Eletrobrás, melhor direi, diretor da Light..." Tive vontade de jogar um tinteiro na cabeça dele! Eu não tinha mais nada a ver com a Light. Fui engenheiro da companhia por pouco tempo, não me dei bem e saí. Muito mais tarde, depois que eu já havia construído Paulo Afonso, a Light passou a ser um pouco administrada por brasileiros, tendo sido criado o conselho de administração, de que faziam parte o dr. Whitaker, o Rao, o Gastãozinho e eu.⁽¹⁷⁾ Ai os tais nacionalistas que diziam que "na Light só americano é quem manda, brasileiros não tem vez", começaram a dizer que os brasileiros eram "testas-de-ferro", eram "vendidos aos americanos". E foi justamente para não falarem isso de mim, já que eu era um homem que estava sempre envolvido com as questões de regulamentação do setor, que resolvi pedir demissão desses conselhos e de tudo o que era ligado à empresa. Mas os tais nacionalistas até hoje me deixam na Light!

Fiz a compra da Amforp, e foi uma compra interessante, embora eu não desejasse que o governo adquirisse mais encargos, porque acho que quanto mais na mão de particulares, melhor. E pus na presidência o Leo Pena, que, além de grande engenheiro, um sujeito muito inteligente e meu amigo há muitos anos, era um dos chefes do grupo Amforp. No meu último relatório da Eletrobrás mostro que, no primeiro ano de nossa gestão das empresas da Amforp, houve um lucro de trinta milhões de dólares para um acervo que adquirimos por 130 milhões de dólares. Esses dados foram apresentados num relatório público, de que todos tiveram conhecimento, e jamais foram contestados. Foi uma boa compra.



Arquivo Octavio Marcondes Ferraz - CPDOC/FGV

Octavio Marcondes Ferraz, Henry Sargent, presidente da Amforp, e o ministro das Relações Exteriores, Juraci Magalhães, por ocasião da assinatura do contrato de compra das empresas do grupo Amforp pelo Brasil. Washington, 12 de novembro de 1964.

Outro problema que tive de enfrentar foi o congelamento das tarifas. Os governos, quando sentem certas dificuldades, mandam congelar as tarifas, sem pensar nos resultados desastrosos que isso possa ocasionar. Eu então descongelei as tarifas e fiz a verdade tarifária.⁽¹⁸⁾

Que tipo de relacionamento passou a existir entre a Eletrobrás e as diversas empresas que começaram a ser organizadas nos estados?

Essas empresas não tinham nada a ver com a Eletrobrás, porque o órgão que comandava o setor e tinha a competência de autorizar concessões era a Divisão de Águas do Ministério das Minas e Energia. A Eletrobrás, como empresa do governo, apenas tinha uma certa palavra a dizer sobre a organização da indústria de energia elétrica do Brasil - era essa a influência indireta que tínhamos. Um dos meus trabalhos à frente da Eletrobrás foi procurar organizar o financiamento das empresas, mas sem a nossa intervenção; só tínhamos intervenção naquelas que pertenciam ao governo, que na época eram muito poucas - a Chesf era praticamente a única, porque as outras, como a Cemig e a Cesp, tinham donos, administravam-se por si mesmas e se reportavam ao governo federal através da Divisão de Águas. Com o tempo, o governo foi adquirindo novas empresas, de modo que atualmente a Eletrobrás participa como associada de um grande número de companhias e tem outras sob seu controle.⁽¹⁹⁾

O senhor sentiu muita diferença entre o tipo de vida que passou a levar na presidência da Eletrobrás, quando o trabalho se desenvolvia em gabinete, e a vida ativa que levou antes, principalmente na construção de Paulo Afonso?

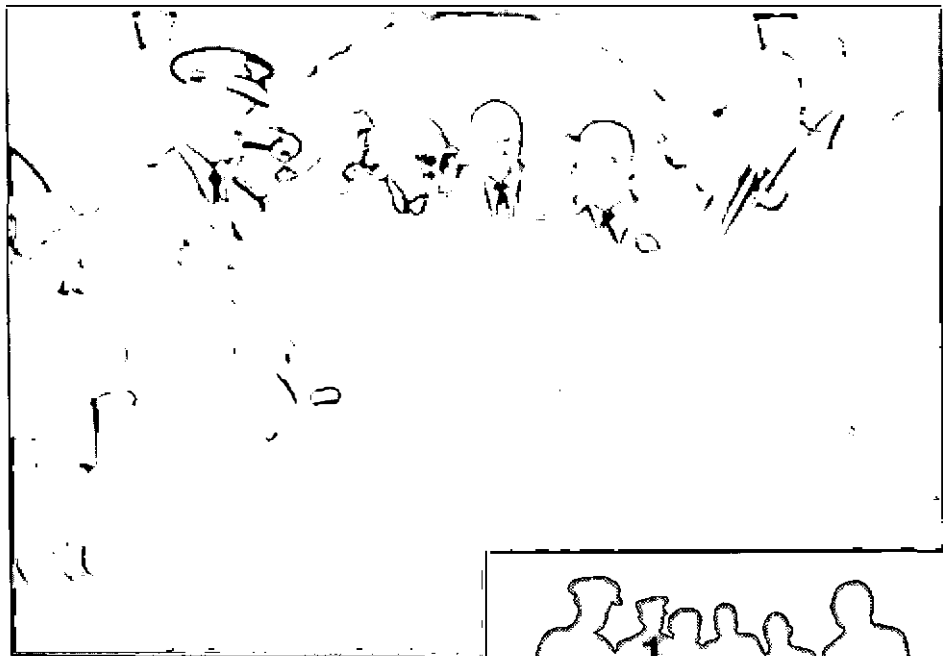
Não havia uma grande diferença porque, embora se tratasse de uma administração um pouco distinta, a preocupação com os problemas era praticamente a mesma. Nós temos de administrar fatos e problemas, e administrar homens. Em qualquer um dos casos, a questão é uma só: atuar. (Ver Anexo 11)

Um pioneiro da engenharia nacional

Do pós-64 aos dias atuais

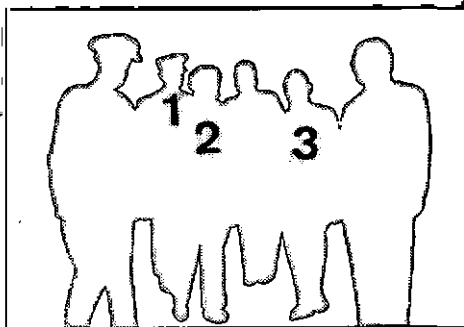
Durante seu período na presidência da Eletrobrás o senhor teve uma convivência estreita com o presidente Castelo Branco, que foi o primeiro militar empossado na chefia do governo após o movimento de 1964. Qual a sua avaliação desse período?

Depois da revolução, era preciso um homem da envergadura do Castelo para poder melhorar a situação do país, que havia caído muito baixo. Todos os que o conheciam sabiam da sua competência, da sua grande cultura político-social, do seu espírito democrático e da sua autoridade. Era um homem extremamente discreto, que não deixava que se compromettesse a disciplina - o que os militares chamam de cadeia de comando -, sem ser autoritário. Tudo isso concorreu para



Visita do presidente Castelo Branco a Paulo Afonso. 3 de julho de 1965.

1. General Ernesto Geisel
2. Presidente Castelo Branco
3. Octavio Marcondes Ferraz



que houvesse muita confiança em seu governo e todos trabalhassem. Daí a facilidade que Otávio Gouveia de Bulhões e Roberto Campos tiveram de levar avante o combate à inflação, que em um espaço de um ano e meio ou dois caiu de cem para quarenta, sem grandes sacrifícios para o povo. Castelo Branco foi inegavelmente um grande homem, que fez um governo muito bom, apesar de logo em seguida ter sido muito combatido. E imprimiu honestidade à administração que realizou. Quando falo honestidade, não estou dizendo, nem creio, que certas pessoas altamente colocadas estejam diretamente envolvidas em corrupção; mas a facilidade que deixam em torno de si cria um ambiente propício a que ela se instale. No governo Castelo não houve isso, o que já melhorou muito.

Com a chegada de Costa e Silva, o governo que se iniciou já não foi domesmo tom; não manteve os princípios de política e de economia que o Castelo estava adotando, a situação ficou esquisita, começou a piorar, e começou a haver corrupção. Quando ele morreu, caímos no autoritarismo: os militares passaram a fazer os novos presidentes e, de lá para cá, ficamos sempre nas mesmas atuações mais ou menos demagógicas dos governos, que se ocuparam em realizar sem saber se tínhamos meios para fazer essas realizações. Perdeu-se o contato com a realidade da vida, com a realidade administrativa, e esse foi o grande mal que nos conduziu ao que estamos vivendo agora.

Como o senhor vê o atual momento político?

Vejo um país que chegou a um tal grau de irregularidade política, de crise política, acompanhada de uma crise econômica muito grande e, conseqüentemente, de uma crise social, que está um barril de pólvora. E, desgraçadamente, não se vê um time capaz de render a equipe atual, de tomar o governo, dirigir e melhorar a situação. Às vezes eu pergunto: "Quem poderia substituir o Sarney, caso ele saísse, que satisfizesse?" Não se vê. Não digo que não exista; mas não está à vista, não aparece, como em 1933 apareceu Armando Sales, que estava cinquenta anos à frente da nossa mentalidade política. Hoje não vemos isso, o que é grandemente preocupante. Acho que há brasileiros ilustres e competentes. Mas é preciso que haja uma certa mudança de mentalidade na opinião pública para que esses homens sejam aceitos e, sobretudo, apoiados. Porque os problemas são muito grandes e ninguém faz nada sozinho. O homem que tenta trabalhar sozinho fracassa imediatamente, porque não é possível dar solução aos problemas da atualidade sem um grande apoio da opinião pública, um apoio político, um apoio que ajude a realização. E ninguém sai de uma situação dessa de modo indolente. A inflação chegou a um nível tão elevado que só se corrigirá com grandes sacrifícios. Ainda hoje escrevi uma carta a um amigo nos Estados Unidos,

Um pioneiro da engenharia nacional

dizendo: “Se o governo realmente quisesse combater a inflação, vamos entrar em um período de grandes sacrifícios para o país e para todos os brasileiros.”

O senhor não considera que esses planos que vêm sendo implantados, o Plano Cruzado, o Plano Bresser, significam uma tentativa nesse sentido?

Acho que nenhum plano vai dar resultado porque, para que esse combate realmente fosse levado a termo, seria necessário fazer uma coisa que o governo não faz, não tem coragem de fazer, não quer fazer e talvez não tenha apoio político para fazer, que é a diminuição das despesas públicas. Nesse processo estaria incluída também a administração das estatais, porque tudo o que cai nas mãos do governo torna-se ineficiente, é malgasto, mal-administrado. É preciso que o governo viva dentro das suas posses. Afonso Celso Pastore deu uma entrevista extraordinária ao *Estado* de ontem, em que aborda esse ponto: “Sem diminuição das despesas...”⁽²⁰⁾ Tudo é café pequeno diante do déficit do Estado, que atinge nunca se sabe bem quanto - uns falam em 5%, outros em 30% do produto nacional bruto, o que é um despropósito. A situação é muito crítica, e além do mais encontra-se agravada pela dívida externa, que chegou a proporções telescópicas.

O senhor acha que é possível pagá-la?

Não vejo modo de o Brasil pagar a dívida. A solução seria um Plano Marshall: perdoarem e nos mandarem o dinheiro.⁽²¹⁾ Mas não há de querer fazer isso. Marshall fez no tempo que os Estados Unidos tinham grandes possibilidades, e salvou a Europa Ocidental do comunismo. Foi um gesto político extraordinário! Não sei se a idéia saiu de sua cabeça mesmo, mas o fato é que foi um gesto de profunda repercussão política, porque os países beneficiados encontravam-se em péssima situação e não teria sido possível se levantarem sem aquele auxílio. Hoje não representaria muita coisa, porque a unidade é o bilhão - no meu tempo fazíamos empréstimos de quinze, vinte, cinquenta milhões de dólares. Mas aqueles doze bilhões foram providenciais para livrar a Europa do comunismo.

Um grande economista francês radicado no Brasil. Robert Appy, que é um homem muito inteligente, muito íntegro, de muito valor, escreveu recentemente um livro em que faz a defesa das empresas estrangeiras, e cita um simples fato que demonstra que, para se ter um pouco de cabeça, basta não ser xenófobo.⁽²²⁾ Diz ele na página 53 que, em 39 anos, as empresas multinacionais remeteram para o exterior mais ou menos nove bilhões de dólares de dividendos e *royalties*, enquanto em apenas um ano, em 1985, o Brasil pagou onze bilhões de dólares de juros da dívida. Isso é insensato, não é possível! Estamos com uma dívida impagável!

O trabalho da Constituinte que está se desenrolando nesse momento não pode resultar em soluções para muitos de nossos problemas?

Não creio. Vejo-o como um trabalho de malucos, porque estão com a velha história de querer distribuir coisas que não existem. Para haver distribuição de lucro e de vantagem, é preciso que exista riqueza para distribuir; distribuir antes de ela existir é uma loucura! É mais ou menos isso que estão fazendo. Enquanto certos países estão aumentando as horas de trabalho, procurando resolver seus problemas, no Brasil estão querendo passar a jornada semanal para quarenta horas. Ontem mesmo assisti a um programa comunista na televisão dizendo que devia ser de 35 horas. Isso tudo não vai absolutamente consertar. A paixão política é muito grande, e eu não vejo como poderão sair soluções viáveis dessa Constituinte. O grande grupo do Centrão que se formou parece não ser tão forte como se pensava, portanto não creio que vá obter muitos resultados; talvez alguns, porque afinal é um grupo muito importante, mas que não está mostrando a força de rolo compressor que parecia ter no princípio e vai ter de se contentar com muita coisa que não é de se desejar.⁽²³⁾ Primeiro, acho um grande erro uma Constituição de trezentos, quatrocentos artigos. Na Inglaterra, a Constituição não é escrita, e nos Estados Unidos, tem nove artigos e está funcionando há duzentos anos.

A redução do mandato do presidente Sarney para quatro anos, que há pouco tempo passou na Comissão de Sistematização, não poderá ter uma grande influência nesse final de governo no sentido de transformar o período?⁽²⁴⁾

Acho que o presidente Sarney está se iludindo muito, e isso me admira, pois ele é um político e devia saber muito melhor do que eu o que fazer e desfazer. Sem o apoio do Congresso não se pode realizar nada. Portanto, não penso que ele vá fazer grande coisa, mesmo que queira. Se começar a baixar muitos decretos-leis, o Congresso vai recusar e ele vai ficar em má posição - pode até ter um *impeachment* antes do final do governo.

Essa questão de tempo de governo é delicadíssima. Acho quatro anos pouco para um bom governo e exagerado para um mau governo. Eu preferiria que se fizesse como nos Estados Unidos, onde a reeleição é permitida uma vez, para que um bom governo possa durar um pouco. Mas quatro anos para um mau governo é um estrago terrível! Veja-se em dois anos e meio quanto desastre Sarney causou e continua causando! Muitos de nossos problemas se devem justamente à falta de educação política que se observa no Brasil. Um homem de partido, um político deve ver até onde pode levar as suas exigências. Em um dado momento, ele tem

Um pioneiro da engenharia nacional

de optar: ou defende seu ponto de vista político, ou defende a nação. Infelizmente, poucos são os políticos capazes desse gesto, pelo menos no quadro atual da vida política brasileira. (Ver Anexo 12)

A essência da crise dos dias atuais seria, então, semelhante à da década de 1930? Falta de educação política, falta de partidos...

O mundo hoje está muito um só. Portanto temos de imputar parte de nossa crise à situação internacional. Lá fora também todos devem estar pensando no que fazer para alterar esse estado de coisas e sair da própria crise, e isso não concorre para nos ajudar. Na França, por exemplo, como podem conviver dois homens como o Chirac e o Mitterand, tendo duas doutrinas diferentes? Não são dois pontos de vista, são doutrinas! Agora, em França, a gente de mais juízo acha que Chirac está se portando à altura. Mas será que o povo está pensando da mesma forma? Porque uma democracia é o povo! Sem educação política, sem partidos e sem patriotismo... Esta é a grandearma dos comunistas, destruir o patriotismo. Passa-se a aceitar as coisas não por idealismo ou por patriotismo, mas porque é interessante politicamente, ou talvez comercialmente, aceitá-las.

O Helmut Kohl, que está dirigindo a Alemanha e é um grande sujeito, não está muito estável. A Inglaterra tem a Margaret Thatcher, uma mulher extraordinária, que domina atualmente a política do país, e estará nesse posto por mais alguns anos, porque soube melhorar um pouco a situação econômica de sua terra, que era muito ruim. Primeiro, descobriram petróleo, o que ajudou, e depois, ela teve a coragem de fazer o que Chirac também está fazendo e que não fizeram em nosso país: teve a coragem de privatizar. Porque o governo é mau administrador, não só aqui como em toda parte do mundo. De modo que os países lá fora também não estão muito nos trilhos, e essa crise geral tem seus reflexos no Brasil, que depende muito do estrangeiro, apesar de os nacionalistas não pensarem assim.

Há alguma saída para o Brasil a curto prazo?

A curto prazo, não. Na minha opinião, a situação ainda vai piorar bastante, para depois renascer com outra mentalidade. Primeiro, é preciso haver uma diminuição forte da despesa pública, para que o Brasil econômico se recupere. Então, a curto prazo, realmente não vejo saída. Porque tudo o que estão fazendo são coisas que não vão dar certo, tenho certeza, infelizmente, embora preferisse estar errado. O governo diz que vai taxar o patrimônio, depois diz que não vai... Essa insegurança, essa hesitação de quem não sabe bem o que está querendo é terrível para uma administração! Precisamos de um homem que não hesite, que resolva, e é o que não estamos tendo.

Depois de todos os desastres que ocorreram, uns após os outros, ao longo de vários governos, chegamos a uma situação muito séria, muito ruim, muito delicada, agravada, como disse anteriormente, pela conjuntura internacional. O Brasil retrocedeu muito. Teve um momento de grande desenvolvimento, quando fez um apelo muito grande ao capital estrangeiro, mas criou uma dívida que não é capaz de saldar. Essas reuniões dos países devedores latino-americanos que vêm se desenvolvendo são uma prova do que estou falando, porque todos os governos que participam dizem: “Deve-se, mas não se pode pagar.” Acho que quem deve não pode ter uma atitude tão arrogante como esta, que é a que também temos tido, e que se revela como um sintoma de muito má direção política de todos os países envolvidos na questão. A atitude caloteira - não há outro nome para se dar - que o Brasil está tendo é muito triste e vem causando muito mal ao país, porque precisamos da ajuda do estrangeiro, mas combatemos aqueles que poderiam nos ajudar, e com isso a ajuda não vem. A briga com o Fundo Monetário é uma insensatez. O Brasil é um dos sócios do Fundo, tem direitos e tem deveres. Pois agora inventa-se uma reserva de mercado. Esse nacionalismo que tem prejudicado extraordinariamente o Brasil criou essa crise com os Estados Unidos, que têm um programa de retaliação. Não sei se estão protelando ou vão pôr em marcha, mas sei que os prejuízos que esta retaliação vai nos causar serão muito grandes. É uma situação muito dolorosa para todos nós que queríamos ver o Brasil prosperando.

Por tudo o que disse, o senhor vem acompanhando intensamente o desenrolar dos acontecimentos políticos no Brasil e no mundo. Pode-se afirmar, então, que ainda não se considera aposentado e encontra-se atuando de alguma forma?

Não, apenas não me desliguei de tudo. Gosto de estudar, de ler, o que faço em meu escritório. O hábito da leitura foi sempre uma vontade que não podia se realizar, porque eu era um homem extremamente ocupado e não tinha tempo disponível. Como hoje tenho, leio um livro em um ou dois dias. Tenho também uma grande correspondência com amigos do Brasil e do exterior que toma boa parte do meu tempo. E de vez em quando almoço no Clube de Engenharia com um grupo de companheiros antigos. Não é nenhum encontro especial, mas uma questão de camaradagem: são pessoas amigas que se encontram, conversam e contam anedotas. O Clube e o Instituto de Engenharia têm as suas seções nas quais se discutem as questões técnicas, mas eu não faço parte. Fora disso, não tenho outros afazeres, a não ser tratar dos meus negócios particulares.

Um pioneiro da engenharia nacional

Mas o senhor integrou diversas entidades ligadas à engenharia, tanto no Brasil como no exterior. Poderia nos falar sobre esta participação?

Fiz parte da Sociedade de Engenheiros Civis da França, no fim do anos 50 e começo dos anos 60, tendo presidido sua seção no Brasil. É uma entidade antiga semelhante ao Clube e ao Instituto de Engenharia, e que reúne algumas dezenas de milhares de técnicos para defenderem seus interesses e estudarem grandes problemas técnicos de interesse geral do país. Também fui membro da Sociedade Americana de Engenheiros Civis, talvez a mais importante do mundo em tamanho; tem sua sede num grande prédio em Nova York, onde reúne engenheiros do mundo todo, e à qual compareci algumas vezes para consultar um livro ou pedir informações técnicas. E participei ainda do Comitê Eletrotécnico Internacional, que é um organismo do mesmo gênero que o Clube de Engenharia, a American Society ou o Clube de Engenheiros Civis de França, e que em princípio devia fazer especificações, como a Associação Brasileira de Normas Técnicas, mas não tem uma presença muito marcante.

No Brasil, faço parte do Clube e do Instituto de Engenharia, e em dado momento fui membro do conselho deliberativo da Associação Comercial de São Paulo, que é um cargo honorífico e de muito pouca atuação.

Há algo que o senhor queira acrescentar antes de encerrar o seu depoimento?

Não tenho mais nada a dizer. Acho que fui muito detalhado e franco nas respostas que dei, e se isso puder ser de alguma utilidade para o país, ficarei muito satisfeito. Não tenho nenhuma ambição. Quando se chega à minha idade, deve-se ter o senso de se afastar das atividades positivas e dar graças à Deus de ter saúde e ainda não estar completamente incapaz mentalmente. De modo que agradeço a Deus por isso, e tenho sempre muito prazer em colaborar em projetos que estejam dentro das minhas capacidades.

NOTAS

1. Obtendo 5.636.626 votos, correspondentes a 48% do total, Jânio Quadros foi eleito presidente da República por uma coligação de partidos políticos capitaneada pela União Democrática Nacional (UDN) e o Partido Democrata Cristão (PDC). O segundo colocado no pleito foi o marechal Henrique Teixeira Lott, com 3.846.825 votos, apoiado pela coligação liderada pelos partidos Social Democrático (PSD) e Trabalhista Brasileiro (PTB). O candidato do Partido Social Progressista (PSP), Ademar de Barros, ficou em terceiro lugar com 2.195.709 votos.

Para a vice-presidência foi eleito com 4.547.010 votos o candidato da aliança PSD-PTB, João Goulart, recebendo o udenista Milton Campos 4.237.419 sufrágios e Fernando Ferrari, que concorreu em faixaprópria com o apoio do Movimento TrabalhistaRenovador (MTR), 2.137.382. A posse dos eleitos ocorreu em 31 de janeiro de 1961. Ver *DHBB*, op. cit.

2. Tendo ocupado a Secretaria de Finanças na administração de Jânio Quadros à frente da prefeitura paulista em 1953 e 1954, Carvalho Pinto o acompanhou no governo estadual, iniciado em 31 de janeiro de 1955. Como secretário de Finanças de São Paulo, desempenhou um importante papel na execução das metas de racionalização administrativa e saneamento financeiro do novo governo.

O êxito de seu trabalho foi de extrema importância para o crescimento do prestígio do governador Jânio Quadros, que acabou por indicá-lo para disputar a sucessão estadual nas eleições de 3 de outubro de 1958, da qual saiu vitorioso. Empossado no governo de São Paulo em 31 de janeiro de 1959, participou, após a renúncia de Jânio Quadros em agosto de 1961, ao lado de outros governadores e dos chefes militares, dos entendimentos que levaram à adoção do regime parlamentarista, tornando possível a investidura de João Goulart na presidência da República. Ver *DHBB*, op. cit.

3. Simón Bolívar (1783-1839), militar e estadista venezuelano, tornou-se conhecido como o libertador da América espanhola, após chefiar as revoluções que livraram do domínio da Espanha a Venezuela, a Colômbia, o Equador, o Panamá e a Bolívia nas décadas de 1810 e 1820. Em 1813, em seguida à libertação da Venezuela e sua aclamação pelo povo, Bolívar convocou uma assembléia, perante a qual renunciou aos poderes civil e militar que exercia. Mas estes lhe foram confirmados, assegurando a continuidade da luta contra os espanhóis, que se articulavam em todo o continente. Ver *Delta*, op. cit.
4. Criado pela Lei nº 3.782, de 22 de julho de 1960, no governo de Juscelino Kubitschek, o Ministério das Minas e Energia foi instalado em 1º de fevereiro de 1961, já no período presidencial de Jânio Quadros, tendo como titular João Agripino. O novo órgão tornou-se responsável pelo planejamento e execução das políticas relativas à produção mineral e à energia, anteriormente a cargo do Ministério da Agricultura, incorporando no setor de energia elétrica o CNAEE e o DNPM - Departamento Nacional da Produção Mineral, e incluindo em sua jurisdição a Chesf e a CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear. Teve seu funcionamento regido provisoriamente pelas normas estabelecidas no Decreto nº 50.390, de 29 de março de 1961, até a aprovação da Lei nº 4.904, de 17 de dezembro de 1965, que determinou sua real implantação e organização. Ver *A energia elétrica no Brasil (da primeira lâmpada à Eletrobrás)*, Rio de Janeiro, Biblioteca do Exército Editora, 1977, p. 80-81, 229 e 235-236, e *Panorama do setor de energia elétrica no Brasil*, Renato Feliciano Dias (coord.) Rio de Janeiro, Centro da Memória da Eletricidade no Brasil - MEMÓRIA DA ELETRICIDADE, 1988, p. 145.
5. Logo em seguida à posse de Jânio Quadros, a imprensa veiculou a notícia de que o presidente pretendia promover a renovação da diretoria da Chesf, prevista apenas para março de 1964, e colocar na chefia da companhia o ex-diretor técnico Octavio Marcondes Ferraz. A divulgação da notícia levou o presidente Alves de Sousa e os diretores Carlos Berenhauser Júnior e Afrânio de Carvalho a apresentarem carta de renúncia em 9 de fevereiro

Um pioneiro da engenharia nacional

de 1961. No dia 27 seguinte, Octavio Marcondes Ferraz declinou do convite por meio de carta encaminhada ao presidente Jânio Quadros, o que não impediu o envio de novo ofício do presidente da Chesf ao chefe do governo, em 1º de março, reiterando o enunciado da carta de renúncia e solicitando a adoção de providências no sentido de que fossem fixadas a data e a hora da assembléia geral dos acionistas que elegeria a nova diretoria.

Após receber um despacho de Jânio informando-lhe que o convite a Marcondes Ferraz tivera o caráter de desagravo em face de seu afastamento da empresa, o ministro das Minas e Energia, João Agripino, comunicou a Alves de Sousa a intenção do governo de mantê-lo na presidência da Chesf. A esse comunicado seguiu-se em 23 de março uma carta dos diretores demissionários, liberando Alves de Sousa da solidariedade para com eles e insistindo para que aceitasse permanecer no cargo, a fim de que houvesse uma continuidade administrativa no gerenciamento da empresa.

Assim, realizada a assembléia geral, em abril de 1961 a diretoria da Chesf passou a ser integrada por Alves de Sousa na presidência, Fausto Alvim na diretoria administrativa, José Macedo de Melo na diretoria comercial e Amauri Meneses na diretoria técnica. Ver Joselice Jucá, *Chesf, 35 anos de história*, Recife, Chesf, 1982, p. 108-109, e Afrânio de Carvalho, *Paulo Afonso e a integração nacional*, Rio de Janeiro, Forense, 1989, p. 187-194.

6. O Instituto de Pesquisas e Estudos Sociais foi fundado oficialmente em 2 de fevereiro de 1962 com os objetivos de organizar o empresariado nacional em torno de propostas de intervenção política na vida econômica do país e "defender a liberdade pessoal e da empresa, ameaçada pelo plano de socialização dormente no seio do governo João Goulart". Estruturado inicialmente por um grupo de empresários cariocas e paulistas, como Gilbert Huber Júnior, Paulo Aires Filho, João Batista Leopoldo Figueiredo e Glycon de Paiva, o Ipes expandiu-se rapidamente por vários estados e obteve adesões significativas também nos meios militares, constituindo-se como centro estratégico da articulação golpista que derrubou João Goulart.

Atritos pessoais entre os presidentes do Ipes do Rio, Rui Gomes de Almeida, e de São Paulo, João Batista Leopoldo Figueiredo, traduzindo rivalidades regionais e expressando em determinados momentos concepções ideológicas diferenciadas levaram à cisão, no início de 1964, entre os grupos carioca e paulista. Após a vitória do movimento militar de 1964, o Ipes de São Paulo foi desativado, encerrando definitivamente suas atividades em 1970. O Ipescarioca manteve-se em funcionamento até 29 de março de 1972. Ver *DHBB*, op. cit., e René Armand Dreifuss, *A conquista do Estado: ação política, poder e golpe de classe*, Petrópolis, Vozes, 1981, p. 161 e ss.

7. Gabriel Passos foi o primeiro ministro das Minas e Energia do governo João Goulart, assumindo o cargo em 8 de setembro de 1961 e exercendo-o até 19 de junho de 1962, quando faleceu. Seu filho, Celso Passos, então chefe de gabinete do ministério, respondeu interinamente pela pasta até a posse do novo titular, João Mangabeira, ocorrida em 25 de julho seguinte. No entanto, Mangabeira permaneceu como ministro apenas dois meses, sendo substituído em 18 de setembro por Elieser Batista, que acumulou as novas funções com a direção da Companhia Vale do Rio Doce. Entre outubro e dezembro ainda de 1962,

Celso Passos ocupou mais uma vez interinamente a pasta das Minas e Energia, e em junho de 1963, com a reforma ministerial promovida por João Goulart, Elieser Batista foi substituído por Oliveira Brito, que exerceu o cargo até a deposição do governo pelo movimento militar de 31 de março de 1964. Ver *DHBB*, op. cit.

8. Com o término do período presidencial de Humberto Castelo Branco, em 15 de março de 1967 foi empossado na presidência da República o general Artur da Costa e Silva, assumindo na mesma data o Ministério das Minas e Energia, em substituição a Mauro Thibau, José Costa Cavalcanti. A presidência da Eletrobrás foi ocupada cinco dias depois pelo engenheiro Mário Bhering. Ver *DHBB*, op. cit.
9. As obras da hidrelétrica de Itaipu foram iniciadas com os recursos provenientes da abertura, pela Eletrobrás, de uma linha de crédito à Itaipu Binacional no valor de 3,5 bilhões de dólares, o maior empréstimo até então realizado no Brasil. A Eletrobrás foi também responsável pelo repasse de recursos obtidos junto ao Banco Nacional da Habitação e a outros organismos de crédito. Ver *Panorama*, op. cit., p. 255.
10. Considerando o acordo entre Brasil e Paraguai uma afronta a seu país, que não fora consultado, o governo argentino denunciou que o local, conhecido por Itaipu, escolhido para a construção da barragem da hidrelétrica impediria o aproveitamento dos saltos de Corpus de forma integral. Apesar dessas questões, em 1972 os ministros das Relações Exteriores do Brasil e da Argentina assinaram em Nova York um acordo reafirmando o direito brasileiro de construir a hidrelétrica. Segundo o acordo, o Brasil comprometia-se a dar, de forma pública, detalhes técnicos das obras realizadas nos cursos dos rios internacionais, recebendo em troca a garantia de que essas informações não seriam utilizadas para retardar ou impedir o andamento do projeto.

Com a vitória dos peronistas na Argentina em 14 de março de 1973, o Brasil acelerou as negociações com o Paraguai visando à elaboração de um tratado entre os dois países, o que provocou nova onda de protestos da parte dos argentinos. No final do mês, o governo brasileiro prestou informações públicas sobre as operações de enchimento da barragem de Ilha Solteira, para dar início às obras de Itaipu, a respeito das quais a Argentina e o Paraguai já teriam sido notificados. Refutando esta afirmação, o governo argentino acusou o Brasil de violação do tratado de Nova York e retirou, em represália, o embaixador argentino do Brasil. Em 26 de abril os governos brasileiro e paraguaio firmaram o tratado criando a Itaipu Binacional e dispondo sobre a construção e a operação da usina hidrelétrica de Itaipu. No mês seguinte o governo brasileiro negou oficialmente a acusação da Argentina, e em agosto ratificou junto ao Paraguai o Tratado de Itaipu. Ver *DHBB*, op. cit.

11. A construção de Itaipu foi contratada a dois consórcios: à Unicon - União de Construtoras Ltda, constituído de cinco empresas brasileiras de renome nacional na construção de barragens (a Cetenco Engenharia SA, a CBPO - Companhia Brasileira de Projetos e Obras, a Construções e Comércio Camargo Correia SA e a Construtora Mendes Júnior SA) e à Conempa - Consórcio de Empresas Construtoras Paraguaiaes SRL, formada por seis empreiteiras paraguaiaes (a Barrail Hermanos SA Construcciones, a Companhia General de Construcciones SRL, a Ecça SA, a Ecomipa SA - Ing. Juan Carlos Wasmosy y Assoc., a Ingeniero Civil Hermann Baumann - empresário de obras - e a Jimenez Gaona i Lima - Ing. Civiles

Um pioneiro da engenharia nacional

Empresas de Construcciones). Ver Francisco de Assis Magalhães Gomes, *História e Energia - A eletrificação no Brasil*, São Paulo, Eletropaulo - Departamento de Patrimônio Histórico, n° 2, out. 1986, p. 80.

12. Depois de longo período de tramitação no Congresso, desde sua apresentação, em abril de 1954, pela Mensagem n° 153 do presidente Getúlio Vargas, e tendo sofrido alterações durante esse percurso, o projeto de criação da Centrais Elétricas Brasileiras SA- Eletrobrás foi afinal transformado na Lei n° 3.890-A, de 25 de abril de 1961, no governo Jânio Quadros.

Em 10 de outubro seguinte, o então ministro das Minas e Energia, Gabriel Passos, baixou a Portaria n° 236, instituindo um grupo de trabalho para estudar as modificações necessárias na lei de criação da Eletrobrás. Em 11 de junho de 1962 a empresa foi instalada oficialmente, constituindo-se com o capital inicial de três bilhões de cruzeiros, totalmente subscrito pela União e representado por aplicações do Fundo Federal de Eletrificação na Chesf, em Furnas, na Chevap e na Termelétrica de Charqueadas SA, e organizando-se desde o início com características de uma empresa *holding*. Dois dias depois o presidente João Goulart assinou o Decreto n° 1.178, regulamentando a criação da Chesf, e em 28 de novembro do mesmo ano foi aprovada a Lei n° 4.156, criando o empréstimo compulsório em favor da empresa. Ver *Panorama*, op. cit., p. 127, 131 e 146, e *A energia elétrica no Brasil (da primeira lâmpada à Eletrobrás)*, op. cit., p. 82-84, 89 e 235.

13. A Semana de Debates sobre Energia Elétrica teve como denominador comum a orientação contrária à intervenção do Estado no setor. Participaram do encontro cerca de sessenta engenheiros, técnicos e industriais, incluindo, entre outros, além de Octavio Marcondes Ferraz, Roberto Campos, orientador dos debates, Otávio Gouveia de Bulhões, do Conselho Nacional de Economia, Eugênio Gudin, representante das Empresas Elétricas Brasileiras, pertencente ao grupo Amforp, Monteiro Filho, representante da Light, e os engenheiros Lucas Lopes e John Cotrim. Ver *Panorama*, op. cit., p. 144.
14. O financiamento às empresas privadas de eletricidade foi estabelecido por dois regulamentos: a Lei n° 4.676, de 16 de junho de 1965, que dispôs em seu artigo 11° a aplicação, pela Eletrobrás, de recursos do Fundo Federal de Eletrificação, oriundos do Imposto Único sobre Energia Elétrica ou de dotações e fundos orçamentários previstos em seu artigo 8°, às concessionárias de serviço público de energia elétrica; e o Decreto n° 57.617, de 7 de janeiro de 1966, que aprovou a regulamentação dessa lei, entre outras. Ver *Leis básicas: Centrais Elétricas Brasileiras SA - Eletrobrás e Fundo Federal de Eletrificação*, editado pelo Departamento de Relações Públicas da Eletrobrás em outubro de 1969.
15. As negociações para a compra das ações e direitos das empresas pertencentes ao grupo da American and Foreign Power Company (Amforp) foram realizadas por uma comissão interministerial, criada pelo governo federal e coordenada pelo presidente da Eletrobrás, composta por representantes dos ministérios da Fazenda, do Planejamento e das Relações Exteriores. Em 6 de outubro de 1964 o Congresso aprovou a transação, que foi autorizada pelo Poder Executivo, em 14 de outubro seguinte, pela Lei n° 4.428. O tratado de compra foi assinado em Washington em 12 de novembro, estabelecendo o valor de 135 milhões de dólares, pagáveis mediante a abertura de crédito, por parte da Amforp, à Eletrobrás, sob a forma de empréstimo a ser liquidado em 45 anos, a uma taxa média de 6,5% de juros anuais fixos, ficando a Amforp obrigada a reinvestir 75% do valor da compra no Brasil, sobretudo

em empreendimentos considerados prioritários para o desenvolvimento econômico do país. O contrato estabelecia ainda que a validade da compra se daria apenas após aprovação e registro no Tribunal de Contas da União, que poderia vetar a transação caso a julgasse lesiva aos interesses nacionais.

Eram as seguintes as empresas do grupo Amforp, encampadas pela Eletrobrás em 1965: Companhia Paulista de Força e Luz, Companhia de Energia Elétrica da Bahia, Companhia Brasileira de Energia Elétrica, Companhia Central Brasileira de Força Elétrica, Companhia Força e Luz de Minas Gerais, Companhia Força e Luz do Nordeste do Brasil, Companhia Força e Luz do Paraná, Pernambuco Tramways and Power Co. Ltd, Companhia de Energia Elétrica Rio-Grandense e The Rio Grandense Light and Power Syndicate Ltd. Ver *Panorama*, op. cit., p. 199, *A energia elétrica no Brasil (da primeira lâmpada à Eletrobrás)*, op. cit., p. 97, *O Estado de S. Paulo* de 10 de janeiro de 1979 e Francisco de Assis Magalhães Gomes, op. cit., p. 69.

16. Em 12 de janeiro de 1979, foi assinado no Rio de Janeiro pela multinacional Brascan Limited e a Eletrobrás o contrato de compra das ações da Light por 380 milhões de dólares - 210 à vista e os 170 restantes em noventa dias -, assumindo o governo brasileiro o Imposto de Renda devido pela Brascan - 56,4 milhões de dólares - e garantindo, em contrapartida, os lucros da Light durante o segundo semestre de 1979, estimados entre 45 e setenta milhões de dólares.

A compra da Light, tendo em vista o valor das operações e as cláusulas que envolveu, suscitou reações dos meios oposicionistas, que acusaram o Executivo de não consultar a nação sobre a conveniência da transação, realizada quase em sigilo e apresentada como fato consumado em virtude do recesso parlamentar. Questões como a proximidade do término do contrato de concessão em 1990, com a cláusula de reversão sem indenização do acervo da Light ao governo, e até mesmo a possibilidade de encampação foram levantadas, concentrando-se fundamentalmente as críticas no alto valor fixado para a indenização, bem como na forma de pagamento praticamente à vista, num momento de escassez de recursos financeiros do governo. Ver *Panorama*, op. cit., p. 249, e *DHBB*, op. cit.

17. O conselho de administração da São Paulo Light foi criado pela assembléia geral extraordinária dos acionistas, realizada em 19 de dezembro de 1957, constituindo-se de três membros natos e dez eleitos, escolhidos na mesma ocasião. Membros natos: diretor presidente (Henry Borden), diretor vice-presidente (Antônio Gallotti) e superintendente-geral (William Roberto Marinho Lutz). Membros eleitos: Edgar Batista Pereira, Gastão Eduardode Bueno Vidigal, Jaime Pinheiro Ulhoa Cintra, James H. A'Court, João Batista Leopoldo Figueiredo, José Maria Whitaker, Octavio Marcondes Ferraz, Odilon E. do A. Sousa, Válder Moreira Sales e Vicente Rao. Ver *Relatório anual de 1957* do diretor superintendente da São Paulo Light SA - Serviços de Eletricidade.

18. A chamada realidade tarifária foi implantada pelos decretos n° 54.936 e 54.937, de 4 de novembro de 1964. O primeiro regulamentou a Lei n° 3.470, de 28 de novembro de 1958, instituindo a obrigatoriedade da aplicação dos dispositivos legais relativos à correção monetária do valor original do ativo imobilizado para as empresas concessionárias de serviço público de energia, e o segundo regulamentou a Lei n° 3.128, de 19 de março de 1941, que estabeleceu o tombamento dos bens e instalações das empresas de eletricidade para

Um pioneiro da engenharia nacional

fins de determinação de seu investimento. Os dois decretos favoreceram as concessionárias de energia elétrica, concedendo-lhes um reajuste tarifário há muito pleiteado e tornando possível a prática do serviço pelo custo. Ver *A energia elétrica no Brasil (da primeira lâmpada à Eletrobrás)*, op. cit., p. 93 e 230, e *Panorama*, op. cit., p. 217-218.

19. Atualmente o grupo Eletrobrás é formado por quatro empresas controladas de âmbito regional - Chesf, Furnas, Eletrosul e Eletronorte - e por duas empresas controladas de âmbito estadual - Light - Serviços de Eletricidade SA e Escelsa - Espírito Santo Centrais Elétricas SA. Ver *Panorama*, op. cit., p. 233.
20. A entrevista a que Octavio Marcondes Ferraz se refere foi publicada pelo jornal *O Estado de S. Paulo* em 1º de dezembro de 1987.
21. Proposto em junho de 1947 pelo secretário de Estado norte americano George Marshall, o chamado Plano Marshall visava recuperar a economia européia, devastada pela Segunda Guerra Mundial, e fazer frente ao avanço progressivo da influência soviética na Europa Oriental. Consubstanciado na injeção financeira de recursos norte-americanos, o plano foi administrado pela Organização para a Cooperação Econômica Européia, que reunia dezesseis países beneficiados. Ver Florence Elliot, *A Dictionary of Politics*, Middlesex, Penguin Books, 1975, p. 307-308.
22. Trata-se do livro *Capital estrangeiro e Brasil: um dossiê*, Rio de Janeiro, José Olímpio, 1987.
23. A denominação Centrão foi utilizada para caracterizar o bloco parlamentar constituído a partir de adesões individuais de membros de diversos partidos - Democrático Social (PDS), da Frente Liberal (PFL), Liberal (PL), Trabalhista Brasileiro (PTB), do Movimento Democrático Brasileiro (PMDB) etc. -, com o objetivo de impedir a aprovação de determinados dispositivos constitucionais defendidos pelos parlamentares progressistas nas áreas de reforma agrária, direitos trabalhistas e garantias individuais, entre outras, presentes nos relatórios das comissões de trabalho da primeira fase da Assembleia Nacional Constituinte.
24. A proposta fixando o mandato de quatro anos para o presidente da República em exercício foi aprovada na Comissão de Sistematização da Assembleia Nacional Constituinte, sendo mais tarde derrubada em plenário. No texto final da atual Constituição, conforme o artigo 4º das "Disposições constitucionais transitórias", ficou definido que o mandato do presidente José Sarney se encerraria em 15 de março de 1990, completando-se desta forma os cinco anos de permanência no cargo. Ver *Constituição, República Federativa do Brasil*, Brasília, Centro Gráfico do Senado Federal, 1988, p. 163.

ANEXOS

Nota da editoração

Todos os documentos em anexo integram o Arquivo Octavio Marcondes Ferraz, sob a guarda do Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil (CPDOC) da Fundação Getúlio Vargas, à exceção da Ata de 9 de março de 1967, que faz parte do Anexo II, cujo original se encontra depositado na Secretarial Geral da Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - Eletrobrás.

Com base neste fato, e na tentativa de facilitar a compreensão dos textos sem, no entanto, ferir seu conteúdo original, foram adotados os seguintes critérios gerais de editoração:

1. Atualizou-se a ortografia, bem como a grafia dos nomes próprios, à exceção do nome do autor do depoimento;
2. Normalizou-se o uso de maiúsculas e minúsculas de acordo com as regras utilizadas na edição do depoimento;
3. Corrigiram-se eventuais erros de grafia e/ou datilografia, bem como a pontuação, ocorridos quando da produção dos originais;
4. Substituíram-se as aspas por itálico - e estabeleceu-se o uso de itálico - nas palavras e expressões em língua estrangeira;
5. Mantiveram-se as aspas e grifos dos autores nos termos, expressões e períodos por eles feitos;
6. Alterou-se a ênfase das palavras escritas em maiúsculas, adotando-se nesses casos o grifo;
7. Completaram-se algumas palavras abreviadas ao longo dos textos;
8. Suprimiram-se, enfim, os cabeçalhos e/ou outros dados acessórios constantes dos documentos e que não alteravam o conteúdo dos textos.

ANEXO 1

CHESF: 1ª. ETAPA DE FECHAMENTO DO RIO

Chesf: 1ª etapa de fechamento do rio

*Carta de Eurico Dutra para Octavio Marcondes Ferraz, em 5 de outubro de 1953
- Rio de Janeiro (RJ)*

Prezado dr. Macondes Ferraz:

Foi com especial satisfação que recebi seu telegrama dando-me a auspiciosa notícia de que foi vencida a primeira etapa da batalha contra o braço principal do rio São Francisco, nas obras de Paulo Afonso.

Creia que melhor comunicação não poderia eu ter recebido nestes últimos dias, tanto mais quanto não faltaram, não há muito tempo, as predições sobre a impossibilidade técnica do ousado empreendimento.

Sei quanta significação tem o que acaba de acontecer para o desenvolvimento das obras projetadas por Vossa Excelência, com arrojo e originalidade, quando teve o meu governo a feliz inspiração de confiar-lhe essa tarefa, e também a responsabilidade da execução da grande usina hidrelétrica. Tempo há de vir em que oportuno será fazer justiça aos que se devotaram, silenciosamente, a resgatar essa dívida de honra para com a região franciscana e para com o Nordeste brasileiro.

Nesse momento, acredito que me será lícito dar o meu depoimento sobre a contribuição da engenharia nacional para essa realização marcante, e, em particular, acentuar quanto há naquela barragem - e em tudo o mais - do seu entusiasmo, da sua fé, da sua pertinácia e da sua extraordinária competência técnica.

Atenciosamente,

Eurico G. Dutra

Um pioneiro da engenharia nacional

Carta de Octavio Marcondes Ferraz para Eurico Dutra, em 21 de novembro de 1953 - Paulo Afonso (BA)

Senhor general:

A resposta dada por V. Exa., em sua carta de 5 de outubro, ao telegrama no qual lhe comunicava que fora vencida a maior dificuldade na primeira etapa da travessia do braço principal, pede uma réplica que aqui faço.

Foi com emoção que recebi a sua carta generosa no seu conteúdo e carinhosa na sua forma, constituindo assim uma recompensa aos esforços que fiz para servir ao Brasil. É um privilégio que um brasileiro muito aprecia, receber uma mensagem tão honrosa do chefe de Estado sob o qual serviu. É o meu agradecimento, senhor presidente, que eu aqui venho consignar.

Mui cordial e respeitosamente,

Octavio Marcondes Ferraz

Chesf: 1ª etapa de fechamento do rio

Carta de Alves de Sousa, presidente da Chesf, para Octavio Marcondes Ferraz, em 6 de outubro de 1953 - Paulo Afonso (BA)

Ilmo. Sr.

Engenheiro Octavio Marcondes Ferraz

Diretor Técnico e Superintendente-Geral dos Canteiros

Foi com a mais viva emoção e com a mais completa confiança que todos quantos trabalhamos nesta Companhia acompanhamos a vossa luta e a de todos os vossos e nossos cooperadores, na conquista, árdua e difícil, mas sempre em progresso, do aspérrimo, irregularíssimo fundo do rio São Francisco, na metade de seu braço principal, para nele assentar a ensecadeira e depois a soleira das comportas que, de acordo com o projeto por vós concebido para o aproveitamento de Paulo Afonso, constituirão a barragem móvel naquela parte do rio.

Com a terminação, que celebramos ontem de maneira tão emocionante e tão expressiva, da parte mais difícil dessa árdua tarefa, cumprio o dever de, em meu nome pessoal, em nome de todos quantos trabalham nesta Companhia e em nome de sua diretoria apresentar-vos e a todos os vossos auxiliares imediatos e mediatos as mais vivas e calorosas congratulações.

No louvor que, em nome da diretoria desta Companhia, vos apresento nesta oportunidade, quero incluir os vossos auxiliares imediatos, destacando, no que toca a parte da obra acima referida, os Engenheiros Roberto Montenegro, Reginaldo Sarcinelli e Hélio Gadelha de Abreu, cuja dedicação às tarefas que lhes couberam, e das quais se desincumbiram com eficiência e competência, foi inexcusável, foi de valor inestimável.

É justo que, neste momento, recordemos, com gratidão e com louvor, os esforços desenvolvidos na montagem da ensecadeira por nossos colegas Júlio Miguel de Freitas Filho, André Bujnik, Geraldo de Sousa Coelho e Lenine de Melo Mota.

Cordiais saudações,

Antônio José Alves de Sousa
Presidente

Um pioneiro da engenharia nacional

Carta de Eurico Dutra para Alves de Sousa, presidente da Chesf, em 5 de novembro de 1953 - Rio de Janeiro (RJ)

Prezado amigo dr. Sousa:

Tenho em meu poder a sua carta de 23 de outubro último em que me dá, entre outras, a gratíssima notícia de estar praticamente terminada a concretagem da soleira e dos pilares das comportas dentro da ensecadeira da metade do braço principal do rio São Francisco, nas obras de Paulo Afonso.

Muito apreci, igualmente, as fotografias que mostram o estado atual das obras na ensecadeira e na casa de máquinas.

Sei quantotem sido árduo o trabalho ali realizado, e alegro-me de verificar que teve pleno êxito o meu governo nos esforços empregados no sentido de solver, para com as populações leste-nordestinas de nossa pátria, essa dívida secular que clamava por ser tirada das intenções dos sucessivos governos para o plano das realidades.

Por obra do elemental justiça, incumbe-me reconhecer e aqui deixar consignado que devo a mim mesmo congratulações pelo fato de ter feito, para a Companhia Hidro-Elétrica do São Francisco, escolhas que se revelaram muito felizes, entre as quais destaco a de Vossa Excelência para a organização dessa sociedade de economia mista.

A equipe de São Francisco - que Vossa Excelência preside - fez e, cada vez mais, vem fazendo jus ao agradecimento de todos os brasileiros.

Atentamente,
Eurico G. Dutra

ANEXO 2

BIRD x CHESF: FECHAMENTO DO RIO

Bird x Chesf: fechamento do rio

Discurso de Adolph J. Ackerman, em 27 de maio de 1951 - Paulo Afonso (BA)

Meus distintos amigos,

Foi uma coincidência inesperada verificar que a data escolhida por mim e meus amigos, srs. Mathias e Vogen, para visitar Paulo Afonso coincidia com a visita de uma importante delegação de deputados da Câmara Federal.

A finalidade de minha visita a Paulo Afonso foi a de satisfazer o meu interesse profissional em um dos maiores projetos hidrelétricos do mundo.

Presumo que o objetivo da visita da delegação de deputados, que ora se encontra em Paulo Afonso, seja um pouco diferente. Entretanto, tenho a certeza de que todos nós estamos grandemente impressionados com o que nos foi dado observar nestes dois últimos dias.

Este projeto é da maior importância para o futuro desenvolvimento do Brasil. O magnífico ritmo de trabalho que se observa nas obras até o presente momento mostra claramente que este projeto não falhará, desde que a Companhia e seus diretores recebam apoio moral e financeiro adequados.

A minha própria companhia, a Light, goza por muitos anos da confiança das autoridades públicas do Brasil e do povo do Rio e São Paulo, e em consequência teve o privilégio de contribuir de modo considerável para o desenvolvimento da região onde opera.

Produzindo energia elétrica pelo aproveitamento deste grande potencial hidráulico, que é a cachoeira de Paulo Afonso, a Companhia Hidro Elétrica do São Francisco tem a mesma oportunidade de contribuir para o desenvolvimento desta importante região do Brasil, apesar de circunstâncias mais difíceis.

Hoje o projeto está em pleno desenvolvimento. O acampamento para os operários, a vila residencial para engenheiros e funcionários já estão construídos, grande parte de difíceis escavações na rocha já foi executada, o concreto está sendo feito e colocado nas formas em quantidades cada vez maiores e as turbinas e o equipamento elétrico já estão sendo fabricados.

As grandes dificuldades e obstáculos do passado já estão sendo quase esquecidos. Outras dificuldades e problemas de construção estão à vista, como em qualquer outro grande projeto deste tipo.

Um pioneiro da engenharia nacional

Mas a evidência hoje é clara, que pela clarividência e constante iniciativa do seu eminente presidente, engenheiro Alves de Sousa, e pela comprovada capacidade técnica dos seus diretores, engenheiros Marcondes Ferraz e cel. Berenhauser, trabalhando em perfeita harmonia com o seu excelente corpo técnico de engenheiros e especialistas e a lealdade deste exército de operários, este grande projeto será completado vitoriosamente e contribuirá de modo permanente para a grandeza do Brasil.

Muito obrigado.

Ao *mo* amigo Marcondes,

Adolph J. Ackerman

27 May 1951

Bird & Chesf: fechamento do rio

Carta de Adolph J. Ackerman para Octavio Marcondes Ferraz, em 7 de julho de 1953 - Madison 3, Wisconsin

My dear Octavio:

It has been quite a long time since we have had an opportunity for a visit or even communication. I can well imagine how busy you are but I want you to know how pleased I would be to have some news from you concerning your work.

As a good friend, I am naturally anxious to know from time to time how you are getting along with some of the very difficult problems you are obliged to deal with.

When you get an opportunity to write a brief note and perhaps send me a photo, I hope you will let me hear from you.

I have been very busily engaged on writing my report on the overall electrification plans for Brazil and have found it a most challenging assignment with a great many interesting questions. The work has taken considerably longer than I had expected, but I am hopeful that it will be regarded as a worthwhile effort and particularly of some help to your country.

With kindest personal regards to you and Marieta from Cecilia and myself, I am

Sincerely yours,

A.J. Ackerman

Um pioneiro da engenharia nacional

Carta de Octavio Marcondes Ferraz para Adolph J. Ackerman. em 18 de agosto de 1953 - Paulo Afonso (BA)

Dear Adolph,

Thank you for your letter of July 6th, received only last week. I am so busy by this time, when the river level is down and the erection is at its full speed that I have not had the time to write to you.

Our job are following its way pretty well but hardly. In five weeks the first generator will be ready, the second turbine has the scroll cage under riveting operation and the erection of third unit will be started in about 6 weeks. The control house and step up substation is running.

About the river diversion, we have now ready the foundation of 4 piers, on 5: 3 piers are completed.

We built one pier in 8 or 10 days.

We started one month late (May first in stead of April first) and we have an unusual rain this year. The roughness of the river bed is enormous (in one single hole we pound 80 cu. m. of concrete). The job is running very hardly but safety.

I am sure you did a nice repport on the electrification of Brazil. It is always the same, one that likes his own job is optimistic and find he can do a task in a time shorter than realy it takes.

Marieta joins me to send you and Cecilia our best regards and good wishes.

Sincerely

Octavio Marcondes Ferraz

Bird x Chesf: fechamento do rio

Carta de C.P. Dunn, presidente da International Engineering Co. Inc., para D. J. Bleifuss, em 27 de janeiro de 1953

So that there will be proper continuity of our efforts, and so that Dr. Ferraz will not have fruitlessly spent time with me in New York on January 21 explaining his problems, I want to pass to you this memorandum of my thoughts. It is a continuation of our conferences of January 23 at the office and January 24 at my home.

1. I am impressed with the fact that some very difficult things have already been accomplished at Paulo Afonso.
2. No matter how busy we are, it is important to us and to him that we produce a worthwhile opinion on the stream diversion problem promptly. I have discussed with him the possibility that it might be necessary for us to send a man to the site before we can produce any dependable ideas, but it was agreed that we would not send a man because:
 - (a) There is not time; he must make his decisions very quickly in order to prepare for this season's work.
 - (b) It is now high water season, so an engineer visiting the site would see a river in flood, which would not help him very much in visualizing low water diversion conditions.

Obviously, it would help in several ways if a man could make a visit, such as seeing the equipment and the type of rock available for cofferdam and becoming acquainted with the people who are to do the work, but we agreed that the delay was not permissible.

3. I have agreed with Dr. Ferraz that "within about 10 days" (from January 21) we will give him at least a preliminary report, or opinion, possibly to be followed by a more complete report if he wants it. The reason for the urgency of the schedule is partly because of the physical requirements of the job and partly because he needs at least a "progress report" from us, that he can pass on to the World Bank people about February 3 or 4, through his representative col. Berenhauer, who is leaving Washington for an extended trip about February 5 or 6.
4. All of us appreciate, of course, that even though there may be many difficult problems connected with a stream diversion, it is almost invariably the case that the last step, the final closure, is the most difficult of all, and that would seem

Um pioneiro da engenharia nacional

to be the case with this diversion. It is a very difficult construction operation, and we must regard it as such, and we must give no offhand casual opinions.

5. Dr. Ferraz came to me partly because he regards me as an expert on "obelisk" or "monolith" type of cofferdam closures. We were so busy discussing details in New York that I failed to let him know that you are thoroughly familiar with stream diversion problems, and that you have had more to do with "obelisk" diversion problems than I have.
6. We were fortunate in being able to get Mr. B. Williams' opinion on this problem at San Francisco on January 23, because of his many experiences in making stream diversion closures. If you will contact him again, he will be prepared to give you further information along the lines of his experiences in the relation between water velocity and the size of rock fragments (or tetrahedrons) which the water will move.
7. It is very important that you get from Dr. Ferraz a statement of the equipment he has available (or can get soon enough) to do this work. The availability of equipment and materials might influence our recommendations, that is, there is no point to recommending something that cannot be accomplished.
8. It is very important that you get from Dr. Ferraz his proposed time schedule and study it and compare it with the availability of equipment and materials and personnel, and that we make a sound recommendation in regard to progress schedule. Get from him a statement of the exact status of the work within the present cofferdam, and go from there, and figure out what has to be done to get the plant ready to operate when needed, even though the dam may not be complete.
9. I will not attempt to discuss in detail the various possible schemes which we have mentioned tentatively in conversations, because I have not gone far enough with it myself to feel that I have any answers, and I do not want to prematurely announce opinions which might influence you and Dr. Ferraz.

However, I think it is proper to say that as a general opinion I personally believe the job *can* be done by some method not substantially different from what has been planned by Dr. Ferraz, and that the possibility of failure, if there is any such possibility, lies in the realm of inadequacy of equipment and materials, and possibly in slow delivery of whatever else may be needed, and possibly in the lack of experience of construction foremen and superintendents in this type of construction operation.

Bird x Chesf: fechamento do rio

10. All of the above points up the urgency of this matter with respect to time, and that we must consume as little of the available time as possible in producing our recommendation.
11. On January 23, Dr. Ferraz told me that he thought it might help if he would prepare a written report or statement of his own ideas on January 24 and 25, which he would submit on January 26 or 27. As he put it, he would submit this "for us to criticize". We will do that if he really want it that way, but I would prefer to take the attitude that we are not criticizing or "second-guessing" him; rather we are working this out in collaboration with him, using the best of his ideas and ours, and we finally come to an answer that we all agree is right.
12. The map and the file, which I borrowed for use on the evening of January 23, were returned to you on the 24th of January.
13. Finally, when our study and recommendations are completed, I would like for the data to be put up in a form which is neat mechanically, i. e., a neat appearing report, because it will be referred to many times by many people.

C. P. DUNN

cc: *Dr. Marcondes Ferraz*
Mr. B. Williams
Mr. Fred J. Huber
Mr. M. G. Kennedy

Um pioneiro da engenharia nacional

Carta de Octavio Marcondes Ferraz para a International Engineering Co. Inc., em 29 de janeiro de 1953 - São Francisco, Califórnia

Rc: River Diversion
Paulo Afonso Project

Dear Sirs:

In accordance with the last meeting with your president, Mr. C. P. Dunn, Mr. Bleifuss, Mr. B. Williams and Mr. T. Mundal, I have prepared and attach hereto a little report on the river diversion problem at Paulo Afonso. This will give you my own ideas and more information on the problem.

In Mr. Dunn's memo to Mr. Bleifuss, a copy of which was sent to me, Mr. Dunn makes very clear his points of view on the question.

I wish to rectify something on item 11 of Mr. Dunn's memo. As I am not too familiar with the english language, when I said I would give you a report to be "criticized", I really meant to be "commented" on. I understand and realize that the word "criticism" has a different meaning in portuguese than in english.

Also regarding the same item in Mr. Dunn's memo, may I suggest we propose a "joint report". This will emphasize the collaborations as set forth in Mr. Dunn's memo.

I appreciate very much the interest you have taken in this matter and will be glad to hear from you as soon as possible. In any case, I will remain in San Francisco some days more and can give you further information if needed.

Very truly yours,
Octavio Marcondes Ferraz

Bird x Chest: fechamento do rio

Relatório de Octavio Marcondes Ferraz para a International Engineering, em 29 de janeiro de 1953 - São Francisco, Califórnia

Preliminary

In the site where the dam crosses the San Francisco River in its main channel, its width is approximately 130 meters. According to studies made, this crossing must be done with 8x14 meters opening crest gates. The floor of the gates will be at an elevation of 215 and the top at an elevation of 229. The average depth is 8.5 to 9 meters. The river bed is in rock and extremely rough, and the water speed is very irregularly distributed rising at certain points to more than 3.5 meters per second when the discharge is of about 1300 cubic meters per second when.

We have given above the most important and general data on the river diversion problem which we consider the most important work in this undertaking. To solve this problem, we have made various studies which we are outlining as follows:

Design

Considering many possible answers, we have decided to build one cellular type cofferdam which is the most resistant to flood impacts and also the most economical. (fig. 1.) We had no doubt and still have no doubt that the construction of such a cofferdam will create a number of problems which will not be easy to solve. The erection of the cells with such a river bed and speed of the stream is an undertaking that requires experience and decision. It is evident that the impact of the water against the cell will be about . . .

If we considered a speed of 4 meters per second, to be conservative, the impact would be 240 tons; or 360 tons if we considered a speed of 5 meters. With such an impact, it is not possible to erect the cell, so we have imagined a protection under which we could build the cell. This protection could be a rock-filled (fixed) built upstream that would be removed when there is no more need of it; or, a moveable protection that can be moved wherever needed and wanted. We preferred the latter.

Caisson

This moveable protection consists of a floating caisson that we have studied and designed. (see sketch fig. 2) This caisson is 18 meters long, 10 meters high and 6 meters wide in its largest cross-section, and it was sunk or floated and removed to

the side where the protection was necessary. We have overcome the difficulties that a new process always presents and it is with this "tool", which proves very satisfactory, that we have built the first stage of the cofferdam that consists of 7 cells, 15.28 diameter and 1 cell 17.47 diameter. We will explain later the reason we have built 1 cell with 17.47 meters diameter.

The difficulties we had to overcome in using the caisson were exclusively with the device to fix the cables on it. This device and also the caisson was studied and designed by french naval experts. We gave the experts the hydrodynamic form of the caisson and its dimensions that we had studied in our own laboratory and let them design the caisson itself, the cable fixation, and especially the equilibrium problem that they solved very nicely. The fixation of the caisson was an hyperstatic system with S cables that started breaking and gave us very serious difficulties that we could overcome by placing a new fixation system designed by ourselves which consists of 4 cables going directly from the caisson to the shore anchorage. This is the reason why we have not completed the closure of the first step of the San Francisco river cofferdam during the low water time of 1951. We have only erected cells nº 1, 2, 3 and 8, and saved the caisson.

The caisson was ordered, as we have said, from a french manufacturer and its study and design was drawn by a naval expert; its stability is excellent; its structure was shipped completed unmounted. It was erected on a shipway from where it was launched into the river. The roughness of the river bed was evidently the reason for certain difficulties but we have overcome them and erected the 3 up-stream cells which protected by themselves the reaction of the other down-stream cells which did not need the use of the caisson.

Diversion - First Stage

To overcome the diversion of the San Francisco River we have decided to design a system that would consist of two steps: (fig. 3)

The first one will be the construction of a cofferdam in the left bank (Alagoas side) with 7 cells of 15.28 m. diameter and 1 cell of 17.47m. diameter. To close the cofferdam on the shore side (we recall that during the floods the cofferdam is surrounded by the water because the high parts of the shore are far from the normal river bed), we have built a stone wall which also, in certain parts, makes a platform where the equipment could be out of flood waters and can be used also as a circulating platform for the vehicles. In our opinion we could not give better answers to the problem. The physically possible answers would be:

Bird x Chesf: fechamento do rio

- (a) Crib type
- (b) Lateral channel
- (c) Cellular type (adopted)

The “crib” type will require a complete and accurate survey of the river bed which it is not possible to do with high precision, to permit the construction of the crib bottom.

The lateral channel, shortcircuiting the site of the crossing construction will require 300,000 cubic meters of rock excavation, in the supposition that the length of the channel will be no more than 350 meters. (See fig. 3).

This excavation will be much larger than all the excavation we have made for the dam itself that is more than four km. long. Such solution will not remove the necessity of the construction of a rock closure to divert the river stream into the channel.

We will recall that the expenses with the *cellular type* were 3,500,00\$ (cruzeiros) for the caisson and about 4,000,000\$ (cruzeiros) for the steel sheet piling and the template. The steel sheet piling takes better the form of the river bottom which is extremely rough, and difficulties with the cells’ erection are not greater than those with the “crib” type. Furthermore, we have the written opinion of a very well-known expert in this kind of work that says this method (cellular type) is the best answer for this diversion.

We planned to start and complete the first stage of the job in 1951. In fact, we started but due to the difficulties with the caisson cable referred to above, it was not possible to build more than four cells (n^o 1, 2, 3 and 8). It is interesting to note that all of the work was done by unskilled workmen and foremen who never saw a steel sheet pile before. With the help of the template the cells were regularly built and their bottoms laid with concrete. Due to the enormous roughness of the bottom (see fig. 4), the steel sheet piles left some openings between the cells (sheet piles) and the bed-rock. The cement was more or less washed and the water filtered through the aggregate; the tightness was not too good and caused some leakage. The rest of the fill was made with sand by the hydraulic process and sometimes by truck we added some rock to the fill.

During the 1952 low water time, with our personnel much more trained and acquainted with the work, the job has run better and especially faster (see figs. 5 and 6). The caisson for which we improved new sustained cable system was very effective and helpful (see figs. 7 and 8). We have completed the closure of the cofferdam by erecting cells numbers 4, 5, 6 and 7. Then we start the watering of the cofferdam by installing the electric pumps in the floating platform we

improved, (see figs. 9 and 10). The water level descends very slowly: averages 0.5m per two hours which indicates that some heavy leakage was appearing. These leakages were, no doubt, by the bottom of the fill under the concrete slab and the rock; that means, through the aggregate which cement was washed by the stream. Then we let the inside and outside cofferdam water level equalize and we start grouting cement to try to avoid leakage. Furthermore, we have built a concrete wall inside the cofferdam (down stream side) but with poor results. Then we decided to build another wall in the outside and the leakage was practically stopped in this place.

We have overcome the watering of the cofferdam even though there is still some leakage; we have seen the bottom of the river and of some cells and know we can better locate the leakage points. We started the excavation and worked for about 10 days when the job was interrupted by the flood (see figs. 11, 12, 13 and 14). Before the flood, we were trying to stop the leakage by grouting hot asphalt. The asphalt stays better in place than concrete and solidifies when in contact with water. The leakage is being progressively stopped. Now each time the water level descends, we will work in the cofferdam, stopping leakage or excavating.

It will be possible and probable, according to the graphic of the river levels, that in April we will be over with the flood and work safely in our excavation, or even concreting the piers and spillways. If possible, we will place the gates guides.

Second Stage

Now we arrive at the second stage of our river diversion. The most important factor to be considered will be the time. In principle, by the end of May the water level must be low enough to permit the work in the river. The level will descend until the end of September and by the middle of October it will rise slowly and attain the same level as at the beginning of June, (elevation 221 to 222), unless abnormal conditions happen. So, as we see it, we have four months and a half to do the river diversion. Once the closure is made we can, if necessary, send the water stream through the secondary channels and keep the level at no more than 227, say, 225, during the completion of the piers, spillways and erection of the gates. By keeping the level at an elevation of 225 (that corresponds to a discharge of practically 4,500 cubic meters per second), we are at a level high enough to attain the secondary channels and discharge the water through them.

Last year the flood was not more than 5000 cubic meters per second. As it is our purpose to proceed with the job even though it is not completed when the water elevation is more than 225, we have decided to put the top of the cells, 4, 9, 10 and

Bird x Chesf: fechamento do rio

11 at the elevation 227.5. We will make it very clear that the work is scheduled to be accomplished by December of this year (including concreting of the piers and erection of the gates), but when the river conditions are different from the expected, that means, the job cannot be started in the first half of June: it is still possible to operate the power plant without this achievement and we can proceed with the construction of the piers and gates without interruption of the power plant operation.

Coming back to our description of the job, we will say that as soon as the first stage is completed inside the cofferdam we can dismantle the cells number 1, 2, 3, 7 and 8. Then we can start the second stage of our river crossing. Many answers are possible to do it: We are going to examine them, but before, we must say that we have studied the speed of the stream and consequently the drop of head in various cases and in various interesting points of the crossing. These studies have been made by calculation and also on model. The results we got are very close in both cases, and that means we can trust in them. All of the calculations or test in model have been done considering the average discharge of 1300 cubic meters per second.

It is known that in exceptional cases the discharge descends to 800 cubic meters per second, but generally it does not get less than 1000 cubic meters per second. The value of the discharge, we have stated, is the situation we will get in May-June. The minimum discharge will happen by the first half of October.

Speeds

The various stream speeds are as follows:

(a) When the first stage of the diversion is completed:

$$V = 5.80 \text{ M/Sec.}$$

(speed between cell nº 5 and right shore)

(b) Just after cells nºs 1, 2, 3, 7 and 8 are dismantled and before starting second part of the diversion. (cells 4, 5, and 6 stay in place)

$$V = 3.84 \text{ M/Sec.}$$

(speed between cell nº 5 and shore)

(c) Just after erection of cell nº 9 (supposing any other precaution had been taken)

$$V = 4.63 \text{ M/Sec.}$$

(between cell 9 and shore)

(d) Just after erection of cell 11.

$$V = 6 \text{ M/Sec.}$$

(between cells 9 and 11)

(e) After total closure of the second stage of diversion (cells 9, 10 and 11 erected)

$$V = 11.3 \text{ M/Sec.}$$

(between piers of left bank)

It is evident that the second stage problem is the erection of cells nº 9, 10 and 11. To accomplish this work it is necessary to still the water stream to permit the erection in the best conditions. The caisson will allow the erection of cell 9; the speed as indicated above is 3, 84 and 4,63 M/Sec. But we cannot go any farther because the caisson cables will not stand under such a pressure. We have considered and studied the following solutions to still the water:

1. Construction of a rock-fill in the upstream side, between cell 4 and the right bank.

The answer to this, in which the expenses will be only 1 500 cubic meters of filling, is that it would be disadvantageous to be placed in the upstream side and we would be obliged to take out the filling material under water afterwards. This method will also require a great job to tighten the cofferdam rockfill and at the end will ask the handling of enormous blocks of concrete to the final closure.

2. Construction of a great concrete monolith 45 meters long, practically in the same place as the rockfill, as concerned in solution nº 1.

It will be required to pour an average 4,500 cubic meters of concrete the weight of which will be around 10,000 tons. The problem should be the construction of the foundation block to support the monolith. The cost of this solution will be high. We have the same objection regarding the removal of material afterwards under water. When these two solutions were suggested, it was said to replace the 6 piers in the right shore by a solid dam and the 6 gates (that are already in Paulo Afonso) to be placed in the left shore. The gates shall be converted in single panel, instead of two; that means, they will have half weight. It does not seem that this change would be convenient; the right place for the gates (especially with such a low floor) is the river bed in order to carry out all the sediments brought by the water; it is the natural way out. Our engineers have worked up in this conversion problem and find out that it will be difficult to do this transformation of the gates and it will reduce its discharge because the pressure on the opening will be smaller (see drawings 19 and

Bird x Chesf. fechamento do rio

20). If we adopted these answers (1 and 2 above proposed) with solid dam in the right bank side, it is evident the problem of the dismantling of the cofferdam and removal of the material will be suppressed and the cells 9, 10 and 11 will not be necessary. We have then considered other solutions to still the water, making constructions down stream in order to make easier the removal of the material. This removal will be done in dry after the erection of the cable.

3. Use of concrete tetrahedrons.

In this case the erection of cells 9 (with the caisson protection) and 11 (by anchoring the template) will be carried on. Afterwards by dropping tetrahedrons down stream the tangent line between these cells will permit to still the water and build cell n° 10. One hundred and forty tetrahedrons will be needed. Then the volume will be about 950 cubic meters. The tests on model proved that this solution is possible and gave good results. The biggest difficulty will be to handle and drop the 20 ton tetrahedrons which side will have 4 m. It was considered that 40 tetrahedrons will have 4 m in the side line, 50 with 3.5 m and finally 50 with only 3m. We are not well equipped for this operation of dropping so great weight.

4. Rockfill in the downstream (between cell n° 6 and the right bank side).

This solution will not require the tightness of the fill and it shall be easy to remove the material after the cells erection; a bulldozer will do it by pushing the material down to a little step-down existing some 80 meters down stream. The erection of the cells will be required but according to our local experience, it will be very easy to build the cells in completely still water. Evidently, the final closure (the same as in solution n° 1), will require the handling of enormous blocks. Even to start the rock-filling, the speed being higher than 5 m/sec., the rocks will be carried out if their sizes are not sufficient.

5. Concrete monolith in the down-stream.

The same objections made for solution n° 2 will prevail for this solution, except that the removal of the material shall be easier after the destruction of the monolith and the erection of the cells.

6. Monolith and rockfill.

This solution will make easier the foundation problem for the monolith that will be lighter. This foundation will be on the fill and only this fact is enough to reject this solution.

Um pioneiro da engenharia nacional

Here we will recall the reasons why all solutions using a concrete solid monolith have to be rejected. During the tests in model, we noted that the impact of the monolith in the water risks damage cell 6 (in the case solution 5 was adopted). This is extremely important because in all plans, cells number 4, 5 and 6 must remain in place since the end of the completion of the second stage of the river diversion.

7. Rigid steel tower in the down stream side.

The above considerations bring us to examine a solution that will not damage cell nº 6 and will not make the construction of the foundation of the device a problem. We have had the idea of building a steel structure like a bridge. This kind of cage will have a trapezoidal cross section. Its weight will be around 150/180 tons (instead of 10,000 for the concrete monolith) if made with 10" channels. Its length will be 44 meters and the trapeze of the cross section will have 6x11 meter bases and 10 meters high. This structure was carefully studied and tested in model in which even the resistance of the material used was in scale. The tests proved that this structure is much easier to handle than the monolith and runs very well. When dropped in place in the sameway as the monolith it keeps in place and does not make the great wave that risks to damage cell nº 6. This structure (cage) can and must be filled with rock to give it a greater stability. If necessary the upper face of the cage can be covered with a curtain made of steel sheet piling. If in both sides, both faces (up and down stream), a sort of very open screen is made with rods, the cage will keep in place almost all the fill dropped in it. The total volume of material including some unavoidable losses will not be more than 500 cubic meters. The only difficulty is how to get the material on the site to build it in time, and also it will be hard to move it occasionally if it does not drop exactly in place. This is not very probable but it is good to consider.

8. Rigid tower and rockfill.

It is the same solution as above but in order to reduce the length of the structure the fill will go farther.

9. Semi-flexible steel structures.

This solution was suggested to have the same advantages of the number 7 solution and can also be moved if necessary. Its weight is only 32 tons and can be built in two or three places (better in two) that will be easier to put in place with cranes. This structure that will look a prismatic transmission line tower will be built with 4° angles that can be easily found in the country and built in place by welding the

Bird x Chesf: fechamento do rio

members that are out in proper dimensions by flame (torch). To show how easy it will be to handle these towers, we must say that our template (17.47 diameter) when ready to be put in place weighs about 22 tons, and we have handled it very easily. Once in place, this cage can be filled with rock and also if a rod screen is made, can keep in place practically all sizes of rock -- we mean small sizes. In our opinion, this is the best solution to behold for the stilling water problem of our second stage river diversion (see fig. 15).

Our workshop is prepared for this kind of construction and we do not overcast any major difficulties. One of the structures (in case we definitely two structures) will be built in the left side of the river, the other on cells 5 and 6 (see fig. 15a). The volume to be handled is so small that it is quite possible to spray the fill in all the length of the structure and get it rising from the bottom to the water level. The advantages will be the best fixation of all the structure and also to get the closure much more smooth without the need of handling big blocks. As a resume: This solution is practical, can be carried on rapidly, is economical and does not need new equipment to be done.

Schedule:

As stated, time is most important factor in this work because if we are not ready before the flood, we loose the season and have to wait until the next low water. We have prepared the enclosed schedule sheet that gives a complete picture of the various operations. All the starting times are based on one schematic curve of water level we have made and include in this report (fig. 17). If the river conditions will be different, all the operations will be moved in one or two months later. In all cases, as we have already stated above, even if the completion of the work is delayed, the power plant can be put into operation and generate energy because the cells of the second stage will act as a temporary dam.

Equipment:

As in all projects, in Paulo Afonso we have many facilities, such as work-shop, foundry, saw-mill, concrete laboratory, hydraulic laboratory, etc. etc. But, especially for this job (river diversion) we have:

- 6 Dumptrons Koering WD60/6 cu. yards.
- 5 Dump trucks International /4.6 cu. meters
- 1 Orange peel lcu. meter
- 3 Shovels lcu. meter
- 1 Marion 111 with 100' boom (30 tons)

Um pioneiro da engenharia nacional

1 Marion 93 M with 100' boom (20 tons)
1 Marion 372 with 100' boom (20 tons)
3 Marion 362 with 70' boom
1 Link-belt, Shovel and Crane
3 Caterpillar Tractors DT8
2 International Tractors ?/16
1 Dumptor (with 10 baskets) 1.5 cu. meters
12 Blocks (6 pulleys) for 60 tons Pumps (different sizes)
3 Divers' sets
2 Frogmen sets (compressed air)
Winches

Conclusion:

As a conclusion, it is our opinion that with the last solution proposed, we will overcome the river diversion problem we have in Paulo Afonso on the San Francisco River in Brazil (State of Bahia) in time to make the operation of the power plant by the end of this year according to the schedule sheet attached hereto.

Octavio Marcondes Ferraz

Bird x Chesf: fechamento do rio

LIST OF PHOTOS AND DRAWINGS

- Fig. 1 Photo N° 1909 - General view of the cofferdam. The caisson appears in the down center of the picture.
- Fig. 2 Sketch of the caisson and its sustaining cables.
- Fig. 3 General outline of the diversion and lateral channel.
- Fig. 4 Showing the roughness of the bedrock.
- Fig. 5 Erection of cells n° 5 and 7.
- Fig. 6 Starting erection of last cell (n° 6) by setting the template in place.
- Fig. 7 Caisson during erection of cell n° 4.
- Fig. 8 Caisson protecting erection of cell n° 4.
- Fig. 9 Inside the cofferdam during the watering operation. Pumps.
- Fig. 10 River bottom and the bottoms of the cells.
- Fig. 11 Excavation inside the cofferdam.
- Fig. 12 Excavation inside the cofferdam.
- Fig. 13 Pumping inside cofferdam.
- Fig. 14 Cofferdam flooded.
- Fig. 15 Sketch of the semi-flexible structure.
- Fig. 15a Sketch of the *flexible* structure solution.
- Fig. 16 Water level diagram.
- Fig. 17 Work schedule.
- Fig. 18 Rigid structure.
- Fig. 19 Drawing showing the conversion of the gates.
- Fig. 20 Long section and contours in the site (in the left bank) where the converted gates have to be erected, if it is decided to do it.
- Fig. 21 River bed contours in the site of the diversion.
- Fig. 22 River cross-section at the dam site.
- Fig. 23 River cross-section at the dam site.
- Fig. 24 River cross-section at the dam site.
- Fig. 25 River cross-section at the dam site.

Um pioneiro da engenharia nacional

Parecer da International Engineering Co. Inc., em 7 de fevereiro de 1953 - São Francisco, Califórnia

**CLOSURE OF COFFERDAM
PAULO AFONSO PROJECT
SÃO FRANCISCO RIVER
BRAZIL**

I. Summary of conclusions

The engineering staff of International Engineering Company has studied the final closure of the Paulo Afonso cofferdam and has reviewed the various methods investigated by Dr. Ferraz and his engineering staff. It is our conclusion that a rock fill placed inside a light steel structure, combining a supporting framework and a flexible cage, on the downstream side of the dam offers the best solution for a successful and economical closure in the time available. The rock fill should be placed in near horizontal layers across the channel inside the steel structure. The structure would support the track required for transporting rock materials to the fill. The structure should be erected in the dry and placed under controlled conditions across the channel by cranes located on the sides. A sketch showing a suggested layout of the steel structure is attached hereto. Detail design taking availability of materials and actual load conditions in consideration should be made in the field.

After the rock fill is completed, the erection of the cellular steel cofferdam in relatively quiet water should offer no difficulties.

The stability of the steel cells has been investigated and found to be adequate for the water conditions expected during closure assuming standard procedures are followed in their construction.

II. Purpose of this report

The purpose of this report is to make recommendations as to the method of closing the last cofferdam necessary at the site of the main dam of the Paulo Afonso Project on the São Francisco River.

Bird x Chesf: fechamento do rio

III. Reason for making report

Various methods of making final closure have been studied by Brazilian engineers under the direction of Dr. Octavio Marcondes Ferraz. Dr. Ferraz has requested International Engineering Company, Inc. to comment on the various methods proposed and studied, to make recommendations on other methods which may appear suitable, and finally, to say what method, in the opinion of the company's engineers, is the most practicable.

IV. Data available

Dr. Ferraz has given us an excellent summary of the studies so far made in his "Report on the Studies for the Closure of the São Francisco River for the Construction of the Dam in the Paulo Afonso Power Plant", prepared by him in San Francisco, California, and dated January 29, 1953. His report also contains a number of pictures showing conditions at the site, and several drawings showing topography, stream flow, and illustrating the various closure methods proposed. The problem has obviously been given very careful study. We will accept the basic data given us as correct, but at this point in our report we neither accept nor reject Dr. Ferraz's conclusions.

V. The problem

We have here a relatively fast-flowing river, the velocity at the dam site probably having originally been about 3 meters per second, at a flow of 1300 cubic meters per second. This value is assumed to be the maximum flow at the time final closure is made. It is a conservative figure, the discharge at that time is not expected to be greater, and it may be as low as 800 cubic meters per second. There is no regulation in the river upstream, and we must deal with whatever natural flow occurs.

Roughly half the river channel proper is now cofferdammed. Right steel sheet pile cells enclose an area adjacent to the left bank. This cofferdam was completed and unwatered and excavation barely started before the present flood season occurred. Construction of this cofferdam was quite difficult, and was only made possible by the use of a very ingenious device, a protective caisson, which was so located and held as to break the force of the rushing water that steel pile cells could be erected in its loc. The engineers of International Engineering Company wish at this point to compliment Dr. Ferraz and his men on their imagination and technical skill, as evidenced in the design and use of this caisson.

Um pioneiro da engenharia nacional

As soon as the present flood season is over, the existing cofferdam will be unwatered, foundation excavation within it completed, and that portion of the permanent concrete dam within it built. Five of the cells composing this cofferdam will then be removed (Numbers 1, 2, 3, 7, and 8); the other three (Numbers 4, 5 and 6) will be left in place to form part of the second cofferdam. This having been done, the river flow will pass both to left and right of the three cells left in place. To the left of the cells it will pass through four gate openings in the completed concrete structure. The crests in these openings will be at El. 215.0 (all figures and elevations are in meters) and each opening will be 8 meters wide. The original rock surface in the river channel under this structure is in some places higher than El. 215.0, and in some places lower, so that about as much water flow through the openings as originally flowed in this portion of the channel.

The water flowing to the right of the three cells left in place will then have a velocity (as given by Dr. Ferraz) of 3.84 meters per second. This is roughly 13 feet per second, and it would be difficult, although feasible, to construct the first new cell (number 9) of the second cofferdam.

After Number 9 cell had been built, the water velocity to its right would have been increased to 4.63 meters (15.2 feet) per second. If another new cell (number 11) were then built, the water velocity would be still further increased to 6 meters (19.7 feet) per second, and it would then be completely impossible to construct the third and last new cell (number 10).

The problem, then, is to find a practicable means of slowing down the water so that all three new cells can be built, and built as easily as possible. The three new cells (numbers 9, 10 and 11) will form the upstream side of the second cofferdam. The three cells now existing and to be left in place (numbers 4, 5 and 6) will form the left side of the second cofferdam. It has been said that no downstream side will be required, because there is a fall downstream quite close. In our opinion some sort of a downstream side to the cofferdam will have to be provided. Certainly steel sheet pile cells will not be required, and it is possible that the means finally adapted for slowing down the water will also provide an adequate downstream side for the cofferdam.

VI - Factors to be considered in solving the problem

Water surface in the river at the dam site for a flow of 1300 cubic meters per second is about El. 220.0. The bottom of the channel in the area of the second cofferdam is generally at about El. 215.0.

Bird x Chesf: fechamento do rio

The power plant can be operated when the water surface here has been raised to El. 225.0, and it is therefore proposed that the top of the second cofferdam be at El. 227.5, and that the plant be operated when the water is so raised, whether the permanent concrete dam has been completed or not. There is no doubt but that the choice of steel sheet pile cells for the second cofferdam is correct.

It is essential that the procedure to be followed in building the second cofferdam be settled now. A construction schedule given in Dr. Ferraz's report allows 2-1/2 months after the first cofferdam is unwatered for foundation excavation and placing concrete within the first cofferdam, and another month for removing cells 1, 2, 3, 7 and 8. Assuming that unwatering can begin March 15, 1953, and will take half a month, four months later, or on July 15, building the second cofferdam should begin. This schedule assumes, as it should, that floods recede early, and that thereafter everything goes exactly right. While this is not probable, we must plan accordingly, and be prepared to start building on July 15, 1953.

The method of slowing down the water to be adopted must be one which can be carried out with materials and equipment already in Brazil; there is no time to import either. Steel beams up to 15-inch depth can perhaps be secured there; lighter beams, angles and reinforcing steel can be; pine lumber can be secured (although expensive) in pieces having a maximum section about 12 x 12 inches, and a maximum length of 5 meters. Plenty of welding equipment is available. On the project there are now available 6 Koering Dumptrucks of 6 cu. yd. capacity each, and 5 International Dump trucks of 6 cu. yd. capacity each. There are three power shovels of 1 cubic meter capacity each. There is a Marion 111 crane, a Marion 93 M, and a Marion 372, each with a 100' boom, capable of handling at 21.3 meters radius 10.45 and 3 metric tons, respectively. There is also an American Hoistguy derrick, with a 100' boom, of 30 tons capacity (at what radius is not known). Small side dump cars are available in capacities of 0.8 cubic meter and 1.6 cubic meters. Loaded, these would weigh about 2.0 and 3.5 metric tons respectively. Ships are also available for use with derrick or cranes in handling rock. Dr. Ferraz has assured us verbally that good granite rock for filling can be secured 100 meters from the right bank of the river at the dam site.

VIII. *Comments on solutions proposed by Dr. Ferraz*

The numbers of the various solutions discussed in this section of our report are those used by Dr. Ferraz in his report hereinbefore mentioned.

1. Construction of a rock fill upstream from the dam site, between cell Number 4

Um pioneiro da engenharia nacional

and the right bank. It would have to be far enough upstream so that it would not interfere with cell construction, and would have to be removed to clear the channel later. His removal would be an underwater job and therefore expensive.

If the rock fill itself were used as a cofferdam, and no cells were later built, it would be quite a job to get it tight.

There are two ways this rock fill could be built:

- a. It could be carried out full height from one end, gradually constricting the river and increasing water velocity until rock would be swept downstream as fast as dumped. It would then be necessary to place large concrete tetrahedrons, later filling in around them. This would require special equipment which is not available, and this method must therefore be discarded.
- b. It could be built up gradually full length, keeping the crest approximately level at all times. This would require a trestle.

Because of the necessity of removing it later, we believe this solution should not be considered further.

2. Construction on the upstream side of the dam of a concrete monolith, on end, about 45 meters high, and tipping this into the river. There are three objections:
 - a. It would require 4500 cu. meters of concrete.
 - b. The water pushing out from under the block as it fell would probably wreck cell number 4.
 - c. It would be extremely difficult to remove later.

By making radical and undesirable changes in the design of the dam and the gates, the necessity for later removal of the concrete could be avoided.

Taking everything into consideration, we believe this solution should be discarded.

3. Construction of cell number 9, using the protective caisson, followed by construction of cell number 11, closing the gap between them (where the water would have a velocity of 6 meters per second) with large concrete tetrahedrons, some of which would weigh 20 metric tons. This would require special equipment. We believe this solution should be discarded.
4. Construction, on the downstream side of the dam, of a rock fill between cell number 6 and the right bank, followed by the construction of cells number 9, 10 and 11. The rock fill would not need to be watertight in order to permit construction of

Bird x Chest: fechamento do rio

the cells. Later, it would probably become necessary to make it watertight for a six foot of its height because there would be some backwater. Building it as described under 1 (a) above would not be feasible.

This rockfill could be built as described under 1 (b) above, dumping from a trestle. Under the action of the water, the fill would probably assume a flat slope on the downstream side, and somewhat steeper on the upstream side. The water surface would probably have to be raised to El. 224.0 to force all water to the left of cells 4, 5 and 6, neglecting the amount which would flow through the rock fill. The rock fill would thus be about 9.5 meters high, and about 62 meters long, and would contain about 15,500 cubic meters, assuming it 5 meters wide at the top. Dumping from a trestle, about one truck load could be dumped every 5 minutes, or say 55 cubic meters per hour. Working 20 hours per day, this is 1100 cubic meters per day, and the fill could be made in about 14 days.

The bents for this trestle could be made of steel available in Brazil. The deck could be timbers, 30 cm in depth and 5 meters long. The bents would be 4.25 meters on centers, and 15 would be required. Assuming bents were prefabricated, it should not take longer than ten days to build the trestle. The trestle deck would have to be about 10 meters wide, so that trucks could turn enough to dump over the downstream edge. Such a rock fill would not completely shut off the water. Probably the flow would be reduced to 15 percent of its original value, and the velocity would be correspondingly reduced.

This method of closure is entirely feasible. Since it requires both more materials, and longer time for completion, it is discarded in favor of the recommended method described hereinafter.

5. Construction, on the downstream side of the dam, of a concrete monolith on end, about as described under (2) above. There are three similar objections:
 - a. Considerable concrete would be required.
 - b. The water rushing out from under the monolith as it fell might wreck cell Number 6.
 - c. It would be difficult to remove, although less difficult than would be an upstream monolith. Removal operations would be mostly in the dry.
6. Construction, on the downstream side of the dam, of a rock fill and a shorter monolith than would be required under (5). It is to be noted that access is difficult from the left bank, and a foundation in deep and fast water near cell number 6 would be difficult and slow to build, hence any monolith must be built on the

Um pioneiro da engenharia nacional

right bank, or as proposed under (6) herein, on a rock fill extending out from the right bank. We regard this as impracticable.

7. Construction, on the downstream of the dam, of a rigid steel structure on end. This structure would have the general appearance of a cage of trapezoidal cross-section. It would be 44 meters high, so that when tipped into the river, it, with its foundation, would just about reach cell number 6. The structure, after tipping, would theoretically be adequate to support a roadway on the top, which would be the narrowest side of the trapezoid. It is the idea that this structure would offer little resistance to water passage at first and so would not be swept away; that it could then be filled with rock which would be confined within the structure, and so could not be swept away.

Assuming a top width of 6 meters, a bottom width of 11 meters, and a height of 9.5 meters, the cross-sectional area of this structure is about 80 square meters, and the volume of loss rock fill therefore 3,520 cubic meters. With water surface at El. 224.0, the water pressure on the upstream face would be 30,500 lbs. per lin. ft., inclined slightly downward, the weight of the structure assuming 36 percent voids would be about 90,000 lbs. (c. of g. being 5.6 m. from heel), and uplift 26,500 lbs. (full head at heel, 5 feet at toe, straight line variation, on 64 percent of base area, 4.2m from heel). Under this condition the resultant intersects the base slightly upstream from the mid point, as it should to minimize stresses in the structure.

This solution has the following advantages:

- a. Materials are available in Brazil.
- b. The steel structure could be built and ready to tip by the time cells 1, 2, 3, 7 and 8 are removed.
- c. The volume is relatively small.

This solution has the following disadvantage: Although it is certain that impact of the steel structure would be very greatly cushioned by the water, it is very provable that the structure, when it finally came to rest, would bear on only three points. The rock filling would consequently distort or break it, in some manner we cannot predict. If it breaks at any point, the rock fill in the vicinity may get away and be swept downstream, and there may be a very difficult problem of closing this hole.

This solution we believe is not the correct one.

8. Construction, on the downstream side of the dam, of a shorter rigid steel structure than contemplated in (7) above, at the end of a rock fill.

Bird x Chesf: fechamento do rio

This solution is open to the same objection as (7) above. It would require less steel, and a little more rock fill. It is preferable to (7), but we still do not regard it as correct.

9. Construction, on the downstream side of the dam, of a steel structure similar to that described in (7) above, but differing in that it has adjustable bottom supports with a flexible cage and would be made much lighter. It will be lowered into the channel instead of being tipped. The adjustable columns will support the structure on the uneven bottom. Since it is to be lowered, it can be made in several sections. It will be easier to hold these shorter sections in place against the water current.

All sections of the steel structure should be placed prior to placing any of the rock fill and the rock fill inside should be brought up evenly across the channel. It will not be feasible to run large trucks out on the structure. Rock will have to be dumped from small side-dump cars, or placed with derrick or crane skips. The structure would need to be about 6 meters wide on top if dump cars are used, 4 meters for two single-track runways, and 2 meters for dumping.

The structure will consist of two or more sections of steel truss space frame which may be placed by available cranes to extend the 66 meter distance between cell 6 and a bulkhead to be constructed on the right bank. These frames would be subdivided into panels, each having adjustable columns, which would be provided to overcome the uneven river bottom conditions. Those would be driven to firm support on the rock bottom and used to level the structure. Adequate upstream and downstream steel cable guys to the right bank and to existing cells 4 and 5 would be provided to stay the structure against the current. Attached to the frame at the top and lightly wired to it at the bottom would be a cage of steel bars 3/4 inch round vertical and 1/2 inch round horizontal each spaced at 30 centimeters on centers.

The steel structures and cage will be designed to confine the rock fill in place. The completed rock fill will have ample strength to withstand the water pressure.

After the steel structure were properly set in place, leveled to firm bearing and anchored, the placement of rock by means of light mining type dump cars operating on narrow gauge industrial rail would begin. The fill must be carried up in horizontal lifts the full length of the structure. The cage of steel bars would confine the rock fill and under the weight of the rock the cage would detach from its temporary wires at the base of the frame and conform to the slope of the river bottom.

Um pioneiro da engenharia nacional

We have shown a general outline of the structure on the attached sketch. However, we must caution that this steel structure must be very carefully designed, detailed, and constructed to conform to the actual loads which it must support. These loads will be determined by the type of haulage available and their operation. It is assumed that locomotives will not be allowed on the steel structures and that the cars will be handled by means of an air "Tugger" hoist and by hand.

VIII. Recommendation

We believe that Scheme 9 with some slight modifications as described above, can be carried out successfully with a minimum of risk. This scheme requires less material and costs less than any of the other schemes and will require a minimum of time for effecting complete closure. We are recommending that this scheme be adopted.

IX. Stability of Cellular Cofferdams

Based on the information supplied by Dr. Ferraz we have investigated the stability of the existing and proposed future cellular cofferdams.

Our analyses have included the following:

1. Overturning: Water Surface El. 227.0 outside and no water inside of cofferdam with allowance for drag of flowing water.
2. Overturning: Water Surface El. 228.5 with water flowing over top of cofferdam 1.0 meter deep with allowance for drag of flowing water.
3. Interlock pressures under each of the above conditions.
4. Sliding on bare under each of the above conditions.
5. Failure in vertical shear along vertical sections on center line of cell through fill and interlocks.

It is understood that proper precautions have been taken against blow-in at the base of the cells and against erosion of their foundations. Our computations indicate satisfactory factors of safety for each of the above conditions.

T. Mundal
Chief Engineer

Bird x Chesf: fechamento do rio

Carta de C. P. Dunn, presidente da International Engineering Co. Inc. para Octavio Marcondes Ferraz, em 29 de julho de 1953 - São Francisco, Califórnia

Dear Dr. Ferraz:

We appreciated your letter of April 10th, and are looking forward to hearing from you again so that we will know about your success with the stream diversion.

Sincerely yours,
C. P. Dunn

Um pioneiro da engenharia nacional

Carta de Alves de Sousa para Carlos Berenhauser Júnior e Afrânio de Carvalho, em 7 de abril de 1954 - Washington

Meus caros Berenhauser e Afrânio

Cheguei aqui na quarta-feira, tendo sido aguardado na estação pelo Bengston e pelo Quandt. Viemos aqui para o hotel, almoçamos e fomos depois para o escritório do Rembert, no Banco. Lá estava o esperado e infalível Ackerman.

Eu, o Bengston e o Rembert entramos para uma sala, e o Rembert fez uma exposição preliminar e perguntou se eu tinha alguma objeção a conversar com o Ackerman.

Disse que não. Foi chamado o Ackerman que, depois numa conversa meio longa, falou no "engano" da International. Você verá uma descrição melhor na cópia junta das notas tomadas pelo Quandt, que entrou com o Ackerman.

Chegou a minha vez de falar e disse em português traduzido pelo Bengston e esclarecido pelo meu próprio inglês algumas vezes o que está anotado nas mesmas notas. Apenas o meu *strong criticism* foi, em português e em inglês, que "considerava falta de ética pessoal e profissional o fato da International Engineering não nos ter comunicado o "engano" e ter dado conhecimento dele ao sr. Ackerman.

O Ackerman procurou depois defender a International Engineering, mas eu o interrompi, em inglês, dizendo-lhe que não devia continuar porque minha opinião sobre aquela atitude era definitiva.

Saindo do encontro, cansado de falar e de ouvir inglês, fui com o Bengston para a casa dele. Pouco depois chegou o Quandt. Gostaram, pelo que deixaram ver, da minha atitude e aconselharam-me que mantivesse o que tinha dito na reunião: que na reunião do dia seguinte eu apenas ouviria o que tivessem de dizer o Ackerman e o Dunn.

A reunião de ontem está descrita no papel que tem o nº 2. Hoje de manhã, estava marcada uma reunião para as 10 horas. Estive no gabinete do Rembert e lá estava o Ackerman corrigindo as notas tomadas pelo Quandt.

Não estando ainda pronta a edição definitiva, foi adiada a reunião para as 14h e 15m.

Não tendo havido a reunião, fui ver o Paranaguá, com quem ainda não me tinha avistado.

Bird x Chesf: fechamento do rio

Dei-lhe conhecimento do que se passara e da evidente tentativa do Ackerman contra o Marcondes, e ele me disse que iria à reunião da tarde, como diretor do Banco.

Fui procurá-lo e ele foi comigo à reunião.

Vim para o hotel para ler a primeira redação, que me tinha sido entregue a última.

Vi que o Ackerman tinha adulterado a redação do Rembert, na parte que está emendada a tinta na página 7 do papel 2. Ele tinha posto um *"will"*, onde o Quandt, corretamente, tinha posto *"shall"*. Reclamei a modificação e o Paranaguá fez uma primeira entrada meio violenta. Redigiu-se de novo a parte para ficar de acordo com meu pensamento:

"Alves de Sousa replied that he was fully satisfied, however the problem of reinforcing the steel structures would be reexamined."

O último período foi também tirado.

Ninguém tinha mais reclamações quanto à redação e, então, o Paranaguá deu uns bons duros no Dunn, estranhando sua atitude. Ele ficou bem enfiado.

Logo que começou a reunião, o Bengston me disse que queria me falar depois.

Subi com o Paranaguá, e só então ele leu todo o *report* da segunda reunião. Encontrou, como eu também vislumbrara, insinuações do Ackerman sobre o seu próprio aproveitamento na obra.

Sai do Paranaguá e fui ao Bengston, e ele, então, me disse que o Banco estava disposto a afastar o Ackerman por achar que ele só estava criando dificuldades e perguntou-me se eu gostaria de conversar com o Rembert sobre uma nova política a respeito do assunto. O Quandt estava presente. Apareceu depois o Rembert que me fez uma exposição que eu agora não posso, por falta de tempo, sintetizar, mas que propunha um entendimento direto entre a Companhia e o Banco. Aceitei e, por proposta do Bengston, aceitei pelo Rembert, resolvi chamar o Marcondes.

As notas que envio dão idéia perfeita das objeções. O Rembert, ao que parece, ficou abalado com minha convicção, mas ainda tem dúvidas. Por isso, acho a vinda do Marcondes indispensável. Ele deve trazer todos os argumentos e cálculos necessários. Esperá-lo-ei aqui.

Um pioneiro da engenharia nacional

feature of the project, and that he intended to omit every personal element in his discussions and deal only with the engineering facts.

General Wheeler interjected that Dr. Marcondes Ferraz should not think that the invitation extended to him bore any personal reflection.

After the clarification of these points.

Dr. Marcondes Ferraz stated that while he did not wish to discuss the views and attitudes of the engineering consultants, he felt bound to state that throughout his professional career the events that led up to the present discussion represented a unique occasion. He felt however, that the meeting assembled to discuss the technical merits of the problem. He stated that he intended to go right to the facts and requested the representatives of the Bank to let him know at once whenever they disagreed with any of his statements or if doubts arose in

Dr. Marcondes Ferraz then explained that whenever earth or rock is dumped into a running river it forms a deposit, the cross-section of which is an isosceles triangle the top angle of which was 45°. (slope 1 per 1) If the water is running the rock will be washed out or will stay, depending on the velocity of the stream and the size of the rock. According to the experiments of Isbash, director of the Hydraulic Laboratory at Leningrad, the original isosceles section of the dyke involves and successively takes the forms shown in the document present by Dr. Marcondes Ferraz. Experience shows that it is possible to evaluate the dimensions, the size of the rock required to make it stand in each particular case. During the transformation of the cross-section, the piece of rock lying on the bottom of the river is somewhat protected by the others and this piece of rock slides until it finds its "seat", as shown by Item A of the above referred document. The dams Niva nº 2 and Svir in Russia were built by this method as shown by Item B of the document.

The same method, after intensive tests at the Neyrpic Laboratory at Grenoble, France, was used in Genissiat, France (one of the greatest European power plants) to build the cofferdams, as shown on pages 21-23 of the second document produced by Dr. Marcondes Ferraz, and in many other river closures.

The general diagram of the speed of the water on a vertical line of a stream is known by hydraulic experts, and takes the form as indicated in document 3 shown by Dr. Marcondes Ferraz which shows that the bottom speed is smaller than the surface speed. This is a very important fact, from the point of view of solving the problems at Paulo Afonso. The dynamic stress on the rock which is proportional to the square of the speed is considerably less at the bottom than on

Bird x Chesf: fechamento do rio

the surface. So far the structure to be used in the construction of the rockfill has not yet been discussed. Dr. Marcondes Ferraz intended to use a steel structure as was used in the Mareges cofferdam (the famous arch then designed by M. Coyne, the pre-eminent french engineer) as shown in document No. 4. In the Mareges solution they used a structure to help retain the rock and make it easier than it was in the free dumping of the rockfill as Isbash made it. At Genissiat they used tetrahedrons in steel profiles retained by steel cables. Dr. Marcondes to apply at Paulo Afonso a different manner to prevent the dumping rock to be washed away far before settling in the river bottom and attaining the zone of lower speed. He has chosen a steel - structure in order to fix the steel screen capable to prevent the dumping rock rolling too far, in which case the volume of rock to be used might increase excessively.

Let us suppose a self-supporting rockfill to close part of the stream flow. If it has the proper dimensions it will stand without any reinforcing structure. At Paulo Afonso the base of the triangle will be about 24 meters and its height will be a little more than 10 meters. The slope will be approximately 1.2 to 1 as shown in document nº 5A.

Supposing a structure similar to the one designed at Paulo Afonso and building the rockfill around it, the question arises what will be the stress on the structure? Even if there is a stress on the rockfill because of the water pressure (see document 5B), there will be no stress on the structures, there will be two questions to be considered, namely,

- (a) the static stability of all the rockfill. and
- (b) the dynamic action of the rushing water on each stone dropped into the stream.

It is evident that if the stability of the whole rockfill is good and it is in equilibrium, there would be no reason to have a stress on the structure embedded in the rockfill.

The dynamic action is another question. If we dump a stone of a proper size into the stream, the action of the impact of the flow will wash it out very far, but if a screen retains the stone it will fall to the bottom upstream of the screen. The function of the structure is to support the screen against the impact of each individual stone plus the impact of the rushing water against the screen and against the structure itself. As the structure is too light (but not too weak) to keep itself in equilibrium, it will be retained by adequately sized cables. It will be natural that the possible settlement of the rockfill will cause some deformation in the structure. This will happen, however, after the rockfill will have attained already a certain thickness, but we will see that this will be not essential for the

Um pioneiro da engenharia nacional

stability of the whole structure. The calculations made by technical staff of Chesf for finding out the resistance to the one as described before have been fully satisfactory, as shown by document nº 6.

Before arriving at the proposed solution, studies have been made regarding a rigid structure of heavier profiles to be dumped into the stream in the same way as an obelisk. This solution, however, has been abandoned (its weight would have been 200 tons.) because if the rough river bed would have displaced the structure there would have been no means left to correct the situation (document nº 7). This solution was tested in a model.

The flexible structure was designed in parts and will be light enough to be placed by the existing cranes now at the project's site and if necessary it will be possible to readjust the structure into a good position with cranes, cables and winches. Steps have been taken to attach the screen strongly to the structure (in this respect Chesf has had good experience with the caissons attachments used when constructing the first cofferdam). The problem of the attachment of cables to the structure and in the bank of the river has been carefully considered. On a model on a scale of 1 to 4, Chesf has studied the behavior of the structure and particularly the coefficient of the stress to be used in the calculations. This model behaved very well in the stream without any vibrations. The stress was measured by dynamometers, and the stress co-efficients have also been measured on a 1 to 1 model of the screen.

Dr. Marcondes Ferraz did not quite understand what kind of difficulties the Bank envisaged in respect of letting the force of the stream flow through the gates. Chesf has carefully studied this problem both by theoretical calculations and on a model, the results of both procedures having been very close to each other, and they know already that the elevation of the water will be in every particular situation (document nº 8, A, B, C). It would seem that one element has been left out of consideration, namely, the fact that with the increasing height of the rockfall, the speed of the water at the side of the rockfall will decrease from its normal velocity to about 4 meters per second to zero. This is easily proven by the application of the Weisbach formula:

$$Q = u_{h,h} \sqrt{2g} h^{3/2} + u_{2,1,h} \sqrt{-2g} h$$

This means that with the progress of the rockfall, the operation becomes easier. If we make the analysis of the formula we see that if "H" decreases, "Q" decreases too, but that the increase in "h" is smaller than the decrease of "H"; the limit of "Q" is zero. The speed follows the same rule.

Bird x Chesf: fechamento do rio

Dr. Rembert remarked that ``h`` will also increase and will add to the pressure forcing the water through the gates.

Dr. Marcondes Ferraz replied that the increase of ``h`` will be smaller than the decrease of ``H`` and **Dr. Rembert** agreed.

Regarding the head answer to letting the water pass through the gates, all problems have been studied in the latter part of 1952 by an expert on Chesf's staff and all the calculations were confirmed by a test made by Chesf's staff in their laboratory as shown by document nº 9. This document proves that all steps of the diversion have been given due consideration.

Dr. Rembert observed that while he agreed to the behavior of the rockfall during the later stages of the work, he was primarily concerned about the starting stage, and asked whether any steps have been taken for an alternative solution in case the cage structure failed.

Dr. Marcondes Ferraz replied that other solutions have also been considered and, in parts, already prepared. He stated that he had considered as alternative solutions using

- (a) big rockfill, or
- (b) tetrahedrons.

He stated that in case of necessity, he could close the river by dumping 3 x 3 meter tetrahedron baskets, to be made of steel rods and to be filled with rock. In reply to a question by **Dr. Rembert** as to why the solution of concrete tetrahedrons was ruled out, **Dr. Marcondes Ferraz** explained that although his staff would have been capable of making them it proved to be too expensive.

General Wheeler asked the question whether **Dr. Marcondes Ferraz** had a schedule prepared for his proposed recordings to which **Dr. Marcondes Ferraz** replied that he had one. **General Wheeler** then asked the question what alternative he had in mind for the unforeseen possibility of a failure. To this **Dr. Marcondes Ferraz** replied that he had two alternatives of either big rockfill or the aforementioned tetrahedrons, and in reply to **Dr. Rembert's** question whether he proposed to dump the tetrahedrons by cranes, **Dr. Marcondes Ferraz** replied that he would dump them with a desuper shovel trucks without using a trestle.

General Wheeler then asked that if the cage solution failed, where would the rockfill be dumped.

Dr. Marcondes Ferraz replied that it would be dumped in the same place as originally proposed.

Um pioneiro da engenharia nacional

Dr. Marcondes Ferraz then explained in detail the tetrahedron solution. He stated that Chesf had already ready several hundred tetrahedrons made of steel rods and ready to be filled with rock and to be dumped into the water. With the forces and material available, it would be very easy to make 1000 tetrahedrons or more, in less than a week. The rockfill would be carried out in case of failure of the trestle as far as possible and that will be followed by dumping the tetrahedrons in the same way as it was done in Mac Nary Colombia River. Given the capacity of his plant to produce 1000 cubic meters of concrete per day, he could also revert to concrete blocks or tetrahedrons to close the river. He has also considered the possibilities of using a rigid structure. He has the profiles available and a good organization for welding the structure which could be constructed in one week and launched across the stream. All these solutions have been subject to calculations and tests and they could be put into action in a very short time. He was against the obelisk solution because of very bad results it produced in model tests.

Dr. Rembert asked that if Dr. Marcondes Ferraz would face the necessity of shifting to the big rock or tetrahedron solution, what time would be need to put it into operation.

Dr. Marcondes Ferraz replied that within 4 weeks from the date of the decision, either of the alternatives could operate.

Dr. Alves de Sousa observed that the cells are scheduled to be ready in July.

General Wheeler then asked that if everything succeeded what would be the time schedule for the present solution.

Dr. Marcondes Ferraz replied that the placing and the anchoring of the cages would require one week, and the dumping of the rockfill another week, and added that the level of the river should be adequate for the operating by the middle of May.

In reply to a question, he also added that the construction of the cells would then require 4 weeks.

In reply to a question by General Wheeler, whether he could spill the water elsewhere, **Dr. Marcondes Ferraz** replied that it would only be possible at a water elevation 4 meters more than now, so that at present the 4 gates could be used only for spilling the water.

Dr. Marcondes Ferraz then referred to the opinions voiced by the Bank's consultant and Chesf's consultant (International Engineering Company) saying that the final closing of the river is a more difficult operation to perform. To this Dr. Marcondes Ferraz observed that he had made quite a number of minor river

Bird x Chesf: fechamento do rio

closures and he had always chosen the more difficult part for the beginning. He did so at Paulo Afonso and he added that all engineers of Chesf are fully convinced that the forthcoming second stage of the closing of the river will be an easier task than the first part. The designer of a closure must always follow this procedure.

Dr. Marcondes Ferraz explained that he was unable to understand the suggestion of the Bank's consultant that the dismantling of the cells be postponed. The work within the first cofferdam was finished, and a postponement of the dismantling of the cells could have resulted only in a loss of time. Whatever solution would be adopted for the closing of the second part of the river would require the dismantling of cells nº 1, 2, 3, 7 and 8, even if there was no alternative solution proposed.

Dr. Marcondes Ferraz stated, in reply to a question by general Wheeler, that his preparations for the cage solution will be ready on May 1. In reply to a question by general Wheeler, **Dr. Marcondes Ferraz** explained that everything including cranes was on the spot. In reply to a question by Dr. Rembert, **Dr. Marcondes Ferraz** stated that he had 6 to 7 damp trucks available. In reply to a question by Mr. Bengston, **Dr. Rembert** and **Mr. Marshall** explained that the rockfill will be dumped from the top of the cages.

Dr. Marcondes Ferraz then observed that he could also use the caisson to assist the construction of the cells and pointed out that the original difficulties experienced with the caisson in the construction of the first cofferdam have been eliminated by applying stronger attachments.

Dr. Marcondes Ferraz also added that in all action he took full responsibility for any delay in order to make sure that he was proceeding safely.

Dr. Rembert then added that this time of the year was the critical one and the Bank's only aim was to make sure that the work could be done this year.

In reply to a question by **Mr. Marshall**, **Dr. Marcondes Ferraz** explained that the screens which would be down stream of the cage are ready: there will be one screen by cage and all screens will be placed at the same time by means of a special boom.

Dr. Marcondes Ferraz concluded his remarks by pointing out that

- (a) The structure was adequately sized and calculated for the stress it would have to resist:
- (b) Other solutions for the closing of the river had been studied and have been prepared in part and can be put into action in case of a failure of the trestle

Um pioneiro da engenharia nacional

in a very short time - say, 2 hours after the failure:

- (c) All human action was subject to failure but he and his collaborators were convinced that they have taken care of all possible difficulties to avoid failure;
- (d) The delay occurred in the last year's campaign for the construction of the piers and the erection of the gates was only due to the difficulties encountered in the foundation of the dam that could not be foreseen but the piers and the gates have been constructed and/or erected in a shorter period of time than originally provided for.

General Wheeler then asked about the date of the forthcoming **World Power Conference** at Paulo Afonso to which **Dr. Marcondes Ferraz** replied that it would take place between July 25 and August 8 this year, and **Dr. Alves de Sousa** remarked that he had already 90 papers for the Conference.

Dr. Rembert then remarked that the Bank's only real concern was to find out what would be done if the cage solution failed.

General Wheeler thanked **Dr. Marcondes Ferraz** for the excellent presentation of the case and **Dr. Rembert** added that this presentation was very helpful in clearing the mutual viewpoints.

It was then agreed that **Dr. Marcondes Ferraz** and **Mr. Quandt** would draft the minutes of this discussion on Monday morning and that the meeting would reconvene on Monday, April 19th, afternoon for further discussion.

Bird x Chesf: fechamento do rio

Notas de Octavio Marcondes Ferraz para responder as questões do Bird (sem data)

Comments on the river closure at Paulo Afonso, in order to answer the reports of the Bird.

1. The International Bank for Reconstruction and Development, thinking to cooperate with Chesf, has studied the river diversion through their consultants and feel, more than that, is convinced that the main problem of Paulo Afonso project had a wrong answer by the technical staff of Chesf.
2. As the Bank doesn't know how far is the cooperation, cordiality and solidarity that prevails among the Chesf directors and that is the milestone of Paulo Afonso accomplishment, asked the Chesf president to fly to Washington to discuss the question. But the Chesf Board is like the members of a only body in wich each one has its function. So is the reason the technical director has now the pleasure to be here.
3. Primarely it will be convenient to state that the technical director is the person directly responsible for the execution of the work conceived, studied and projected by Chesf.
4. The technical director doesn't want to take care - he prefers to forget - of the various fases or developments of the events that brought us to this meeting because it happened things that he has never seen them before his 36 years of professional life.
5. Then, right to the facts. I ask the representatives of the Bank to follow my explanation in its technical, physical and material sight; and, when they desagree, please, to let me know.
6. If you dump earth or rock into water it forms a deposit whose cross section is an isoceles triangle, or in other words, the natural slop is t per s. i.e. that the angle found is 45°.
7. If the water is running the rock will be washed out or will stay depending on the velocity of the stream, and the size of the rock. According to their experiments of Isbash, director of the Hydraulic Laboratory of Leningrad (doc. 1), the original isoceles sections of the dyke which evolues and takes successively the forms shown by the figures of the referred paper. It is possible to evaluate the

Um pioneiro da engenharia nacional

dimensions, the size of the rock to stand in each particular case. During this transformation of the cross section, a piece of rock lying in the bottom of the river is somewhat protected by the others and it slides till it finds a "seat" (doc. 1 it A).

By this way were built the Dams (not cofferdams) Niva nº 2 and Lower Svir, both in Russia. (doc. nº 1, item B).

The same method was used in Genissiat (France), one of the greatest European power plants, to build the cofferdams (see doc. nº 3, pgs. 21 to 23) and in many other rivers closure.

8. The general diagram of the speed of the water on a vertical line of a stream as it is very known by the hydraulicians has the form as indicated in the fig. (doc. 3) that shows that the *bottom speed* is smaller than the *surface speed*. This is a fact very important for the solution of our problems. The dynamic stress on the rock which is proportional to the square of the speed is much less in bottom than in the surface.
9. Until now we have not considered any special structure in the construction of the rock fill. In fact we are going to use a steel structure as well they did in the Mareges cofferdam (the famous wich dam designed by Mr. Coyne, the preeminent french engineer) (doc. 4), where they use a structure to help the retaining of the rock and makes it more easy than in the free dumping of the fill as Isbash has made. In Genissiat they use tetrahedrons in steel profiles retained by steel cables. In Paulo Afonso we are going to use a different maner to avoid the dumping rock to be washed far away before lying in the river bottom and attain the zone of lower speed. We have designed a steel structure that as the scope of fix. a steel screen capable to empeach the dumping rock roll too far and increascs excessively the volume of rock to be used in the closure.
10. Suppose a self supporting rock to close a part of a stream flow. If it has the proper dimentions it will stand without any reinforcing structure. In the Paulo Afonso case the base of the triangle will be about 24 meters and the height will be a little more than 10 meters. The slope will be approximately 1.2. (doc. 5-A).

Now suppose we have a structure similar to the one we designed to Paulo Afonso and we build the rock fill around it, what is the stress on the structure? Even if there is a stress on the rock fill because of the water pressure? (doc. 5-B).

There is two questions to be considered:

Bird x Chesf: fechamento do rio

- a) The static stability on the all rock fill;
- b) The dynamic action of the rushing water on each stone dropped in the stream.

It is evident that if the stability of the whole rock fill is good, is in equilibrium, there is no reason to have stress on the structure embedded in it.

11. The dynamic action it is another question. If we dump a stone of a proper size, in the stream, the action of the impact of the flow will wash it out, or very far. But if a screen retains the stone it falls in the bottom. The function of the structure is to support, to retain the screen against the impact of *each individual* stone plus the impact of the rushing water against the screen and the structure itself. As the structure is too light to keep self equilibrium (too light not to weak) it is retained by well sized cables. It will be normal that because settlement of the rock-fill some deformation of the structure will occur; this shall happen when the rock fill will have already a certain thickness, but we are going to see that is not essential for the stability of the whole. To resist to the efforts as described above the calculations made by the technical staff of Chesf is fully satisfactory. (doc. 6).
12. Previously we studied a rigid structure in heavier profiles to be dumped in the stream in the same way as an obelisc. We left this solution (about 200 ton) because if the river bed with its roughness displaced the structure we shall have no means to rectify the situation (doc. 7). This solution was tested in model.
13. The *flexible structure* was designed in parts and will be enough light to be handled by the existing cranes now at the project site and if necessary they can be reajusted in the good position by crane, cables and winches. All steps have been taken to attach the screen strongly to the structure.

Um pioneiro da engenharia nacional

Telegrama de Alves de Sousa para Octavio Marcondes Ferraz, em 22 de julho de 1954 - Rio de Janeiro (RJ)

Dr. Marcondes

Acabo de receber sem surpresa mas com desprazer o seguinte rádio do sr. Ackerman: "Have been informed of successful river diversion at Paulo Afonso. Please accept my congratulations and personal salute to you and Marcondes. Regards." Veio também outro, da mesma pessoa, a vós dirigido: "Have been informed of your successful river diversion. Please accept my congratulations and assurances of my great satisfaction in your success. Cecilia also joins me in sending congratulations to Marieta. Regards." Não responderei.

Alves de Sousa
presidente

Bird x Chesf: fechamento do rio

Telegrama de Eurico Dutra para Octavio Marcondes Ferraz, em 22 de julho de 1954 - Rio de Janeiro (RJ)

Foi grande a minha satisfação ao receber seu telegrama comunicando fechamento rio S. Francisco, obra sobre cujo êxito tantas dúvidas suscitaram. Queira eminente amigo aceitar minhas calorosas felicitações por mais esse importante empreendimento hoje plenamente realizado. Saudações.

Eurico Dutra

Um pioneiro da engenharia nacional

Carta de Eurico Dutra para Octavio Marcondes Ferraz, em 31 de outubro de 1954 - Rio de Janeiro (RJ)

Prezado dr. Marcondes Ferraz:

Cordiais saudações

Sumamente grata ao meu coração de brasileiro é a homenagem que acabo de prestar aos diretores da Companhia Hidro Elétrica do São Francisco, ao ensejo da minha volta da sexta viagem a Paulo Afonso.

Dela terá conhecimento V. S., como diretor técnico, através da carta que, nesta data, dirijo ao ilustre presidente da companhia.

É certo, dr. Marcondes Ferraz, que a engenharia nacional, com a inauguração da usina, faz jus à gratidão nacional, recebendo, no cimento e no ferro, a maior das consagrações.

Atenciosamente,

Eurico G. Dutra

Bird x Chesf: fechamento do rio

Carta de Octavio Marcondes Ferraz para Edward M. Cummings, da Bethlehem Steel Company Inc., em 5 de março de 1955 - Paulo Afonso (BA)

My Dear Cummings,

Ref.: *Personal*

I received with pleasure your letter dated January 28, 1955 in which you ask for informations about the river closure and for some photographs.

I will tell you the whole story as briefly as possible.

One half of the first stage cofferdam was completed by the end of 1951, i.e. 4 cells were constructed, but due the great difficulty produced by the impact of the stream even with the caisson, and the roughness of the river bed, we delayed the construction of the other half, that was completed only by the end of 1952.

Mr. Adolph J. Ackerman who left Braziliam Traction Co. and became a consultant engineer working for the International Bank for Reconstruction and Development, visited us and was very impressed with the difficulties: this visit was made by the end of 1952, before the completion of the first cofferdam. He said we would never overcome such a task. I remember, after he went back to the States he had telephoned to you to blame you due the advise you gave me on the job, telling the cellular system was correct.

After his visit to the job, Mr. Ackerman was in Rio and everyone knew that my plans were going to fail (government, ministers, banks, etc.).

Because of this delay some ``gossips`` started. Then I decided, in the winter season of 1953, by February you remember, to go to the United States to ask advisory service of Mr. C.P. Dunn, president of the International Engineering Company.

By May 1953, we started the excavation work on the river bed on the first cofferdam, and we had a very hard work due the roughness of the river bed and we had discovered we had very bad conditions - the river bed was constituted not only by coarse material but really by big boulders five to ten cubic meters size. We had a very uncomfortable overburden, so it was impossible to drive the sheet piles. This will explain the difficulties we had to tight the cells completely. We had a leak of a little more than 1 cubic meter per second. Really it was hard to construct the foundations of the dam across the river. However, our boys, very courageous and

Um pioneiro da engenharia nacional

I could say heroes, attacked the task and we concreted the river bed putting the first lay of concrete on each square meter. We conquered the river bed meter by meter. We found pot holes in the river bed more or less in bottle shape, i.e. a big hole with more or less 80 cubic meters with a little opening of more or less one and half meter in diameter. With all these difficulties we were not able to finish the first step of the construction, and also not able to start the second as it were scheduled.

However, by the end of 1953 we finished the first step completely, not only with the concrete work but also we placed the gates. When the floods came we were completely ready including the connection between the dam and the cell n° 4.

During my stay in S. Francisco I presented Mr. Dunn, after showing to him my previous job on the first stage, my plans for the final closure, consisting of the use of two “flexible steel structures” instead of the caisson, very light ones, about 20 tons each, built with angles and equipped with a retaining screen in the downstream side, and they were intended to be rock-filled with “man size” rocks. He agreed with me completely, and gave us with his compliments in the achievement with the caisson, a written and paid advise. As we intended to complete the job by the end of 1953, we had prepared by that time one of the flexible structures on the Bahia bank. By March 1954, we started the dismantling of the cells, and by that time the river was very low fortunately, and by the beginning of April we had two cells, 7 and 8 dismantled completely. We must tell you that we had no difficulties in dismantling the cells, and we had recovered *almost all the steel piles* used in the construction.

In January 1954 we had the visit of Mr. Ackerman again, who spent some days with us and gave the confirmation of his opinion, telling us that we never overcome the closure. Then he returned to the States to report his opinion to the Bank in very positive terms, and telling the closure was a “crazicst thing” and that we, Chesf and myself were going to a disaster with the break of my own reputation and that all of the Board. I saw his report and it was written in such a way just to frighten a little poor engineer as I am. The Mr. Ackerman’s opinion was taken into consideration by the Bank.

By the beginning of April the Bank requested our president Mr. Sousa to go to the United States, to discuss some very important problems, but they dont told us what they were. Mr. Sousa went to the States in the first days of April.

In Washington the Bank staff told Dr. Sousa that they asked him to come because they had very important questions and they said that the Bank was convinced that we would never complete the river closure according with the advise of their consultant engineer. But Dr. Sousa answered that he was convinced that we were

Bird x Chesf: fechamento do rio

going to close the river and more that we had an advisory written opinion of a very prominent engineer, Mr. Dunn of S. Francisco, who agreed with Marcondes plans. Mr. Ackerman was present and took part in the discussion. When Mr. Sousa expressed all his confidence in my plans, it was said by the staff of the Bank *that Mr. Dunn had cancelled his advise...*

Then Mr. Sousa replied that he was very surprised and that he never saw in his whole life a lack of professional and personal ethic such this.

After this, Mr. Dunn was admitted at the meeting and him and Mr. Ackerman had gave all the informations about my future failure. Mr. Ackerman said that the structure as designed by me would not with-stand 30 minutes in the water. Mr. Dunn added that I have failed already because I have not considered the stress of the weight of the stones in the structure and it was very light positively, and would not resist, and he asked to apologize him for his own mistake in giving me a good advise. Now he recognized he was wrong. The situation was very serious and they decided to ask me in Brazil to join them in Washington. By April 14, I was in Washington. Mr. Sousa was confident in my plans.

I also was so confident that I was not impressioned at all in seeing the writing sketches of the reports and Dr. Sousa reported verbally to me on the previous meetings.

Then a new meeting was held at the Bank with the Bank staff, Dr. Sousa and myself, and it lasted for about 3 hours, during which I explained to them how I planned to proceed to make the closure, and I told them this very positively that I would not allow anyone to touch my plans, and if any changes were to be made I would took off my responsibility; I added that if the Bank found I was making some troubles in the good relationship between Chesf and the Bank, I would resign. I think my exposition impressioned the Bank very well because they finally agreed to go on with my own plans.

And they sent to Paulo Afonso a very nice gentleman Mr. Neil Bass, from his staff as an observer and it was well agreed upon that Mr. Bass was coming as an observer only and not to tell me what to do.

I returned from Washington to Paulo Afonso and had started the preliminary works for the second step in accordance with my plans.

As I told you before the first structure was ready, and we finished the dismantling work of cells n^o 1 and 2 in the last days of April: the cell n^o 3 gave some troubles and required in fact the use of some special devices, but after all we dismantled it very easily. The concrete on the bottom gave no trouble at all.

Um pioneiro da engenharia nacional

When all the cells were dismantled, we opened the gates and about 40% of the river flow passed through them and the remaining 60% through the right side between cells 4, 5 and 6 and the Bahia bank.

On cells 4, 5 and 6, one island, we constructed the second structure, and we left on the island one of four big cranes. We prepared the structure and the retaining screens (nets) at the same time, built with 1,2" rods meshed 10" square. By June 20, 1954, we started the launching work with the first cage (structure) into the water. We placed it and we had some very nice 3-D slides of this operation.

Afterwards we placed the second one into the water, and had them levelled in accordance with our studies. When they were in a straight line also, and in level we started placing the retaining screens. These operations required precision work, and they were well conducted and we had good results.

Nine days before the final closure, we started dumping rocks as I told before, and during nine days and nights (around the clock) we continued the dumping, always checking the river level as a control measure, and by July 19 at noon the river was completely closed.

Two engineers, one Brazilian and one foreign - Montenegro and Iwanow, and a young local workman, hoisted the Brazilian flag on the last bucket of rock dumped into the water. The closure was completed.

We had some leaks through the rocks, but they were not so important, and in the upstream side between Bahia bank and cells 4 and 5, we had a beautiful and *placid* blue lake, where then we built very comfortably the cells 9, 10 and 11, that are now acting like a temporary dam. We started the excavation, we dismantled the structure and the rock fill, and we concreted a part of the river bed. This time we had a nice situation instead of the rough time we had in the first cofferdam.

By September 28 we closed the gates of the main channel and sent the water through the quebra channel. It was a nice show to see - the silence due the absence of the flow in the main arm, and to see the river bed completely dry. It was for us a very big emotion. You certainly can realize it because you have seen the big river and you can imagine also the big difficulties which we had to overcome to complete our main task.

Herewith I am enclosing one copy each of two papers I presented at the Rio de Janeiro meeting of the World Power Conference. They will illustrate my exposition.

Excuse me, dear Cummings for this long letter, but you can understand better than anyone what job we have accomplished.

Bird x Chesf: fechamento do rio

In the first days of October we started running the wheels and by December first we started feeding power to Recife. Now we are supplying Recife, Salvador and Aracaju, and we are ready to supply Maceió as soon as the local company is ready to.

By January 15, 1955 the president of the Republic, Mr. Café Filho attended the official inauguration of the plant. He was joined by more or less 250 brazilian and foreign dignitaries, and it was a big day for the Chesf family, you can easily belive.

Now I have to tell you I was glad to use the Bcthlchem Steel Piles on the cellular cofferdam, to use my *caisson* and specially to have used the *flexible steel structures*, very simple and very economical.

To close the river I spent 40 thousand dollars (40 cruzciros per dollar rate). The gap was 42 meters wide. In Mc Nary to do more or less the same job in a gap three times bigger the cost should have been about \$120.000 and as you know the direct cost was really \$1.318.000, according with a report on this job. I think the flexible structure is a very nice tool.

I will thank you for the nice cooperation you gave us, and your good advise. It is sorrowful to have been attacked by so prominent engineers, and I will not discuss their attitude.

I gave you all this informations because you are a very good friend, and this letter is absolutely personal.

With my goodwishes of good health to you and to Mrs. Cummings, I will send you my personal regards.

Very friendly yours,
Octavio Marcondes Ferraz

ANEXO 3
MINISTRO DA VIAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS

Ministro da Viação e Obras Públicas

Carta de Octavio Marcondes Ferraz para Mário Bhering em 10 de julho de 1955 - Rio de Janeiro (RJ)

Meu caro Mário,

Desde 18 de abril que sou escravo do Brasil. É por isso que não tenho escrito a você. É uma coisa dantesca. Não é desilusão, eu já esperava, pois sabia que o ministério era enorme (4 ministérios em França). Há 200 processos por dia a despachar! Agora que já estou mais senhor dos assuntos comeccei a delegar poderes e vou ter mais tempo para estudar os assuntos importantes, dentre os quais destaco a formação da Rede Ferroviária Federal S.A. que deverá agrupar todas as estradas de ferro de propriedade do governo para tornar mais flexível a administração e mais eficiente seus serviços. Há igualmente o problema do funcionalismo que é quase insolúvel. Vários departamentos não têm organização adequada às exigências do serviço, necessitam de uma remodelação completa, mas só o Parlamento poderá aprovar estas medidas. Os Correios e Telégrafos também requerem reformas nos métodos, na organização e no pessoal. São necessários 40.000 novos agentes, carteiros e mensageiros, mas só com autorização do Congresso se pode contratá-los. A situação econômico-financeira é das mais sérias: o meu tempo de estada no ministério é curto. Felizmente o presidente e os outros membros me dão todo apoio. Tivemos uma greve no porto de Santos que eu enfrentei com firmeza, tendo dominado o movimento em 5 dias; ao cabo desse tempo os serviços nas docas estavam 100% restabelecidos com a turma de emergência e cerca de 500 soldados do 2º Batalhão de Caçadores. Pedi ao Ministério da Marinha um "destróier" com uma companhia de fuzilheiros. A Aeronáutica patrulhou o cais. O general Pradel, secretário de Segurança de São Paulo deu-me todo apoio.

Fiz dia 30 uma conferência com debates na Escola Superior de Guerra. A tese foi "braba". Falando sobre "O problema da energia elétrica", fiz uma interessante defesa da "livre empresa". Foi uma bomba, e os debates acalorados. Quanto à política devo dizer que a situação ainda não está clara. Três candidatos: Juscelino com Jango de um lado, e Juarez de outro, com Ademar de permeio. O último com vários processos na Justiça! O atual governo do qual faço parte sem base parlamentar, nada pode fazer com o fito de reorganizar politicamente o poder. Entretanto, todo mundo sente a isenção e a retidão deste governo.

A vida mostra tendências para se estabilizar no que diz respeito a preços. O mês passado exportamos produtos no valor de 130 milhões de US\$ e não emitimos

Um pioneiro da engenharia nacional

Tem-se uma impressão de segurança e de ordem. Um deputado fluminense, Vasconcelos Torres, um energúmeno, atacou a minha honorabilidade; mandei processá-lo. Como vê, há atividades e ainda me restam forças para agüentar um expediente de 8 às 8 sem semana inglesa.

Em Paulo Afonso as coisas vão bem, a 3ª unidade já está funcionando, e os trabalhos prosseguem para completar a barragem. o que não impede que já estejamos fornecendo energia a 4 capitais.

Bem, meu caro Mário, com as saudades de Marieta e as minhas, aqui deixo um cordial abraço.

Octavio

ANEXO 4
O 11 DE NOVEMBRO

011 de Novembro

Comunicação de Carlos Luz para Nereu Ramos, em 11 de novembro de 1955 - Rio de Janeiro (RJ)

Exm^o sr. senador Nereu Ramos, vice-presidente do Senado Federal.

Venho comunicar a V. Ex^a e ao Senado que, resguardando a autoridade do cargo, em que estou investido, de presidente da República e tendo em vista os graves acontecimentos desta madrugada, que ferem de frente a nossa Constituição, me mantenho no exercício daquele cargo, a bordo de uma unidade de nossa Marinha de Guerra em águas territoriais.

Apresento a V. Ex^a os meus protestos de distinta consideração.

Carlos Luz

Um pioneiro da engenharia nacional

Relação dos embarcados no Tamandaré, em 11 de novembro de 1955, feita por Octavio Marcondes Ferraz.

Embarcaram a bordo do cruzador “*Tamandaré*” :

- Dr. Carlos Luz - Presidente da República
- Dr. Munhoz da Rocha - Ministro da Agricultura
- Dr. Marcondes Ferraz - Ministro da Viação
- Dr. Prado Kelly - Ministro da Justiça
- Dr. Carlos Lacerda - Deputado Federal
- Dr. Javert de Sousa Lima - Secretário do Presidente da República
- Dr. José Monteiro de Castro - Ch. do Gab. Civil da PR

Gabinete Militar:

- Coronel José Canavarro Pereira - Ch. do Gab.
- CMG. Sílvio Monteiro Moutinho - Subchefe Marinha
- Coronel-Aviador Doorgal Borges - Subchefe Aeronáutica
- Major Arnóbio Pinto de Mendonça - Ajd-Ordens Presid.
- Major-Aviador Sergio Sobral de Oliveira - Adjunto Gab.
- Major Cassio Filgueiras de Paula Freitas - Adjunto Gab.
- Major Dickson Melges Graef - Adjunto Gab.
- Cap. Juércio Osório de Paula - Adj-Ordens Presid.
- Cap. Nelson Cibulski - Adjunto do Chefe do Gabinete Militar

Oficiais

- CC. Júlio de Sá Bierrenbach - Escola Naval
- CC. Renato de Paula e Silva Tavares - Secret. Geral do Min. da Marinha
- Coronel Jurandir Bizarria Mamede - Escola Superior de Guerra
- Ten. Coronel Jaime Portela de Melo - Adido ao EME
- Major Salvador Gonçalves Mandim - Diretoria de Comunicações
- Major Heitor de Caracas Linhares - Diretoria Geral do Material Bélico
- Major Danilo Klaes - REsA
- Major Teotônio Luís Lobo Vasconcelos - QSG - EsEM
- Cap. Fernando Luís Vieira Ferreira - Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais

Civis:

- Joaquim Miguel Vieira Ferreira - Secretário do Sr. Alte. Pena Boto
- Claudir Faria Ribeiro

O 11 de Novembro

Rádio de Carlos Pena Boto ao Ministério da Marinha, em 11 de novembro de 1955

Sai barra afora com segurança. Irmãos de armas pertencentes ao glorioso Exército brasileiro, apreciando erroneamente atual situação difícil que atravessa a pátria, atiraram de algumas fortalezas sobre cruzador “*Tamandaré*”, ameaçando assim destruir uma preciosa unidade da pequena esquadra do Brasil!

Nenhum tiro acertou. Não respondi ao ato inconsciente de agressão, querendo assim provar o quanto à Marinha repugna a luta fratricida.

Carlos Pena Boto
Vice-almirante - Comandante-em-chefe da esquadra.

(Rádio 18611 - 111320, endereçado do Cema, com informação ao Ministério da Marinha, e transmitido a PWZ às 14:18 do dia 11 de novembro de 1955).

Um pioneiro da engenharia nacional

Ordem do dia de Pena Boto em 11 de novembro de 1955

Ordem do dia nº- 0009/1955

1. Para conhecimento das forças, dos navios e órgãos sob o meu comando, faço público o seguinte:

Elogio à tripulação do cruzador "Tamandaré"

No cumprimento de indeclinável dever cívico e militar, e para execução de ordem recebida do Exmº sr. presidente da República, sr. dr. Carlos Luz, o cruzador "Tamandaré" desatracou do cais norte do Arsenal de Marinha da ilha das Cobras às 0919 de hoje, com a missão de transportar para local conveniente, fora do Rio, onde fosse possível resistir com eficácia ao golpe militar que fora desfechado pela madrugada, contra a ordem constitucional, o chefe supremo da nação, três ministros de Estado, diversos oficiais do Exército e da Aeronáutica e civis de alta categoria.

Coincidentes acontecimentos de suma gravidade haviam ocorrido na capital do país culminando no assalto e ocupação do palácio sede do governo e na frustrada tentativa de prisão do presidente legal e constitucional da República.

Quando em demanda da barra, ao montar a fortaleza da Lage, nela foi içado o insólito e presunçoso sinal: "Proibição saída navios de guerra"!! Como se fosse admissível que fortalezas costeiras, brasileiras, se arrogassem o direito de interferir, a seu talante, com a movimentação de navios de guerra brasileiros... Tanto mais que o cruzador "Tamandaré", sobre estar perfeitamente dentro da ordem legal, não apresentava aspecto agressivo e mantinha todos os seus canhões orientados nas posições habituais de travamento, embora em postos de combate.

Não levei em consideração, evidentemente, a esdrúxula proibição e prossegui barra afora, passando à curta distância das fortalezas da Lage, Santa Cruz e São João.

Como este cruzador deixara inopinadamente, por força de imperiosas circunstâncias, o Arsenal de Marinha, onde estava em período normal de reparos, só foi possível utilizar, durante as primeiras horas de navegação, apenas duas caldeiras. Isto reduziu grandemente a velocidade do navio, o que tornaria sobremodo perigosa a situação do mesmo, caso a ameaça, contida no sinal içado

O 11 de Novembro

na Lage, fosse concretizada.

Todavia, perigo ou não perigo, a missão outorgada ao cruzador “*Tamandaré*” deveria ser cumprida, e o foi efetivamente na parte relativa à saída do porto do Rio de Janeiro.

Na incerteza de como atuariam as fortalezas, notadamente o forte de Copacabana, não tomei posição apropriada para repelir qualquer ataque desse forte; e, pelo contrário, singrei para sueste, dele me afastando, portanto, mantendo sempre os canhões orientados na linha axial do navio.

Pouco depois, já fora do porto, fui dolorosamente surpreendido por disparos feitos contra o navio, presumidamente pelo forte “*Duque de Caxias*”. Assim, o forte traz o nome glorioso do patrono do Exército, patrono conhecido como o “*Pacificador*”, era o primeiro a romper a paz na família militar do Brasil e a fazer fogo contra um cruzador brasileiro, procurando destruí-lo e matar patriotas que cumpriam rigorosamente os seus deveres, exigidos pela lei e pela Constituição...

Mas, logo a seguir o forte de Copacabana, poderosamente artilhado, resolveu também abrir fogo contra o cruzador “*Tamandaré*”, que prosseguia morosamente na sua atribulada singradura!

Mercê de Deus, os tiros foram mal dirigidos e não acertaram.

A situação do cruzador “*Tamandaré*” se tornou então algo crítica! Eu poderia, é bem claro, responder aos tiros das fortalezas empregando o grande volume de fogo de que dispunha, o que provavelmente as silenciaria em poucos minutos. Mas seria muito perigoso para uma determinada área de Copacabana, densamente habitada, razão pela qual impedi que o navio abrisse fogo.

Preferi arriscar uma preciosa unidade da pequena esquadra do Brasil, a imolar uma parte da população civil...

Preferi sujeitar a tripulação do cruzador “*Tamandaré*” a uma terrível prova de nervos, de disciplina, de estoicismo, que tal foi a de se ver alvejada sem oferecer oposição, a de se sentir atacada sem se defender por meio de contra-ataques - quando, no entanto, essa oposição e esses contra-ataques poderiam ter sido fulminantes...

A tripulação do navio passou galhardamente por essa rude prova, o que me encheu de justo orgulho. Não houve a bordo quem pestanejasse, quem manifestasse indevida emoção, quem se amedrontasse, nem de leve, com as colunas d'água levantadas pelas quedas dos projéteis...

Um pioneiro da engenharia nacional

Durante 22 minutos o navio esteve exposto ao fogo do inimigo, do inimigo infelizmente representado por patricios nossos... Sim, representado por filhos do mesmo Brasil, da mesma terra que a nós, e a eles, serviu de berço...

Chovia. A própria natureza parecia consternada pelo ataque fratricida, ataque que não foi revidado, como já ficou dito, por uma relevante questão de humanidade, qual fosse a de não causar terrível matança na população civil indefesa!

Indiferentes, totalmente indiferentes ao perigo, prosseguimos até fora do alcance dos canhões que inocuamente nos alvejavam; e, sem um arranhão, ganhamos o alto-mar. Sem dar um tiro, rompemos um pretendido bloqueio e desprezamos a arrogante intimação, feita a navios de guerra do Brasil, para que se considerassem proibidos de navegar em águas territoriais brasileiras!...

Provamos, também, que a Esquadra não hesita em correr riscos, por maiores que sejam, quando está em jogo a defesa, o decoro e o prestígio do Brasil.

À vista do exposto, hei por bem elogiar a tripulação do cruzador "Tamandaré".

Carlos Pena Boto

Vice-almirante

Comandante-em-chefe da esquadra.

O 11 de Novembro

Mensagem de Octavio Marcondes Ferraz no livro de bordo do Tamandaré em 11 e 12 de novembro de 1955

Membro de um governo legítimo, acompanhei o ilustre e patriota presidente Carlos Luz quando resolveu abrigar no bojo do cruzador *Tamandaré* o governo legal enquanto lá fora rugia a revolta. A bordo desta belonave fomos fidalgamente recebidos pelo comandante-em-chefe da esquadra - almirante Pena Boto, o capitão-de-mar-e-guerra - Silvio Heck, comandante do cruzador. Era a sede do governo legal que se instalava a bordo, protegido por uma luzida guarnição de 1.054 brasileiros cheios de entusiasmo e de mocidade. Sai o navio barra afora em “postos de combate”. As fortalezas da barra alvejam o cruzador, por ordem dos homens do “golpe”, e só não o atingem graças à perícia e sangue-frio e ao autodomínio de sua guarnição. Doze tiros foram dados pelos “golpistas”, sendo que oito quase atingiram o cruzador. Uma vez fora do alcance dos canhões do “golpe” entramos no convívio da família tamandarina, e admiramos o espírito de ordem, de disciplina e de dedicação. O navio é uma jóia de técnica e de administração que entusiasma a todos. Mas, os seus homens, o seu cérebro é que mais empolga. Vamos deixar o barco com saudades e com orgulho de ver que nem tudo está perdido: o Brasil pode confiar que os seus marinheiros cumprem e cumprirão o seu dever. Muito grato.

Octavio Marcondes Ferraz

Um pioneiro da engenharia nacional

Carta de Octavio Marcondes Ferraz para Herminio Kerr, em 29 de novembro de 1955 - Rio de Janeiro (RJ)

Meu caro Kerr.

Como sabe, dia 13 reassumi meu cargo na Chesf e, após alguns preparativos, vou tomar férias.

Não transmiti a pasta da Viação ao novo ministro, aliás distinto colega, avisando-o porém que não o faria. Não podia, com efeito, transmitir a pasta a um ministro que pertencia a um governo que me depôs.

Depois dos dias tormentosos deste mês de novembro, envio-lhe um relato dos acontecimentos.

Dia 10, no fim da tarde, despachei com o presidente Carlos Luz, no Palácio do Catete. Lá estavam, quando sai, o general Lott, que ia saber a decisão do presidente, e os presidentes da Câmara, do Senado, senador Apolônio Sales e outros, que iam "hipotecar solidariedade" ao novo presidente.

Fui jantar na casa do ministro econômico da Inglaterra e voltei para casa cerca de meia noite. Cerca de 3 horas tive um chamado da casa do Brigadeiro, dizendo que o ministro da Guerra, o Lott, não queria transmitir o posto ao seu substituto, general Fiúza de Castro. Segui imediatamente para o Catete, onde encontrei o presidente Luz, o ministro Prado Kelly e os generais Fiúza de Castro e Etchegoyen. Já tivemos dificuldades em comunicações telefônicas e sentimos que não estávamos seguros no palácio. Decidimos então nos abrigar no ministério da Marinha e para lá rumamos, tendo eu levado no meu carro particular, isto é, sem chapa oficial, o presidente Luz e o ministro Prado Kelly.

No Ministério da Marinha encontramos o ministro Amorim do Vale e outras altas patentes, inclusive o almirante Pena Boto, comandante-em-chefe da esquadra. Após examinar a situação, vimos que também no Ministério da Marinha não estávamos em segurança. Decidimos então, o presidente Luz, os ministros Kelly, Munhoz da Rocha e eu, nos abrigarmos a bordo do cruzador *Tamandaré* e ficar ao largo, fora do alcance das tropas terrestres, ou mesmo seguir para Santos, em São Paulo, onde estabeleceríamos a nova sede do governo. Ao transpor a barra, fomos alvejados pelos canhões dos fortes Duque de Caxias e Copacabana, tendo 8 disparos caído a poucos metros do cruzador. Uma vez fora do alcance dos canhões, procuramos nos comunicar com a terra, o que nos permitiria dirigir a

O 11 de Novembro

resistência. Desgraçadamente, os acontecimentos se precipitaram e verificamos ser inútil toda a resistência diante do adesismo despudorado e da preparação que os pseudolegalistas vinham fazendo desde junho, confessou o próprio general Lott. Prontifiquei-me a desembarcar em um barco na praia Grande e seguir para São Paulo para ver o que poderíamos fazer para a causa, mas verificamos que seria um risco inútil e desisti da missão.

A Marinha portou-se segalhardamente, com uma cocsão extraordinária; não respondemos ao fogo, o que poderia ter sido feito pelo *Tamandaré*, aniquilando os fortes, dado o seu imenso poder de fogo, mas a sua ação teria atingido as populações civis das proximidades de Copacabana.

O presidente Luz portou-se galhardamente, com toda a dignidade, e desceu do *Tamandaré* até o Arsenal de Marinha reccebendo continência de todas as tripulações dos vasos de guerra ancorados ou atracados. Descemos de cabeça erguida, cõscios de ter cumprido o nosso dever de acompanhar o presidente até o último momento.

Os marinheiros estão entusiasmados com o "ministro e engenheiro de Paulo Afonso" e são comovedoras as demonstrações de apreço e carinho que tenho recebido de pessoas as mais representativas e das mais diversas condições sociais. Fui vistado por homens que vão desde a categoria do brigadeiro Eduardo Gomes até os continuos do ministério.

O governador de São Paulo portou-se de acordo com a dignidade de seu cargo e me informou que só à força deixaria seu posto.

A melhor peça do episódio é o discurso do presidente Carlos Luz, comparável ao discurso de Brutus no enterro de Cesar.

Há dias houve missa na Candelária em ação de graças pelo restabelecimento do general Etchegoyen. Os ministros, brigadeiros e almirantes foram muito aplaudidos. Fui carregado e ovacionado pelo povo, que redobrou os aplausos quando alguém disse que eu estivera no *Tamandaré*.

A situação é extremamente instável e não se sabe o que poderá acontecer.

É este, meu caro Kerr, o estado em que a ditadura, as ambições pessoais e políticas, a incompreensão, a cupidez peuniária e, sobretudo, a estupidez deixaram o nosso desgraçado país.

Tenho acompanhado a vida da Chesf e orgulho-me de como os meus colaboradores, dentre eles você, têm conduzido os seus negócios e operações, sob a chefia de meus colegas de diretoria.

Um pioneiro da engenharia nacional

Após minhas férias iri logo a Paulo Afonso para abraçá-lo pessoalmente, o que faço agora mui cordialmente, pedindo que me recomende a d. Vicentina.

Octavio Marcondes Ferraz

ANEXO 5

SAÍDA DA CHESF

Saida da Chesf

*Mensagem de despedida de Octavio Marcondes Ferraz. em 16 de março de 1960
- Rio de Janeiro (RJ)*

Meus caros amigos, colegas e colaboradores da Chesf,

Ontem foi renovada a diretoria da Chesf e o governo houve por bem escolher um outro diretor técnico.

Recebi a notícia apenas alguns momentos antes da assembléia geral, com a atitude serena de quem durante doze anos deu o melhor de suas forças físicas, mentais e afetivas a uma obra que teve como resultado arrancar milhões de nordestinos da miséria, da penúria, e da fome. Sacrifiquei minha saúde e a de minha companheira de toda a vida, para servir a engenharia, para servir o Brasil, honrando-lhe o nome.

Foi para mim uma honra e uma inquestionável experiência ter tido o privilégio de dirigir, durante tantos anos, uma tão admirável equipe.

Vós todos, meus prezados amigos e colaboradores, podeis vos orgulhar de, ao lado de Alves de Sousa, Berenhauser, Afrânio de Carvalho e do saudoso Adozindo Magalhães, terdes, pelo vosso labor, pelo vosso esforço, concorrido para que o Brasil se elevasse no conceito de brasileiros e estrangeiros. Construístes uma obra que tem o maior significado econômico e social para a recuperação do Nordeste. Durante estes doze anos labutamos juntos, sofremos juntos, vencemos juntos. Tudo isso nos imanou indissolivelmente e a todos nós retemperou em nossa fé no Brasil, nos seus destinos, e nos seus homens. Fazeis parte daqueles que constroem sem alarde, com espírito público, com espírito cívico, a grandeza do Nordeste, a grandeza do Brasil. Vós sois os “fortes” de Euclides da Cunha, que acreditais no Brasil. Deixai que os “fracos” tentem destruí-lo desagregá-lo - são uns pobres pigmeus, e eles passam e o Brasil ficará. ficará convosco.

Eu vos conclamo a vos unirdes pela nossa grande obra, para que a usina de Paulo Afonso continue a crescer, para que os nordestinos - nossos heróicos irmãos - não morram mais à fome, não vejam mais seus filhinhos esqueléticos ficarem marcando de cruces os caminhos escaldantes dos sertões. É a vós que compete essa tarefa sublime que começamos juntos e da qual agora me afastam.

A todos, o meu agradecimento sincero pela ajuda que me destes, pela colaboração erudita ou modesta, mas sempre sincera e dedicada. Honra a vós que tanto fizestes pela grandeza da pátria.

Octavio Marcondes Ferraz

ANEXO 6

CONVITE PARA A PRESIDÊNCIA DA CHESF

.

Convite para a presidência da Chesf

Carta de Octavio Marcondes Ferraz para Paavo Nurmi De Vicenzi, em 23 de junho de 1961 - São Paulo (SP)

Paavo amigo,

Foi com grande satisfação que eu recebi seu telegrama apelando para que eu reconsiderasse minha recusa ao convite do presidente Jânio Quadros, para que eu assumisse a presidência da Chesf. Lamento não poder fazê-lo, pelos motivos que dei em minha carta ao ministro, cujo conteúdo já deve ser de seu conhecimento.

Meu caro Paavo, eu há um ano vivo dizendo que não desejo cargo público de espécie alguma e, apesar disso, se diz que eu estou procurando tomar lugar de outrem... Se o intuito é me irritar, perdem o tempo. Fui desligado da Chesf e mantive minha serenidade. Convidado a voltar, recusei, não vou mais perder a serenidade. - Tenho minha linha de conduta e não pretendo mudá-la. - Quando eu estava na Companhia e me referia, às vezes, ao sacrifício que a minha permanência me causava, sei que poucos acreditavam. Só eu sei o que me custou de cansaças, de tolerância e de prejuízos materiais. Não posso recomeçar, não posso voltar ao mesmo trajeto.

Não me arrependo do que fiz. Participei como pude de uma bela obra; conheci melhor meu país, trabalhei com colegas de valor e com operários dedicados e até heróicos. Hoje milhões de brasileiros, vivem melhor, graças aquela obra: que outro prêmio posso eu pretender?

Junto a cópia da carta que dirigi ao ministro, para seu conhecimento, caso ainda não a conheça, em seus justos termos.

Aqui fico, ao seu dispor e recebendo sempre com prazer suas notícias, o que prova que alguns me compreenderam, e estes não foram dos menores. Para mim é o bastante.

Cordialmente,

Octavio Marcondes Ferraz

Um pioneiro da engenharia nacional

Carta de Octavio Marcondes Ferraz para João Agripino, ministro das Minas e Energia, em 27 de fevereiro de 1961 - Rio de Janeiro (RJ)

Eminente ministro,

Dando seguimento ao seu telefonema de sexta-feira, no qual, em nome de S. Ex^a o senhor presidente Jânio Quadros, V. Ex^a me convidou para o elevado cargo de presidente da Companhia Hidro Elétrica do São Francisco, cumpre-me agradecer a honra e a confiança com a qual o senhor presidente e V. Ex^a me distingüiram.

Entretanto, lamento profundamente não poder aceitar aquele importante e árduo posto pelos motivos que passo a expor.

Tendo trabalhado naquela Companhia na qualidade de diretor-técnico, durante 12 anos, sob a presidência do eminente patricio engenheiro Antônio José Alves de Sousa e tendo dele recebido sempre o mais decidido apoio, não gostaria de sucedê-lo naquela elevada função que ele exerce com competência, patriotismo e dedicação.

Acresce que, o longo período em que estive a serviço daquela Companhia foi de tal modo ruinoso para os meus interesses pessoais, que me vejo na contingência de a eles, pelo menos por algum tempo, voltar a minha atenção, a bem de minha estabilidade econômica.

Ficarei, entretanto, ao dispor do senhor presidente da República e de V. Ex^a para servir ao país e ao governo, em assuntos específicos mas que não exijam uma dedicação integral, como é o caso da presidência da Companhia Hidro Elétrica do São Francisco.

Com a expressão de meu alto apreço, apresento os meus agradecimentos e as minhas

cordiais saudações

Octavio Marcondes Ferraz

Convite para a presidência da Chesf

Carta de Carlos Berenhauser Júnior para o general Osvaldo Cordeiro de Farias, chefe do Estado-Maior das Forças Armadas, em 23 de março de 1961 - Rio de Janeiro (RJ)

Ilustre camarada,

Tenho o prazer de oferecer-lhe dois exemplares do relatório recente que elaborei, com a ajuda da equipe da Chesf, e cujos objetivos constam da respectiva apresentação feita pelo nosso presidente Alves de Sousa. O trabalho reproduz, de forma concisa e principalmente à luz de dados concretos, números e cifras, o que a Chesf, nos seus 13 anos de existência, já realizou, o seu Plano de Obras em marcha e o Segundo Plano de Expansão em início de execução. As obras programadas até 1966 permitirão atender à demanda crescente de energia elétrica em toda a vasta área de influência da Chesf, que se estende desde Fortaleza até Salvador.

O sucesso da obra de Paulo Afonso é devido, sobretudo, à continuidade administrativa que se vinha mantendo desde a organização da Companhia, em 15 de março de 1948. A primeira brecha ocorreu ao terminar a diretoria o seu terceiro mandato, em 15 de março de 1960, quando o nosso colega de 12 anos, engenheiro Octavio Marcondes Ferraz, foi então substituído. A forma pela qual foi feita essa substituição teve geral desaprovação e, muito particularmente, de seus colegas de diretoria que lhe prestaram todas as homenagens a que fazia jus. No entanto, é do conhecimento geral que a sua substituição foi motivada pelas atitudes políticas que tomara em relação ao então governo.

O seu substituto, engenheiro Celso Murta, depois de poucos meses de exercício do cargo, foi assumir sua cadeira de deputado federal.

Ficamos, assim, o nosso presidente Alves de Sousa, o dr. Afrânio de Carvalho e o signatário nos completando para mantermos a Companhia dentro daquelas normas que havíamos traçado desde o primeiro dia de sua instalação.

Com a entrada do novo governo, pusmos à disposição do senhor presidente da República os nossos cargos de diretores, a fim de que Sua Excelência se sentisse à vontade para imprimir à Chesf os rumos que entendesse.

Em fins do mês passado, foi convidado o dr. Marcondes Ferraz para substituir na presidência o engenheiro Alves de Sousa, conforme foi noticiado amplamente pela imprensa. Esse convite causou grande mal-estar dentro da companhia, pois que,

Um pioneiro da engenharia nacional

como o ilustre camarada bem o sabe, pelos seus contatos com a Chesf quando esteve à frente do governo de Pernambuco, o engenheiro Alves de Sousa tem sido um orientador seguro dos negócios da companhia.

O engenheiro Marcondes Ferraz, no entanto, não aceitou o convite. Resolveu, então, o senhor presidente da República confirmar o engenheiro Alves de Sousa na presidência da Chesf, ao mesmo tempo que aceitava a renúncia do dr. Afrânio de Carvalho e do signatário. Com isso não concordou o engenheiro Alves de Sousa, que condicionou a sua permanência à dos seus dois colegas de diretoria. Está, pois, resignatória toda a diretoria da Companhia. A assembléia que deverá eleger nossos sucessores está marcada para o dia 28 de abril próximo. O dr. Afrânio de Carvalho e eu próprio temos insistido, com o engenheiro Alves de Sousa para que continue à frente dos negócios da companhia, mantendo o equilíbrio entre a sua anterior administração e a que nos sucederá.

Considerando o fato de que a minha saída da diretoria da companhia já está decidida e confirmada, sinto-me à vontade para solicitar sua atenção para o que se segue.

A Chesf está operando extenso sistema de transmissão no Nordeste. É, portanto, indiscutível sua influência sobre o desenvolvimento econômico e o bem-estar das populações da região e, conseqüentemente, sobre o impacto que esses fatores exercem sobre a própria segurança nacional. Nesses 13 anos de Diretor da Companhia, nunca me considerei um representante das forças armadas, embora o convite para o cargo tivesse partido de um militar ilustre, o sr. marechal Eurico Dutra, então na presidência da República. Conhecedor, todavia, das dificuldades e dos óbices que uma organização como a Chesf já enfrentou e terá ainda de enfrentar para assegurar um padrão de serviços capaz de impulsionar a economia do Nordeste é que, dentro daquele espírito de compreensão do dever, da responsabilidade e de renúncia que nos incentiva a velha Escola Militar de Realengo, e perfeitamente consciente de que ninguém é insubstituível, me preocupo com as pessoas que nos sucederão na direção deste grande empreendimento a que tanto demos do nosso entusiasmo, de nosso zelo, da nossa dedicação e de nossa confiança no desenvolvimento do Nordeste.

Expondo-lhe esse assunto, em caráter pessoal, e já com a minha decisão firmada, tenho como único objetivo o de alertar o eminente camarada, que desempenha tão alto posto e que tão bem conhece a região em que trabalhamos, na suposição de que possa influir na escolha de pessoas que continuem a obra com igual dedicação e maior eficiência.

Cumprimentos cordiais de

Ccl. Carlos Brenhauser Júnior

Convite para a presidência da Chesf

Carta de Rodrigo Otávio para João Agripino. em 31 de março de 1961 - Rio de Janeiro (RJ)

Prezado ministro João Agripino

Cordiais saudações.

Por intermédio de amigo comum - ministro Marcondes Ferraz - fui distinguido com um convite de V. Ex^a para presidir a Companhia Hidro Elétrica do São Francisco.

Embora desvanecido comprova de tão dignificante confiança, proporcionando-me mais uma oportunidade de prestar modesta contribuição à ingente tarefa de recuperação sócio-econômica do Nordeste e da qual tenho sido batalhador incansável, desejaria não me afastar, no momento, das lides militares, face ao desejo de normalmente prosseguir em minha carreira, já prejudicada com amarga discriminação no governo findo.

Não obstante, ressalvo a V. Ex^a que, por dever de subordinação e obrigação de brasileiro, estou pronto a cumprir determinação presidencial no sentido de assumir o referido cargo, cujo exercício, pelas graves responsabilidades envolvidas, exigirá autoridade plena e apoio constante de V. Ex^a, o do Exmo. sr. presidente da República.

Finalmente, sr. ministro, pediria a V. Ex^a, que antes de firmar-se qualquer decisão governamental a respeito do assunto em pauta, fosse ouvido o Exmo. sr. general Cordeiro de Farias, a cujo convite amigo estou servindo no Estado-Maior das Forças Armadas.

Aproveito o ensejo para apresentar a V. Ex^a, com votos de feliz administração, protestos de alta estima e distinta consideração.

Rodrigo Otávio

ANEXO 7

CASTELO BRANCO

Castelo Branco

Carta de Octavio Marcondes Ferraz para o general Castelo Branco, em 12 de novembro de 1956 - Rio de Janeiro (RJ)

Ilustre patricio

Gen. Humberto de Alencar Castelo Branco,

Li com satisfação a sua carta dirigida à subversiva “Frente de Novembro”.

Pelo que sei do distinto patricio, não me surpreendeu este seu gesto desassombrado no momento “kerenskyano” que vive o Brasil. As ilegalidades e insubordinações que se cometeram há um ano tinham de conduzir a este espetáculo.

A meu ver, ou o Brasil reage já, ou será tarde demais para nos livrarmos dos comitês de operários e soldados, a cuja frente está a pior gente do país.

É com grande esperança que vejo uma personalidade do seu porte abrir a reação contra a desagregação da pátria. Que muitos o sigam e ajam são os meus sinceros votos de brasileiro.

Cumprimento-o mui atentiosamente.

Octavio Marcondes Ferraz

Um pioneiro da engenharia nacional

Carta de Octavio Marcondes Ferraz para o general Castelo Branco, em 30 de julho de 1962 - São Paulo (SP)

Prezado e ilustre general,

É com grande satisfação que venho apresentar ao eminente patricio os meus cumprimentos efusivos e cordiais pela sua promoção ao posto máximo da nossa hierarquia militar. Não lhe fizeram favor algum, apenas justiça.

Às responsabilidades de seu elevado cargo acrescem agora aquelas que lhe cabem pela sua posição de alto conceito e grande prestígio que inegavelmente goza na sua classe e fora dela. Atravessa o país uma conjuntura de extrema delicadeza e indissociável gravidade. Está certamente reservado ao meu ilustre amigo um papel marcante nos acontecimentos que aguardamos com apreensão e ansiedade. Tanto uma como outra se justificam por estar o país entregue a um governo incapaz técnica e moralmente que faz da demagogia e da agitação o seu meio de ação quotidiana.

Espera, assim, atingir os seus fins escusos que em última análise visam destruir a democracia e o clima de liberdade que a consciência nacional exige. Apesar de minoria, usando todas as armas pseudolícitas que vão da pressão à corrupção, passando pelos diversos capítulos do Código Penal, conta ganhar a parada. Só não desfechou ainda o golpe final de misericórdia por temer a reação das forças armadas ou pelo menos de seus mais lúpidos representantes. Mas estes, como o nosso Congresso, são feitos de homens que em sua maioria são susceptíveis de fraquezas e indecisões.

A esperança do país está pois nos fortes, nas personalidades que têm capacidade de liderança para defendê-lo e orientá-lo na luta, por enquanto incruenta, que trava para preservar a sua filosofia de vida e a sua vocação para manter o respeito à dignidade humana.

Vejo, pois, meu caro General, o desenvolvimento do momento histórico que estamos vivendo com grandes e homéricos lances a serem regidos por homens da sua tempera. Por esse motivo, apesar do transe dramático que sentem os brasileiros, eles e eu como eles, expressamos a sua fé nos destinos da pátria, graças à firmeza e decisão sábia de seus grandes filhos.

Todos os bons brasileiros se rejubilam por ver no novo general de exército um brasileiro do qual eles muito esperam para saírem do caos em que estão imersos

Castelo Branco

pela cupidez de pigmeus, que fazem da política pessoal e mesquinha, a satisfação de suas ambições inconfessáveis, o escopo de suas vidas públicas.

Com os meus votos de boa saúde, peço-lhe que me recomende a sua Exm^a. Sra.

Cordial abraço.

Octavio Marcondes Ferraz

Um pioneiro da engenharia nacional

Carta de Octavio Marcondes Ferraz para o Monsenhor D. Armando Lombardi, em 4 de setembro de 1963 - São Paulo (SP)

confidencial

Senhor núncio apostólico,

Vai V. Ex.^a certamente partir para a nova sessão do Concílio Ecumênico. Venho desejar que faça boa viagem e que a Providência inspire os padres conciliares para que os resultados sejam benéficos para a nossa fé e proveito da humanidade.

Venho mais uma vez reiterar a expressão de minhas sérias preocupações com relação ao que se está passando nos meios religiosos de São Paulo, onde os “equivocos” provocados, tolerados ou organizados trazem grande confusão e conseqüente prejuízo para a cristandade, para o sossego e paz dos espíritos e para o prestígio e autoridade da Igreja Católica, Apostólica e Romana.

Crcio que V. Ex.^a, como eu, não concordará com a atitude de príncipes da Igreja e de seus ministros que agem positivamente de má-fé, fazem declarações pela imprensa e televisão, concitam e animam “piquetes” grevistas, açulando grevistas para que impeçam que os diretores e gerentes da empresa entrem nas fábricas, atacam os chefes de empresa (não os defendo, o problema é outro), fazendo escândalos que abalam o princípio de autoridade que a eles próprios um dia atingirá.

Ver um bispo na TV dizendo inverdades é realmente pouco edificante: quando a inverdade é subversiva é criminoso. Um sacerdote vem, por um jornal que é o refúgio da subversão e do comunismo, atacar aqueles que aplaudiram a atitude do santo padre Paulo VI, condenando as alianças expúrias com os inimigos da Igreja, e isto no mesmo dia em que o povo se revolta contra uma caricatura sacrílega, publicada pelo mesmo jornal, convenhamos que é demais. O que se passa, senhor núncio, é simplesmente a preparação da juventude, por ministros da Igreja, para que os agentes de Moscou os aliciem com facilidade breve e irremediavelmente para as suas hostes. Tenho visto jovens da PUC de São Paulo tão intoxicados de marxismo que estão a um passo de se declararem “progressistas cristãos” - pseudônimo de comunista ou pelo menos de inocente útil. Quando se pergunta aos jovens já “alinhados” no rumo “progressista” se não temem que os comunistas acabem dominando a situação com o seu auxílio, respondem invariavelmente: é um risco que devemos correr.

Castelo Branco

Quando se sabe que os comunistas aconselham jovens partidários a ingressarem nos seminários para atacar a “religião por dentro”, eu me pergunto se alguns dos ministros aos quais me referi já não constituem alguns destes elementos avançados desta infiltração. Os especialistas em combate ao comunismo indicam como reconhecer quais as características dos criptocomunistas. Eu identifico no clero de toda categoria, aqui em São Paulo, elementos que pelo seu anticapitalismo “enragé”, seu antiamericanismo (quando os USA é a maior barreira contra o comunismo) seu apoio a greves subversivas, políticas e nada profissionais, não tenho dúvida em classificá-los na melhor das hipóteses como grandes e excelentes auxiliares dos agentes comunistas no Brasil. Quando está em jogo Deus ou Lenine, a liberdade ou a escravidão, não se pode admitir dubiedades na atitude de cristãos e muito menos de ministros do catolicismo.

A documentação que há tempos lhe entreguei mostrando as restrições que *Brasil Urgente* faz sobre a condenação dos fuzilamentos em Cuba; sobre a defesa da candidatura de SS. João XXIII ao Prêmio Nobel da Paz e outros casos semelhantes, mostram que não são irraciais as apreensões de uma legião consciente de bons católicos e bons brasileiros. É estarrecedor como se aceita e elogia tudo que vem de Cuba, dos satélites e da própria Rússia e se denigre aquilo que fazem os homens e países democráticos e especialmente os EEUU. Este jornal, que tem o beneplácito, o apoio e encorajamento da Cúria Metropolitana, acolheu em seu corpo redatorial elementos expulsos de outro jornal, por pressão de seus anunciantes, por serem elementos marxistas, comunistas, pregadores de subversão. Há séria preocupação com relação ao futuro, pois a doutrinação nos seminários pelos elementos “progressistas” e pelo seu órgão *Brasil Urgente* é um fato positivo e inquietador. Ai são distribuídos os livros do padre Josafá.

Estão sendo grandemente divulgados livretos que constituem a coleção “Cadernos do Povo Brasileiro”. Literatura positivamente materialista, subversiva e até pornográfica, pois o jornal do grupo dos padres “progressistas”, *Brasil Urgente*, recomenda estas publicações: ver: *Brasil Urgente*, ano I. nº 5 p. 18, nº 17, p. 16. nº 21 p. 16. Neste último número, à p. 4, diz-se que Sua Eminência o Cardeal Mota aconselhou a leitura de *Brasil Urgente*.

O referido semanário é muito aplaudido pelos comunistas: não é de admirar, pois trata-se de um jornal comunista, escrito e orientado por padres católicos.

Um jovem vendia panfletos de *Brasil Urgente* em uma conferência. Inquirido se tinha “Cadernos do Povo Brasileiro”, respondeu: Não, mas é muito bom.

No início falei em má-fé, e vou citar um exemplo: enquanto no Colégio “des Oiseaux” convida-se um comunista fichado, doutrinador do partido, como Caio

Um pioneiro da engenharia nacional

Prado, para fazer uma conferência para mocinhas de 15 anos, não se convida e até nega-se a sala a uma democrata, como Suzanne Labin que dedica sua vida ao combate contra o comunismo. Vê-se má vontade para com o regime no qual a fé poderá se propagar e receptividade e simpatia para aquele que nos leva à escravidão e às trevas do materialismo. nas quais se trucidam cardeais, sacerdotes e cristãos. Temos, pois, o direito de denunciá-los e a esperança de que nossas representações tenham eco. Caso contrário, seria o fim, não da vida que ela sempre tem um fim, mas da dignidade sem a qual a fé não pode medrar. Senhor núncio, V. Ex.^a pelo seu longo convívio em nossa terra, sabe da bondade do seu povo, de sua fé, às vezes ingênua, mas sempre com um fundo místico de respeito a Deus. O brasileiro mesmo humilde e inculto não é um materialista. A confusão criada, organizada por uma parte do clero, gera um estado de espírito que o predispõe para o materialismo, e de lá para o comunismo a sedução é fácil.

Resumindo, vê V. Ex.^a o clero e as instituições religiosas infiltradas de marxismo, pregando e defendendo abertamente o erro sob pretexto de ser “progressista” e dizendo que agem segundo os princípios da Igreja e das encíclicas papais.

Tudo isso é triste, é lamentável, é aterrador. Não será desesperador se aqueles que podem e devem, lutem e ajam.

Perdoe V. Ex.^a esta longa missiva. mas só de V. Ex.^a podemos esperar que encaminhe qualquer medida que venha. sanando a situação. evitar o pior. Tenho fé que com a ajuda de Deus evitaremos.

Apresento a V. Ex.^a. com os meus sinceros votos de saúde, a expressão de meu respeito.

Octavio Marcondes Ferraz

Nota

Ver: “Caderno do Povo”

- Violão da rua
- A Igreja está com o povo?
- Porque os ricos não fazem greve.

Castelo Branco

Carta de Octavio Marcondes Ferraz para o general Castelo Branco, em 2 de outubro de 1963 - São Paulo (SP)

Meu caro general,

Como todo brasileiro consciente, estou seguindo, acompanhando a evolução dos acontecimentos com a apreensão que a falta de serenidade, de isenção dos responsáveis pelos destinos do país inspira infelizmente. Não são magistrados, são faciosos.

Li, hoje, nos jornais, as notas dos senhores ministros militares, do senhor ministro da Guerra e a da CPOS e PUA. Os senhores ministros respondem e reagem contra uma entrevista do senhor governador da Guanabara. Não tenho procuração para defendê-lo, nem é este o meu intuito. Causa-me estranheza que a resposta seja dada pelos ministros militares; normalmente deveria ser dada pelo senhor ministro do Interior e Justiça ou pelo Gabinete da Presidência. Mas resolveu o governo deixar a incumbência com os militares. S. Ex^{as} se escandalizam com um boato de lock-out e tolcram greves políticas de pura agitação. Falam em “exacerbar a luta de classes” como se o governo não tivesse meios de contê-la se o desejasse. Nós todos sabemos porém que ele, ao contrário, a incentiva. Tudo que se diz contra o governo é, segundo a nota, calúnia: ao passo que o governo “se orienta pela clarividência e espírito público”. Como faz mal ao povo brasileiro a publicação de uma nota oficial vazada em termos de tanta insinceridade e que distorce os fatos.

Na nota de S. Ex^a o honrado senhor ministro da Guerra, ele declara que “a greve dos bancários persiste em todo o país”. Não é real. Em São Paulo, os bancos funcionaram normalmente apesar da decretação da greve, com exceção do Banco do Brasil que funcionou em *ralenti*, mas funcionou. Não houve a “corrida” esperada pelos sindicatos.

Ao lado de tudo isso, que é que se faz contra os autores e signatários do manifesto subversivo dos grupos sindicais? Nada, absolutamente nada. Entretanto, eles ameaçam paralisar o país, se levantam contra a Justiça e mandam “criar piquetes” que atentam contra o direito ao trabalho mais nobre e sagrado do que o direito à greve. Ameaçam a Justiça, ameaçam o Congresso, só não ameaçam o Executivo ... *c pour cause*. Tudo isto é profundamente melancólico. O país foi intoxicado e vai de queda em queda para o abismo. É desalentador ver que não aparece um centro, um homem capaz de aglutinar os esforços para conter a insânia.

Um pioneiro da engenharia nacional

Perdoe-me, meu caro general, este desabafo. Mas, tenho, dentro de minhas limitações, procurado servir ao país, e dirijo-me a um eminente brasileiro que arriscou sua vida nos campos de batalha, que honra o Brasil e a sua nobre classe, para juntos meditarmos sobre o grave problema. Vejo, com profunda inquietação, uma desagregação incoercível, deletéria, destruindo, consumindo, aniquilando tudo que nos legaram nossos maiores. Amanhã seremos talvez um "satélite". Para quem apelar senão para nós mesmos? Senão para brasileiros de qualidade para que todos se congreguem e oponham um dique à avalanche, se ainda for tempo.

Agradeço a sua costumeira e boa atenção e saúdo-o muito cordialmente.

Octavio Marcondes Ferraz

Castelo Branco

*Telegrama de Octavio Marcondes Ferraz para o Presidente Castelo Branco ,
em 14 de abril de 1964 - Rio de Janeiro (RJ)*

Ao eminente amigo a quem cabe agora a enorme tarefa de reconduzir o Brasil ao caminho da lei, da ordem, da prosperidade e da decência os meus cumprimentos muito cordiais com os meus votos sinceros de felicidade pessoal e de feliz gestão na alta investidura a que a nação o elevou na esperança de melhores e mais tranquilos dias.

Octavio Marcondes Ferraz

ANEXO 8

SETE QUEDAS

Sete Quedas

Carta de Octavio Marcondes Ferraz para o presidente João Goulart, em 30 de janeiro de 1964 - São Paulo (SP)

Senhor presidente,

É do conhecimento de V. Ex.^a a minha posição política consoante suas declarações públicas, muito lisongeiras para mim. É portanto como cidadão brasileiro que volto a tratar do assunto de “Sete Quedas” sobre o qual já tive o ensejo e a honra de tratar pessoalmente com V. Ex.^a, embora de modo muito rápido.

Não tenho dúvida que V. Ex.^a tem assessores altamente categorizados sobre o magno problema, em seus aspectos físicos, jurídicos, econômicos e internacionais. Entretanto, como tenho, *data venia*, um ponto de vista diverso, de como abordar o problema, julgo de meu dever manifestá-lo ao presidente de meu país, pois trata-se de uma questão da maior relevância econômica, política e social e que envolve a nossa soberania de nação independente. Em um momento onde tanto se fala de nacionalismo, espero que não falte aos brasileiros o necessário patriotismo para defender a integridade daquilo que é nosso.

O desnível do rio Paraná entre Guaira e Porto Mendes se divide em duas partes:

- a) uma primeira (cerca de 50 metros de altura) que é toda brasileira de acordo com o tratado assinado pelos governos brasileiro e paraguaio e ratificado pelos dois parlamentos;
- b) uma outra parte, é comum aos dois países que sobre ela tem direito de decisão. A menos que se queira reabrir a questão da fronteira entre os dois países, decidida desde 1872 e confirmada pelas atas das conferências de demarcação (11.^a conf.^a 1874), a questão se resume em estabelecer um esquema técnico que obedeça ao tratado velho de 100 anos, contra o qual nada se articulou a não ser ultimamente, quando um relatório técnico objetivo impressionou a opinião pública e o governo brasileiro e animou estes a encarar seriamente o aproveitamento do grande potencial do Salto que é de excepcional valor econômico.

Segundo um esquema de utilização que estudamos e que é perfeitamente viável técnica e economicamente, as obras de aproveitamento podem ser implantadas completamente em território brasileiro. Entre os pontos extremos (Norte e Sul) da parte comum do desnível o declive é tal que impossibilita qualquer navegação.

Um pioneiro da engenharia nacional

Assim sendo, a modificação do regimen de águas neste trecho em nada afeta os interesses paraguaios. O regimen das águas pode ser regularizado e só pode sê-lo em território brasileiro, fato que aumenta as possibilidades nacionais sem afetar os direitos do país vizinho. Estabelecidas estas premissas, vê-se que, da potência total aproveitável do Salto, o Brasil poderia instalar de 60 a 70% sem necessitar anuência, salvo por uma questão de cortesia, do Paraguai.

Permita-me assinalar, sem entrar em pormenores, que o Brasil terá, a partir de 1970, necessidade da energia de Sete Quedas mesmo executando todos os projetos agora em andamento. Para que alguém se convença desta afirmativa, basta examinar as estatísticas, analisá-las e extrapolá-las. A solução paraguaia (entendo a solução que o Paraguai poderia desenvolver), com o desnível do rio no trecho comum e com metade da água a que tem direito, é de difficilima realização técnica, a usina é afogável, as obras deverão se apoiar na margem brasileira com a necessidade da respectiva permissão; e, finalmente, a economia do esquema é medíocre. Portanto o valor da parte teórica da potência a que o Paraguai teria direito fica na prática muito reduzida. Esta é a meu ver a base para as negociações que deveriam ser preteridas para outra oportunidade e para serem então levadas a cabo com o necessário estudo e meditação, sem portanto comprometer os altos interesses nacionais mais importantes e tão respeitáveis quanto os do nosso vizinho. A possibilidade do Paraguai usar o canal para a navegação constitui para ele uma altíssima compensação.

Não há dúvida que, dada a delicadeza do problema pelo que ele comporta de emocional, a assistência da nossa chancelaria com os seus órgãos políticos e técnicos especializados é indispensável.

Quando elaboramos o nosso trabalho tivemos o cuidado de entrar em contacto com o Itamarati e no relatório mantivemos absoluta discrição sobre o problema internacional julgando que a única providência que nos cabia era alertar a Secretaria de Estado. O acordo com o Paraguai, sendo um problema de governo, não nos competia nele nos imiscuirmos.

Do exposto conclui-se que o melhor caminho a seguir seria, a nosso ver, tanto do ponto de vista político (se o governo deseja mostrar uma grande realização) como do ponto de vista econômico, executar um esquema (em território nacional) convenientemente estudado para utilizar toda a potência a que incontestavelmente temos direito mesmo independente de interpretações de convenções internacionais.

A potência obtida nesta hipótese poderá alcançar a cifra de 6 ou 7 milhões de kW. Mesmo assim o aproveitamento ainda é altamente econômico.

Sete Quedas

Nessas condições o Brasil poderá iniciar a obra que tanto interessa à nossa economia, conservando a iniciativa, como se diz em linguagem militar.

Uma grande responsabilidade pesa sobre o governo. É para ele uma árdua e difícil missão levar a bom termo o grande empreendimento que foi focalizado em esquema objetivo preparado pela minha equipe do Escritório Técnico O.M.F. Ltda. Se estou tomando esta iniciativa de me dirigir aos altos poderes da República é porque verifiquei que, após a apresentação do nosso trabalho, o problema passou a figurar na imprensa e interessar a opinião pública com grande repercussão nacional e internacional, como provam as inúmeras visitas que tenho recebido de personalidades estrangeiras interessadas em conhecer os planos brasileiros.

Poderia deixar-me ficar em confortável comodismo, já que o meu relatório foi entregue e nada mais tenho a ver com o assunto. Mas julguei do meu dever alertar os responsáveis pela nossa política encrêgica, por não nos parecerem as melhores as soluções e gestões que, segundo tenho sido informado e transparecem nos comunicados à imprensa, estão sendo adotadas ou tomadas, tendo em vista as excepcionais dimensões do problema.

Há cinquenta anos a construção de uma pequena usina era um problema transcendente, hoje a construção de uma grande usina é um problema de rotina, salvo se houver alguma questão técnica especialmente complicada, o que sucede raramente. Não vejo pois por que motivo a esquematização do problema está sendo tão protelada.

Peço a V.Ex.^a que me releve ter tomado o seu tempo, mas não quero me omitir quando o país enfrenta um dos maiores problemas de engenharia mesmo considerado no palco mundial.

Para que não se dê interpretação diversa da que está no meu espírito, quero informar V.Ex.^a que não sou candidato a qualquer cargo no empreendimento pois, como sabe V.Ex.^a, sou extremamente ocupado. Não faltarão a V.Ex.^a brasileiros ilustres, honestos e competentes, capazes de levar a cabo a notável empresa para a realização da qual compartilho de seu entusiasmo de “obra consagrada de qualquer governo”, conforme suas próprias expressões.

Ficando à disposição de V.Ex.^a para os esclarecimentos que por ventura desejar, apresento-lhe a expressão de minha elevada consideração com atenciosas saudações.

Octavio Marcondes Ferraz

Um pioneiro da engenharia nacional

*Resumo da exposição à Comissão de Minas e Energia, feita pelo engenheiro Octavio Marcondes Ferraz em 17 de maio de 1973, sobre o aproveitamento de Sete Quedas. * - São Paulo (SP)*

Depoimento

Ao iniciar seu depoimento, o engenheiro Marcondes Ferraz esclareceu que, devido ao fato de o projeto de Itaipu ter sido desenvolvido em grande segredo, não pretendia examiná-lo, mas apenas dar o seu testemunho sobre o aproveitamento energético entre Guaira e Foz do Iguaçu. Seu depoimento dividiu-se em quatro partes: cronologia dos fatos, descrição dos dois projetos, o acordo de Itaipu e o problema argentino.

1. História de um projeto

No mês de março de 1962, o ministro Gabriel Passos pediu ao engenheiro Octavio Marcondes Ferraz um estudo sobre o aproveitamento de Sete Quedas. O trabalho, que constituiu um anteprojeto, foi entregue ao ministro 120 dias depois.

Para executá-lo, foram feitos levantamentos aerofotogramétricos e, em seguida, restituição topográfica de 250 km². Foi realizado um estudo abrangendo um período de 30 anos sobre as variações hidrométricas do rio. Em pagamento deste estudo, conforme esclareceu nos debates o engenheiro Marcondes Ferraz, foi pedida por seu escritório a irrisória quantia de US\$ 1.000.

Em dezembro de 1962 e janeiro de 1963, o engenheiro Marcondes Ferraz alertava o ministro Oliveira Brito, antes da ida deste ao Paraguai, sobre os inconvenientes de se tratar do problema político antes de ser tratado o problema técnico, correndo assim o risco de as questões políticas impedirem a escolha das melhores soluções técnicas.

* Em 17 de maio de 1973, Octavio Marcondes Ferraz foi convidado pela Comissão de Minas e Energia do Congresso a falar sobre o aproveitamento hidrelétrico do salto de Sete Quedas, no rio Paraná, no trecho compreendido entre Guaira e Foz do Iguaçu, matéria que em 1962 foi objeto de estudo do Escritório Técnico O.M.F. Ltda, contratado pelo então ministro das Minas e Energia Gabriel Passos. O texto que se segue constitui um resumo do depoimento que prestou junto à referida comissão e das respostas por ele dadas no prolongado debate que se seguiu à exposição, tendo sido impresso em formato de folheto pela Linográfica Editora Ltda, de São Paulo, em 1973.

Sete Quedas

Em dezembro do mesmo ano de 1963, o engenheiro Marcondes Ferraz teve nova oportunidade de comunicar suas apreensões ao ministro Araújo Castro, que então respondia pelo Itamarati, e que parecia discordar da maneira como estavam sendo conduzidas as conversações com o Paraguai.

Em 1965, o engenheiro Octavio Marcondes Ferraz, na época presidente da Eletrobrás, teve oportunidade de oferecer ao embaixador Gibson Barbosa, que acabava de ser transferido de Viena para Assunção, um exemplar do seu estudo sobre o projeto de Sete Quedas, a fim de inteirar S. Exa. do problema.

Em 1966, foi assinada a chamada Ata das Cataratas, ou Ata de Iguaçu. Esta ata, da qual o engenheiro Octavio Marcondes Ferraz discordou totalmente, caracterizou-se por um inexplicável paternalismo. Com efeito, o Paraguai, não tendo a totalidade da altura das quedas, mas apenas direito à metade da água, não podia ter a metade da potência. Isso foi dado, e a ata é considerada pelo engenheiro Marcondes Ferraz como um fato consumado, que não pode mais ser posto em discussão.

Em dezembro de 1970, dois diretores da Eletrobrás, o general Amir Borges Fortes e o engenheiro Leo Pena, procuraram o engenheiro Octavio Marcondes Ferraz para pedir-lhe descrição sobre o aproveitamento energético de Sete Quedas, visto tratar-se de um problema internacional, que não deveria ser debatido no asfalto. Como brasileiro e engenheiro, o dr. Marcondes Ferraz concordou e nunca tocou no assunto. E somente em meados de 1972, diante das notícias divulgadas pelos jornais, referentes a uma solução da qual discordava, e diante do silêncio dos diretores da Eletrobrás, foi que o engenheiro Marcondes Ferraz decidiu procurar o presidente da República, a fim de expor-lhe as suas preocupações. Em 7 de abril de 1973, foi visitado pelo presidente da Eletrobrás, engenheiro Bhering e pelo engenheiro Leo Pena, que vieram fornecer-lhe explicações sobre o que havia sido feito. Em 26 de abril, 20 dias depois, era assinado com o Paraguai o tratado sobre Itaipu.

2. Confronto de dois projetos

O projeto elaborado pelo Escritório Octavio Marcondes Ferraz previa uma pequena barragem no topo da cachocira, com altura de 10 metros, e, na margem esquerda do rio, totalmente em território brasileiro, um dique de terra, com altura média de 30 metros. Este dique conduziria as águas até o ponto de aproveitamento, num lugar denominado Porto Mendes. A partir daí, o declive do rio é muito pequeno, razão por que os autores do projeto não julgaram útil levar a usina mais a jusante. O dique tem 120 milhões de m³, cifra que assustou muita gente.

Um pioneiro da engenharia nacional

Esquecem-se de que a usina tem 10 milhões de kW, o que significa 12 m³ de aterro por kW. Na França, para a usina de Donzère Mondragon, que tem apenas 300.000 kW, foi feito um dique de 56 milhões de m³, ou seja, 173 m³ por kW instalado.

As usinas projetadas pelo Escritório Octavio Marcondes Ferraz são subterrâneas, como a de Paulo Afonso, que deu ótimos resultados. Isso permite que a usina funcione mesmo com o nível de água do rio alguns metros acima do seu teto, como acontece em Paulo Afonso. Era prevista a construção de três casas de máquinas, permitindo que os investimentos pudessem desenvolver-se em função das necessidades energéticas do país, o que, do ponto de vista financeiro, é da maior importância.

Previam-se comportas na barragem, para descarregar uma enchente máxima de 75.000 m³ por segundo, o que é uma enchente enorme. O estudo hidrométrico realizado pelo Escritório Octavio Marcondes Ferraz dera como enchente máxima 64.900 m³/s; previu-se, portanto, como se costuma fazer, uma descarga um pouco superior à enchente máxima.

Ma extremidade do dique, havia sido prevista uma eclusa, posto que o rio é navegável até Porto Mendes. Com a construção de eclusas, a navegação poderia fazer-se pelo canal adutor da usina, de Buenos Aires até o sul de Minas e de Goiás: teríamos um canal atravessando a zona mais rica, talvez, da América do Sul. O prolongamento, relativamente fácil, deste canal ligaria a Bacia do Prata à Bacia Amazônica, criando-se assim uma verdadeira costa ocidental para o Brasil.

Em dólares de 1962, o custo da usina era orçado em um bilhão. No decorrer dos debates, o engenheiro Marcondes Ferraz teve oportunidade de se estender mais sobre a questão dos custos. Lembrou que, em seu orçamento, os equipamentos representavam cerca de 40% do total, cujos preços tinham sido fornecidos pelas grandes empresas internacionais, após consulta. No orçamento de um bilhão de dólares, tinham sido destacados US\$ 290 milhões para imprevistos, e sobravam US\$ 400 milhões para as obras civis. Admitindo-se um erro de 100% nas previsões, haveria um aumento, em dólares de 1962, de apenas US\$ 400 milhões. Aplicando-se uma correção de 30% para a desvalorização desde 1962, chegaria-se a um preço de US\$ 1.820 milhões.

O projeto de Itaipu prevê uma barragem principal no centro do rio com 1850 metros de extensão e uma altura máxima, não de 10 metros, mas de 170 metros, construída para dar à usina uma queda de 120 metros (a altura superior torna-se necessária para levar em conta as fundações abaixo da água, a profundidade do rio etc). A barragem principal exigirá um volume de concreto de 7.900.000 m³, ao qual devem ser acrescentadas barragens complementares de cada lado

Sete Quedas

com um total de 20.000.000 m³ de enrocamento ou de terra. O descarregador de enchente, na parte mais alta, foi previsto para 58.000 m³/s, de acordo com o que foi publicado pelos jornais, o que deve ser um erro, pois não tem sentido prever-se um descarregador com capacidade inferior à maior enchente conhecida, que é de 64.900 m³/s.

Está prevista uma casa de máquinas ao pé da barragem com 14 grupos de 765.000 kW cada um; uma subestação transformadora será construída sobre a casa de máquinas, enquanto existirão duas estações de corte e manobra, uma no Brasil e outra no Paraguai. Como a fronteira passa pelo álveo do rio, metade das obras estão no Paraguai e metade no Brasil. Como o Brasil fornece o *know-how*, fornece os recursos e, o que é certamente mais importante, o mercado, não se entende que não se tenha adotado uma solução no Brasil. Com esta solução simétrica, estamos criando uma “zona do canal” e, como hoje as coisas caminham muito mais rápido que cem anos atrás, tempo que se levou para chegar à situação atual na Zona do Canal, dentro de poucos anos encontrar-nos-emos em Itaipu em situação semelhante.

Cumpra acrescentar que a solução escolhida - uma barragem de 120 metros acima da água - faz desaparecer a cachoeira de Sete Quedas, e isso no momento preciso em que o coronel Charles Lindenberg, presidente do Comitê Internacional da Preservação da Natureza, se bate no mundo inteiro pela conservação da fauna, da flora e das belezas naturais.

3. O acordo de Itaipu

O Acordo de Itaipu marca uma mudança de 180 graus na política brasileira. Dá metade da potência ao Paraguai. O engenheiro Marcondes Ferraz discorda desta doação, mas reconhece que é uma consequência da Ata das Cataratas. É preciso lembrar, todavia, que nas Atas das Comissões de Fronteiras, assinadas pelos paraguaios, não se colocou marco no ponto, por ser o salto de Sete Quedas uma baliza natural. Na 16ª Conferência da Comissão, assinala-se a quinta queda, a mais importante das sete quedas, que são formadas pelo encontro entre a serra com o rio Paraná, havendo em frente uma pequena ilha que marca a fronteira: “O território do Império do Brasil divide-se com a República do Paraguai pelo álveo do rio Paraná, desde onde começam as possessões brasileiras em Foz do Iguaçu, até o salto grande de Sete Quedas, no mesmo rio Paraná; do salto grande das Sete Quedas continua a linha divisória pelo mais alto da serra do Maracaju, onde finda.”

No dia 25 de abril de 1973 foi assinado um tratado entre o Brasil e o Paraguai, que denota um paternalismo que poderá ocasionar-nos grandes aborrecimentos no

Um pioneiro da engenharia nacional

futuro e criar sérios conflitos. O tratado fala, em seu artigo 1º, em recursos hídricos do rio Paraná possuídos em condomínio. O artigo 3º, parágrafo 1º, fala do capital de US\$ 100 milhões, com participação brasileira de 50% - mas nós entramos com os nossos 50% e com os 50% dos paraguaios. O artigo 4º prevê duas sedes, uma em Brasília e outra em Assunção. Ora, a obra de Itaipu é infinitamente pequena diante do Tratado do Aço e Carvão assinado entre a Alemanha e a França. Aqui são 3 bilhões de dólares; no caso europeu são centenas de bilhões, em que todo o carvão da Alemanha foi posto à disposição da França, e todo o minério francês, à disposição da Alemanha. Ora, o sr. Jean Monnet, o grande idealizador e construtor desta obra magnífica que foi a Comunidade do Aço e Carvão, previu, para a organização, apenas uma sede e um único presidente.

O Acordo de Itaipu prevê um Conselho de Administração com 12 membros (6 brasileiros e 6 paraguaios) e uma diretoria executiva de 6 membros com a mesma estrutura paritária. Finalmente, o artigo 12º prevê que Itaipu será isento de imposto, taxas e do empréstimo compulsório sobre energia elétrica que todas as demais empresas de eletricidade pagam.

Na declaração conjunta que acompanhou o tratado, cumpre assinalar a decisão dos dois governos de não ocasionar prejuízos sensíveis fora de suas respectivas jurisdições; no entanto, nessa mesma declaração, reconhece-se que a fronteira, nesta zona, não está caracterizada. Perguntamo-nos, então, como é possível causar prejuízos numa zona, sem que a fronteira esteja definida.

Além dos US\$ 50 milhões que o Brasil empresta ao Paraguai, está previsto que nosso país se encarregará de um projeto de rodovia entre Encarnación e Porto Presidente Stroessner; damos ao Paraguai concessão de depósito - o que é um termo um pouco vago - nos portos de Santos e Paranaguá; no artigo 17 do acordo está previsto que assumimos a responsabilidade de um estudo de viabilidade econômica - a cargo do DNEF - de uma ferrovia Paraguai-Brasil. Os conselheiros e diretores são demissíveis *ad nutum*, e o diretor-geral tem voto de desempate, o que não se compreende bem. O local da instalação da diretoria será fixado no local mais adequado. Tudo isso é muito vago.

4. A questão argentina

Lembrou o engenheiro Marcondes Ferraz que há alguns anos esteve em Buenos Aires, onde lhe foram mostrados os projetos de Apipé, interessantes para o Brasil do ponto de vista da navegabilidade. Apipé é uma espécie de Sobradinho do rio São Francisco, por constituir um obstáculo à navegação entre o Brasil e Buenos Aires.

Sete Quedas

Mas agora vem a novidade de Corpus constituir um grave problema. O Brasil é potência de montante, isto é, rio acima; a Argentina é potência de jusante, isto é, rio abaixo. Ora, a Argentina pretende fazer uma barragem a jusante de Foz do Iguaçu, numa altura tal que o território brasileiro será inundado.

Os argentinos consideram isso como um direito líquido e certo, e consideram dispensável discutir este assunto com o Brasil ou propor compensações. Acredita o engenheiro Marcondes Ferraz que não se trata de uma questão difícil para o Brasil: basta ele ficar na sua posição de direito, na sua posição de firmeza.

Ao concluir seu depoimento, o engenheiro Marcondes Ferraz, inconformado com a decisão tomada em Itaipu, disse achar que escolhemos uma solução infeliz. Não se trata para ele de defender o seu próprio projeto, que está pronto a reconhecer errado, contanto que se lhe apontemos erros. A solução que defende apenas deixaria a usina sob jurisdição brasileira, o que evitaria que em caso de conflito se chegue à solução clássica *manu militare*. Poderia dar-se - já que a isso nós comprometemos na Ata das Cataratas - a metade da potência da usina ao Paraguai, mas manter a operação da usina localizada em nosso país.

Foi escolhida uma solução diferente, com uma pressa estranha, que lembra a célebre frase de Roberto de Oliveira Campos “*la rage de conclure*”. E essa pressa teve por consequência criar uma nova “zona do canal” - uma caixa de dores de cabeça.

ANEXO 9

GRUPO DE TRABALHO ELETROBRÁS

Grupo de Trabalho Eletrobrás

Convite de Paulo Richer, presidente do Grupo de Trabalho Eletrobrás, para Octavio Marcondes Ferraz, em 31 de outubro de 1961 - Rio de Janeiro (RJ)

1. Pela Portaria nº 236, de 11 de outubro de 1961, o senhor ministro das Minas e Energia, de acordo com o presidente do Conselho de Ministros, determinou a constituição de um grupo de trabalho para no prazo de sessenta (60) dias, estudar:

- a) modificações na lei que autorizou a União a constituir a Eletrobrás (Lei nº 3890-A, de 25 de abril de 1961);
- b) implantação de tarifa única de energia elétrica no país;
- c) em colaboração com outros órgãos que já se ocupam do assunto, as modificações a serem feitas na formação do Fundo Federal de Eletrificação;
- d) medidas que concorram para disciplinar a utilização da energia elétrica como fator de desenvolvimento nacional.

2. O Grupo de Trabalho tem o maior empenho em conhecer a orientação dos técnicos e administradores responsáveis pelos problemas ligados à eletrificação do país.

3. Dentro desta orientação, formulo a Vossa Senhoria convite para, em data de sua conveniência, prestarmos sua inestimável colaboração, ao trazer sua prestigiosa opinião sobre os assuntos supramencionados.

Na oportunidade aproveito o ensejo para apresentar os protestos de consideração e apreço.

Engenheiro Paulo Richer

Presidente Grupo de Trabalho Eletrobrás

Um pioneiro da engenharia nacional

*Exposição ao grupo de trabalho do Ministério das Minas e Energia, feita pelo ministro Octavio Marcondes Ferraz em 20 de novembro de 1961, sobre as seguintes questões: 1. Imposto Único; 2. Lei nº 2.308/54; 3. Fundo Federal de Eletrificação; 4. Eletrobrás. **

Meus senhores:

Obedecendo à convocação recebida, aqui estou com muita satisfação e muito honrado de poder trocar idéias com V. Exas. sobre os magnos problemas da energia do nosso país. Como sempre costumo fazer, serei objetivo, muito objetivo mesmo, podendo desde já que me relevem a franqueza às vezes rude ou a veemência que costumo pôr nestes assuntos, que trato sempre de modo pessoal.

Devo declarar que não pertenço a empresas elétricas. Deixei há quase dois anos os cargos que nelas exercia - Companhia Hidro Elétrica do São Francisco e São Paulo Light. Estou, portanto, livre para dizer o que penso neste setor. Respeito a opinião alheia por acreditá-la sincera. Espero, assim, reciprocidade. Meu intuito é, como o vosso, servir a coletividade. Não me interessa quem opera uma concessão. O que tenho em vista é sempre servir os usuários o mais eficientemente possível, dando ao vocábulo o sentido mais integral.

Nossas deficiências são muito mais de métodos do que de formas. É preciso que se diga a verdade, que se esclareça o público, para que os problemas tenham solução objetiva e consentânea com o interesse da coletividade. Quando exerci o cargo de ministro da Viação e Obras Públicas, tive ocasião de fazer uma visita oficial ao estado do Rio Grande do Sul. Recebido pelas autoridades e classes conservadoras, tive ocasião de lhes declarar que lá ia para ouvir, e não para falar; para ouvir as críticas e as reclamações contra os péssimos serviços que lhes fornecia o governo federal. Não foi a minha posição de ministro de Estado, e portanto de membro do governo, que me impediu de dizer as coisas tais como eu as via. No meu modo de ver, um dos principais deveres de quem exerce uma parcela de autoridade é esclarecer o público, dizendo-lhe a verdade.

* Este texto, divulgado pelo Sindicato da Indústria de Energia Hidrelétrica no Estado de São Paulo em apostila datilografada datada de 15/12/1961, constitui a transcrição do depoimento prestado pelo ex-ministro da Viação e Obras Públicas Octavio Marcondes Ferraz ao grupo de trabalho do Ministério das Minas e Energia encarregado de estudar as questões do setor de energia elétrica acima mencionadas.

Grupo de Trabalho Eletrobrás

Acabo de regressar de uma viagem ao estrangeiro. Visitei, entre outros países, a Noruega, e não posso deixar de sentir uma certa melancolia quando penso o que fizeram 3,5 milhões de habitantes, isto é, menos pessoas do que tem a capital de São Paulo, o meu estado. As realizações desse povo trabalhador, pertinaz e cheio de civismo empolgam qualquer observador. Têm eles a terceira frota mercante do mundo, e uma das melhores operadas: consomem *per capita* energia correspondente a praticamente o dobro do que consome cada americano do norte; a instrução e a saúde pública são muito bem administradas, suas cidades limpas e organizadas; o nível médio de vida é elevado, e não é um país rico. Convém que aprendamos a observar, para evitar os erros em que temos incidido, aperfeiçoar material e moralmente o nosso aparelho administrativo e cultivar em nós o espírito público. Nós temos senso comum, mas não o usamos - é o nosso grande mal.

Com estas palavras, chego ao assunto que aqui me trouxe. Antes, porém, devo acrescentar que não sou um especialista nas questões legais, nos regulamentos e em leis relativas à energia elétrica. Apenas, por viver dentro do ambiente energético como construtor e projetador de usinas e redes, tenho idéias gerais sobre o problema, sinto suas dificuldades, suas vantagens e seus inconvenientes. Não me recuso, porém, a dar a minha modesta contribuição para que seja resolvido o assunto de modo objetivo.

Se V. Exas. me permitirem, farei uma exposição com o auxílio das notas que trouxe, e em seguida estarei ao seu dispor para responder as perguntas que me fizerem e para as quais eu tenha elementos.

1. Imposto Único sobre Energia Elétrica (Lei 2308 54)

No início, o Imposto Único sobre Energia Elétrica era cobrado, como se sabe, do seguinte modo:

20 centavos por kWh de energia consumida sob forma de iluminação;

10 centavos por kWh para energia consumida sob forma de força motriz;

e 5% sobre a fatura dos consumos à *forfait*.

Essas taxas correspondiam a um imposto de mais ou menos 15% sobre o custo do kWh. Hoje, com as variações das tarifas de energia elétrica, mas todas elas causadas praticamente por reajuste de salário, o valor deste imposto, em por cento, diminuiu consideravelmente, e é apenas de cerca de 8% do custo do kWh médio. Ele é, portanto, menor em porcentagem do que a taxa de previdência social, que é de 8%.

Um pioneiro da engenharia nacional

Este imposto rendeu, respectivamente, em 1958, 1,387 bilhão de cruzeiros; em 1959, 1,485 bilhão de cruzeiros; e em 1960, 1,698 bilhão de cruzeiros. A renda bruta anual dos fornecedores de energia elétrica - públicos ou privados - é da ordem de 25 bilhões de cruzeiros. Vê-se, pois, que o imposto é da ordem de 6%, se tomarmos como base do seu valor 1.500 bilhão de cruzeiros e como renda da venda de energia 25 bilhões de cruzeiros. Portanto, ele é insignificante para as nossas necessidades, como adiante demonstraremos.

O mecanismo da atual lei de imposto único é, a meu ver, racional, embora simples. Não era, como não é, justo. Em 1955 a Chesf podia, em Paulo Afonso, vender o kWh por 12 a 15 centavos; um imposto de 10 centavos era enorme (83 e 63% respectivamente). O preço de 12 a 15 centavos referia-se evidentemente a fornecimento com alto fator de carga, compreendendo, porém, neste valor juros, amortização, operação, administração, depreciação etc. O imposto, neste caso, é portanto da mesma ordem que o custo de energia com todos os seus ônus normais. Isso não me parece justo nem conforme aos interesses econômicos do país. Em sua economia política, diz Foignet: "Um imposto ou taxa deve ter as seguintes características: simplicidade, facilidade de inteligência, não ser antieconômico e conter o menor número de injustiças possível." Queria aquele mestredizer ou significar que é impossível se fazer uma lei tributária ou uma tarifa que resolva 100% dos casos que se possam apresentar. Não há taxa ou imposto universal. Deve ser, porém, o mais adequado e equitativo possível.

A lei deve ser simples; a que foi proposta me parece de grande complexidade. A noção de tarifa fiscal, a meu ver, complicará a questão, sem vantagens especiais para a arrecadação. A multiplicidade de taxas - artigo 1º e seus vários incisos - me parece uma complicação que não a torna muito inteligível. Outro item que merece reparos é o que se refere ao mecanismo das isenções que, no meu entender, também trará confusão, e portanto tirará a clareza que uma lei deve ter. Tudo isto facilitará a evasão de um imposto cujo fim é alimentar o Fundo Federal de Eletrificação, e cuja insignificância do montante acabamos de mostrar acima e a ela adiante voltaremos. Não me parece, pois, corresponder de modo eficiente aos fins que se tem em vista.

Vamos procurar mostrar o valor deste imposto (30%) com relação ao capital investido: se considerarmos que $T = C \times 0,15$, sendo T o custo do kWh, C o capital investido, 4.000 o número de horas de funcionamento no ano (o que corresponde a um fator de carga razoável: 0,46), o imposto de 30%, como foi proposto, pelo menos em um projeto que me chegou às mãos, nos daria:

$$I = 0,30 \times T,$$

Grupo de Trabalho Eletrobrás

portanto:

$$I = \frac{0.045 \times C}{4.000}, \text{ ou seja, } 4,5\%$$

valor que atinge quase 50% da remuneração legal permitida ao capital.

Os encargos (0.15) previstos e que aparecem na primeira equação, assim se repartem:

remuneração	10%
depreciação	2,5%
operação	1,5%
manutenção	0.5%
diversos (administração, seguro etc.)	0,5%
total:	15%

Examinemos um pouco o que se passa no panorama energético nacional.

Tomando por base o custo médio do kW instalado como sendo de 285 dólares, só para a geração, teremos, para os 3 milhões de kW que se pretende ter instalados até 1966, a importância de 855 milhões de dólares, ou seja, a 320 cruzeiros por dólar, cerca de 275 bilhões de cruzeiros para a completação do programa. Isto, bem entendido, na hipótese de ser contida a inflação e mantido o valor do dólar. Preferimos raciocinar em dólares devido à maior estabilidade desta moeda. A transmissão e a distribuição da energia custarão outro tanto, ou seja, 275 bilhões de cruzeiros. Temos, portanto, necessidade de dispendir 550 bilhões de cruzeiros, ou seja, 110 bilhões por ano, para equiparmos 3 milhões de kW até 1966. Segundo estamos informados em boa fonte, isto é, no próprio Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica, o imposto único, o imposto de consumo que se prevê, as dotações, juros etc. devem produzir, se tudo correr bem, no mesmo período (1961-1966) cerca de 200 bilhões de cruzeiros. Haverá, portanto, um déficit da ordem de 350 bilhões de cruzeiros, ou 70 bilhões por ano. só no sector de energia elétrica. Esse déficit deverá ser coberto, seja pela iniciativa privada, seja com auxílios de empréstimos internos e empréstimos externos.

Temos, assim, um panorama da situação energética do país, mostrando com realismo o que ela efectivamente é. Confirma-se desta forma aquilo que dizíamos no principio, que a questão é muito mais de método do que de forma. Precisamos rever os nossos métodos, a nossa política administrativa e econômica referente à energia elétrica, e tomar uma posição realística.

Resumindo: vê-se que o imposto é desproporcional ao valor da utilidade, pois ele atinge mais ou menos metade da própria remuneração; vê-se igualmente que o imposto é antieconômico pela sua forte incidência - só artigos de luxo, tais como fumo, álcool, perfumes e outros podem e devem ter tão alta incidência.

Dois caminhos restam, pois, a seguir: ou se reduz o imposto a um valor mínimo que corresponda ao custeio dos serviços técnico-administrativos da organização e fiscalização da indústria de energia elétrica, ou se o eleva grandemente para empregar o resultado, então mais ponderável, no incremento da referida indústria. No primeiro caso, organizaremos um serviço modelar de orientação e fiscalização de nossa política energética; no segundo, obteremos uma parcela - cerca de 10% do nosso déficit - para completar os 3 milhões de kW. Neste último caso devemos dar ao usuário uma contrapartida, ou seja, ações de participação nos investimentos.

Concluindo, julgamos que o imposto único sobre eletricidade deve ser *ad valorem* para simplificá-lo e facilitar enormemente o seu controle. Penso que poderia ser, por exemplo, de 15% sobre o valor da fatura residencial, 20% da fatura comercial e 25% da fatura industrial. Seriam isentos os consumidores modestos por motivos sociais. As indústrias cujos produtos tivessem em seu custo mais de 1/3 (33%) correspondente à energia elétrica teriam descontos especiais (80 ou 90%) no imposto sobre energia (eletroquímica, eletrometalurgia etc.). Em contrapartida, os consumidores receberiam títulos ou apólices com juros de 10%, ou ações sobre 90% dos impostos pagos - 10% corresponderiam ao custo da emissão dos referidos títulos.

2. Tarifa Única

Passemos agora a examinar a questão delicadíssima da adoção da tarifa única para todo o país. Temos a impressão de que a tarifa única em todo o território nacional seria uma ilusão, seria a criação de mais uma situação artificial no nosso ambiente econômico já tão deformado, tão distorcido e tão confuso. Estudos feitos mostram que a incidência do custo da energia elétrica sobre o produto industrial, dando grande latitude ao termo, é da ordem de meio por cento, sendo, portanto, insignificante a sua incidência sobre a formação de preço. A legislação prevê a tarifa pelo custo de serviço. Isto quer dizer que os usuários deverão pagar o serviço pelo seu custo e mais uma remuneração para a empresa pública ou privada que executou o serviço. Vejamos o exemplo de Fortaleza e Natal (Decreto nº 3.969, de 06/11/61, que as equipara em preço ao Recife):

Grupo de Trabalho Eletrobrás

Cidades	Custo do kW CR\$	Diferença c/ Recife
Recife	2,00	
Fortaleza	4,23	2,23
Natal	5,75	3,75

Tomando por base a produção de 50.000 MWh em Fortaleza e 20.000 MWh em Natal, e aplicando aquelas diferenças, chegamos a um total de 186 milhões de cruzeiros a serem pagos àquelas empresas para que o seu custo seja igual ao de Recife. Esta importância deve ser paga pelo contribuinte geral, isto é, ela representa um verdadeiro imposto indireto pago por quem não consome a energia. Ninguém irá ou deixará de ir para Fortaleza ou Natal por causa da redução da tarifa. O que atrai a determinadas localidades é o *background* industrial de acordo com as necessidades da indústria que se instala.

Peço licença para me referir ao caso de uma firma construtora de automóveis que foi se instalar em Belo Horizonte, mas que iniciou as suas atividades em São Paulo. Finalmente ela voltou a São Paulo, com protesto de seus diretores mineiros, por motivos econômicos e facilidade de operação. Há na capital paulista um *background* técnicoindustrial capaz de comportar, como comporta, dois mil fornecedores que suprem peças e artigos diversos para a construção dos automóveis da referida firma.

Havendo energia abundante e segura com serviço de boa qualidade, as indústrias serão atraídas, desde que outras condições existam e que lhes sejam vantajosas - por exemplo, de matéria-prima, mercado, transporte, água, leis fiscais, mão-de-obra etc. A tarifa perderá, se unificada, a sua base econômica. Já me referi ao artificialismo, e não me parece justo onerar quem tem boas condições econômicas para produzir e trabalhar. Sempre se ouve referência ao produto gravoso no Brasil. Quando ele é naturalmente gravoso pelas impossibilidades ou dificuldades mesológicas que temos para produzi-lo, compreende-se. Mas, que nós o tornemos gravoso artificialmente por má distribuição das vantagens econômicas do país, não me parece boa prática para o desenvolvimento da produção.

Toda a vez que não houver uma ligação física entre os sistemas, o preço do kW tem de ser calculado com base no custo de produção, transmissão e distribuição

Um pioneiro da engenharia nacional

de cada um deles. Havendo ligação física, aí pode ser estudada a tarifa comum, porque dois sistemas ligados aproveitam evidentemente de algumas vantagens inerentes a sistemas interligados, tais como melhor utilização das reservas dos diversos reservatórios ou usinas, melhor coeficiente de utilização, melhoria em geral do fator de carga e os benefícios da diversidade de carga.

Na Inglaterra, quando se fez a unificação do sistema, quando se criou o *grid*, apenas 55% das usinas foram capazes de suportar a ponta de carga total da Inglaterra em muito melhores condições do que antes; mas lá havia a ligação física, era um sistema único que funcionava, o que não é o nosso caso, e não o será tão cedo. O que necessitamos é reajustar nossas tarifas para permitir que vivam as empresas particulares, e funcionem sem ônus para o erário as que pertencem ao governo. Uma simples consideração de números mostra a delicadeza da situação: em 1960 tínhamos instalados 4,5 milhões de kW e geramos 12 bilhões de kWh, que foram vendidos por 19 bilhões de cruzeiros - dados do CNAEE em algarismos redondos; em 1966 desejamos e necessitamos ter 7,5 milhões de kW instalados, o que significa um acréscimo de 67%. Se a geração de energia for proporcional, deveremos gerar 20 bilhões de kWh, ou seja, 8 milhões mais do que em 1960. Vimos que o custo da instalação, transmissão e distribuição dos 3 milhões previstos será, na melhor das hipóteses, 550 milhões de cruzeiros. Os encargos correspondentes, como vimos quando tratamos do imposto único, serão de : $550 \times 0,15 = 82$ bilhões de cruzeiros.

Se dividirmos este valor pela cifra da energia gerada, a maior (8 bilhões de kWh), teremos 10,3 cruzeiros por kWh, ou seja, um custo 6,8 vezes o custo médio em 1960, que foi de Cr\$ 1,51. Se considerarmos o preço médio, ainda assim o custo do kWh será de Cr\$ 5,00.

Julgo, assim, ter mostrado a necessidade de se tratar a questão dentro dos mais rigorosos termos de justiça, de técnica, de economia e de boa administração. Se o setor de energia elétrica entrar no regime de déficits, como as ferrovias, por exemplo, eles atingirão quantias telescópicas. É enorme a responsabilidade dos homens que terão que decidir.

Se criarmos no país a tarifa única, teremos criado o kW artificial. Já temos câmbio, café, trigo, transporte ferroviário, petróleo etc. tudo com preço artificial, criando a balbúrdia econômica existente com seu doloroso cortejo de desordem e corrupção. Será, a nosso ver, mais uma distorção econômica. Como conclusão, quer nos parecer altamente inconveniente a uma boa política energética a criação da tarifa única no país, sem nenhuma vantagem local para os hipotéticos beneficiários.

Grupo de Trabalho Eletrobrás

3. Eletrobrás

A minha opinião sobre a Eletrobrás já tem sido manifestada várias vezes e há muitos anos. Esta manifestação tem sido feita através de conferências, artigos e entrevistas com autoridades e colegas.

O governo federal é, de acordo com disposição constitucional, autoridade competente para assuntos energéticos. Para exercer as suas atribuições, tem o governo um Ministério de Energia, um Conselho de Águas e Energia, uma Divisão de Águas no Departamento de Produção Mineral, várias empresas, Chesf, Furnas etc.; participa de outras através do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, pode criar outras empresas geradoras, transmissoras e distribuidoras de energia elétrica como bem entender. Apesar desse importante e vasto aparelho, insaciável, porém, no seu poder dominador, de um lado proclama seu apego à iniciativa privada, à sua concepção greco-romana da propriedade, e de outro torna impossível a vida das companhias privadas de energia, negando-lhes tarifas justas (como manda a lei). E para substituir as entidades que está matando, exterminando, cria a Eletrobrás.

A Eletrobrás será um superorganismo - com empreguismo, política partidária, burocracia etc. - a onerar ainda mais o infeliz contribuinte brasileiro. É ele que paga finalmente todos os erros que cometemos como administradores ou gerentes da coisa pública. Temos diante de nós os exemplos edificantes das ferrovias e da navegação marítima com os seus 60 bilhões de cruzeiros de déficit para nos dar serviços da pior qualidade. Costumo sempre lembrar que as empresas elétricas não se acomodam com serviços de má qualidade. Numa estrada de ferro, o trem tarda, pode se atrasar 24 horas, mas acaba chegando; em um sistema elétrico, a má administração pode trazer avarias que levem à paralisação total e prolongada de toda a zona servida pelo sistema, acarretando consequências catastróficas.

Se é isto o que pretende o poder público, então ele é coerente criando o superorganismo. A meu ver, um superorganismo só se compreende como órgão coordenador de organismos que funcionem bem. Se o funcionamento do elemento é mau, o superorganismo só agravará os males existentes, não os corrigirá. A prática provou.

Não compreendo, pois, a necessidade do novo superorganismo. Diante dos elementos que possui o poder público para operar neste importante setor, a única função possível (embora não necessária) seria a de construir a Eletrobrás como uma *holding* de suas empresas - atuais e futuras - de energia elétrica.

Um pioneiro da engenharia nacional

Aparece constantemente na vida pública brasileira a indicação de remédios, verdadeiras panacéias capazes de curar todos os nossos males. É uma solução simplista, uma verdadeira invenção que é apresentada e que nos livrará deste ou aquele mal de que sofremos.

A meu ver, os partidários da Eletrobrás julgaram que ela corrigiria as deficiências dos órgãos governamentais que tratam da matéria. Não me parece justa nem feliz a idéia. A boa estruturação dos órgãos, tais como o Conselho de Águas e Energia Elétrica e a Divisão de Águas do Departamento de Produção Mineral é o caminho certo para resolver a questão. Para fiscalizar as empresas estatais, além de suas diretorias que são da confiança do governo, há os conselhos fiscais que também são nomeados e eleitos pelo próprio governo. Poderia finalmente ser criado no Conselho de Águas e Energia Elétrica uma seção para fiscalizar e coordenar a vida de tais empresas. Tem sido uma constante na vida brasileira que as empresas estatais, mesmo quando se iniciam sobre bons auspícios e que funcionam bem no início de suas vidas, acabam, ao cabo de algum tempo, se burocratizando - entendemos pelo termo a perda de eficiência e a ausência de entusiasmo pelo empreendimento devido ao clima de insegurança (ou segurança demasiada) reinantes nos seus quadros de administração e na sua vida. As indébitas interferências da política partidária completam o infeliz quadro.

Em minha opinião pessoal, a crise de energia que nos assoberba é de responsabilidade exclusiva do poder público: primeiro, chamou a si o problema, escrevendo-o em nossa Carta Magna; depois, impediu que se fizesse - e ele próprio não fez o que deveria - para suprir as necessidades energéticas do país. O governo nem equipou ou aproveitou o potencial necessário ao nosso desenvolvimento, como também não fez a sua parte precípua e intransferível, que é definir uma política racional e realista para a energia.

Ao lado do quadro governamental, o que vemos? Vemos duas mil empresas privadas, lutando heroicamente contra toda a sorte de dificuldades - inclusive a intervenção perturbadora do poder público -, terem equipado, até 1960, se permitem o neologismo, 78% da potência aproveitada, fornecendo 82% da energia consumida (dados obtidos no CNAEE). Pode-se discordar do meu ponto de vista, pode-se propor uma outra filosofia para tratar do assunto, mas não se pode negar nem responder a estes argumentos cristalinos.

Atualmente todos os países do mundo sofrem de escassez de mão-de-obra qualificada e de técnicos, especialmente de técnicos experimentados.

Li há pouco, no relatório anual de uma grande companhia sueca, que ela luta com dificuldades para obter pessoal qualificado, e que para resolver o seu problema procurou importá-lo do estrangeiro. Sem um velho país europeu luta-

Grupo de Trabalho Eletrobrás

se com tais dificuldades, é fácil se dar conta da acuidade com que se manifestam estas dificuldades em nosso próprio país, ainda com uma formação incipiente de técnicos no campo industrial. E, como o fenômeno é universal, também não há facilidade de importá-los. É sabido, entretanto, que a administração pública luta com maior dificuldade do que a empresa privada para obter o pessoal de que necessita, limitada que está a sua ação devido às leis e regulamentos que tem de obedecer para o necessário controle da máquina estatal. Já nos serviços precípuos e intransferíveis que o poder público tem de executar - ensino, saúde pública, polícia etc. -, nota-se a sua grande deficiência. Por que então querer transferir esta deficiência para campos em que melhor operaria a iniciativa privada? Em 1951 (há dez anos) o produto nacional bruto era de 287 bilhões de cruzeiros; hoje, só os déficits orçam por maior valor. Devido à omissão ou interferência perturbadora do poder público, temos tido crises de energia que prejudicam grandemente o desenvolvimento da nossa economia. A atividade industrial foi reduzida de até 20% devido à falta de energia que se verificou há alguns anos nos grandes centros industriais, como São Paulo e Rio. O produto bruto industrial só do Grande São Paulo (ABC - capital - norte do estado - Sorocaba) foi de 500 bilhões de cruzeiros em 1959. Admitindo-se que a atividade do parque industrial paulista seja de 5 mil horas por ano, em média, o que me parece bastante razoável, pois ela corresponde a um aproveitamento de 57%, deixando-se para os domingos, horas de repouso e paralisações forçadas os 43% restantes do tempo, vemos que 500 bilhões divididos por 5.000 horas nos dão 100 milhões de cruzeiros, que é a produção por hora de funcionamento do nosso parque industrial.

Se admitirmos que a paralisação atingiu 20%, isto é, 1.000 horas, conclui-se que o custo desta paralisação - ou, se preferirmos, o prejuízo devido a esta paralisação - atingiu a elevada cifra de 100 bilhões de cruzeiros por ano. A repercussão econômica e social deste prejuízo em um país pobre e de economia ainda subdesenvolvida deve fazer refletir, e refletir profundamente, aqueles que têm a responsabilidade de resolver e de decidir que rumos devemos tomar.

A mim me parece que a solução estará na elaboração de uma legislação sensata, justa e objetiva sobre a matéria, e na aplicação sincera desta legislação de modo a inspirar confiança - o único clima em que se constrói. É também minha opinião pessoal que a remuneração do capital empregado em empresas de serviços públicos, quer sejam operadas por particulares, quer o sejam pelos poderes públicos, deve ser de 25%. Haverá, porém, a obrigação de reinvestir metade dos lucros. Dar-se-ia, assim, um bom e grande reforço para financiar as necessidades de expansão deste importante e imprescindível setor da nossa economia. Eran, estas, meus senhores, as observações que me sugerem os três pontos que juntos examinamos.

Um pioneiro da engenharia nacional

Com relação à série de perguntas apresentadas por V. Exas., penso que as considerações que fiz as responderam quase todas. Entretanto, algumas delas podem ter uma resposta mais específica.

Item a

Inciso 2

Como a Eletrobrás será uma concessionária para serviço de geração, transporte e distribuição de energia elétrica, deverá a mesma entrar no campo da utilização de energia nuclear para o serviço público de energia elétrica?

A meu ver ainda não é oportuno no Brasil a instalação de usinas atômicas. Os países que atingiram um grande desenvolvimento neste campo ainda não chegaram a uma solução bastante sedimentada. Penso que nestas condições o Brasil deve ser abster, deixando que os outros façam experiências, antes de nós mesmos nos lançarmos neste setor. Para o ensino, a instrução dos nossos técnicos em física nuclear, existe na Universidade de São Paulo um reator que preenche completamente estes fins.

Inciso 3

Os custos de operação e a produtividade das sociedades de economia mista são diferentes dos obtidos nas empresas privadas?

Já demos o nosso ponto de vista sobre a operação estatal. Refreem-se agora V. Exas. à economia mista. A meu ver, aquilo que no Brasil se denomina empresa de economia mista nada mais é do que uma repartição ou uma agência governamental. Pois o governo, tendo maioria, é de fato quem controla a empresa, quem orienta a sua gerência, podendo nomear e demitir os diretores a qualquer tempo, fazendo pressões e em geral prejudicando o seu bom funcionamento. Eu me permitiria dar uma nova definição para empresa de economia mista: é aquela em que o poder público participa minoritariamente, como sócio e fiscal.

Inciso 6

Julga V. Exa. oportuna a incorporação da Eletrobrás?

Pelo que disse nos meus comentários, não só julgo inoportuna, como julgo prejudicial a incorporação da Eletrobrás.

Grupo de Trabalho Eletrobrás

Inciso 7

Para a construção de grandes centrais, considerando que no país já existem técnicos capazes de projetar e executar essas obras, por que os concessionários utilizam empreitada de firmas estrangeiras ao invés de eles próprios, utilizando esses técnicos, executarem as obras?

Mesmo em países muito desenvolvidos são empregados técnicos estrangeiros em execução de obras. Ainda estamos muito longe de poder prescindir do concurso da técnica estrangeira. Quem já dirigiu uma grande obra sabe com que dificuldade se luta para se obter pessoal competente não só no domínio técnico, como também na parte de projetos, isto é. da engenharia, e até mesmo com experiência administrativa. As firmas estrangeiras trazem, além de uma larga experiência - eu entendo as boas firmas estrangeiras-, um acervo de organização de solução de casos semelhantes, um know-how, em suma, que nos é extremamente precioso e pode trazer grande economia nas nossas obras. Além do mais, a presença de boas firmas estrangeiras no nosso mercado de obras obriga a uma constante emulsão, ao aperfeiçoamento de técnica, organização e de logística que só nos pode ser vantajoso.

Inciso 8

Julga V. Exa. que o Poder Executivo tem necessidade de ter aprovado pelo Poder Legislativo um plano nacional de eletrificação, como consta da Mensagem 134-1934? Qual seria o órgão encarregado de executar e fiscalizar o mencionado plano?

A meu ver, o plano de eletrificação é uma atribuição do Executivo. O Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica foi criado para fazer este plano, que evidentemente devc ter a colaboração de todas as pessoas direta ou indiretamente interessadas. Dentro deste plano, aquelas obras, aqueles aproveitamentos que o poder público decidir executar pelos seus próprios meios, como por exemplo as obras da Companhia Hidro Elétrica do São Francisco em Paulo Afonso, para estes, sim, será necessário uma licença do Legislativo, uma aprovação do Legislativo e a conseqüente abertura dos créditos. Não me parece haver dúvida que a fiscalização de um plano nacional de eletrificação seja da alçada do Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica.

Item b

Com relação ao Item b, parece-me que seus diversos incisos foram amplamente respondidos em meus comentários.

Item c**Modificações do Fundo Federal de Eletrificação.****Inciso 3**

Sugere V. Exa. alguma modificação não-prevista nos mencionados anteprojetos?

Recebi de diversas fontes projetos sobre o Fundo Federal de Eletrificação. Não sei exatamente as suas proveniências. Entretanto, acho que uma lei disciplinando o Fundo Federal de Eletrificação deveria apenas tratar desse assunto, isto é, suas fontes e as suas aplicações. Entretanto, a lei cogita, por exemplo, de um assunto que me parece que deveria ser objeto de outra lei ou regulamento apenas disciplinando a participação dos consumidores em ligações ou extensões que pleiteiam.

Inciso 4

Como a exploração de energia elétrica no Brasil é considerada um serviço público. segundo a lei e a interpretação dos tribunais. entende V. Exa. que a iniciativa privada pode desenvolver-se nesse esquema?

Evidentemente que pode. Até há pouco tempo os serviços de utilidade pública, e não serviços públicos, eram feitos pela iniciativa privada. Os serviços de utilidade pública tinham funcionado no Brasil em geral sob forma de concessão. A pujança de nossa indústria se deve ao suprimento de energia feito na proporção de 82% pela iniciativa privada, apesar da verdadeira guerra, da má-vontade e das dificuldades criadas pelo poder público. Desde que a concessão seja disciplinada por lei justa, é interessante que ela seja feita pela iniciativa privada, que de modo geral é mais eficiente, tem maior flexibilidade e maiores possibilidades de ação do que o poder público. É por este motivo que as estradas de ferro, certos portos, serviços telefônicos, serviços de energia têm funcionado sob regime de concessão, que me parece o melhor meio de o governo fazê-los executar eficientemente, e ao mesmo tempo ter sobre eles o controle que deve ter todo o serviço de utilidade pública, e, *last but not least*, evitar aos contribuintes o enorme déficit que atualmente dão as Redes Ferroviárias, os Lóides, as CMTCs etc.

Inciso 5

Em face de dificuldades financeiras alegadas pelos concessionários, e

Grupo de Trabalho Eletrobrás

considerando que a tarifa cobre todas as despesas de operação e encargos outros, além de 10% líquidos de lucros como remuneração do investimento, em que área se localiza a dificuldade financeira?

A formulação desta pergunta traz no seu bojo a resposta. É evidente que com este lucro, cobertura dos encargos outros, as empresas poderiam viver se a lei fosse realmente aplicada, isto é, se as tarifas fossem sempre reajustadas de acordo com as variações do custo, dos materiais, das instalações, da mão-de-obra e do custo da operação; em suma, se a tarifa cobrisse os encargos, o que não se verifica. É isto que não é feito. É a lei que não é cumprida. E não é cumprida intencionalmente, para deixar as companhias em dificuldades, para que seja diminuído o padrão dos seus serviços, e em seguida virem os partidários da administração estatal taxá-las de incompetentes e propor que a concessão, que o serviço seja exercido pelo Estado. Por mais incrível que isto pareça, o que parece entenderem os partidários da administração estatal é transformar as duas mil companhias privadas de energia elétrica em Redes Ferroviárias, em Lóides Brasileiros, em CMTCs, em Correios e Telégrafos etc. etc., com dezenas de bilhões de déficit. Portanto, a dificuldade financeira se localiza no não-cumprimento, por parte do governo, das suas obrigações contratuais e da não-aplicação da lei que disciplina o assunto.

Inciso 6

Se se permitisse à concessionária um lucro sobre o investimento de 20% a 30%, mas se lhes retirasse o poder de reajustamento tarifário de suas despesas, ter-se-ia contribuído para afastar as dificuldades financeiras?

Não. As dificuldades financeiras, como dissemos na resposta ao inciso precedente, provêm da não-aplicação da lei. A remuneração de 10% num país onde a moeda se desvaloriza de 30 não é evidentemente suficiente para atrair capitais. O fato de se permitir uma remuneração de 20, 30 ou 40% não impede que pouco tempo depois, por efeito da inflação, as tarifas sejam insuficientes se não puderem ser reajustadas. Não é, portanto, possível pensar em não se reajustar as tarifas.

Inciso 7

Se a estabilidade financeira é garantida por lei e praticamente não há margem para uma falência de concessionário de energia elétrica, qual a área em que a legislação em vigor dificulta a expansão dos serviços?

Um pioneiro da engenharia nacional

Perdoem V. Exas. se discordar da afirmação “praticamente não há margem para uma falência”. Há margem, e as companhias irão à falência se o governo continuar a insistir em dificultar as suas vidas, não reajustando as tarifas, não permitindo que elas obtenham empréstimos oficiais e não aplicando as leis e regulamentos que, mesmo severos, seriam aceitos pelas empresas, desde que aplicados em tempo hábil para que elas possam ter uma vida econômica sã. A lei garante, mas o governo não a cumpre.

Inciso 8

Deve ser aplicado no Brasil um dispositivo legal, como o existente nos Estados Unidos, de não permitir para fins de imposto a dedução das despesas com promoções, contra a legislação em vigor?

Não compreendi bem a pergunta de V. Exas. Se a legislação em vigor prejudica a empresa, é natural que a empresa se defenda e procure esclarecer o público. Seria a mesma coisa que se proibir que uma empresa contratasse um advogado para defender os seus interesses. Vigora no país a filosofia do serviço pelo custo, e no serviço pelo custo todas as despesas que a empresa faz para se manter, para operar, para se defender, sobretudo no regime em que nós vivemos, de ataques contínuos ao seu funcionamento e à sua integridade patrimonial, não vejo como não se possam fazer deduções.

Item d

Medidas que concorrem para disciplinar a utilização da energia como fator de desenvolvimento nacional.

Inciso 1

Quais as sugestões de V. Exa. no tocante a essas medidas?

De tudo o que disse acima, dos comentários que fiz anteriormente, das respostas aos quesitos apresentados, deduz e que nunca houve no país uma política bem-definida em matéria de energia elétrica. As leis e regulamentos não foram respeitados, e as maiores dificuldades foram criadas às empresas, especialmente às particulares, porque mesmo as empresas pertencentes ao poder público sofrem as consequências deste estado de coisas. Assim, acho que deve ser feita uma definição da política energética do governo, consubstanciada em lei

Grupo de Trabalho Eletrobrás

adequada e razoável, e finalmente deve ser cumprida esta lei com toda isenção e sobretudo com presteza, porque o retardamento no cumprimento das disposições legais e dos dispositivos regulamentares é o que mais prejudica a empresa privada - e mesmo a estatal - no Brasil. Uma vez cumpridos estes requisitos, não me parece que haja maiores dificuldades para o bom funcionamento deste importante setor, que certamente contribuirá para o desenvolvimento geral da nossa economia, de que depende não só nosso desenvolvimento, mas especialmente o bem-estar social que deve ser o anseio supremo de um governo digno deste nome.

ANEXO 10

ELETROBRÁS

Eletrobrás

Discurso de posse de Octavio Marcondes Ferraz, em 3 de maio de 1964 - Rio de Janeiro (RJ)

Senhoras,

Senhores.

O governo da República nas pessoas da figura impar de Sua Excelência o senhor presidente marechal Castelo Branco e do Excelentíssimo Senhor Ministro das Minas e Energia, que nos honra com sua presença, convocaram um engenheiro e homem de empresa para o alto e espinhoso cargo de presidente da “Eletrobrás”. Tomado de surpresa pela honrosa confiança, não me é possível apresentar um programa de ação na chefia da grande empresa-estatal. Em minha já longa vida pública, sempre afirmei, com clareza e sem rebuços, as minhas convicções democráticas como filosofia política e a minha fé na livre empresa como meio de realizar os ideais sociais da nação, em clima de liberdade e paz.

Não sou porém tão radical em minha doutrina que não admita, excepcionalmente, a interferência do Estado, quando necessária, de modo integral, e, normalmente, de modo supletivo. Penso que a democracia é o sistema instituído para servir a coletividade e não o Estado. Como cidadão estou sempre pronto a servir a nação e não a qualquer Estado que nela se implante. Ela apenas tem o dever de prover o Estado dos meios para que ele exerça, em benefício dela, nação, as suas funções precisas.

Em 1948, a convite do saudoso engenheiro e grande brasileiro Antônio José Alves de Sousa, com a aprovação do eminente presidente Eurico Gaspar Dutra e de seu grande ministro Daniel de Carvalho, assumi a direção técnica da Companhia Hidro Elétrica do São Francisco, empresa estatal, e dei provas de que, quando aceito um encargo dou o melhor de meu esforço para cumpri-lo. Espero, com a ajuda de Deus e a colaboração dos brasileiros para aqui convocados, mais uma vez cumprir integralmente o meu dever. À guisa de programa, poderei dizer que aqui estou para trabalhar e criar um ambiente para que todos trabalhem com honestidade, eficiência e coração alto.

Em artigos, conferências e discursos tenho manifestado, com franqueza e firmeza, no correr dos anos, meus pontos de vista sobre o problema da energia elétrica no país. Honestamente, estes pronunciamentos deverão ser e serão o meu roteiro. Estamos fazendo história. Esta, não é um determinismo, ela é o fruto da nossa

Um pioneiro da engenharia nacional

coragem, da nossa decisão ou da nossa covardia e pusilanimidade. Houve uma revolução no país, cuja afirmação está nos atos e na conduta do novo governo, nos diversos setores da vida do país. Esta afirmação não poderia faltar no setor energia. Sem poder fixar programas, como dissemos no início, queremos entretanto deixar clara a nossa filosofia em matéria de suprimento de energia elétrica. Antes de tudo, planejar técnica, econômica e financeiramente os problemas que se apresentem e resolvê-los dentro das nossas possibilidades humanas e financeiras. Selecionar as execuções, dando-lhes hierarquia. Basear nossos trabalhos na eficiência. Varrer do ambiente em que nos movimentamos as distorções técnicas e econômicas. Conseqüentemente, implantar a verdade tarifária. Imprimir nesta empresa e em suas subsidiárias a mentalidade da empresa privada, gerindo-as com realismo e eficiência, respeitando os dinheiros públicos como respeitamos os particulares. Basear a ação em trabalho pertinaz e entusiasta. Não perder de vista que temos uma pátria e que nossas soluções e ações terão de ser condicionadas ao bem comum e à segurança nacional. Estas condicionantes da ação que pretendemos imprimir na administração desta empresa são auto-explicativas e não necessitam maiores esclarecimentos. Estou certo que me fiz compreender.

No exercício de minhas funções não verei amigos ou desafetos, mas tão-somente pessoas eficientes, ineficientes ou decididas.

Resumindo, devemos todos, em perfeita harmonia, trabalhar em prol da federação, fortalecendo-a para que o Brasil se conserve unido; pela livre empresa para manter a democracia e o clima de liberdade em que vivemos e, finalmente, implantar a verdade tarifária para eliminar as distorções econômicas, diminuir os "déficits" orçamentários e ajudar assim o governo a combater a inflação e sanear as nossas finanças. Só deste modo poderemos repor o país na senda do progresso, da paz social e na altura em que todos desejamos vê-lo no conceito das nações.

Senhor presidente, recebo com humildade o cargo de presidente da "Eletrobrás", a mim confiado pelo governo da República. Não tenho ilusões sobre o peso do fardo que me é entregue e das dificuldades que terei de enfrentar. Com a ajuda de Deus, o apoio do governo, da sociedade brasileira, a colaboração leal e dedicada dos funcionários da empresa, e o bom entendimento da sua diretoria, daremos à nossa gestão o cunho objetivo que a nação espera.

De coração agradeço a presença do senhor ministro Mauro Thibau, das ilustres autoridades, dos amigos daqui e dos outros estados, colegas e funcionários que aqui vieram trazer o estímulo que todo homem precisa quando a tarefa atinge proporções desta que agora me é entregue. Confio na pujança do nosso país, no

Eletrobrás

patriotismo e labor de seus filhos e na orientação esclarecida dos atuais dirigentes do país, para que juntos, em equipe, dando do nosso melhor esforço, construamos o grande Brasil dos nossos sonhos.

ANEXO 11

SAÍDA DA ELETROBRÁS

Saída da Eletrobrás

Ata da última reunião de diretoria, em 9 de março de 1967

Aos nove dias do mês de março de mil novecentos e sessenta e sete, às onze horas e trinta minutos, no Escritório Central, Rio de Janeiro, reuniu-se o conselho de administração da Eletrobrás, presentes o presidente Octavio Marcondes Ferraz, os diretores Manuel Pinto de Aguiar, Lauro Ferraz Sampaio, Ronaldo Moreira da Rocha, João Eugênio Grenier e Elias do Amaral Sousa e os conselheiros Hiram Rolim Lamas, Nélson de Godói Pereira, John Reginald Cotrim, Apôlonio Jorge de Faria Sales e Caio Sérgio Pais de Barros. Por motivo de força maior, não compareceu à reunião o conselheiro Mário Pena Bhering, tendo previamente justificado sua ausência ao presidente Octavio Marcondes Ferraz. Dando início aos trabalhos, o senhor presidente concedeu a palavra ao diretor Manuel Pinto de Aguiar que relatou os seguintes processos: 1) Processo nº 1.556/66 - Ingressos e aplicações líquidas verificadas em janeiro do corrente ano, comparados com os previstos no programa-orçamento da Eletrobrás para 1967. Na oportunidade, o diretor Manuel Pinto de Aguiar leu o seguinte relatório: “Submetemos ao conselho de administração os quadros relativos aos ingressos e às aplicações líquidas verificadas em janeiro, comparados com os previstos no programa-orçamento para 1967, aprovado pelo conselho de administração na Deliberação nº 05/67, de 3 de fevereiro de 1967. Como deles se verifica, os ingressos foram inferiores em NCr\$ 16.512 mil às previsões, em virtude principalmente da arrecadação do Imposto Único sobre Energia Elétrica ter sido de apenas NCr\$ 3.977 mil, situando-se aquém do estimado em NCr\$ 2.892 mil, e do não recebimento de recursos da ordem de NCr\$ 7.966 mil para repasse às empresas do sistema. Quanto ao Fundo Federal de Eletrificação, ficou abaixo das previsões em NCr\$ 4.525 mil, devido à arrecadação inferior do Imposto Único sobre Energia Elétrica e à não-liberação das receitas do Imposto de Consumo e Taxa do Despacho Aduaneiro, vinculados ao Fundo Federal de Eletrificação, no valor de NCr\$ 1.633 mil. As aplicações líquidas, ou seja, aplicações menos receita operacional e amortizações, ficaram aquém do previsto em NCr\$ 32.345 mil. Para isto vários fatores contribuíram; assim, enquanto a algumas empresas foram entregues NCr\$ 579 mil a mais do previsto, outras deixaram de utilizar as suas dotações no montante de NCr\$ 32.927 mil, conforme se verifica das relações abaixo: a) entregas superiores à previsão (em NCr\$ mil): Companhia Energia Elétrica Rio-Grandense - Ceerg - 18; Centrais Elétricas de São Paulo S.A. - Cesp - 468; Sociedade Termoeletrica de Capivari S.A. - Sotelca - 93; total: 579; b) empresas que não receberam recursos, ou os receberam em valor inferior à previsão, no período: (em NCr\$ mil): Central

Um pioneiro da engenharia nacional

Elétrica de Furnas S.A. - Furnas - 144; Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - Chesf - 798; Termoelétrica de Charqueadas S.A. - 301; Companhia de Eletricidade de Manaus - Cem - 1.151; Companhia Nordeste de Eletrificação de Fortaleza - Conefor - 120; Termoelétrica de Alegrete S.A. - 2.449; Junta de Administração das Obras de Funil e Santa Cruz - 14.620, Companhia Força e Luz Nordeste do Brasil - CFLNB - 32; Companhia Energia Elétrica da Bahia - Ceeb - 150; Companhia Central Brasileira de Força Elétrica - CCBFE - 584; Companhia Força e Luz de Minas Gerais - CFLMG - 45; Companhia Brasileira de Energia Elétrica - CBEE - 295; Companhia Paulista de Força e Luz - CPFL - 742; Companhia Força e Luz do Paraná - CFLP - 48; The Rio-Grandense Light & Power Syndicate, Limited - TRGLPS - 277; Centrais Elétricas Fluminenses S.A. - Celf - 3.103; Centrais Elétricas de Goiás S.A. - Celg - 1.000; Centrais Elétricas de Minas Gerais S.A. - Cemig - 4.926; Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia - Coelba - 350; Central Elétrica Capivari-Cachoeira S.A. - Eletrocap - 1.789; Empresa Distribuidora de Energia em Sergipe S.A. - Energipe - 3; Total: 32.927. Por outro lado, registraram-se ingressos na caixa, superiores, ou abaixo da previsão, conforme o quadro a seguir (em NCr\$ mil): Centrais Elétricas do Piauí S.A. - Cepisa - 20; Comissão Estadual de Energia - GB - 66; Pernambuco Tramways & Power Company, Limited - Pertrams - 1; Espírito Santo Centrais Elétricas S.A. - Escelsa - 50, total: 3. Em consequência de tais fatos, registrou-se um superávit de NCr\$ 22.867 mil, pois as disponibilidades estimadas para o fim do período, que deveriam ser de NCr\$ 29.217 mil, situaram-se em torno em NCr\$ 52.084 mil, incluindo-se, neste total, NCr\$ 31.692 mil, do Fundo Federal de Eletrificação, disponíveis no Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico - BNDE: 2) Processo nº 1556/66 - Ingressos e aplicações líquidas verificadas em fevereiro do corrente ano, cumulativamente com o mês de janeiro, e comparados com os previstos no programa-orçamento para 1967. "Trazemos ao conhecimento do conselho de administração os quadros relativos aos ingressos e às aplicações líquidas verificadas em fevereiro cumulativamente com o mês de janeiro e comparados com os previstos no programa-orçamento para 1967, aprovado pelo conselho de administração, na Deliberação nº 05/67 de 3 de fevereiro de 1967. Como deles se verifica, os ingressos foram inferiores em NCr\$ 6.860 mil às previsões, em virtude principalmente da arrecadação do Imposto Único sobre Energia Elétrica ter sido apenas de NCr\$ 3.977 mil, situando-se aquém do estimado em NCr\$ 9.882 mil, e do não-recebimento de recursos da ordem de NCr\$ 9.994 mil para repasse às empresas do sistema. Quanto ao Fundo Federal de Eletrificação, ficou abaixo das previsões em NCr\$ 1.168 mil, devido à arrecadação inferior do Imposto Único sobre Energia Elétrica. As aplicações líquidas, ou seja, aplicações menos receita operacional e amortizações, ficaram aquém do

Saída da Eletrobrás

previsto em NCr\$ 29.544 mil. Para isto vários fatores contribuíram. Assim, enquanto a algumas empresas foram entregues NCr\$ 7.411 mil a mais do previsto, outras deixaram de utilizar as suas dotações no montante de NCr\$ 36.986 mil, conforme se verifica das relações abaixo: a) entregas superiores à previsão (em NCr\$ mil): Companhia Hidro Elétrica de Boa Esperança - Cohebe - 4.000; Companhia Energia Elétrica Rio-Grandense - Ceerg - 39; Sociedade Termoeletrica de Capivari S.A. - Sotelca - 188; Centrais Elétricas de Goiás S.A. - Celg - 3.000; Comissão Estadual de Energia - GB - 184; total: 7.411; b) empresas que não receberam recursos, ou os receberam em valor inferior à previsão, no período (em NCr\$ mil): Central Elétrica de Fumas S.A. - Fumas - 312; Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - Chesf - 1.016; Centrais Elétricas do Maranhão S.A. - Cemar - 850; Termoeletrica de Charqueadas S.A. - 301; Companhia de Eletricidade de Manaus - Cem - 1.151; Companhia Nordeste de Eletrificação de Fortaleza - Conefor - 433; Termoeletrica de Alegrete S.A. - 1.841; Junta de Administração das Obras de Funil e Santa Cruz - 17.188; Companhia Força e Luz Nordeste do Brasil - CFLNB - 73; Companhia Energia Elétrica da Bahia - Caeb - 356; Companhia Central Brasileira de Força Elétrica - CCBFE - 1.022; Companhia Força e Luz de Minas Gerais - CFLMG - 90; Companhia Brasileira de Energia Elétrica - CBEE - 667; Companhia Paulista de Força e Luz - CPFL - 1.724; Companhia Força e Luz do Paraná - CFLP - 96; The Rio-Grandense Light & Power Syndicate, Limited - TRGLPS - 482; Centrais Elétricas Fluminenses S.A. - CELF - 4.203; Centrais Elétricas de Minas Gerais S.A. - Cemig - 1.955; Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia - Coelba - 700; Central Elétrica Capivari-Cachoeira S.A. - Eletrocap - 284; Empresa Distribuidora de Energia em Sergipe S.A. - Energipe - 6; Centrais Elétricas de São Paulo S.A. - Cesp - 1.886; Força e Luz do Pará S.A. - Forluz - 200; Centrais Elétricas do Pará S.A. - Celpa - 150; total: 36.986. Por outro lado, registraram-se ingressos na caixa, superiores, ou abaixo da previsão, conforme o quadro a seguir (em NCr\$ mil): Pernambuco Tramways & Power Company Limited - Pertrams - 2; Espírito Santo Centrais Elétricas S.A. - Escelsa - 33; total: 31. Em consequência de tais fatos, registrou-se um superávit de NCr\$ 23.480 mil, pois as disponibilidades estimadas para o fim do período, que deveriam ser de NCr\$ 28.295 mil, situaram-se em torno em NCr\$ 51.775 mil, incluindo-se, neste total as disponibilidades do Fundo Federal de Eletrificação no Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico - BNDE; 3) Processo nº 1.526-B/64 - Subscrição efetuada pela Eletrobrás no aumento de capital da Central Elétrica de Fumas S.A. - Fumas, aprovado pela assembléia geral extraordinária daquela empresa subsidiária, realizada em 3 de março de 1967. Nos termos do inciso II do artigo 22 dos estatutos, o conselho de administração ratificou a subscrição efetuada pela Eletrobrás no aumento de

Um pioneiro da engenharia nacional

capital da Central Elétrica de Furnas S.A. - Furnas, na assembléia geral extraordinária realizada em 3 de março de 1967, que decidiu o aumento do capital daquela empresa subsidiária de NCr\$ 155.000.000,00 (cento e cinquenta e cinco milhões de cruzeiros novos) para NCr\$ 220.000.000,00 (duzentos e vinte milhões de cruzeiros novos). Na referida assembléia geral extraordinária a Eletrobrás subcreveu ações no valor de NCr\$ 12.271.010,02 (doze milhões, duzentos e setenta e um mil e dez cruzeiros novos e dois centavos), integralizando-as com créditos desta empresa em Furnas, referentes a dividendos, bem como com outros créditos possuídos pela Eletrobrás naquela subsidiária, nos valores de respectivamente NCr\$ 12.141.481,51 (doze milhões, cento e quarenta e um mil, quatrocentos e oitenta e um cruzeiros novos e cinquenta e um centavos) e NCr\$ 129.528,51 (cento e vinte e nove mil, quinhentos e vinte e oito cruzeiros novos e cinquenta e um centavos), os quais, acrescidos da quantia de NCr\$ 47.722.810,98 (quarenta e sete milhões, setecentos e vinte e dois mil, oitocentos e dez cruzeiros novos e noventa e oito centavos), correspondente à parte desta empresa na correção monetária do ativo imobilizado de Furnas, perfazem o total de NCr\$ 59.993.821,00 (cinquenta e nove milhões, novecentos e noventa e três mil e oitocentos e vinte e um cruzeiros novos), com que a Eletrobrás participou no aumento de NCr\$ 65.000.000,00 (sessenta e cinco milhões de cruzeiros novos). A subscrição ratificada pela presente deliberação foi aprovada pela diretoria executiva na Resolução nº 122/67, de 2 de março de 1967. Na qualidade de presidente de Furnas, absteve-se de votar o conselheiro John Reginald Cotrim.

4) Processo nº 086-D/66 - Colaboração financeira da Eletrobrás à Central Elétrica Capivari-Cachoeira S.A. - Eletrocap.

Considerando a importância da entrada em operação da usina Capivari-Cachoeira, em fins de 1968, trazendo ao estado do Paraná sensível acréscimo de energia, em área de tanta importância para o país, com a integração daquela usina no sistema da Companhia Paranaense de Energia Elétrica - Copel, Companhia Força e Luz do Paraná - CFLP, esta subsidiária da Eletrobrás, Sociedade Termoeletrica de Capivari S.A. - Sotelca e Centrais Elétricas de São Paulo S.A. - Cesp: considerando o ritmo satisfatório das obras, em grande parte resultante da regularidade na entrega dos recursos financeiros, bem como os preços relativamente baixos obtidos graças ao bom andamento dos serviços e à pontualidade nos pagamentos: o conselho de administração aprovou a colaboração financeira da Eletrobrás ao empreendimento da Central Elétrica Capivari-Cachoeira S.A. - Eletrocap, mediante: a) nova subscrição da capital, em 1967, no montante de NCr\$ 1.420.500,00 (um milhão, quatrocentos e vinte mil e quinhentos cruzeiros novos), o qual, adicionado ao residuo para integralização de subscrição já efetuada, satisfará as necessidades de recursos próprios para as obras de acumulação e adução; b) concessão de um aumento de financiamento no valor de NCr\$

Saída da Eletrobrás

6.841.000,00 (seis milhões, oitocentos e quarenta e um mil cruzeiros novos), passando o contrato anterior e seu aditivo (contratos nºs ECF-8/64 e ECF-8-A/66) de NCr\$ 52.167.000,00 (cinquenta e dois milhões, cento e sessenta e sete mil cruzeiros novos) para NCr\$ 59.008.000,00 (cinquenta e nove milhões e oito mil cruzeiros novos). Decidiu ainda o conselho de administração que as condições para a subscrição de capital e elevação do financiamento serão as mesmas anteriormente estabelecidas. A respeito da presente deliberação da diretoria de investimentos encaminhará expediente à Eletrocap. Na qualidade de diretor-superintendente da Eletrocap, absteve-se de votar o conselheiro Hiram Rolim Lamas; 5) Processo nº 136-C/63 - Empréstimo à Espírito Santo Centrais Elétricas S.A. - Escelsa. Tomando conhecimento das cartas nºs FRD-02/67 e DAA-30/67, encaminhadas à Eletrobrás respectivamente em 4 e 23 de janeiro de 1967, pela Espírito Santo Centrais Elétricas S.A. - Escelsa e nos termos do inciso III do artigo 22 dos estatutos, o conselho de administração aprovou o empréstimo da quantia de NCr\$ 80.000,00 (oitenta mil cruzeiros novos) à Espírito Santo Centrais Elétricas S.A. - Escelsa para fazer face às despesas com o pagamento do prêmio e taxas do seguro dos bens, instalações e material em estoque daquela empresa associada. A respeito da solicitação da Escelsa de financiamento para a aquisição de veículos, o conselho de administração julgou desnecessário concedê-lo, tendo em vista a verificação, em análise feita pela diretoria de investimentos, de que, do total de NCr\$ 201.298,12 (duzentos e um mil, duzentos e noventa e oito cruzeiros novos e doze centavos), a Escelsa já despendeu NCr\$ 171.548,08 (cento e setenta e um mil, quinhentos e quarenta e oito cruzeiros e oito centavos), utilizando recursos próprios. No tocante ao financiamento para a montagem da linha de transmissão entre Vitória, Guarapari e Cachociro do Itapemirim, para o que a Escelsa pediu a quantia de NCr\$ 250.000,00 (duzentos e cinquenta mil cruzeiros novos), decidiu o conselho de administração que o assunto deverá aguardar o relatório do grupo de trabalho criado pela Resolução nº 869/66, de 27 de dezembro de 1966, (Processo nº 405/66), com a finalidade de estudar a integração dos sistemas da Companhia Central Brasileira de Força Elétrica - CCBFE e da Escelsa ao da Região Centro-Sul, através da Centrais Elétricas de Minas Gerais S.A. - Cemig, bem como a mudança de frequência e outras providências. Na oportunidade, o conselheiro John Reginald Cotrim apresentou proposta no sentido de que o conselho de administração recomendasse à diretoria executiva a criação de um grupo de trabalho, de acordo com o inciso VIII do artigo 26 dos estatutos, para estudar o assunto dos seguros das empresas subsidiárias, associadas e mutuárias e delinear uma política de seguros para o Sistema Eletrobrás. A proposta foi aprovada pelo conselho de administração, devendo a matéria ser encaminhada à diretoria executiva em sua próxima reunião. Encerrados os assuntos constantes da

Um pioneiro da engenharia nacional

pauta, o presidente Octavio Marcondes Ferraz proferiu as seguintes palavras: "Como esta é a última reunião do conselho de administração por mim presidida, quero aproveitar a ocasião para despedir-me dos senhores conselheiros e diretores e agradecer a cooperação que todos prestaram a mim e à empresa durante minha gestão. Se me permitirem, lembrarei algumas passagens do meu discurso de posse para adequá-las a este momento em que deixo a Eletrobrás. Eu disse nesse discurso o seguinte: 'Convocaram um engenheiro e homem de empresa para o alto e espinhoso cargo de presidente da Eletrobrás. Tomado de surpresa pela honrosa confiança, não me é possível apresentar um programa de ação na chefia da grande empresa estatal. Os que me conhecem sabem, pelo meu passado, qual será o meu programa.' Mais adiante disse que, como cidadão, estava 'sempre pronto a servir à nação e não a qualquer Estado que nela se implante. Ela apenas tem o dever de prover o Estado dos meios para que este exerça, em benefício dela, nação, as suas funções principais'. Disse ainda que esperava, 'com a ajuda de Deus e a colaboração dos brasileiros aqui convocados, mais uma vez cumprir integralmente o meu dever'. Declarei depois que, à guisa de programa, poderia dizer que aqui estava para trabalhar e criar um ambiente para que todos trabalhassem com honestidade, eficiência e coração alto. Na minha chegada a esta empresa, após o movimento revolucionário de 1964, realmente havia uma inquietação nos espíritos, pois ninguém sabia até onde poderia ir uma fúria revolucionária. Ela poderia ser apenas sanadora, mas também poderia ter um trabalho destruidor. Procurei apaziguar os espíritos, retirar alguns elementos da empresa que na minha opinião julguei deveriam ser retirados, e pacificar a família energética tanto quanto possível, porque só em paz, em compreensão e em cordialidade pode-se fazer trabalho eficiente. Disse ainda em meu discurso: 'Estamos fazendo história. Esta não é determinismo, é o fruto da nossa coragem, da nossa decisão ou da nossa covardia e pusilanimidade. Aqui venho para implantar a verdade tarifária.' Foi a primeira vez que se falou sobre esse assunto no governo. Parece que durante todo este tempo nós realmente trabalhamos em paz e concórdia. O nosso último relatório mostra o acerto dos rumos que tomamos. Conseguimos esses resultados devido ao espírito de equipe que sempre fiz questão de implantar e de manter, e só esse espírito de equipe trouxe esses resultados. Os problemas da Eletrobrás, como muitos problemas públicos, são hoje grandes demais para um só homem. De modo que quem não souber, não puder ou não quiser trabalhar em equipe, nada fará. Isso nós fizemos na Eletrobrás e os resultados parece que foram bastante bons. Trabalhamos com afinco, com entusiasmo e, sobretudo, com realismo. Nós, na Eletrobrás, não fomos poetas: fomos homens com os pés na terra, examinando e compreendendo os problemas e procurando atendê-los dentro das limitações de toda ordem e carência de recursos que todos temos como administradores. Mas, enfim, atravessamos a

Saída da Eletrobrás

ponte e estamos no outro lado. Agora, passando a presidência da empresa ao presidente indicado pelo novo governo, tenho consciência, naquilo que me toca, de ter cumprido com o meu dever e a certeza de que os diretores e os conselheiros também cumpriram com o seu dever, e só por isso chegamos a este resultado. Sendo a minha saída absolutamente pacífica em todo sentido, espero continuar a manter as amizades que aqui fiz, amizades essas que, pelo menos de minha parte, sempre continuarão, e onde quer que eu esteja as terei sempre presentes. Estarei sempre à disposição dos senhores conselheiros e diretores. O meu agradecimento muito sincero e muito cordial pela cooperação e pelo apoio que sempre recebi dos diretores e conselheiros. Três anos trabalhamos juntos. Foram três anos de trabalho eficiente e um período no qual nunca houve uma discussão fora do terreno do qual deveria ter sido. Desse modo, foi para mim uma satisfação enorme este estágio de três anos na Eletrobrás. Sendo esta a última reunião que presido, não queria deixar de me despedir dos conselheiros e diretores e, sobretudo, de agradecer o grande apoio que recebi e louvar a eficiência, a dedicação e o trabalho de todos, que evidentemente me beneficiaram, mas antes de tudo beneficiaram a empresa, beneficiaram o setor e beneficiaram a economia brasileira. Com as minhas despedidas, as minhas saudações cordiais a todos os membros do conselho de administração. Espero que cerrem fileiras em torno da causa energética, para que o Brasil possa, por esse veículo, sair do subdesenvolvimento e dar mais paz, mais conforto e mais riqueza a seus filhos. Muito obrigado.`` Em seguida, pedindo a palavra, assim falou o diretor Ronaldo Moreira da Rocha: ``Senhor presidente, senhores conselheiros. Secundando as palavras do presidente Octavio Marcondes Ferraz quero também dizer algumas palavras de despedida nesta última reunião do conselho de administração a que compareço, pois, embora o meu mandato de diretor da Eletrobrás só termine em 5 de agosto próximo, estou redigindo carta de renúncia ao senhor ministro das Minas e Energia. Não se interprete o meu ato como qualquer restrição ao brilhante nome indicado para presidir esta empresa, meu particular amigo e companheiro de trabalho engenheiro Mário Pena Bhering, a quem muito estimo e admiro. Acho mesmo que não sendo possível, por razões políticas ou por razões de estado, a permanência do engenheiro Octavio Marcondes Ferraz na presidência da Eletrobrás, a vinda do doutor Mário Pena Bhering é uma tranquilidade para todos aqueles que trabalham para o engrandecimento do setor energético brasileiro. Trata-se apenas de um hábito que tenho, há mais de um decênio, de acompanhar o meu amigo doutor Octavio Marcondes Ferraz nas atitudes que toma em todos os lugares pelos quais tem passado. E, assim sendo, entendo que juntos deveremos descer o elevador pelo qual subimos há três anos. E é com muita honra que o faço. Agradeço a todos e, em particular a ele, a oportunidade de, ainda moço, ter ascendido a este alto cargo que exerço, onde

Um pioneiro da engenharia nacional

muito aprendi com meus colegas. Espero apenas não os ter decepcionado com a minha pouca experiência e o ímpeto de minha mocidade. Levodesta empresa como grande e precioso patrimônio a amizade de cada um, o que jamais poderei alienar. Agradeço imensamente a todos o que recebi e, como disse, espero tão somente não ter decepcionado o meu presidente e os meus caros colegas de diretoria e de conselho. Obrigado.” Seguiu-se com a palavra o diretor Elias do Amaral Sousa, que disse: “Gostaria de saber usar as palavras como o faz o meu caro colega, diretor Ronaldo Moreira da Rocha. Infelizmente, não tendo esse dom, repetirei suas expressões. Também sairei com o presidente Octavio Marcondes Ferraz, no mesmo elevador em que ele descer. De modo que, nesta última reunião do conselho de administração a que assisto, despeço-me dos senhores conselheiros, agradecendo-lhes todas as atenções recebidas nestes anos de trabalho.” Em prosseguimento, o conselheiro Nelson de Godói Pereira proferiu o seguinte: “Senhor presidente. Na vida dos homens há sempre os momentos de grandes alegrias e os de tristezas. Mas há também aqueles, como o presente, que não sabemos se é alegre ou triste. É o momento que se coloca em um ponto neutro da nossa existência. Conhecendo Vossa Excelência, senhor presidente, há cerca de quarenta anos, sou um velho admirador das suas virtudes cívicas, intelectuais e morais. Sou daqueles que acompanharam de longe o seu trabalho na construção da usina de Paulo Afonso. Sou daqueles que viram com entusiasmo e com grande alegria de brasileiro a sua posse na presidência da Eletrobrás. O resultado apresentado por Vossa Excelência, senhor presidente, surpreendeu-me. Mas ele foi natural, pois afinal era isso o que eu esperava de Vossa Excelência, cu que tinha a certeza de seu êxito. Neste instante em que Vossa Excelência se despede da Eletrobrás, enquanto nós conselheiros ainda continuamos, por motivos que nos forçam a contrariar a própria vontade, devo dizer que Vossa Excelência nada tem a agradecer, e tenho certeza de falar em nome do conselho de administração, pela pequena colaboração que prestamos. Somos nós, como brasileiros, que agradecemos a Vossa Excelência os rumos que deu a esta empresa. Vossa Excelência, que tanto honra este país, poderá descer pelo elevador, mas continuará subindo cada vez mais na admiração dos que o conhecem, no julgamento da nação e no conceito da classe dos engenheiros. Senhor presidente, repito, não sei se estou triste ou se estou alegre: o que vejo é o grande amigo deixar um alto posto que honrou, como sempre fez em todos os outros que ocupou. Era isso o que tinha a dizer”. Falou depois o conselheiro John Reginald Cotrim, que declarou: “Faço minhas as palavras do conselheiro Nelson de Godói Pereira. Quero acrescentar apenas um comentário sobre aquilo que, penso, é o sentir de todos os que trabalharam nesta empresa nos últimos anos. Quando se anunciou, logo após a revolução, a escolha do engenheiro Octavio Marcondes Ferraz para a presidência da Eletrobrás, houve uma sensação geral de

Saída da Eletrobrás

alívio e de satisfação em todo o setor de energia elétrica do Brasil, pois se via, finalmente, elevada à cúpula do comando do setor de energia elétrica uma figura nacional, de real estatura e à altura desta responsabilidade. E, como disse o ilustre conselheiro Nelson de Godói Pereira, eram esperados os resultados excelentes desta gestão. O passado do presidente Octavio Marcondes Ferraz, a sua experiência e o seu caráter não poderiam ter conduzido a outro rumo. A equipe que soube reunir e a liderança que soube transmitir-lhe produziram estes magníficos frutos, que deram ensejo até a um fato que talvez ainda não seja do conhecimento do presidente Octavio Marcondes Ferraz. Vou revelá-lo. Há dias passou pelo Rio de Janeiro um dos diretores do Banco Mundial, senhor Gerald Alter, e, em conversa, perguntei-lhe quais eram as perspectivas de futuros financiamentos daquele banco para o Brasil, destinados ao setor de energia elétrica. Ele sorriu e me disse o seguinte: “Sabeo que o presidente do Banco Mundial declarou ao presidente Costa e Silva, durante a sua passagem por Washington? Que considera o setor de energia elétrica do Brasil de hoje tão amadurecido e em condições financeiras tão satisfatórias que, a seu ver, já deixou de merecer prioridade em financiamentos, existindo outros setores mais carentes.” Isto quer dizer que o trabalho destes três anos foi de tal ordem e de tal forma impressionou o presidente daquele organismo que já nos julga desnecessitados de auxílio. Creio que esta declaração do diretor Gerald Alter, a mim transmitida em contato pessoal, é o maior elogio que se pode fazer à administração do setor de eletricidade destes últimos anos. Porque, embora esteja errado o conceito, pois o Brasil, mesmo para a energia elétrica, ainda não saiu da faixa de país que precisa de ajuda financeira, fato é que a imagem do nosso setor de eletricidade, nos meios financeiros internacionais, cresceu de tal maneira que lhes parece não precisarmos mais de auxílio. Creio que isso por si só bastaria. Digo mais que, como companheiro, e nisto igualmente acredito exprimir a opinião dos demais, considero uma honra ter trabalhado estes anos sob o comando do presidente Octavio Marcondes Ferraz. Também não quero deixar de mencionar, com orgulho de brasileiro, a maneira elevada com que, tudo indica, vai se processar a mudança da direção do setor energético. Estou sendo informado de que, ainda ontem, o futuro ministro das Minas e Energia teve a gentileza de vir pessoalmente à Eletrobrás comunicar ao presidente Octavio Marcondes Ferraz as intenções do governo, fato esse que me parece inédito na vida administrativa do país. Há vista o fato de o presidente Octavio Marcondes Ferraz, em outra época e em outra empresa, ter sofrido a humilhação de saber quinze minutos antes, por terceiros, quem ia ser o seu substituto. E mais, para a felicidade do setor e também para orgulho nosso, de brasileiros, está sendo procedida uma substituição à altura. O que, do mesmo modo, não é costume no Brasil. O companheiro que vem para aqui todos o conhecem, pois é membro deste conselho, certamente saberá continuar a

Um pioneiro da engenharia nacional

obra do presidente Octavio Marcondes Ferraz. Quanto aos demais colegas que se despedem de nós, apenas tenho a lamentar talvez uma precipitação dos seus atos, uma vez que todos sabemos quanto o Brasil é carente, no setor de energia elétrica, de homens experientes e que acumularam conhecimento no ramo. O setor é como uma partida de xadrez. Podemos adotar quantas variantes queiramos, mas as peças são somente aquelas. O próprio presidente Octavio Marcondes Ferraz, não tenho dúvida, será solicitado pelo novo governo a, de uma forma ou outra, continuar a prestar sua valiosa colaboração. Um homem desse gabarito, que já foi ministro mais de uma vez, não pode ficar à margem, pois faltam ao país homens do seu valor. Estou certo de que nos encontraremos em outras mesas, em outros ambientes, e talvez dentro do mesmo campo. É, aliás, um voto que faço: que os companheiros que hoje se despedem por iniciativa própria, pois ninguém lhes pediu que o fizessem, sejam convocados, aqui ou alhures, a prestar novos e excelentes serviços.” Em continuação, teve a palavra o diretor Manuel Pinto de Aguiar, cujo discurso foi nestes termos: “Certos cargos só podem ser exercidos com autoridade e dignidade. De modo que, em que pese o fato de, como diretor da Eletrobrás, ter um mandato cujo término está fixado para agosto próximo, tal como fiz em ocasiões anteriores, sempre que se faz uma reformulação do quadro da administração superior, sendo óbvio que esta questão de tempo é de somenos importância, aguardo, como o tenho feito no passado, como o fiz inclusive com o presidente Octavio Marcondes Ferraz, a posse do novo titular para pôr à sua disposição o meu mandato. Com isso não pratico um gesto de caráter excepcional, mas sim o que me parece um dever elementar. Assim, é provável, é presumível até que, em tais circunstâncias, seja esta também a última reunião do conselho de administração a que compareço, motivo pelo qual desejo fazer registrar em ata algumas palavras, que, no caso de Vossa Excelência, presidente Octavio Marcondes Ferraz, não significam um elogio ou um louvor, mesmo porque, no que tange às suas qualidades de profissional e de técnico, juizes mais categorizados do que eu já exaltaram as suas qualidades de mestre no setor da energia elétrica. Entretanto, na minha modéstia, quero dar um depoimento quanto às suas qualidades humanas e pessoais e às suas virtudes de administrador. Aqui estava, neste mesmo cargo que exerço, quando da mudança que os poderes da República sofreram, em consequência de um movimento revolucionário, o qual, como bem disse Vossa Excelência, nos seus momentos iniciais não se sabia bem que dimensões assumiria. Outras áreas da administração federal foram certamente menos felizes que a Eletrobrás, porque não tiveram a oportunidade de ver a sua direção confiada a uma pessoa com o equilíbrio, a serenidade e a dignidade de Vossa Excelência. Sou testemunha, e são testemunhas além de mim todos quantos trabalhavam na Eletrobrás naquela ocasião, de que a ação de Vossa Excelência foi exatamente essa que as suas

Saída da Eletrobrás

palavras definiram, buscando estabelecer um clima de paz, a fim de que, em ambiente de tranquilidade, fosse possível continuar uma obra que se estava iniciando e à qual Vossa Excelência deu tanto do seu esforço, do seu devotamento e da sua capacidade. Tendo posto à sua disposição o meu cargo, fui honrado pelo seu convite para nele permanecer, aquiescendo a isso depois de uma longa troca de idéias, a sós, durante mais de duas horas, ao longo das quais aferimos pontos de vista em relação à Eletrobrás, pontos de vista esses que me parece, ao longo destes três anos, nunca foram quebrados, nem por Vossa Excelência, nem por mim. Não houve naquele instante nenhum compromisso escrito, mas creio que nenhum de nós faltou ao compromisso verbal assumido de um para com o outro. Eventualmente, terei discordado do meu prezado amigo e digno presidente em questões administrativas, porém sempre, graças à maneira por que Vossa Excelência conduziu os trabalhos desta empresa, foi possível acharmos soluções harmônicas, que constantemente buscamos o interesse público e nunca a satisfação de qualquer vaidade pessoal. Quero dar, além disso, o meu testemunho da integridade de Vossa Excelência, não apenas esta integridade que é obrigação de todos nós, o dever de ser probos e honestos, mas da integridade intelectual no sentido de ser sinceros e coerentes com as nossas convicções e com as nossas idéias; e esta foi certamente a tônica da sua ação na Eletrobrás. Quero, ainda mais, dar o testemunho da excepcional qualidade que Vossa Excelência revelou através do fato de, tendo sido contra a criação da Eletrobrás, no início e dentro das linhas nas quais ela era proposta, haver deixado de lado e superado esta sua posição, para dar à empresa o entusiasmo e o devotamento que tanto contribuíram para que ela, durante a sua gestão, sem dúvida alguma, se consolidasse e erguesse como um dos organismos de maior importância para o Brasil, e se apresente como empresa modelar, entre quantas atuam quer no setor público, quer no setor privado. Poucas pessoas serão capazes de gestos como este de Vossa Excelência. Quero, pois, nesta oportunidade, agradecendo a confiança que lhe mereci naquele primeiro contato, quando não tinha sequer a ventura e a honra de conhecê-lo pessoalmente, dar este testemunho, que não tem nenhum propósito de lisonja, o que, aliás, se pudesse ocorrer, seria mais oportuno quando de sua ascensão à presidência da Eletrobrás. Conta em mim Vossa Excelência, dentro ou fora da Eletrobrás, com um amigo sincero. Seguiu-se com a palavra o diretor Lauro Ferraz de Sampaio, que usou das seguintes expressões: “Faço minhas as brilhantes palavras de meu ilustre colega diretor Manuel Pinto de Aguiar. Quanto à atitude que pretendo assumir com relação à minha posição na Eletrobrás, desejo comunicar ao conselho de administração que será a mesma por ele expressa e pelos mesmos motivos apontados. Aproveito a oportunidade para agradecer ao presidente Octavio Marcondes Ferraz a confiança em mim depositada ao convidar-me para com ele colaborar, esperando

Um pioneiro da engenharia nacional

ter correspondido, dentro de minhas forças, a essa confiança. Desejo ao meu caro e ilustre amigo todas as felicidades no novo rumo que vai agora tomar.” Prosseguindo, falou o diretor João Eugênio Grenier, nos seguintes termos: “Desejo seguir atitude idêntica à dos meus colegas que acabam de falar, pondo o meu cargo à disposição do novo presidente. Desejo, ainda, em simples palavras, agradecer a confiança que o presidente Octavio Marcondes Ferraz depositou na minha pessoa. Espero ter correspondido a contento no desempenho do elevado cargo para o qual me designou e em que tive oportunidade de ampliar os meus conhecimentos no setor energético onde venho colaborando há 40 anos.” Pedindo a palavra, o conselheiro Hiram Rolim Lamas declarou o seguinte: “Senhor presidente. Também quero fazer minhas as expressões dos demais diretores e conselheiros sobre suas qualidades morais e intelectuais e sobre o trabalho que Vossa Excelência tem desempenhado em benefício de nosso país. Não há necessidade de enumerar aqui todos os aspectos destes três anos de sua gestão na Eletrobrás. Da sua atuação bastaria realçar, por exemplo, o seu papel na delicada solução do problema da aquisição das empresas pertencentes à American & Foreign Power Company Inc. - Amforp e à Brazilian Electric Power Company - Bepco e a posição relativa à verdade tarifária, de que Vossa Excelência foi trabalhador esclarecido e corajoso. Sem medir fadigas, quando muitos prefeririam descansar de uma longa dedicação à carreira pública, Vossa Excelência se esforçou arduamente, aqui e em viagens no país e ao exterior, para consumir os objetivos que ao seu descortínio se depararam como justos e proveitosos à nação. Ressalto, outrossim, a equidade com que Vossa Excelência conduziu permanentemente as aplicações dos recursos da Eletrobrás, procurando atender a todas as regiões do Brasil. Cumpre-me ainda agradecer a consideração que Vossa Excelência me dispensou durante todo esse período de nosso convívio. Principalmente levando em conta a diferença de idade que nos separa, o meu tirocinio apenas incipiente diante do seu nome nacional, razão mais forte encontro para desvanecer-me com a fidalguia do seu generoso trato. Lamento, com relação aos nossos colegas diretores, o propósito que manifestaram de renúncia aos seus cargos, embora esperando que seu afastamento não se consume, porquanto aguardamos confiantes a recondução dos dignos colegas como diretores desta empresa. Terminando afirmando, senhor presidente, que Vossa Excelência tem e terá sempre em mim um grande admirador e um leal amigo.” Falou, a seguir, o conselheiro Apolônio Jorge de Faria Sales, que disse: “Senhor presidente, senhores diretores e senhores conselheiros. Podem Vossas Excelências avaliar com que pena assisto a uma reunião como esta, justamente no dia em que tive a honra de tomar posse neste conselho. Se não é momento de tristeza, nem de alegria, pelo menos, certamente, é um momento de saudade. A ausência do presidente Octavio

Saída da Eletrobrás

Marcondes Ferraz é, tanto para os veteranos como para os novos membros, um motivo de imensa saudade. Mas, não queria deixar passar a oportunidade sem trazer aqui a minha palavra de conselheiro recém-empossado e a palavra de presidente de uma das subsidiárias da Eletrobrás, a Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - Chesf, uma das subsidiárias que mais sentiram a presença de Vossa Excelência, senhor presidente, no comando do setor energético do país. Sempre disse e continuo dizendo que Vossa Excelência tem trazido para nós, do Nordeste, uma garantia, em toda a sua vida, nos postos que já ocupou, como será nos que venha a ocupar. E que Vossa Excelência dominou, certa vez, não somente um rio, mas até um deserto. Vossa Excelência foi, sem dúvida, o criador da usina de Paulo Afonso e, na Eletrobrás, continuou tendo sempre gestos de carinho e atitudes de compreensão para com as fragilidades de uma empresa que lutava realmente com condições muito desfavoráveis para chegar ao posto que ela hoje ocupa. Senhor presidente, trago o meu agradecimento pessoal e os agradecimentos da Chesf por tudo o que Vossa Excelência fez durante o seu período administrativo na Eletrobrás tão cheio de êxitos, dirigindo o setor energético do Brasil.`` Em prosseguimento o conselheiro Caio Sérgio Pais de Barros pronunciou estas palavras: ``Presidente Octavio Marcondes Ferraz. Eu também, que vim hoje cheio de orgulho tomar posse no conselho de administração da Eletrobrás, saio com bastante tristeza desta reunião. Pensava e esperava que ainda fosse contar com a presença do presidente Octavio Marcondes Ferraz e agora vejo, com surpresa, que não só ele como vários diretores deixarão a empresa. O que tenho a dizer é que conto poder, como conselheiro de administração, representar e defender as idéias preconizadas pelo presidente Octavio Marcondes Ferraz, que sempre sebateu pela livre iniciativa. Realmente, desejo neste momento assumir o compromisso de defender a Eletrobrás e defender a política energética do ponto de vista nacional e não dos peculiares apenas a cada estado ou, muito menos, a particulares. Mais do que nunca, é preciso que, no Brasil, se tenha uma consciência nacional. Os assuntos energéticos não devem ser resolvidos pela ótica de um estado ou mesmo de uma região. É preciso que se tome consciência do problema em seu todo, e sem dúvida foi sempre esta a linha seguida pelo presidente Octavio Marcondes Ferraz, que, com os seus conhecimentos técnicos, entendeu que o problema de energia elétrica deve ser estudado e solucionado no seu conjunto nacional e não no aspecto próprio a cada área. Assim, lamentando a saída deste prezado amigo de muitos anos, espero, com a minha presença neste conselho, defender sempre as idéias e a orientação do presidente Octavio Marcondes Ferraz. Era o que tinha a dizer.`` Finalizando, o presidente Octavio Marcondes Ferraz assim encerrou a reunião: ``Senhores conselheiros e diretores. Antes de encerrar esta sessão, a última que presido, quero agradecer as frases extremamente generosas de Vossas Excelências

Um pioneiro da engenharia nacional

para com um membro da equipe que, agora em idade canônica, vai para um repouso merecido e terá sempre uma recordação muito agradável dos tempos em que os teve como companheiros. As palavras dos prezados colegas foram muito bondosas e amáveis e, como disse, muito generosas. Eu me permitirei afirmar o seguinte: sempre me considerei um homem de sorte. Tudo para mim tem dado certo. Tudo para mim tem saído bem, *malgré moi*. Mandaram-me para uma empresa e aceitei este encargo. *Non recuso labore*, como a divisa de meu parente, arcebispo de São Carlos, dom José Marcondes, e assim não me recusei a mais esta tarefa. Neste momento, vejo que a tarefa foi muito bem, andou muito bem, o que é mais um prova de minha sorte. Ao deixar a Eletrobrás, tenho a extrema ventura de ver o conselho, unanimemente, aplaudir o companheiro que sai e que fez muito menos do que os outros diretores e conselheiros. Isso é uma confirmação dessa boa estrela que me tem acompanhado. Apesar de homem de crença, apesar de lutar sempre fisicamente, não me deixar dominar pelo desânimo, sou também crente na minha boa estrela e na minha sorte. Esta manifestação unânime, bondosa, carinhosa dos colegas confirma realmente ser eu um homem de sorte. De coração, agradeço a todos, e todos podem ter certeza de que, onde quer que eu esteja, contarão sempre com um amigo dedicado a lhes servir, dentro das suas próprias limitações, em tudo aquilo que lhe seja possível. Nada mais havendo a tratar, o senhor presidente deu por encerrada a reunião. E, para constar, eu, secretário-geral, lavrei a presente ata, que vai devidamente subscrita e assinada.

Octavio Marcondes Ferraz
Presidente

Manuel Pinto de Aguiar
Presidente

Lauro Ferraz de Sampaio
Diretor

Ronaldo Morcira da Rocha
Diretor

João Eugênio Grenier
Diretor

Elias do Amaral Sousa
Diretor

Hiram Rolim Lamas
Conselheiro

Nélson de Godói Pereira
Conselheiro

John Reginald Cotrim
Conselheiro

Apolônio Jorge de Faria Sales
Conselheiro

Caio Sérgio Pais de Barros
Conselheiro

Saída da Eletrobrás

Discurso de transmissão de cargo de Octavio Marcondes Ferraz, lido por Ronaldo Moreira da Rocha

O diretor Ronaldo Moreira da Rocha antes de ler o discurso do engenheiro Octavio Marcondes Ferraz, disse as seguintes palavras: “Quis o destino que entre os meus últimos atos como diretor desta sociedade estivesse incluído o mais honroso de todos, qual seja, receber o cargo de presidente da Eletrobrás das mãos honradas e competentes do meu caro amigo, engenheiro Octavio Marcondes Ferraz, para entregá-lo às mãos não menos competentes e honradas do engenheiro Mário Pena Bhering.

Isto porque, tendo sido acometido de um distúrbio circulatório, o dr. Marcondes Ferraz encontra-se preso ao leito, impossibilitado, por expressa determinação médica, de aqui comparecer neste momento, como era do seu anunciado desejo.

Assim sendo, não desejou entretanto que esta transferência de cargo se processasse de acordo com o texto frio de uma disposição estatutária, ou seja, por intermédio do seu substituto.

Minha missão neste momento, mais como amigo de longa data do que como diretor da Eletrobrás, é trazer a esta solenidade o calor da amizade e da sincera admiração que o antigo presidente dedica ao seu substituto - engenheiro Mário Pena Bhering.

Meus senhores e minhas senhoras. São do próprio dr. Marcondes Ferraz as palavras que passo a ler: 'A 3 de maio de 1964, assumia eu a direção desta casa que tem por escopo disciplinar, planejar, padronizar, administrar e, sobretudo, ampliar os sistemas elétricos pertencentes ao governo da União, bem como financiar e dar assistência às empresas nas quais a União não tem controle acionário. Em verdade, a Eletrobrás é, de fato, a executora da política energética do governo.

Assumi esse posto ciente da árdua missão que me estava cometida, já bastante vivido para não ter ilusões sobre as dificuldades que iria enfrentar, sabendo, principalmente, que poderia realizar apenas parte da enorme tarefa que me era atribuída.

Como nunca aspirei a cargos de espécie alguma, fui surpreendido com a convocação e não tinha nenhum programa de trabalho. Entretanto, meus princípios, minhas idéias e meus propósitos, no campo energético, foram, durante décadas, expendidos em artigos, conferências e trabalhos. Sempre pregui e lutei para que

Um pioneiro da engenharia nacional

os poderes da República compreendessem a magnitude e a significação do problema energético, em particular, e dos serviços de utilidade pública, em geral. Foram lutas que me valeram grandes dissabores.

Os que me conheciam sabiam que, na direção da Eletrobrás, este seria o meu programa de trabalho, o meu roteiro.

Com a consciência tranqüila, imbuído de propósitos sinceros, utilizando métodos que já haviam demonstrado sua eficácia, e, sobretudo, possuído de imensa fé no Brasil e em sua gente, constituí, nesta empresa, uma excelente equipe de comando, expus-lhe minha filosofia de trabalho, incitei-a a agir, tracei esquemas de ação, procurei fazê-la vibrar sincronicamente com os meus anseios de servir à coletividade. De nossa ação e esforços resultou aquilo que podemos apresentar agora, ao encerrar-se nossa atividade nesta casa.

Nosso trabalho, porém, necessitava de sólida cobertura política por parte do governo; e a tivemos, sem desfalecimento, do eminente marechal Castelo Branco e de seu grande ministro Mauro Thibau. Com efeito, agimos sob um governo que teve a coragem de ser impopular para melhor servir ao Brasil, e que também teve a coragem de apoiar o estabelecimento da verdade tarifária, que sempre preconizei, como fator indispensável para que o Brasil possa dispor de energia elétrica essencial ao seu desenvolvimento.

A firmeza com que o governo revolucionário apoiou a mim e a meus companheiros de diretoria foi decisiva para nossa ação. Aliás, a nossa atuação nesse novo estilo de governo, quando uma outra mentalidade administrativa foi instituída, deve ser analisada não só pelos seus resultados físicos concretos, mas, principalmente, por sua dinâmica e suas perspectivas, pois agimos com o objetivo de criar um ambiente em que se possa construir também para o futuro.

Numa passagem de cargo, não cabem longas citações numéricas. Permita-me, porém, senhor presidente, que, em leves traços, resuma o que foi feito:

- a) foi necessário um certo remanejamento de pessoal. após os acontecimentos de 31 de março, e isto foi realizado com discrição e prudência, para atender a uma situação excepcional, sem atingir àqueles que aqui estavam trabalhando e cooperando lealmente;
- b) a estruturação da empresa, ainda incipiente, não era satisfatória. Por isso, orientamos uma firma especializada, já contratada, para que a esquematização da estrutura da sociedade se sincronizasse com o nosso plano administrativo. Em cinco diretorias, subdivididas em departamentos e divisões, foram repartidas as tarefas, definindo-se as responsabilidades:

Saída da Eletrobrás

- c) promovemos, com a possível brevidade, o estudo e a estruturação das tarifas de energia das empresas nossas subsidiárias, para adequá-las à realidade, de acordo com a lei vigente;
- d) procuramos aumentar os recursos disponíveis, metodizando e fiscalizando as arrecadações; e demos expansão a financiamentos, reduzindo também as participações, dentro de uma ótica realista, para melhor atender às necessidades do setor, em todas as áreas do país;
- e) com mentalidade empresarial e dentro de uma política objetiva, passamos a receber e pagar dividendos. Só a União, pagamos 31 bilhões de cruzeiros antigos, no exercício recém-fimido;
- f) por delegação do governo da República - e com aprovação do Conselho de Segurança Nacional e do Congresso Nacional -, resolvemos a delicada questão da Amforp. Comprovando o grande acerto desta decisão, aí estão os resultados líquidos operacionais dessas empresas, representados por 68 bilhões de cruzeiros antigos no exercício de 1966, ou seja, ao câmbio vigente no exercício, a expressiva soma de 30 milhões de dólares. Sabendo-se que a maior prestação anual a ser paga à Amforp não excede a 15 milhões de dólares, é insofismável que a transação foi altamente vantajosa para o país;
- g) dentro da estrutura financeira e escritural da empresa, o capital foi realisticamente elevado para 700 bilhões de cruzeiros antigos;
- h) todas as obras das empresas subsidiárias prosseguiram em ritmo normal, com pontual suprimento de meios para as mesmas e para as associadas;
- i) obras novas, como, entre outras, a usina Mascarenhas, a linha Governador Valadares-Vitória, a usina do Estreito e a ampliação de Peixoto, estão em andamento normal, tendo havido também considerável expansão da rede de distribuição de energia;
- j) o programa de aproveitamento energético da região Centro-Sul está em início de execução, já tendo sido tomadas as providências preliminares;
- k) os estudos da região Sul acham-se contratados e prosseguem em ritmo normal;
- l) elaboramos e executamos um plano assistencial para todos os empregados da empresa e seus dependentes, compreendendo assistência médica, hospitalar, odontológica e terapêutica, bem como auxílio para alimentação;
- m) obtivemos vultosos créditos externos, que, em apenas 33 meses, ultrapassaram 300 milhões de dólares;

Um pioneiro da engenharia nacional

- n) finalmente, deixamos a empresa em condições de poder recorrer, com êxito, ao mercado de capitais, pelo alto conceito de que goza, não só no Brasil mas também no exterior.

Estas são, senhor presidente Mário Bhering, nossas principais realizações.

Maiores detalhes estão expressos em nosso relatório anual de 1966, já do conhecimento geral.

Se o novo governo da República mantiver a política que propiciou a recuperação do setor energético, estou certo de que a Eletrobrás mais se engrandecerá nas mãos de V. Ex^a. E, com ela, o Brasil.

Ao saber que era diretriz do atual governo promover a substituição geral dos dirigentes de órgãos estatais, decidi passar minhas funções a um dos meus ilustres colegas de diretoria, para que transmitisse o cargo ao novo dirigente da sociedade. Todavia, quando tomei conhecimento de que a indicação recairia no meu eminente amigo e ilustre colega Mário Pena Bhering, retifiquei minha decisão anterior, pela satisfação e pela honra que tenho em transmitir essas árduas funções a tão notável engenheiro, merecedor do meu apreço e da minha estima pessoal.

Com efeito, minhas senhoras e meus senhores, o engenheiro Mário Bhering é um perito em questões energéticas que, desde sua formatura, em 1945, pela velha Escola Politécnica do Largo do São Francisco, se tem dedicado a assuntos referentes a este setor, possuindo ampla experiência técnica, comercial, financeira e administrativa. Estudou, projetou e construiu usinas, organizou empresas, negociou empréstimos e operou sistemas.

No meu conceito pessoal, para um administrador e chefe, tais atributos, por si só, não são suficientes para o comando. Este requer ainda qualidades morais: humanidade, compreensão, firmeza, decisão, honestidade mental, sensibilidade política (com P maiúsculo), visão panorâmica dos problemas e percepção dos fatores subjetivos.

Pois estas qualidades tem-nas também o novo presidente da Eletrobrás, pelo que me congratulo com quantos aqui trabalham, com o setor energético e com o país pela felicidade de vermos entregue a mãos tão capazes uma empresa governamental do porte desta sociedade.

Ao terminar, desejo dirigir algumas palavras de despedida aos meus antigos companheiros de jornada. Aos diretores, que colaboraram, com inteligência e extrema dedicação, renovo meus agradecimentos muito cordiais. A todos os funcionários da empresa, sem exceção, agradeço, de coração, os serviços que prestaram à Eletrobrás e, portanto, ao Brasil. Estes agradecimentos e esta

Saída da Eletrobrás

despedida eu os estendo às diretorias das nossas subsidiárias e aos funcionários do Ministério das Minas e Energia, especialmente aos do Departamento Nacional de Águas e Energia.

A V. Ex^a, senhor presidente Mário Bhering, formulo os mais sinceros e ardentes votos pelo êxito completo da sua missão, e pela sua felicidade pessoal '"

ANEXO 12

DESLIGAMENTO DA UDN

Desligamento da UDN

Carta de Octavio Marcondes Ferraz para Roberto de Abreu Sodré, presidente do diretório regional da UDN, em 22 de agosto de 1964 - Rio de Janeiro (RJ)

Meu caro presidente,

Sou membro do partido desde o tempo do velho Partido Democrático.

Se não tenho feito o que devia, tenho feito o que posso pela República, pela democracia e pela liberdade, cumprindo assim o meu dever de cidadão.

Freqüentemente tenho discordado da orientação partidária: mas, julgando que o único modo de agir, de atuar na vida pública é aderindo a um partido cujo programa melhor se assemelhe à nossa própria concepção política, tenho me mantido fiel à bandeira que empunhei. Julgo a fidelidade, a disciplina partidária, um elemento básico da vida democrática de um país.

Considero a UDN um partido de centro, aberto às conquistas sociais, ao progresso administrativo, que possibilita um clima de paz para os filhos deste País.

Acontece, porém, que muitos dos parlamentares da UDN estão se deslocando para posições estatistas e socializantes e isto sem a menor advertência ou sanção por parte da direção udenista. A tal ponto que, tendo eu assumido, com audiência do partido, um elevado cargo público, esperava ter cobertura de um partido, de um grupo político ao qual me filiei há mais de 30 anos.

Ora, ultimamente importantes questões têm sido levadas ao Parlamento por minha inspiração. Tenho sido derrotado, o que é uma normalidade democrática, embora às vezes absurda, mas atacado até pessoalmente, em comissões e plenário, pelos próprios correligionários.

Tem havido desinteresse apesar de ter eu procurado acompanhar os assuntos e procurado esclarecer a matéria em pauta. Entretanto, nenhuma voz udenista se levantou em minha defesa. A voz que me defendeu era de outro partido. Nestas condições, não havendo concordância entre minhas idéias e as expressadas pelos seus representantes no Parlamento, e não havendo, nem mesmo na UDN quem me defenda até contra ataques pessoais partindo de udenistas, não vejo motivo para continuar a integrar seus quadros. Assim, desligo-me do partido que ajudei a fundar e no qual militei por várias décadas.

Neste ensejo quero agradecer suas atenções e apresentar minha saudações muito cordiais.

Octavio Marcondes Ferraz

Um pioneiro da engenharia nacional

Carta de Abreu Sodré para Octavio Marcondes Ferraz. em 1º de setembro de 1964 - São Paulo (SP)

Prezado companheiro,

Recebi, na tarde de ontem, a carta na qual formula as razões de seu desligamento do partido que tenho a honra de presidir em São Paulo, e que foi fundado por você e outros eminentes brasileiros, no instante do ressurgimento de nossa democracia, em 1945. Era patente o propósito, então, de criar um instrumento para os que desejavam lutar, no Brasil, por um regime político que banisse os corruptos e os demagogos e oferecesse oportunidade de atualizarmos nossa democracia dentro das diretrizes que o mundo contemporâneo traça.

Assim foi fundada a União Democrática Nacional. Assim temos lutado para que ela efetivamente atinja seus objetivos, reconhecendo que, em muitos casos, não tem correspondido aos rumos e às metas de sua inspiração. Mesmo assim, é ainda, no país, a corporação que mais tem procurado ser coerente em sua luta pelo aprimoramento de nosso regime.

As responsabilidades do político e do técnico - que ajudou a fundar esse movimento - são hoje maiores do que ontem. Quem já reiteradamente serviu na oposição para o aperfeiçoamento do governo e do partido, seria desejável que não o abandonasse na hora mais difícil, em que o partido se transformou em governo.

Permita-me que recorde, para formular meu apelo em nome dos udenistas paulistas, a sua extraordinária folha de serviços: membro do Partido Democrático, que antes de 1930 pregou no país a verdade eleitoral e a reformulação sócio-política da nação; líder do Partido Constitucionalista, que lutou após 1932 pela reimplantação democrática e condenou os que traíram a Revolução de 1930; um dos chefes da resistência à ditadura que infelicitou a nação brasileira, por tantos anos, a partir de 1937; o inconformado do encorajado *Tamandaré*, que lançou em novembro de 1955, ao lado de outros democratas, a semente do movimento revolucionário de 31 de março. Poderá você desligar-se do partido - exatamente agora - quando o ilustre presidente da República lhe entrega um dos mais importantes postos de que depende tanto o Brasil de amanhã e, ao partido, a responsabilidade de constituir-se no "esteio da revolução"?

Não!

Desligamento da UDN

O momento não é para partir. O momento é para perseverar, continuar a ser o partidário excelente. A ausência de homens como você poderá fazer com que o partido se deforme. Seu valioso concurso é indispensável para o aperfeiçoamento de nossa vida partidária, tanto mais agora que necessita de uma ação melhor e mais uniforme, com a maior parcela de responsabilidade de sustentação do governo revolucionário.

Por esta razão, meu caro Marcondes Ferraz, que nossa seção paulista da UDN aplaudiu com energia e seguiu a liderança de nosso companheiro governador Carlos Lacerda, que pede uma convenção partidária para dar à UDN a unidade que não tem tido, principalmente no Congresso Nacional.

Somos um partido que o presidente da República elegeu como esteio da revolução e, no entanto, no Congresso, desfazemo-nos com votos divergentes, fracionamos o partido em atitudes opostas na apreciação de teses fundamentais para a nação, quando só será válida sua importante participação, se tivermos todos uma linha de pensamento única no que for essencial. E como poderemos alcançar esse relevante objetivo, meu caro amigo, senão ouvindo as bases e os líderes?

A hora em que tivermos, ditada pela convenção, a orientação comum, o partido deixará de ser contraditório em suas atitudes e não correrá o risco, que está correndo, de ir perdendo seus homens, que a incompreensão está separando.

A existência de propensões diferentes é mais do que normal; é indispensável à vitalidade de um partido político. Mas o choque de idéias que afeta a vida programática é grave e poderá desintegrar o seu organismo. Nessa hora precisamos evitar que o que nos uniu na oposição não nos separe na situação, quando as responsabilidades - permita-me que repita - são maiores do que as anteriores. O episódio que o envolveu criou que prestará um bom serviço ao partido, alertando a direção nacional, surda aos apelos que fazem suas bases, de uma convenção para encontrarmos o denominador comum do partido, que tem de se constituir no principal sustentáculo da administração do honrado presidente Castelo Branco.

Estas são as razões que levam o presidente da seção udenista de São Paulo, e principalmente o discípulo e admirador, a apelar para que continue, como nas lutas passadas, servindo à boa causa. Não quero interpretar sua carta senão como um gesto visando precisamente o que quase todos desejamos - a UDN, coerente, com seu programa ideológico em execução, na função de partido democrático sensível às conquistas econômicas e sociais que o Estado moderno exige.

Um pioneiro da engenharia nacional

O apelo parte de quem muitas vezes divergiu de você em algumas teses discutidas na atividade partidária. Daí minha isenção e a certeza de que será aceito o presente apelo, pois precisamos, hoje, a colaboração de todos, para encontrarmos, em debates internos, os pontos comuns que nos permitam oferecer ao país os serviços de um partido unido, e não aos pedaços, como hoje nós dois reconhecemos.

Agora, meu caro Marcondes Ferraz, trago-lhe algumas justificativas, do eminente líder Herbert Levy, sobre a suposta total omissão de nossos companheiros na Câmara Federal, quando você foi injustamente atacado em sua honra.

Com referência a ataques que lhe foram desferidos em plenário, este mesmo representante de São Paulo procurou, insistentemente, obter sua inscrição junto à presidência da Câmara para dar a resposta devida, defendendo-o. Encontrou, todavia, uma total intransigência da parte do presidente Mazzilli, que alegou já haverem falado os dois representantes da UDN que o regimento facultava e negou-lhe, até mesmo, a palavra como líder de bloco, alegando que se lh'a concedesse, seria em detrimento do sr. Pedro Aleixo, que não poderia deixar de falar em nome do governo. O deputado paulista entendeu-se com o líder Pedro Aleixo para que repelisse, na sua oração, os ataques que lhe haviam sido feitos, já que não pudera, ele próprio, fazê-lo, e foi o que ocorreu.

Acrescenta o ilustre deputado Herbert Levy que tais fatos eram de seu conhecimento e que revelavam, de sua parte e notadamente da seção de São Paulo, uma integral solidariedade ao eminente correligionário.

Meu caro companheiro Marcondes Ferraz: o engenheiro que fez “Paulo Afonso”; que demonstrou ser o Estado capaz de uma obra de tal vulto na engenharia mundial - o que prova que hoje não pode haver sectarismo estatal ou antiestatal - não tem o direito de abandonar o seu partido numa hora em que ele está sendo provado pelo povo brasileiro. Lutemos, dentro dele, para que ele se aprimore; não saiamos, para que ele não se deforme.

Na certeza de continuar contando com a valorosa colaboração do eminente correligionário, subscrevo-me

cordialmente,

Roberto de Abreu Sodré

Desligamento da UDN

Carta de Octavio Marcondes Ferraz para Borges Júnior, presidente da Câmara Municipal de Uberaba, em 21 de Outubro de 1964 - Rio de Janeiro (RJ)

Senhor presidente,

Recebi, com muita emoção, o seu ofício de 5 de setembro último, que muito me desvanece pelo seu alto conteúdo cívico.

Muito me horam as manifestações que tenho recebido a propósito do meu desligamento da UDN, partido que segui desde os seus pródromos, ainda nos idos tempos em que se fundou na capital de São Paulo o Partido Democrático, embrião de todas as reações que se verificaram no país para a prática de uma democracia pura, potente e fecunda.

Devo dizer a Vossa Senhoria que meu conceito da política é diferente daquela que geralmente é admitida em nosso país, onde há pouca ideologia e muita transigência.

Passei a minha vida atendendo pedidos para transigir para evitar cisões, discórdias, prejuízos para a causa e para o partido. Verifiquei que a cada transigência correspondia um recuo moral, e cada recuo um avanço para benefício do adversário desonesto, corrupto e subversivo. Mas, atendendo ao patrono do partido, as suas grandes figuras em atividades e as suas bases idealistas, congregando gente simples, porém boa e pura, fui cedendo até que um dia não encontrei mais, na minha capacidade de transigir, elementos para novas transigências. Assim, preferi me desligar do partido para, com o meu espírito e comportamento disciplinar e gregário agir livremente, me manifestando segundo os meus pensamentos, e não ver pela frente ataques dos meus próprios correligionários em ambiente hostil a um democrata modesto porém sincero, que põe o interesse coletivo e o interesse público acima de quaisquer considerações.

Sei que tenho dentro da UDN grandes amigos, velhos companheiros de luta, homens de bem e de ideal, que eu sempre seguirei. Tenho visto o partido em tantas posições e atitudes com as quais não concordo, que preferi estar fora dele; assim, nessas ocasiões, eu combatarei sem ser indisciplinado, com a liberalidade que eu adquirir, e o aplaudirei com calor quando ele estiver no bom caminho, estiver com a boa causa, e não serei tráfuga de qualquer partido porque me coloquei na posição incômoda, mas condizente com o meu modo de ver nas ocasiões atuais, de livre-atirador.

Um pioneiro da engenharia nacional

Agradeço desvanecido o gesto dos signatários da indicação de 4 do mês p/passado, e podem estar certos que, enquanto tiver alento, estarei ao lado das boas causas, estarei sempre ao lado do Brasil.

Sem mais, reitero a Vossa Senhoria os protestos de alta estima e consideração.

Atenciosamente,

Octavio Marcondes Ferraz

Desligamento da UDN

Carta de Octavio Marcondes Ferraz para Roberto de Abreu Sodré, em 30 de outubro de 1964 - Rio de Janeiro (RJ)

Meu caro Abreu Sodré,

Recebi em seu tempo a sua carta que é extremamente generosa para mim e uma **peça** na qual mais uma vez transparece o brilho de sua invejável inteligência e a sutileza de um hábil político.

Excuso-me de não lhe ter dado resposta há mais tempo devido a uma sobrecarga de ocupações que não se coadunam com a minha idade que já permite um ócio... menos trabalhoso mas que ainda não me foi dado gozar.

Os fatos que me levaram a escrever a carta de 22 de agosto, desligando-me da UDN, foram de algum modo a gota d'água que fez transbordar o copo.

Há muito eu vinha tendo sérias discordâncias com o partido. Constantemente seus líderes vinham tomando atitudes que contrariavam a orientação partidária e tendo ações ou omissões que muito me chocavam. Ainda na convenção partidária de Curitiba, quando era presidente do partido o nosso eminente e valoroso amigo deputado Herbert Levy, vi um líder do partido levantar-se contra a minha tese anti-socialista.

As alianças as mais esdrúxulas, freqüentemente verificadas, desmoralizavam o partido, tirando-lhe força moral e prestígio.

Em grandes ocasiões vimos, após pronunciamentos do partido, figuras proeminentes tomarem acintosamente posições opostas. Tudo foi se juntando até que, em agosto último, resolvi me fazer franco-atirador.

Permita-me você, e não me queira mal, que eu assim me mantenha. Não há elemento, por mais importante que seja, cuja ausência possa prejudicar irreparavelmente um partido, mormente, um cidadão com boa vontade, mas sem prestígio eleitoral ou popular e sem qualidades políticas especiais.

Seguirei meu caminho servindo o Brasil naquilo que estiver em minha capacidade e, sempre estarei seguindo e apoiando o partido, onde tenho eminentes e ilustres amigos cujo patriotismo e espírito público sempre louvarei.

Sempre que a atitude do partido onde milita um dos melhores grupos político do país se sincronizar com o meu pensamento, terá ele os meus aplausos, o meu sincero apoio e a minha decidida dedicação à causa.

Um pioneiro da engenharia nacional

Não deixarei, neste grande e grave momento da vida nacional, de lutar pelos mesmos ideais que você e o partido lutam para que o Brasil atinja seus altos destinos, e seja sempre mantido um clima de paz social e de liberdade dignificante.

Mais uma vez agradeço as lisongeiras e bondosas referências que muito me sensibilizam, por provirem do eminente amigo e que por isso muito me honram.

Saúdo-o efusiva e muito cordialmente.

Octavio Marcondes Ferraz

ÍNDICE

ONOMÁSTICO

A

Abren, Ovídio Xavier de - 155

Abzantovsky, Abdank - 126

Ackerman, Adolph J. - 107, 108, 109, 125,
203, 204, 205, 206, 232, 233, 234, 246,
249, 250, 251

Ackerman, Cecília - 205, 206, 246.

A'Court, James H. - 191

Agripino Filho, João - 160, 187, 188, 278,
281

Aguar, Manuel Pinto de - 335, 344, 345,
348

Aguirre (doutor) - 98

Aires Filho, Paulo - 188

Alberto, João: v. Barros, João Alberto Lins
de

Albuquerque Lima, José Varonil - 175

Aleixo, Pedro - 360

Almeida, José Américo de - 76, 89

Almeida, Paulo Nogueira de - 85

Almeida, Rui Gomes de - 188

Almeida, Sebastião Pais de - 156

Alter, Gerald - 343

Alves, Francisco de Paula Rodrigues - 17, 35

Alves, Rodrigues (família) - 45

Alves Filho, Francisco Rodrigues - 57

Alvim, Fausto - 188

Amaral, Pedro Ferraz do - 72

Amarante, Paulo - 43

Américo, José: v. Almeida, José Américo de

Andrade, Aguiar de - 57

Andrade, Mário Raul de Moraes - 43

Appy, Robert - 182

Aranha, Osvaldo Euclides de Sousa - 81

Arinos, Afonso: v. Franco, Afonso Arinos de
Melo

Assunção, Erasmo Teixeira de - 85
 Assunção, Renato Teodoro de - 126
 Austremoine, Pedro - 17

B

Balança, André - 126
 Barbalho, Arnaldo Rodrigues - 103
 Barbillion, Louis - 23, 31
 Barbosa, Júlio Caetano Horta - 80, 91
 Barbosa, Mário Gibson - 301
 Barbosa de Oliveira, Rui - 16, 34
 Barreto, Plínio - 67, 85
 Barros, Ademar Pereira de - 77, 89, 187, 257
 Barros, Caio Sérgio Pais de - 335, 347, 348
 Barros, Couto de (família) - 22
 Barros, João Alberto Lins de - 67, 85
 Barros, Prudente José de Moraes e (ver: Moraes e Barros, Prudente José de)
 Barroso, Gustavo Dodt - 56
 Bass, Neil - 109, 125, 251
 Batista da Silva, Elieser - 165, 189
 Bengston, Lars - 232, 233, 234, 235, 241
 Berenhauser Júnior, Carlos - 97, 102, 188, 204, 207, 232, 273, 279, 280
 Bernardes, Artur da Silva - 71
 Bhering, Mário Pena - 80, 91, 133, 154, 174, 189, 257, 301, 335, 341, 349, 352, 353
 Bierrenbach, Júlio de Sá - 262
 Billings, Asa White Kenney - 107, 125
 Black, Eugene R. - 108, 124, 234

Um pioneiro da engenharia nacional

Bleifuss, D. J. - 207, 210
 Bogaert, Henri - 126
 Bolívar, Simón - 187
 Bonny, Arthur George Albert - 126
 Borden, Henry - 191
 Borges Júnior - 361
 Borges, Doorgal - 262
 Boto, Carlos Pena - 141, 263, 264, 266, 267, 268
 Braga, Luis Afonso - 126
 Branco, Catulo - 55, 60
 Branco, Plínio - 22, 35
 Brás, Venceslau: v. Gomes, Venceslau Brás Pereira
 Brigadeiro: v. Gomes, Eduardo
 Brito, Antônio Ferreira de Oliveira - 166, 189, 300
 Brito, Raimundo de Moura - 143
 Brizola, Leonel de Moura - 150, 157
 Bujnik, André - 111, 126, 199
 Bulhões, Otávio Gouveia de - 181, 190
 Burnier, João Paulo Moreira - 158

C

Calê Filho, João - 126, 129, 137, 138, 139, 143, 153, 155, 156, 160, 253
 Câmara, Mário Leopoldo Pereira da - 124
 Camargo, Laudo Ferreira de - 85
 Campos, Antônio de Siqueira - 43
 Campos, Bernardino de - 59

Campos, Carlos de - 55, 59
Campos, Francisco Machado de - 75
Campos, Milton Soares - 155, 156, 187
Campos, Roberto de Oliveira - 156, 181, 190, 305
Campos, Sílvio de - 55, 60
Canavarro Pereira, José - 141, 163, 262
Cardoso, Álvaro - 154
Carneiro, Mário Rennó - 126
Carvalho, Afrânio de - 188, 273, 279, 280, 232
Carvalho, Daniel Serapião de - 96, 329
Carvalho, Valdemar José de - 82, 93, 121
Castelo Branco (família) - 65
Castelo Branco, Humberto de Alencar - 135, 163, 175, 180, 181, 189, 285, 286, 291, 292, 293, 329, 350, 359
Castilhos, Júlio Prates de - 34
Castro, Álvaro Fiúza de - 140, 268
Castro, João Augusto de Araújo - 301
Castro, José Monteiro de - 262
Castro, Hilton Fiúza de - 126
Cavalcanti, Carlos de Lima - 85
Cavalcanti, José Costa - 189
Cavalcanti de Albuquerque, Natalício Tenório - 141
Chamley - 125
Chaves, Elói - 44, 45, 56, 57, 125
Chaves, Vail - 44
Chiquinho: ver Mesquita, Francisco de
Chirac, Jacques - 184
Churchill, Winston Leonard Spencer - 74
Cibulars, Néelson - 262

Cintra, Jaime Pinheiro Ulhoa - 191
Cintra, José Pinheiro Ulhoa - 163
Cirilo Júnior, Carlos - 74, 87
Coelho, Geraldo de Sousa - 126, 199
Constant, Benjamim: v. Magalhães, Benjamim Constant Botelho de
Cooper, Hugh L. - 125
Costa - 23
Costa, Humberto Reis - 77
Costa, Manfredo Antônio da - 51
Cotrim, John Reginald - 132, 133, 154, 174, 190, 335, 338, 339, 342, 348
Couto, Miguel de Oliveira - 71
Covelo, Antônio Augusto - 87
Coyne, M. - 237, 244
Cummings, Edward M. - 249, 252
Cunha, Euclides da - 273
Cunha, José Antônio Flores da - 85
Curie, Marie - 33, 37

D

Destre, Robert - 126
De Vicenzi, Paavo Nurmi - 126, 277
Dietrich - 126
Dirce - 234
Dunn, C. P. - 125, 207, 209, 210, 231, 232, 233, 249, 250, 251
Dutra, Eurico Gaspar - 90, 93, 95, 96, 103, 104, 111, 121, 122, 124, 130, 163, 197, *198, 200, 247, 248, 280, 329

E

Einstein, Albert - 33

Etchegoyen, Alcides Gonçalves - 141, 268, 269

F

Falcão Filho, André Dias de Arruda - 122

Falci, Renato - 154

Farias, Osvaldo Cordeiro de - 151, 158, 163, 279, 281

Farquhar, Percival - 59

Feijó, Diogo Antônio - 35

Fermi, Enrico - 33, 37

Ferrari, Fernando - 187

Ferraz, Carlos Marcondes - 33

Ferraz, José Marcondes - 33

Ferraz Filho, Mariano Marcondes - 95

Ferraz, Marieta Castelo Branco Marcondes - 84, 126, 205, 206, 246, 258

Ferraz, Ofélia Marcondes - 33

Ferraz, Otaviano Marcondes - 15

Ferraz, Rosa Pinheiro Marcondes - 15

Ferreira da Silva, Carlos - 65, 95, 160

Ferreira, Fernando Luís Vieira - 262

Ferreira, Joaquim Miguel Vieira - 262

Ferreira, Valdemar Martins - 163

Figueiredo, Euclides de Oliveira - 71

Um pioneiro da engenharia nacional

Figueiredo, João Batista de Oliveira - 56

Figueiredo, João Batista Leopoldo - 188, 191

Foch, Ferdinand - 120, 127

Foignet - 312

Fonseca, Hermes Rodrigues da - 35

Fonseca, Manuel Deodoro da - 34

Fontes, Amando - 94

Fortes, Amir Borges - 301

Fortes, José Francisco Bias - 154

Fortunato, Gregório - 155

Franco, Afonso Arinos de Melo - 152, 161

Franco, José Mário Ramagem - 126

Freitas, Cássio Filgueiras de Paula - 262

Freitas Filho, Júlio Miguel de - 111, 123, 126, 133, 199

Frontin, André Gustavo Paulo de - 17, 35

G

Gadella de Abreu, Hélio - 126, 199

Gaffrée, Cândido - 59

Gallotti, Antônio - 191

Gastãozinho: ver Vidigal, Gastão Eduardo de Bueno

Geisel, Ernesto - 122, 125, 135

Getulino: v. Vargas Filho, Getúlio

Gomes, Eduardo - 43, 129, 140, 141, 143, 155, 268, 269

Gomes, Eliane - 140

Gomes, Venceslau Brás Pereira - 42

Gonçalves, Aníbal Mendes - 31, 32, 37

Goulart, João Belchior Marques - 155, 161, 162, 164, 165, 166, 172, 173, 174, 177, 178, 188, 189, 190, 257, 297

Gouveia, Delmiro Augusto da Cruz - 94, 122

Gouveia, Zoroastro - 87

Grael, Dickson Melges - 262

Grenier, João Eugênio - 335, 246, 248

Gualco, Francesco Antonio - 57, 58, 59

Gudin Filho, Engênio - 155, 190

Guimarães, Ulisses Silveira - 74

Guinle (família) - 54, 55

Guinle, Eduardo - 54, 55, 59

Guinle, Guilherme - 63, 105

Gunn, James P. - 57

Gusmão, Emâni da Silveira - 126

H

Heck, Sílvio - 267

Heraldo (príncipe) - 77

Hitler, Adolf - 77

Horta, Oscar Pedroso - 159

Huber, Fred J. - 209

Huber Júnior, Gilbert - 188

Hyde - 125

I

Isbash - 236, 243, 244

Iwanow, Cyril - 111, 126, 252

J

Jango: ver Goulart, João Belchior Marques

João XXIII (papa) - 289

Josafá (padre) - 289

Julinho: ver Mesquita Filho, Júlio de

K

Klaes, Danilo - 262

Kelly, José Eduardo Prado - 76, 141, 156, 262, 268

Kennedy, John Fitzgerald - 177

Kennedy, M. G. - 209

Kerenski, Alexandr Fiodorovitch - 29, 37

Kerr, Hernúnio Lorentz - 111, 126, 268, 269

Kerr, Vicentina - 270

Klinger, Bertoldo - 70, 86

Kohl, Helmut - 184

Krokovsky, Konstantin K. - 126

Kubitschek de Oliveira, Juscelino - 103, 132, 133, 140, 144, 145, 146, 150, 151, 152, 155, 156, 157, 158, 172, 173, 187, 257

L

Labim, Suzanne - 290

Laborne, Pedro - 154
 Lacerda, Carlos Frederico Werneck de - 117, 141, 155, 160, 262, 359
 Lacerda, Múcio Mendonça de - 126
 Lafer, Horácio - 84
 Lamas, Hiram Rolim - 335, 339, 346, 348
 Lameirão, José Chaves - 158
 Lawrence, Irwing - 89
 Leão, L. Sousa - 99
 Leal, José Luis Correia - 123
 Leme, Lino de Moraes - 87
 Lemmonier (engenheiro) - 37
 Lenin, Vladimir Ilitch Ulianov - 289
 Levy, Herbert Victor - 163, 360, 363
 Lima, Airton Fernando de - 126
 Lima, Bret Iolas Cerqueira - 126
 Lima, Emílio Curtiss - 154
 Lima, Ernesto - 75
 Lima, Javert de Sousa - 262
 Lima, Valdomiro Castilho de - 73, 87
 Lima Filho, Osvaldo Cavalcanti da Costa - 177
 Lima Sobrinho, Alexandre José de Barbosa - 55, 60, 151, 175
 Lindenberg, Charles - 303
 Linhares, Heitor de Caracas - 262
 Linhares, José - 90, 93
 Lins, Luís Dias - 119, 127
 Lins de Albuquerque, Etelvino - 138, 155
 Lira, José Pereira - 93
 Lisboa (doutor) - 40
 Lombardi, Armando - 288

Um pioneiro da engenharia nacional

Lopes, Ildelfonso Simões - 121
 Lopes, Lucas - 132, 133, 144, 154, 156, 174, 190
 Lott, Henrique Batista Duffles Teixeira - 140, 141, 143, 156, 186, 268, 269
 Lucas - 126
 Luís, Washington: v. Sousa, Washington Luís Pereira de
 Lula: ver Silva, Luís Inácio da
 Lutz, William Roberto Marinho - 133, 191
 Luz, Carlos Coimbra da - 140, 141, 156, 261, 262, 264, 267, 268, 269

M

Machado, Cristiano Monteiro - 129, 152
 Maciel, Marco Antônio de Oliveira - 74
 Maciel, Olegário Dias - 85
 Mackenzie, Alexander - 48, 59
 Mackenzie, William - 57, 59
 Magalhães, Benjamim Constant Botelho de - 97
 Maksoud, Henry - 84
 Mamede, Jurandir Bizarria - 262
 Mandim, Salvador Gonçalves - 262
 Mangabeira, João - 174, 188
 Marcondes, José (Dom) - 348
 Marchetti, Domingos - 98, 111, 123, 126
 Mariani Bittencourt, Clemente - 155
 Marinetti, Fillipo Tomaso - 43, 56
 Marques da Costa, Jason - 111, 126
 Marshall, George Catlett - 182, 192

Marshall, Gray - 235, 241
Martin, H. Tracy - 124
Mascarenhas, Bernardo - 58
Mathias - 203
Matos, Bernardino Correia de - 43
Matos, Haroldo Correia de - 43, 56
Mattielo, Roger Gaetan - 126
Mauduit (professor) - 37
Mazzili, Pascoal Ranieri - 360
Medeiros, Antônio Augusto Borges de - 71, 74
Melo, Custódio José de - 34
Melo, Inácio Veríssimo de - 90
Melo, Jaime Portela de - 262
Melo, José Macedo de - 188
Melo Neto, José Joaquim Cardoso de - 85, 89
Mendonça, Arnóbio Pinto de - 262
Meneghetti, Ildo - 157
Meneses (irmãos) - 94, 122
Meneses, Amauri Alves - 158, 188
Mesquita (família) - 22
Mesquita, Francisco de - 74, 75, 88
Mesquita, Júlio César Ferreira de - 74, 88
Mesquita, Raquel de - 88
Mesquita Filho, Júlio de - 88
Mitterand, François - 184
Mondragon, Donzère - 302
Monlevade, Francisco Pais Leme de - 85
Monnet, Jean - 304
Monteiro, Pedro Aurélio de Góis - 84, 86
Monteiro Filho, João da S. - 190

Montenegro, Roberto - 126, 199, 252
Morais e Barros, Prudente José de - 17, 34, 35
Mota, Carlos Carmelo de Vasconcelos - 289
Mota, Lenine de Melo - 126, 199
Moura, Hastinfilo de - 85
Moura, Mário Barbosa de - 121
Moutinho, Silvio Monteiro - 262
Müller, Lauro Severiano - 59
Mundal, T. - 210, 230
Murray, José Edwin - 63
Murta, Celso Claro Horta - 158, 279
Mussolini, Benito - 77

N

Nigri, Alfred David - 126
Nogueira Filho, Paulo - 72
Nonato, Raimundo Pereira - 126
Norberto, Gentil - 123, 126
Novais, Henrique de - 99
Novelli Júnior, Luís Gonzaga - 88
Nunes, José de Castro - 90

O

Oliveira, Adozindo Magalhães de - 97, 273
Oliveira, Armando de Sales - 73, 74, 75, 76, 87, 88, 89, 181
Oliveira, Euclides Quandt de - 125

Oliveira, Sérgio Sobral de - 262

Otávio, Rodrigo: v. Ramos, Rodrigo Otávio Jordão

P

Paiva Teixeira, Glycon de - 163, 188

Paranaguá - 232, 233, 234

Paranhos Júnior, José Maria da Silva - 40, 59

Passos, Celso Gabriel de Resende - 174, 188, 189,

Passos, Francisco Pereira - 17, 35

Passos, Gabriel de Resende - 165, 173, 174, 188, 190, 300

Pastore, Afonso Celso - 182

Paula, Juércio Osório de - 262

Paulo VI (papa) - 288

Pearson, Frederick Stark - 57, 59

Pedro I, dom - 85

Peixoto, Floriano Vieira - 16, 34

Pena, Leo - 178, 301

Penteado, Sebastião - 123

Pereira, Edgar Batista - 191

Pereira, Jesus Soares - 173

Pereira, Nélson de Godoi - 335, 342, 343, 348

Pereira, Nilton Antônio da Silva - 154

Pessoa, Epitácio Lindolfo da Silva - 43, 119, 121

Um pioneiro da engenharia nacional

Pestana, Nestor Rangel - 88

Pinto, Carlos Alberto Alves de Carvalho - 159, 160, 187

Pinto, Mário - 82

Piza Sobrinho, Luís de Toledo - 89

Porto, José da Costa - 126

Pradel, Honorato - 257

Prado, Antônio da Silva - 59

Prado Júnior, Caio - 289, 290

Prado, Cícero - 63

Prado, Vicente de Paula de Almeida - 85

Prestes, Luís Carlos - 74, 88

Prestes de Albuquerque, Júlio - 84

Q

Quadros, Jânio da Silva - 137, 141, 155, 158, 159, 160, 161, 162, 165, 172, 186, 187, 188, 190, 277, 278

Quadros, João Everton - 154

Quandt, Richard F. - 109, 232, 233, 235, 242

Queirós, Henrique de Sousa - 85

R

Ramos, Nereu de Oliveira - 143, 156, 261

Ramos, Rodrigo Otávio Jordão - 155, 281

Rao, Vicente Paulo Francisco - 75, 85, 89, 178, 191

Reale, Miguel - 40, 56
 Recouly, Raymond - 128
 Reed, Oren - 123
 Rembert - 232, 233, 234, 235, 239, 240, 241, 242
 Resende, Derneval - 111, 126
 Resende, Palimércio de - 71
 Ribeiro, Claudir Faria - 262
 Richer, Paulo - 166, 173, 174, 175, 176, 309
 Rio Branco, barão do: v. Paranhos Júnior, José Maria da Silva
 Rocha, Ronaldo Moreira da - 140, 335, 341, 342, 348, 349
 Rocha Neto, Bento Munhoz da - 141, 155, 262, 268
 Rodrigues, Fonseca - 123
 Rodrigues, Mengálvio da Silva - 121
 Roosevelt, Franklin Delano - 77, 89, 90, 123
 Rosa, Ferreira da - 39

S

Sales, Apolônio Jorge de Faria - 93, 121, 268, 335, 346, 348
 Sales, Arnando: v. Oliveira, Arnando de Sales
 Sales, Manuel Ferraz de Campos - 17, 35, 57, 59
 Sales, Válder Moreira - 191
 Salgado, Plínio - 56, 77
 Sampaio, Lauro Ferraz - 335, 345, 348
 Santiago, Teodomiro - 39, 42, 55
 Sarcinelli, Reginaldo - 126, 199
 Sarney Costa, José - 177, 181, 183, 184, 192
 Schinunelpfeng, Leopoldo - 123
 Siciliano Júnior, Alexandre - 84
 Silva, Antônio Carlos Pacheco e - 84
 Silva, Artur da Costa e - 181, 189, 343
 Silva, Carolino da Mota e - 88
 Silva, Edison Álvares da - 154
 Silva, Golbery do Couto e - 163
 Silva, Luís Inácio da - 74
 Silva, Nelson César Pereira da - 154
 Silveira, Guaraci - 87
 Simonsen, Roberto Cochrane - 63, 84, 95
 Soares, José Carlos de Macedo - 67, 85, 89
 Soares, Othon - 126
 Soares e Silva, Edmundo de Macedo - 27, 105
 Sodré, Roberto de Abreu - 357, 358, 360, 363
 Solvay, Ernest - 20, 35
 Sorekin, Valerii Vasilevich - 126
 Sousa, Antônio Augusto de - 57, 58, 59
 Sousa, Antônio José Alves de - 41, 56, 82, 93, 94, 95, 96, 97, 99, 100, 108, 109, 121, 122, 124, 125, 130, 144, 161, 188, 199, 200, 204, 232, 233, 234, 235, 240, 242, 246, 250, 251, 273, 278, 279, 280, 329
 Sousa, Edgar de - 51, 57, 125
 Sousa, Elias do Amaral - 335, 342, 348
 Sousa, Jaime Martins de - 121
 Sousa, José Martins de - 126
 Sousa, Odilon E. do A. - 191
 Sousa, Washington Luís Pereira de - 84

T

- Tavares, Renato de Paula e Silva - 262
- Távora, Joaquim do Nascimento Fernandes - 43
- Távora, Juarez do Nascimento Fernandes - 43, 79, 80, 90, 91, 138, 155, 257
- Teles, Francisco Egidio da Fonseca - 75
- Teles, José de Queirós - 57
- Thatcher, Margaret - 184
- Thibau, Mauro - 154, 174, 189, 234, 330, 350
- Torres, Ari Frederico - 103
- Torres, João Batista de Vasconcelos - 258

U

- Ueki, Shigeaki - 123

V

- Valadão, Alfredo de Vilhena - 90
- Vale, Edmundo Jordão Amorim do - 141, 268
- Vargas, Getúlio Dornelles - 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 103, 121, 123, 129, 130, 132, 137, 152, 153, 155, 162, 190
- Vargas Filho, Getúlio - 77, 90
- Vasconcelos, Caetano - 154
- Vasconcelos, Teotônio Luís Lobo - 262

Um pioneiro da engenharia nacional

- Vaz, Rubens Florentino - 155
- Veloso, Haroldo - 151, 158
- Viana, Bulcão - 143
- Viana, Rubens - 112
- Viana Filho, Luís - 122
- Vicenzi, Paavo Nurmi de - 277
- Vidigal, Alcides da Costa - 155
- Vidigal, Gastão Eduardo de Bueno - 178, 191
- Vilela, José - 123, 126
- Vogen - 203

W

- Wernock, Frederico Virmond de Lacerda - 87
- Werneck, Jorge de Meneses - 121
- Wheeler, Raymond - 105, 108, 124, 235, 236, 239, 240, 241, 242
- Whitaker, José Maria - 67, 68, 85, 137, 138, 155, 178, 191
- Williams, B. - 208, 209, 210
- Wilson, Norman D. - 59

Z

- Zé Francês: v. Ferraz, José Marcondes



**LAMGRAF
ARTESANATO
GRÁFICO
LTDA.**

Rua Felisbelo Freire, 212 - Ramos
Rio de Janeiro - RJ - CEP 21031
☎ 290-5398

Centro da Memória da Eletricidade no Brasil

**MEMÓRIA DA
ELETRICIDADE**