

Nº 24 - 1997

UMA PUBLICAÇÃO DO
DEPARTAMENTO DE
PATRIMÔNIO HISTÓRICO

MEMÓRIA

ELETROPAULO

UM
ELE
TRO
5



MEMÓRIA

ELETROPAULO

ELETROPAULO - Eletricidade de São Paulo S.A.

Conselho de Administração

Presidente

David Zylbersztajn

Vice-presidente

Pedro Roberto Cauvilla

Conselheiros

Antonio Carlos Rizek Malufe, Carlos Pedro Jens, Dalmo do Valle Nogueira Filho, Gustavo de Sá e Silva, Hélio Mattar, Joaquim Affonso Mac Dowell Leite de Castro, Luiz de Freitas Bueno, Marcos Arbaitman, Miguel Carlos Fontoura da S. Kozma, Nelson Vieira Barreira, Paulo Roberto Ribeiro Pinto, Rogério da Silva, Ruy Martins Altenfelder Silva

Diretoria

Presidente

Eduardo José Bernini

Diretores

Carlos Eduardo Epaminondas França, Eduardo José Pereira Coelho, Henrique Fingermann, Sidney Simonaggio

Superintendência de Comunicação

Eliane Mazzola Garcez

Departamento de Patrimônio Histórico

Vera Maria de Barros Ferraz

Memória
ELETROPAULO

Coordenação Editorial

Renato de Oliveira Diniz

Colaboradores

Dirce de Paula e Silva Mendes, Iná Rosa da Silva, Iraci Domenciano Poleti, Luiz Vaz, Luzia Monteiro Araújo Soares, Milton Andrade, Noracy Mesquita Martins, Sueli Martini Ferrari, Vera Maria de Barros Ferraz

Revisão e Preparação de Textos

Mônica Violante Schoneborn

Projeto Gráfico

Marilda Campagnoli de Vilhena

Arte/Editoração Eletrônica

Pedro Antonio Cortizas Dominguez

Reprodução e Pesquisa Fotográfica

Damião A. Francisco, João Martins Rodrigues Neto, Milton Andrade

Distribuição

Maria Lúcia de Souza, Regina Gutierrez, Vera Lúcia Bragion de Oliveira

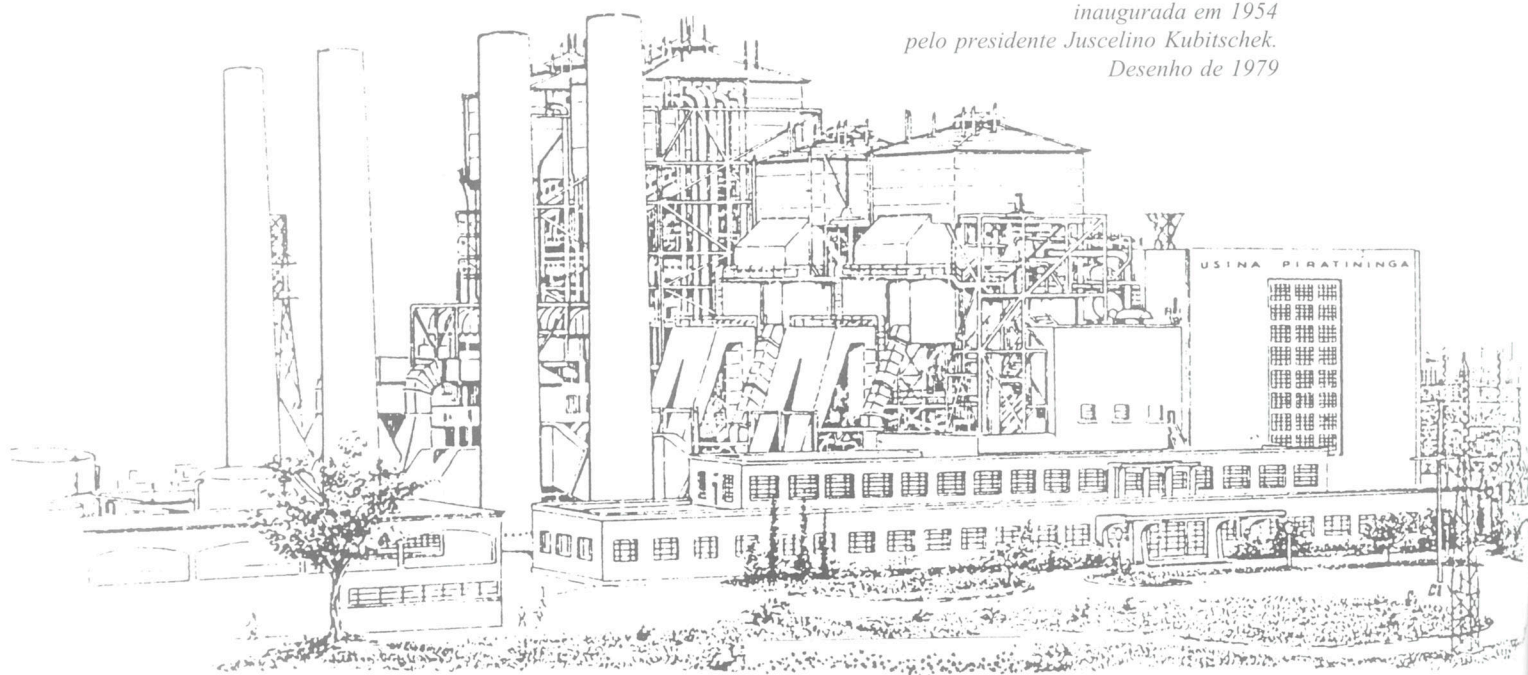
Memória Eletropaulo é uma publicação de divulgação científica da Superintendência de Comunicação, editada pelo Departamento de Patrimônio Histórico. Correspondência: rua Cel. Xavier de Toledo, 23 — CEP 01048-100 — São Paulo — SP, tel.: (011) 239-6362 FAX (011)239-6339. Tiragem: 5000 exemplares. Fotelito: Bureau Bandeirante Impressão e Acabamento: Bandeirantes Indústria Gráfica

Importante: as fotos não creditadas pertencem ao acervo Eletropaulo. Proibida a reprodução sem a prévia autorização. As informações contidas nos textos assinados são de inteira responsabilidade do autor.

Sumário

apresentação	7
miscelânea	8
entrevista	
	<i>Cláudio Shuller Maciel</i> 14
	Iraci D. Poleti
	Luzia M. A. Soares
acervo	
	<i>Oficinas Gerais do Cambuci</i> 30
	Vera Maria de Barros Ferraz
pesquisa	
	<i>A formação do Grupo Light</i> 35
	Dirce de Paula e S. Mendes
	Iraci D. Poleti
	Luzia M. A. Soares
patrimônio	
	<i>As usinas de Monte Serrat e Quilombo</i> 62
	Sueli Martini Ferrari
	<i>O Hospital do Juquery e a cidade de Franco da Rocha</i> 77
	Iná Rosa da Silva
depoimento	
	<i>Francisco Montenegro</i> 91
	Milton Andrade

*Usina Termelétrica Piratininga,
inaugurada em 1954
pelo presidente Juscelino Kubitschek.
Desenho de 1979*



Apresentação

Com a emblemática queda do Muro de Berlim reafirmou-se um processo global de reorganização das forças econômicas. A reestruturação da indústria de energia elétrica evidentemente faz parte desse contexto, no qual podemos incluir as mudanças em curso nas empresas encarregadas na geração, transmissão e distribuição de eletricidade no Brasil. Em Entrevista o prof. Cláudio Schuller Maciel apresenta, com muita clareza, questões importantes sobre as repercussões da onda de globalização na economia brasileira, em especial no setor elétrico. A série História da Light oferece, a partir deste número, as informações básicas da história da empresa, referências da história da eletricidade em São Paulo e no Brasil. Um grande esforço de sistematização realizado pelos pesquisadores do Departamento de Patrimônio Histórico da Eletropaulo.

É também com grata satisfação que anunciamos o recebimento do Prêmio Rodrigo Melo Franco de Andrade, do IPHAN, e o lançamento do CD-ROM Energia no Estado de São Paulo.

Amigo, que a leitura de Memória Eletropaulo lhe seja tão útil e agradável quanto para nós é fazê-la.

Renato de Oliveira Diniz

prêmio Rodrigo Melo Franco de Andrade

O Departamento de Patrimônio Histórico da Eletropaulo recebeu o Prêmio Rodrigo Melo Franco de Andrade — 1996, na categoria Divulgação e Difusão, pelo seu trabalho de preservação do patrimônio cultural da empresa. O prêmio foi criado em 1987 pelo hoje Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional — IPHAN, órgão do Ministério da Cultura, e é aberto a empresas, instituições e pessoas físicas que se destacam na preservação do patrimônio cultural brasileiro.

A solenidade de entrega aconteceu no dia 2 de dezembro de 1996 no Centro Cultural do Banco do Brasil no Rio de Janeiro com a presença do professor Francisco Weffort, ministro da Cultura. (ROD)

CD-ROM energia no estado de São Paulo

A Secretaria de Energia do Estado de São Paulo lançou em dezembro passado o CD-ROM Energia no Estado de São Paulo. O programa em multimídia, um projeto da Coordenadoria do Sistema de Informações Energéticas da Secretaria, teve a produção técnica da Megamídia Informática e visa reconstruir a história e o desempenho do setor. O trabalho foi organizado em três módulos básicos: História, Energia e Sócio-Economia, e Conservação de Energia.

O módulo “História”, coordenado pelo Departamento de Patrimônio Histórico da Eletropaulo, reúne informações fundamentais sobre o desenvolvimento do setor energético no Estado neste século, no que se refere à eletricidade, gás, petróleo e álcool. Uma



Damião Antonio Francisco

A equipe premiada



seleção histórica dos principais instrumentos legais referentes ao setor o complementam. O módulo “Energia e Sócio-Economia” disponibiliza séries quantitativas dos últimos 15 anos, registrando o comportamento da oferta e da demanda de energia no Estado. Em “Conservação de Energia” são abordados temas sobre o uso racional da energia nas empresas e nas residências, oferecendo informações para profissionais, estudantes e público em geral.

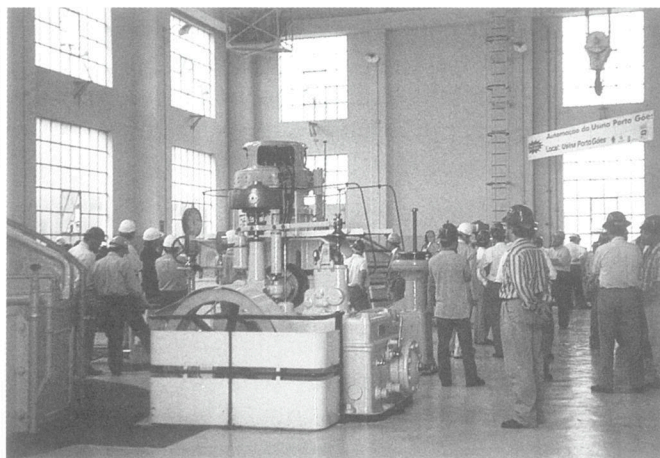
Instituições interessadas em receber o CD-ROM devem contatar a Assessoria de Comunicação Social da Secretaria de Energia do Estado de São Paulo.(ROD)

automação da usina de Porto Góes

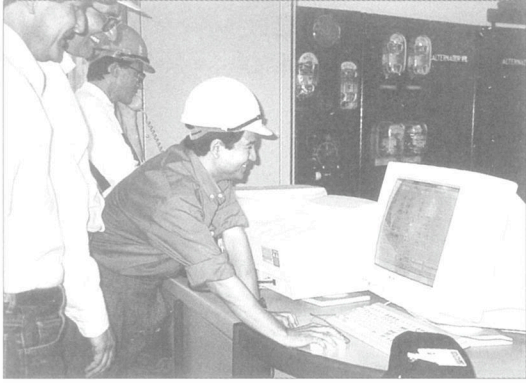
A Usina de Porto Góes, em Salto (SP), foi inaugurada em 1928 e desde então gera energia elétrica para Salto, Itu e região. Hoje, com sua capacidade instalada de 14 MVA, a usina da Eletropaulo faz parte do sistema interligado Sudeste/Sul do Brasil.

Quase septuagenária, passou recentemente por um processo de modernização de seus equipamentos. Sem esquecer sua história tornou-se, desde novembro passado, a primeira usina hidrelétrica brasileira totalmente automatizada por processo digital. Foram mantidos os equipamentos básicos de geração (turbina, geradores, transformadores)

Sueli Martini Ferrari



*Casa de máquinas:
mantidos os equipamentos de geração*



Equipamentos novos e antigos se complementam

e substituídos os equipamentos de controle por um sistema digital comandado por micro-computador. Os antigos equipamentos do sistema de controle eletro-mecânico, que se encontram em perfeito estado de funcionamento, foram conservados em sua locação original, o que transformou Porto Góes num museu vivo da eletricidade, pois continua produzindo energia para o desenvolvimento do país ao mesmo tempo em que documenta com eloquência a história desse desenvolvimento. (ROD)

saudades do edifício Mackenzie

Com a definição do acordo entre a Eletropaulo e a empresa que pretende construir um centro de compras no edifício

Alexandre Mackenzie, foi iniciado o processo de desocupação do prédio e mudança da Superintendência de Informática para a atual sede da empresa energética no bairro da Granja Julieta na capital paulista. Sede da Light desde 1929, quando foi concluída a primeira fase de sua construção, o edifício Mackenzie abrigou os escritórios da empresa canadense e, a partir de 1979, da Eletropaulo, quando esta foi criada com a compra do subsistema paulista da Light.

Gerações de empregados da empresa passaram grande parte de suas vidas naquele edifício que é um marco da cidade de São Paulo. E no momento da despedida, foram ao Departamento de Patrimônio Histórico para registrar a saudade que ficou. (ROD)



Funcionários se despedem do edifício



Guichês no saguão do edifício Alexandre Mackenzie, 1929

chegando aos seis milhões

A Eletropaulo chegou à sua ligação de número seis milhões, o ponto mais alto de uma estatística progressiva que teve início em 1901, quando a Light registrou, no final do ano, 1 045 consumidores.

A energia elétrica que hoje está integrada definitivamente ao nosso dia-a-dia era, naquele momento, uma novidade capaz de causar escândalo e apreensão. Enquanto as nossas elites culturais proclamavam a luz e a eletricidade como propulsoras de todas as

benesses, a maior parte da população vivia num rançoso conservadorismo e preferia o lampião à luz elétrica. Foi preciso convencer São Paulo de que a novidade técnica “não causava mal aos olhos, era fixa, segura e econômica, não desprendia calor nem fuligem e não cheirava mal”.

Ao mesmo tempo, a Light tomava algumas medidas de caráter prático: não havendo na cidade quem vendesse lâmpadas elétricas, passou a distribuí-las gratuitamente aos seus consumidores, comprometendo-se a repor bulbos queimados ou quebrados; na falta de uma casa comercial que vendesse luminárias,

motores, bombas e eletrodomésticos, acolheu em seus escritórios, à rua Direita, número 7, térreo, a Loja James Mitchell, importadora desses produtos.

Graças a tais providências, a companhia registrou, no ano de 1910, 5 878 ligações elétricas, ligações estas que eram alimentadas pelas usinas Paula Souza (1900) e Parnaíba (1901). Em 1914, a Light colocou em funcionamento a Usina de Itupararanga, em Sorocaba.

Quando chegou o ano de 1920, a clientela da Light havia se multiplicado por dez. O cadastro de consumidores atingiu a marca dos 54 116.

A essa altura da história, a empresa canadense foi surpreendida por dois importantes incidentes: a grande seca que assolou São Paulo durante os anos de 1924 e 1925 e os acontecimentos políticos que culminaram numa revolução armada. A Light assumiu uma atitude de absoluta contenção. Eliminou os seus bondes de serviço, diminuiu o número de carros de passageiros nas ruas, obrigou cinemas e restaurantes a fecharem as suas portas mais cedo e, como era de se esperar, restringiu novas ligações. É sob esse clima que, em onze meses, planejou e construiu a Usina de Rasgão, regularizando em pouco tempo a demanda em São Paulo.





*Loja James Mitchel,
rua Direita nº 7, 1900*

Em 1923, nasceu o Projeto da Serra, de que fará parte a Usina de Cubatão, inaugurada três anos depois. Após uma série de ampliações, em 1956 foi inaugurada a seção subterrânea de Cubatão. São Paulo era um centro industrial que se consolidava com o Plano das Metas do presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira. O consumo energético diário, que em 1901 era de 7500 kWh, em 1950 alcançou 10 milhões de kWh. Não obstante todo esse crescimento, a Light continuou a atender os seus consumidores através de guichês montados no saguão do Edifício Alexandre Mackenzie, na rua Xavier de Toledo, 23. Foi só em 1954 que o atendimento através do telefone foi instituído, perdurando até os nossos dias.

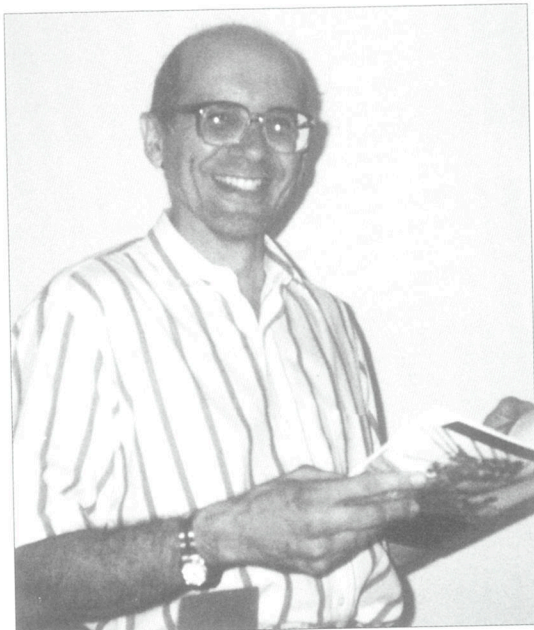
Em 1958, a Light atendia a 854 926 ligações. Em 1979, com cerca de 3 milhões de consumidores no estado de São Paulo, foi comprada pelo governo federal, passando ao controle da Eletrobrás que, por sua vez, transferiu em 1981 o subsistema paulista à Eletropaulo.

No encerramento do ano de 1989, a Eletropaulo comemorou 5 milhões de ligações. Agora, atingimos novo recorde. O número alcançado corresponde a 6 milhões. Redondos. Estamos crescendo com São Paulo. (M.A.)

garantir o acesso à energia elétrica

O economista Cláudio Schuller Maciel discute a reestruturação do setor elétrico brasileiro

Iraci D. Poleti e Luzia M. A. Soares



Milton Andrade

Bacharel em Ciências Jurídicas e Sociais e em Ciências Econômicas, pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, o professor Cláudio Schuller Maciel apresentou sua tese de doutorado em Economia: *Globalização, crise do padrão de financiamento da economia e reestruturação institucional do setor elétrico brasileiro*, ao Instituto de Economia da Unicamp em 1996.

Foi professor na Faculdade de Economia da Unesp em Araraquara. Hoje é docente do Instituto de Economia da Unicamp.

Dentre os estudos publicados, destacamos: *As mudanças estruturais no mercado mundial de aço e os desafios à competitividade*

internacional da indústria siderúrgica brasileira. Campinas: IE/Unicamp, 1988; e *Serviços de infra-estrutura de energia e competitividade*. Ministério da Ciência e Tecnologia, FINEP/PADCT, 1993.

Participou ainda de várias obras. A título de exemplo: COUTINHO, L & FERRAZ, J.C. coord., *Estudo da competitividade da indústria brasileira*. Campinas: Papyrus, 1994; e Pessini, J.E. & Maciel, C.S. "Modelos de regulação e políticas públicas em telecomunicações". In: COUTINHO, L.; CASSIOLATO, J.E.; SILVA, A.L.G. da, coord., *Telecomunicações, globalização e competitividade*. Campinas: Papyrus, 1995.

1. Commodities: O termo é empregado aqui em seu sentido contemporâneo, isto é, refere-se a quaisquer produtos que incorporem ou não tecnologias avançadas, que podem existir em abundância no mercado internacional, ou que tendem a ser comercializados.

Memória — *Qual a sua avaliação do rearranjo das relações entre Estado e Economia nos últimos vinte anos do capitalismo?*

Cláudio Maciel — De um prisma histórico, vinte anos constituem um período exíguo; muitas ainda são as dificuldades para avaliar determinados fatos, para caracterizá-los como transitórios ou tendências efetivas no plano mundial. Piores revelam-se os julgamentos de valor sobre as “novas” realidades. De outro ponto de vista, os anos transcorridos já permitem separar um pouco o joio do trigo: separar as anunciadas benesses do neoliberalismo e da globalização econômica daquilo que ocorreu. Não há qualquer dúvida de que se tornou compulsória uma reconsideração da presença do Estado na vida econômico-social dos países em toda parte, o que não deixou de se revestir de aspectos positivos. Todavia, a acentuação da velha disjuntiva “eficiência X equidade” ou, em termos atuais, acumulação capitalista desenfreada X exclusão social crescente entre nações, regiões e indivíduos, posta às ciências sociais e aos formuladores e executores da política econômica, clama por soluções corajosas.

Recordar um pouco a história e o “espírito do tempo” do pós - Segunda Grande Guerra pode ser útil. O prof. Belluzzo, do Instituto de Economia da Unicamp, tem advertido que as forças sociais e os homens de poder em 1945, temerosos da recorrência das disrupções dramáticas dos anos vinte e trinta, armaram uma forma peculiar de ordenação da acumulação capitalista. Uma idéia muito forte estava presente: o capitalismo, deixado à sua própria lógica, liquida a civilização. Então, o jargão do “consenso keynesiano” incluía “políticas nacionais de desenvolvimento”, “industrialização” e “progresso social”.

Com efeito, o caráter estruturante da ação estatal foi indispensável ao crescimento capitalista pós-45, posto que: promoveu o Estado do bem-estar social, regrido as condições de trabalho; e regulou amplamente a articulação do sistema financeiro e

da concorrência intercapitalista e, sob um padrão intervencionista keynesiano, assumiu parcela ponderável do gasto capitalista de caráter estratégico, consubstanciado na produção de insumos básicos, gerados por indústrias maduras, e na promoção da infra-estrutura de energia, transporte e comunicações.

Nos anos posteriores a 1973, avulta um processo de estagnação com inflação, agudizando-se ondas sucessivas de especulação contra o dólar, com contrapartidas sobre as moedas européias, as *commodities*¹ e os valores-refúgios, assim como sobre as indústrias de produtividade decrescente dos Estados Unidos e da Europa. Estas últimas serão objeto inclusive, em vários países, de verdadeiras operações de “salvamento” por parte dos Estados europeus e americano (como isto é facilmente esquecido hoje!), buscando aliviar os graves impactos sobre o emprego e a renda ou, até, a possível decadência de cidades e regiões.

Em síntese, deteriora-se fortemente a capacidade de regulação monetária e financeira dos Estados Unidos; ao mesmo tempo, o quadro referencial de industrialização, consumo e financiamento traçado no pós-guerra torna-se opaco.

A reequação da gestão macroeconômica foi indispensável para o advento de um novo crescimento sincronizado nas economias americana e européia, caracterizado agora pela redefinição dos padrões de competitividade. Ao longo dos anos 80, testemunhou-se uma fase de intensa coordenação política e de política cambial e financeira entre os Estados capitalistas. Paralelamente, um conjunto de notáveis transformações ao nível do mercado de capitais e dos mercados de bens e serviços foram fundamentais para a difusão de um novo padrão produtivo; ao mesmo tempo, operaram no sentido de reduzir o poder de gestão nacional sobre as políticas fiscais e monetárias, consolidando a prática coercitiva dos ajustes macroeconômicos.

Nestes termos, a desestruturação global do sistema financeiro e produtivo nunca deixou de

1. Commodities: O termo é empregado aqui em seu sentido contemporâneo, isto é, refere-se a quaisquer produtos que incorporem ou não tecnologias avançadas, que podem existir em abundância no mercado internacional, ou que ai tendem a ser comercializados.

pairar como possibilidade. Aliás, paira ainda hoje, com as operações nos mercados cambiais totalizando US\$ 1,3 trilhão por dia em transações e as operações com derivativos girando US\$ 40 trilhões no sistema internacional, conforme tem ponderado o prof. Luciano Coutinho.

Nesta "era de globalização" (charmoso neologismo!), de hipertrofia do poder privado internacional, é tão intenso o ímpeto de acumulação financeira

nos bancos e nas grandes empresas multinacionais, que novos espaços de concretização da acumulação real são avidamente disputados.

Dois movimentos se consolidam: transações vultuosíssimas (fusões, compras—vendas, *joint-ventures* e outras combinações entre empresas multinacionais, resultando em uma nova rodada de concentração de capital; e aceleração do ritmo do progresso técnico, imposta pela realidade oligopolista capitalista em um sentido político, econômico e social muito determinado, gerando efeitos sociais assaz preocupantes, tais como a precarização do mercado de trabalho e a crescente redundância do trabalho não-qualificado; o abandono gradativo dos insumos tradicionais oriundos do Terceiro Mundo; o sucateamento acelerado de equipamentos de produção e de consumo e o aumento assustador do poder de monopólio das transnacionais, cujos mecanismos decisórios seguidamente não respeitam os Estados que as sediam.

Um comentário final mas crucial: em que pesem os desafios gigantescos da globalização, os países centrais não renunciaram à execução de políticas macroeconômicas e industriais adequadas às suas especificidades nacionais.

Desde a segunda metade dos anos 80, os países da OCDE² empenham-se em políticas deliberadas de competitividade, buscando contrabalançar o grau

elevado de abertura ao exterior. Para tal, lançam mão de variados instrumentos que impactam sobre as exportações e os mercados internos. Estes esforços sistemáticos caracterizam-se por um verdadeiro tripé: descentralização das políticas;

promoção sistemática da cooperação entre os agentes econômicos (e entre estes e o Estado); e mobilização simultânea e de forma coordenada das diversas instâncias governamentais respon-

sáveis pelas políticas.

"Inserir-se na globalização" responsabilmente, soberanamente, exige estratégia, cronograma e políticas concretas. Nada a ver com a inevitabilidade de determinadas soluções e a automaticidade de resultados.

Memória — *Como você explica a atual "onda" de privatizações que abrange as mais variadas áreas de atividades?*

Cláudio Maciel — Múltiplas acepções de "privatização" traduzem, hoje, mudanças da relação entre Estado e Economia no capitalismo contemporâneo, significando diferentes formas de ampliação da presença do setor privado em atividades produtivas diretas ou em serviços de utilidade pública.

Pode-se destacar três modalidades básicas: 1) desestatização das empresas públicas através da venda, total ou parcial, de ativos de propriedades pública direta ou indireta; 2) desregulamentação dos mercados das empresas públicas por intermédio de medidas que buscam expandir a competição; 3) *contracting out* e *franchising* — tipos representativos de transferência da administração e da operação de atividades para o setor privado sem a renúncia ao controle estatal, de variada expressão.

Nossa visão explicativa do referido processo diverge do discurso pautado pela necessidade de

2. Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico. (Nota do editor)

3. Hedge: Instrumento do mercado financeiro para salvaguarda de determinados tipos de aplicações e movimentações do capital.

saneamento das finanças públicas e de choque de eficiência econômica sobre uma estrutura “esclerosada”.

Tendo em vista o quadro geral exposto na resposta anterior, entendemos que a abertura à concorrência, implicando ou não em privatização parcial ou total da propriedade pública, é basicamente um movimento de readequação de espaços de valorização real menos instáveis — aeroportos para aterrissagem — para massas gigantescas de capital financeiro. Nos anos 70 e 80, uma nova lógica de natureza patrimonialista vai se impondo, deslocando as aplicações tradicionalmente baseadas em operações de crédito. Um fundo de pensão, por exemplo, movido por considerações de equilíbrio atuarial como de *hedge*³, passa a compor a sua carteira com ativos associados a uma contrapartida patrimonial bem definida. Os fluxos de capital retomados para a América Latina têm, como endereço, o mercado de ações e outras formas de aplicação, tipo investimento associado em infraestrutura, com uma garantia ou contrapartida patrimonial.

Posto que as reestruturações do setor elétrico nos países centrais estão integradas ao processo mais geral de “globalização” e reestruturação produtiva, defendemos que sua dinâmica tem uma dimensão predominantemente financeira. Podemos apontar algumas derivações: a) a pressão pela privatização — em suas várias conotações — dos setores infra-estruturais na América Latina fundamentada, em última instância, nesse movimento; b) o crescente envolvimento privado nos projetos de infra-estrutura nos países em desenvolvimento, sob a forma de parcerias, está associado à internacionalização de empresas de construção e operadoras de projetos privados e de empresas prestadoras de serviços de consultoria e jurídicos; c) a lógica financeira de elevada rentabilidade nos menores prazos que não condiz, via de regra, com os investimentos de modernização e expansão na infra-estrutura madura. A busca do menor risco financeiro e da aceitação

ambiental tende a restringir o investimento em grandes plantas, voltando-o para o aumento da vida útil dos ativos existentes e para a adição de novas alternativas de fornecimento. Doutra parte, os investimentos em pesquisa e desenvolvimento objetivam maior padronização, menor tempo de construção e menor escala; d) pressões de outra natureza vêm determinando a não aceitação pacífica de aumentos de capacidade instalada de geração elétrica para suprir acréscimos de demanda, tornando os projetos mais complexos, mais caros e de negociação obrigatória com amplos setores: o crescimento das ações ambientalistas, o aumento do conhecimento sobre os níveis de desperdício de energia nos países centrais e em desenvolvimento, a intensificação da eficiência nos sistemas elétricos etc.

Memória — *Já é possível fazer o balanço desta década de privatizações? Como você a avalia?*

Cláudio Maciel — Quanto à avaliação, começemos com alguma ilustração quantitativa.

A assunção pelo setor privado de atividades produtivas diretas ou de serviços de utilidade pública anteriormente exercidos pelo Estado adquiriu proporções consideráveis ao longo dos anos 80: no período de 1985 a 1993, empresas estatais situadas em mais de cinquenta países foram vendidas por cerca de US\$ 300 bilhões, conforme avaliação do *The Economist*. Em termos prospectivos, este importante periódico inglês aventou a possibilidade de novas rodadas de privatização, de intensidade semelhante, envolvendo a França e a Itália, os países do Leste Europeu, vários países da América Latina e da Ásia.

O estudo “Privatização, a segunda rodada”, assinado pelo banco de investimento norte-americano Morgan Stanley, destaca, para onze países europeus, um volume de vendas da ordem de US\$ 186 bilhões no período 1985-95, com a presença expressiva do Reino Unido (US\$ 97 bilhões), da França (US\$ 34 bilhões) e da Itália (US\$

3. Hedge: Instrumento do mercado financeiro para salvaguarda de determinados tipos de aplicações e movimentações do capital.

*“Longe estamos, no Brasil,
de uma tradição regulatória voltada à
proteção do interesse público e à
promoção da competitividade e da
renovação tecnológica.”*

17 bilhões). Por outro lado, antecipa novas transferências de ações do Estado para o setor privado da ordem de US\$ 250 bilhões a US\$ 300 bilhões até o final do século.

A construção de quadros comparativos entre o desempenho das empresas na fase de pré-privatização e na de pós-privatização não é tarefa fácil, exceto para o triunfalismo ideológico. Será que o período decorrido desde a intensificação dos processos de privatização em vários países foi longo o suficiente, assim como o total de casos registrados foi significativo o suficiente para tal construção?

Do ponto de vista teórico, o critério da eficiência econômica adquiriu dimensão central na argumentação em defesa da privatização das empresas públicas, assim como na avaliação do desempenho das unidades privatizadas comparativamente ao período anterior. Quer dizer: a desregulamentação e a liberalização aumentariam as condições competitivas do mercado, as quais garantiriam, por sua vez, a alocação eficiente de recursos. Aceitando-se a relação causal aumento da eficiência relativa pela implementação de um ambiente competitivo, segue-se como determinação necessária uma mudança na propriedade? Não há outras fórmulas “eficientes”, alternativas à privatização? Os propósitos de desregulamentação e menor burocracia são necessariamente atendidos pela privatização? Se a mudança de propriedade se verificar, mas o mercado permanecer com oferta fortemente concentrada, o objetivo de ampliação da concorrência terá sido atingido?

Objetivamente falando, a literatura especializada alerta para o resultado inconclusivo das avaliações comparativas do desempenho econômico das empresas públicas e das privadas, seja por restrições metodológicas aos indicadores de eficiência, seja pelos obstáculos à comparação trazidos por fatores históricos específicos e a presença de objetivos comerciais em muitas empresas públicas; para as

afirmações taxativas sobre a presença dos chamados “problemas de agência” apenas nas empresas estatais querem

desconhecer o fato de os mesmos existirem também no setor privado; e, em termos de comparação quantitativa, para o mero cotejar de algumas variáveis, com registro de sua elevação ou diminuição em uma certa data ou em dois ou mais anos de um período, pode constituir procedimento enganosamente explicativo.

Memória — *A decisão de privatizar serviços públicos requer uma providência imediata: a regulamentação. No processo de regulamentação, quais são as dificuldades para a realização do pacto entre interesse público e interesse privado?*

Cláudio Maciel — É de tal complexidade a questão da regulamentação setorial que só a extrema ingenuidade ou o apego ideológico “pró-competição” poderiam considerar de suprema eficácia a mera institucionalização de um órgão ao qual se rotula de “autônomo”.

Ora, a maior lição a colher dos processos de reestruturação institucional dos setores infra-estruturais dos países centrais é justamente o registro das grandes dificuldades de que se reveste a regulação pública. Nas primeiras fases daqueles processos, os ataques neoliberais ao exercício da regulação, em um ambiente de crescente desregulamentação, hostilizaram a sua importância. Os resultados não tardaram porém, sob formas abusivas de majoração tarifária ou descrédito do princípio da universalização dos serviços, além das descontinuidades no planejamento de longo prazo das infra-estruturas. Com o passar dos anos, foram compatibilizadas política e operacionalmente a universalização dos serviços básicos e a oferta competitiva de serviços sofisticados, mercê de agências redimensionadas, atribuindo-se, com melhor visão estratégica, custos e responsabilidades.

4. Retail-Wheeling: compra e venda a varejo de eletricidade, com a possibilidade do pequeno e médio consumidor final escolher e contratar seu fornecedor.

5. Third party access (t.p.a.): acesso de terceiros ao sistema de transmissão.

Não se está dizendo, contudo, que os elementos excludentes da "era da globalização" tenham sido neutralizados.

Longe estamos, no Brasil, de uma tradição regulatória voltada à proteção do interesse público e à promoção da competitividade e da renovação tecnológica. De um lado, funções regulatórias fundamentais foram internalizadas, de fato, no âmbito do poder decisório dos grandes grupos Petrobras, Telebrás, Eletrobrás etc. De outro, a implementação não interrompida de políticas ortodoxas e o açambarcamento privatístico do Estado tornaram as empresas estatais um instrumento de variada manipulação. Ocorre que a experiência internacional nos ensina que a concorrência precisa ser organizada, que a regulação pública é imprescindível.

Para o Brasil, a tarefa não pode, de modo algum, ser subestimada: a falta de tradição democrática em regulação pública e a presença de uma tensão federativa inusitada dificultam enormemente a fixação dos critérios aos quais caberia presidir a atuação do poder concedente.

Quanto às mudanças no quadro econômico-institucional, cabe dizer da dificuldade de se estabelecerem generalizações, tendo em vista as diferenças entre as experiências históricas e entre seus níveis de amadurecimento. Ponto crucial, constata-se que esses processos de reestruturação setorial nos vários países têm apresentado diferenças nas modificações introduzidas e na projeção temporal — *timing* — das mesmas. Para continuarmos a argumentar, suponhamos que algumas etapas de mudanças sejam o aporte de capitais privados para o setor elétrico, maior concorrência na área de geração, acesso de terceiros ao sistema de transmissão, desverticalização do setor e *retail-wheeling*⁴. Quais os ensinamentos?

É preciso ter muito presentes o significado e as conseqüências das diferentes etapas citadas; é indispensável avaliar os reais problemas em dado sistema nacional; deve-se caracterizar muito bem a

estrutura industrial na qual assenta o setor elétrico, pois que ambos sofrerão transformações; daí, então, optar pelas mudanças a realizar, avaliar a pertinência de introduzi-las gradualmente, estabelecendo um *timing* adequado, ou — hipótese de muitos riscos — simultaneamente.

Memória — *No caso do setor elétrico, quais seriam algumas lições interessantes das experiências dos Estados Unidos e de países europeus para o Mercosul?*

Cláudio Maciel — Os Estados Unidos introduziram, pioneiramente, graus variados de concorrência em diversos segmentos (auto-produtor, produtor independente), deixando claro que uma maior competição no setor significa a presença de uma forte estrutura regulatória.

O exemplo inglês, marcado pela radicalidade na busca da concorrência, não pôde deixar de proteger a geração nuclear e o carvão; introduziu taxas de desconto proibitivas das opções intensivas em capital e responsáveis por elevações acentuadas de preços da eletricidade; amarrado à idéia da concorrência da teorização neo-clássica, deixou de ver a marca tradicional da cooperação no setor, a cooperação interfirma.

O exemplo francês esclarece sobre a possibilidade de manutenção do monopólio estatal com grande competência, aliando o interesse público e a introdução perspicaz da lógica comercial.

Para o Mercosul, a sistemática de instalação por etapas do mercado comum de energia na Europa agrega algumas lições: o estabelecimento de metas e de um cronograma de implantação.

Questão controversa, diz respeito à possibilidade de introduzir o *third party access*⁵ no continente europeu. Entendido como direito atribuído às empresas do país A de usarem a rede elétrica do país B para venderem energia elétrica diretamente às suas grandes empresas consumidoras, o t.p.a. suscita dúvidas, críticas: seria muito arriscado deixar ao mercado arbitrar o grau de suficiência da

4. Retail-Wheeling: compra e venda a varejo de eletricidade, com a possibilidade do pequeno e médio consumidor final escolher e contratar seu fornecedor.

5. Third party access (t.p.a.): acesso de terceiros ao sistema de transmissão.

capacidade disponível, sabendo-se que os investimentos setoriais são de longa maturação; o t.p.a. exerceria um efeito negativo sobre o investimento, uma vez que o risco de perda de consumidores desincentivaria a sua implementação; a segurança do suprimento seria questão-chave, dependendo da diversificação da energia primária e, portanto, de os países poderem continuar a traçar as suas políticas energéticas nacionais; a competição entre os geradores por contratos de grandes consumidores, ao redundar em rebaixamento de margens, levaria a um esforço de recuperação das mesmas mediante a penalização dos pequenos consumidores.

O comércio trans-fronteiras de energia elétrica exige regramentos específicos. Quem paga o investimento adicional na rede? Como se dará o fornecimento de segurança?

Memória — *Como a economia internacional tem condicionado os processos sócio-econômicos do Brasil?*

Cláudio Maciel — Quando despontaram os choques do petróleo e dos juros (1979) no horizonte produtivo-financeiro internacional, eles já haviam sido precedidos por cinco anos de crise mundial.

O constrangimento externo foi particularmente perverso à América Latina, pois a crise capitalista trouxe o aumento das dívidas ao invés de sua desvalorização. Elas se tornaram verdadeiras dívidas de guerra, estranguladoras da tendência de crescimento dos países do continente. Como que encerrando em um círculo férreo as possibilidades de solução, cresceram-se ao quadro o protecionismo e a perda das relações de troca. Quer pelas transferências reais de recursos, quer pelas exportações volumosas de matérias-primas e de produtos semi manufaturados, a drenagem computada de recursos pode ser considerada um auxílio nada desprezível ao movimento de reestruturação produtivo-financeira da Triade (EUA, Japão e Europa).

Face aos desafios da globalização, as elites dominantes do Brasil, sem um projeto de longo prazo para o país, não decidem pela negociação soberana da dívida externa e por uma profunda reforma fiscal, mas se aferram defensivamente à valorização fácil de sua riqueza. Chegando ao epílogo quase hiperinflacionário, não houvera espaço político para solidificar um crescimento estável, com baixos níveis de inflação, melhor distribuição de renda e atenção à reestruturação do sistema produtivo internacional. Ao invés de reformas estruturais, de um padrão de desenvolvimento capitalista renovado para o país, desembocou-se reiteradamente nas decantadas políticas ortodoxas, com resultados de recessão, inflação e empobrecimento da população.

Todavia, um novo discurso seria guindado meteoricamente ao poder em 1990, prometendo a reequação das condições gerais de financiamento da economia e bases radicalmente novas de atuação do poder público. No período 1990-1994, o discurso neoliberal busca sua hegemonia na formulação e implementação da política econômica.

Seguindo o exemplo da política antiinflacionária adotada por outros países latino-americanos, as autoridades econômicas de 1994 conjugaram câmbio nominal fixo, abertura radical às importações e juros elevados. A rápida apreciação da taxa de câmbio provocou a transformação de um superávit comercial confortável em um déficit. Com o fito de reverter o déficit comercial e abrandar a dependência dos capitais voláteis, o governo apostou na recessão, tomando medidas de contenção das importações e de manutenção dos altos patamares de juros. Não obstante, o ano de 1995 acusou um respeitável déficit comercial. Os defensores da política econômica não deixaram, contudo, de assinalar a inflação em queda, o reequilíbrio do balanço de pagamentos, o financiamento do déficit em conta corrente e a acumulação de reservas em 1995. Várias ponderações podem ser feitas, como segue:

p
e:
n
m
tí
qu
af
ge

ba
op
op
19
de
bil
em
inv

pre
for
tan
ins
ind
enf
set
sup
2
de
5
avo
con
indú
qua
"san
priv

Men
levar
do s
para
caus

“O comércio trans-fronteiras de energia elétrica exige regramentos específicos. Quem paga o investimento adicional na rede? Como se dará o fornecimento de segurança?”

1) O Banco Central procedeu à acumulação excessiva de reservas, remunerando-as muito acima do “risco Brasil”. Ao mesmo tempo, alimentou a emissão maciça de títulos da dívida pública, sem qualquer questionamento do mecanismo de resgate das aplicações livre de custos (recompra de títulos), gerando um déficit público de natureza financeira.

2) Os dados relativos às contas públicas são bastante eloqüentes: posição superavitária operacional de 2,0% do PIB em 1994 e déficit operacional (programado) de 1,1% do PIB em 1997; superávit primário de 6% do PIB em 1994 e de 0,8% do PIB (programado) para 1997; R\$ 25,2 bilhões (programados) para o pagamento de juros em 1997 e R\$ 7,7 bilhões previstos para os investimentos em obras e programas sociais.

3) O atraso cambial tem gestado uma elevação preocupante das importações, não apenas por sua forte participação na composição da oferta, como também pela sua pauta, quer dizer, a presença de insumos, partes e componentes em todas as cadeias industriais. Conseqüências: desindustrialização, enfraquecimento do processo de reestruturação dos setores industriais competitivos e fragilização do superávit comercial anterior.

4) Não se deverá esperar muito da contrapartida de exportações.

5) A “conta social” em termos de desemprego avoluma-se e tende a manter tal curso, visto que continuarão os processos de modernização da indústria e de fusão e incorporação de bancos, aos quais se somarão as reformas administrativas “saneadoras” nas três instâncias e a aceleração das privatizações.

Memória — *Neste contexto, quais os fatores que levaram à reestruturação econômico-institucional do setor elétrico brasileiro? Eles são suficientes para determinar esta reestruturação, ou há outras causas que interferem no processo mas*

são pouco discutidas?

Cláudio Maciel — Sobre a crise do setor elétrico,

seguiremos, para abrir a questão, o trabalho competente de José Luís Lima para o projeto “Federalismo no Brasil”, publicado pela Fundap.

Argumenta Lima que a organização institucional e econômico-financeira do setor guarda relação com a sua lógica de crescimento: as novas usinas deveriam estabelecer-se fora do centro do país, em regiões menos desenvolvidas. Para efetuar esses investimentos, fazia-se necessário o concurso de capitais das concessionárias do centro-sul. Ora, ocorre que a centralização de recursos do setor elétrico não foi completa na mão do Estado, tal como se deu com a monopolização do petróleo, telecomunicações e siderurgia estatal. O desafio que se colocou ao governo federal era centralizar, apesar de não deter todo o capital. A centralização financeira passou a ser uma decisão estratégica do governo federal. Observa-se então que, na lógica do modelo de financiamento, a Eletrobrás toma os recursos, faz com que retornem ao sistema nas suas geradoras federais, inibe o poder decisório das concessionárias estaduais sobre investimentos e restringe estas últimas às suas áreas de concessão. Os sucessivos movimentos de restrição à autonomia dos concessionários são suportados política e economicamente nas regiões Sul e Sudeste; a “tolerância” permanece enquanto os níveis tarifários são diferenciados e remuneradores.

No momento seguinte, a partir de 1975, quando as tarifas começarem a ser comprimidas e a Eletrobrás fizer novos movimentos de absorção de recursos estaduais, advirá o descontentamento que culminará com a “desobediência civil” dos governadores. Não só estará rompido o processo histórico de acumulação em bases estaduais, como também o governo federal partirá, em 1981, para obter recursos das concessionárias em crise.

A construção analítica de Lima é muito meritória. O tempo demonstraria que a sistemática de

“A discussão sobre a materialização institucional da regulamentação setorial não pode prescindir da acentuação de um pressuposto fundamental: a legitimação social do órgão regulador.”

equalização tarifária não deveria gerar atritos em demasia, desde que fosse procedida a atualização anual do valor dos ativos das empresas e fossem mantidos os patamares de remuneração.

De outra parte, para que o sistema não premiasse a ineficiência, teria sido imprescindível uma rigorosa avaliação do desempenho individual de cada concessionária. Entretanto, dizemos nós agora, a história do setor registrou a promoção e manutenção de um processo contábil controverso: os valores não cobertos pelo custo do serviço foram sendo lançados em uma Conta de Resultados a Compensar — CRC. Conforme o próprio Lima, a sua criação teve em vista, curiosamente, a constituição de um fundo financeiro para a expansão do setor, uma vez que se observavam elevadíssimas taxas de remuneração do capital (superiores a 10-12%).

A questão que aflige é o conjunto de razões para a contabilização de uma “dívida” na conta de resultados a compensar. A Lei supostamente garantia, pensa Lima, uma rentabilidade privada mínima às concessionárias, reconhecida em 1988 e 1993, como se a “dívida” fosse da sociedade e devesse ser paga pelo Tesouro Nacional. Se é verdade que o ângulo abordado da questão federativa é muito rico, a lentidão no estabelecimento de um mecanismo de acerto das CRC é, no mínimo, intrigante!

Então, as dificuldades caracterizadoras da situação econômico-financeira do setor nos anos 80 estavam novamente presentes em 1991 e 1992: compressão tarifária, acumulação de novos créditos por “déficit” da remuneração das empresas concessionárias, grande volume de dívidas mercantis intra-setoriais. Da Lei 8631 de 1993 em diante, é história recente.

Memória — *A proposta de privatização do setor*

elétrico brasileiro se apoia na desverticalização e descentralização do sistema, que hoje é integrado.

Nesta perspectiva, como

conciliar os interesses da União e os dos Estados?

Cláudio Maciel — Nas duas últimas décadas, consolidou-se o sistema hidroelétrico brasileiro, ajudando a configurar a predominância das fontes renováveis na matriz energética brasileira. Vislumbrando-se a opção correta, desenvolveu-se um sistema interligado sem paralelo, representando percentual elevado de investimentos em relação ao PIB e à FBCF⁶; profissionalizaram-se bons quadros técnicos, cujos serviços são, inclusive, exportados; dominaram-se e aperfeiçoaram-se as tecnologias componentes de sua base técnica.

A intervenção do Estado foi decisiva para o crescimento acelerado da infra-estrutura do setor, para a manutenção da indústria produtora de equipamentos elétricos e para a integração nacional. Decisões fundamentais para a operacionalidade do setor (tarifas, rentabilidade, condições de entrada, política industrial e tecnológica) foram tomadas em bases nacionais. Redes continentais de energia elétrica tiveram, certamente, seu papel integrador ao longo dos grandes eixos espaciais.

No Brasil pós-50, as regiões foram crescentemente interligadas, sedimentando o mercado nacional; os benefícios da energia elétrica foram estendidos a grandes territórios. Por certo, um elevado percentual de estabelecimentos rurais não conheceu esses benefícios, assim como formas iníquas de distribuição de energia podem ser encontradas no meio urbano. Como todos os tropeços e malformações, a idéia de universalização dos serviços básicos não deixou de ser perseguida; preocupações com a equidade, observado o delicadíssimo xadrez regional/federativo, foram expressas nos mecanismos de equalização tarifária.

Instrumentalizado pela política macro-econômica ortodoxa desde 1977, ao setor elétrico foram sendo

6. Formação Bruta Capital Fixo.

conferidas outras prioridades à medida que crescia a armadilha do endividamento e que se consolidava, gradativamente, o modelo exportador de manufaturados das indústrias intermediárias. Como fruto da queda da atividade econômica e da política de geração de mega-superávits comerciais nos anos 80, o setor elétrico proporcionou polpidos subsídios à produção em geral, notadamente a de *commodities*. Não só a intensividade energética da produção industrial aumentou, como também cresceu o percentual da energia elétrica contida nas exportações brasileiras.

Conforme afirmamos na questão anterior, os anos 90 começaram marcados pela acentuação das condições impeditivas de um financiamento renovado, particularmente o caráter exacerbado da irresolução do endividamento intra-setorial, chegando-se ao ponto de se testemunhar verdadeira "desobediência civil", originada de ações de algumas concessionárias. O prolongado debate sobre vários projetos de reestruturação setorial e das concessões de serviços públicos em geral e a sanção das leis 8631 de 1993 e 8987 de 1995 subsidiaram, em 1993, 1994 e 1995, encaminhamentos concretos para os graves problemas setoriais.

Como conciliar interesses? Abertura externa, privatização, desregulamentação e descentralização são palavras de ordem da sociedade brasileira hoje. A dimensão da descentralização ou desconcentração econômica pode ser identificada, é claro, com as lutas pela volta à democracia e por maior justiça social. Pode também, sob o pretexto de sua obtenção, servir de defesa a verdadeiras guerras entre Estados pela atração de investimentos de capital: é o Brasil, de 1988 em diante, dominado por uma crise federativa que assume o potencial de fragmentação nacional. Neste horizonte de hegemonia da política dos governadores, a perda de vista da perspectiva nacional é freqüente e as negociações amplas, em torno de temas que agregam grande número de interesses estaduais e setoriais, são difíceis.

Não obstante, a discussão sobre a materialização

institucional da regulamentação setorial não pode prescindir da acentuação de um pressuposto fundamental: a legitimação social do órgão regulador. Nesta direção, a palavra de ordem da literatura internacional é inequívoca: "autonomia" frente ao poder executivo. Dentro do contexto sócio-político brasileiro, isto será uma petição de princípio se, junto com um ambiente "competitivo", não vierem o respeito a regras, o acesso à informação e o fortalecimento dos fóruns de representação. É claro que a mera formalização de um órgão "autônomo" não trará, por mágica, democracia representativa; tampouco evitará, por bom tempo, o expediente de recorrer ao ministro ou ao presidente para pressionar o "regulador". De qualquer forma, estas não são questões "setoriais", e dizem respeito à prática da democracia "relativa" no Brasil.

Deve ficar claro de qual "ambiente competitivo" se está falando. No caso brasileiro, seria ingenuidade esperar a formação de um mercado fragmentado, com livre competição entre pequenas/médias empresas. Se três gigantes nacionais — Votorantim, Bradesco e Camargo Correa — formam uma *superholding* (VBC Energia) para participar das futuras concessões na área de energia elétrica, é porque o jogo estará aberto, subsidiariamente, a pequenos; além disso, interessará que o controle seja feito por poucas empresas.

Como realidade inescapável, advirá a constituição de um oligopólio privado. É claro que os defensores da "concorrência" procurarão, bem intencionados, evitar a concentração. No caso da CERJ, por exemplo, noticia-se que o edital de venda conterá cláusulas "impeditivas" de o controle da empresa ficar com os grupos donos da Light ou da Escelsa. Contudo, como impedi-los de fazerem propostas de compra, associados a outros grupos? O secretário Zylbersztajn também está preocupado com a falta de concorrência. Quer evitar que a Eletropaulo passe para um único grupo ou que a região da Eletropaulo no Vale do Paraíba seja absorvida pelos novos proprietários da CERJ. É

possível que as gestões para a participação do sistema sejam exitosas em um primeiro período, mas a tendência de oligopolização se afirmará. De outra parte, orgulhos e susceptibilidades estaduais aflorarão no processo.

Memória — *No contexto indicado na pergunta anterior, o que diferencia a Eletrobrás, o DNAEE⁷ e a ANEEL⁸?*

Cláudio Maciel — Qual será o grau de independência/autonomia do órgão regulador? Ao nível federal, a Agência Nacional de Energia Elétrica não escapará de ser um órgão distinto dentro do Ministério de Minas e Energia, com autonomia restrita. É importante, sem dúvida, que o Legislativo sabatine o “regulador”. A instalação, a manutenção e a operação desse órgão não serão conseguidas em breve tempo, implicando custos importantes. Por outro lado, os quadros iniciais continuarão a ser do DNAEE/concessionárias até que se formulem o quadro do novo órgão, as regras de concurso de admissão, os padrões salariais etc. Mais ainda, a viabilização de receitas próprias é passo fundamental, mas a institucionalização da taxa de fiscalização de serviços de energia elétrica não será bem aceita. O atendimento das informações necessárias para a regulação exige uma organização adequada. A Eletrobrás, qualquer que seja o seu desenho na estrutura do sistema, poderá dar apoio técnico-administrativo. Ao nível descentralizado, será inevitável a presença de comissões estaduais. A experiência norte-americana, pioneira das *Public Utilities Commissions*, tem registrado, todavia, a necessidade crescente de regulamentações regionais.

A interação do órgão regulador com o Ministério das Minas e Energia, Comissão Nacional de Energia, Secretaria Nacional de Energia será intensa. A relação com os ministérios econômicos não será pacífica, representando um verdadeiro teste para a credibilidade da regulação. O noticiário capta bem isto, restringindo as questões “prementes” ao “risco regulatório” que diz respeito aos motivos

“inibidores” do aporte de recursos por investidores. Eles anseiam por um sistema de regulação que ofereça proteção aos direitos de propriedade e minimize os riscos. O risco está na possível imprevisibilidade da política tarifária que ponteia as preocupações, revestindo-se de aspectos contraditórios.

Veja: a legislação brasileira sobre concessões define garantia de equilíbrio econômico-financeiro entre o concessionário e o poder concedente. Não obstante a boa qualidade do texto legal, o setor privado não se sente confiante! Anos e anos de prática do arrocho tarifário significaram energia elétrica barata para as empresas. O jogo mudou, a privatização configura as novas regras; mas a desconfiança em relação ao poder hegemônico da Fazenda continua! Voltaram os grandes juristas, portanto, ao trabalho de conceber novas armas para domar o Leviatã, visto que o caminho natural da ação ordinária na justiça é considerado moroso e ineficaz, dado o recurso aos precatórios. A criatividade das propostas já se faz sentir: regras garantidoras do equilíbrio econômico-financeiro, comissões de arbitragem, estabelecimento de fórmulas paramétricas que definam formas de compensação aos concessionários, alteração da natureza “de adesão” dos contratos de concessão.

Trata-se de uma busca desalentadora, pois os juristas não poderão reduzir, com facilidade, o poder férreo do Ministério da Fazenda que se pauta por uma política macroeconômica algo avessa à formação de expectativas favoráveis à expansão dos investimentos. Por outro lado, apesar dos meses de sucesso do Plano Real, o nosso país não se tornou imune ao risco cambial. Como indexar as tarifas de serviços públicos aos financiamentos em moeda estrangeira?

Memória — *A privatização do setor elétrico possibilitará a retomada do desenvolvimento do país?*

Cláudio Maciel — As infra-estruturas compõem,

7. Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica. (Nota do editor)

8. Agência Nacional de Energia Elétrica. (Nota do editor)

“A abertura ao provimento privado dos serviços de energia elétrica ajudará a restabelecer parâmetros de eficiência econômica e operacional para muitos concessionários do sistema.”

juntamente com a ação macroeconômica, três fatores importantes: o sistema político-institucional; as características sócio-econômicas dos mercados nacionais e o elenco de fatores sistêmicos da competitividade. Para eles, ações públicas ou privadas devem se voltar, explicitamente, para o processo de construção da competitividade internacional. Deficiências infra-estruturais constituem, portanto, obstáculos à maior capacitação competitiva do país, particularmente de seu parque industrial. Por exemplo, as ações referentes à sustentação mínima dos serviços de energia elétrica poderão vir a ser equacionadas sob pressão da possibilidade de racionamentos, na hipótese de uma retomada vigorosa do crescimento da economia.

Dito isso, que premissas deveriam nortear a reestruturação institucional do setor elétrico? Em primeiro lugar, entendemos que, apesar do fenômeno da “globalização”, a reestruturação não poderá ignorar especificidades brasileiras no contexto dos anos noventa. Em segundo lugar, o objetivo social e politicamente legítimo para uma reestruturação setorial refere-se, em última instância, ao aprimoramento do bem-estar da população, efetivando-se o acesso universal aos seus serviços nas regiões Norte e Nordeste e no interior do país. Do ponto de vista estritamente econômico, o setor é elemento vital da competitividade sistêmica do país e poderá contribuir, através de um horizonte definido de investimentos, para um real processo de estabilização.

Em terceiro lugar, tendo em vista a crise do padrão de financiamento da economia brasileira, a reestruturação do setor evoluirá para um processo de transição conformador de uma estrutura setorial mista. Os planos de expansão setorial, de conservação de energia e de manutenção/modernização da capacidade existente somam recursos muito expressivos, para os quais,

de forma complementar, o capital privado poderá concorrer. Doutra parte, a abertura ao provimento privado dos serviços de

energia elétrica ajudará a restabelecer parâmetros de eficiência econômica e operacional para muitos concessionários do sistema. O abrandamento da convivência “barrageira” entre concessionárias e empreiteiras — com as implicações que tem apresentado em termos de elevação dramática de custos e subordinação das decisões de investimento, além da descarada corrupção — poderá ser um produto da maior importância.

Entendemos que a consolidação de uma estrutura setorial mista não deverá eliminar o papel estratégico das empresas estatais do setor na manutenção da vantagem comparativa da hidreletricidade, que respondeu historicamente pela elevada taxa de atendimento. Para que desempenhem sua função setorial, as empresas precisam ter autonomia definida, assim como gestão controlada efetivamente. Com efeito, a prestação de serviços de energia elétrica por agentes públicos e privados, em condições de concorrência leal, pressupõe redimensionamentos profundos no âmbito das empresas comandadas pelos governos federal e estaduais. A preservação de um papel estratégico para as mesmas implicará em ações que, concomitantemente, restaurem a flexibilidade empresarial, contraponham-se à manipulação política da gestão e fortaleçam o caráter público de sua atuação.

Em quarto lugar, o maior desafio da mudança setorial é a sua re-regulamentação. Ao invés de uma intervenção de cunho meramente administrativo, o poder concedente deverá regular a concorrência, organizá-la, observando as premissas citadas. Não se trata de “livre concorrência”, que pouco tem a dizer sobre processos de reestruturação de setores intensivos em capital. Estes, não sendo devidamente coordenados, podem simplesmente significar a

**“O predomínio da geração
hidrelétrica exige a coordenação
centralizada de decisões
de expansão e não admite a
pulverização do sistema.”**

transformação de monopólios públicos em monopólios privados.

No caso inglês, “as livres forças da City”

criaram um ambiente notoriamente “anti-competitivo”, sedimentando ações do duopólio gerador tão difíceis de mudar quanto de regular. Quer dizer: a criação de um ambiente “competitivo” exige que este seja concebido e monitorado desde antes da introdução de diferentes graus de reestruturação setorial. Estes introduzidos, seguem-se, como conseqüência, readequações da estrutura industrial e do quadro regulatório.

Considerações maiores em termos de reordenamento produtivo, financeiro e fiscal da economia, em que o caráter estruturante dos serviços de energia tem papel crucial, são pressupostos para a formulação adequada, com ganhos sinérgicos, de uma estrutura setorial mista. Tal afirmativa é antagônica a uma defesa unilateral da privatização. É claro que a constituição de uma estrutura setorial mista também envolve a privatização de ativos. Contudo, a privatização de ativos públicos no Brasil tem-se pautado pela ênfase na maximização de resultados de curto prazo e pela desconsideração dos movimentos de reestruturação produtiva tanto ao nível setorial quanto ao de toda a economia. Nestes termos, um processo açodado de partilhamento do setor elétrico pelo concurso indiscriminado da licitação poderá pôr a perder o caráter cooperativo que o caracteriza. As oportunidades de economias de escopo e de escala que o sistema brasileiro ainda pode oferecer devem “desmotivar” desverticalizações apressadas na cadeia produtiva, em nome da “competição”.

Repetindo: o grande desafio é a concepção e execução de um processo organizado, com uma seqüência ordenada de ações. A reestruturação setorial em direção a uma forma mista deve ser escalonada no tempo, obedecer a um *timing* por, no mínimo, duas fortes razões: a necessidade do

planejamento conjugado de políticas setoriais — energéticas, industrial, regional — para a estruturação e localização de

macroprojetos integrados, de objetivos múltiplos, mas também de muitos projetos parciais; e a introdução simultânea de todos os graus de reestruturação setorial — revisão da política de preços, aumento da eficiência das empresas concessionárias, capitais privados para o setor, maior concorrência na área de geração, acesso de terceiros ao sistema de transmissão, desverticalização do setor e *retail wheeling* — pode acarretar problemas de coordenação das operações e de regulamentação, sem que a nova estrutura regulatória tenha-se afirmado minimamente.

Dentre várias outras considerações que ainda poderiam ser feitas, ressaltaríamos que algumas especificidades nacionais devem merecer a maior atenção. E são: o predomínio da geração hidrelétrica, que ajuda a responder por uma matriz energética caracterizada por fontes renováveis, exige a coordenação centralizada de decisões de expansão e não admite a pulverização do sistema, tendo em vista a operação interligada otimizada dos aproveitamentos hidrelétricos situados em uma mesma cascata de usinas; a divisão da propriedade entre governos federal e estaduais, que traduz intrincados problemas relativos ao nosso pacto federativo; a abundância legislativa, com fraca tradição anti-monopólica; as recorrentes dificuldades da gestão macroeconômica.

Memória — *Como a privatização do setor elétrico poderá ser instrumento de política industrial? Trará benefícios para o conjunto da população?*

Cláudio Maciel — Herança de sucessivos governos, a negligência com os investimentos infra-estruturais no país se afigura pesado fardo, contribuindo para o decantado “custo Brasil”. Em termos de reestruturação setorial e de implementação de

marcos regulatórios, vai-se assistindo ao açodamento decisório, querendo-se fazer tudo em simultâneo, em nome da constituição de um bom ambiente para negócios. Não custa lembrar o que defendem as agências multilaterais.

No seminário "Setor elétrico, o novo marco regulamentar", realizado em São Paulo em setembro de 1996, o consultor da área de energia do Banco Mundial, Rafael Moscote, deixou claro o padrão "ideal" a ser seguido por uma reestruturação do setor elétrico.

Em primeiro lugar, o trabalho de concepção exige idealizar a estrutura do novo sistema, fixar a sua regulamentação, decidir acerca da forma de propriedade, estabelecendo, por último, a legislação adequada.

Em segundo lugar, a concretização ou execução do planejado envolveria: legislação, regulamentação, implementação da nova estrutura e mudança de propriedade.

Ficou patente para os participantes do evento que o processo brasileiro estava destoando dessa ordenação, visto que haviam acontecido e deveriam suceder-se, em simultâneo, privatizações, nova legislação, regulamentação e ensaio de modelo global.

A defesa do "caminho" brasileiro foi imediata: os problemas do setor são muito graves, é preciso agir e agir; as privatizações oxigenam o processo introduzindo a visão competitiva dos agentes privados; as privatizações se aperfeiçoam com o suceder dos leilões, retroalimentando a reestruturação e a regulamentação etc.

É imperioso observar que o "modelo" global do sistema recebeu menções totalmente secundárias. Trata-se de um produto *a posteriori*, até porque foi entregue aos cuidados de uma consultora internacional, Coopers & Lybrand, que liderará um consórcio formado por mais cinco empresas (uma inglesa, uma americana e três brasileiras) e terá prazo, até maio de 1997, para concluir o projeto.

Apesar da falta de clareza acerca do novo "modelo" setorial, o governo não quer perder tempo!

Cassou 55 concessões para a construção de usinas geradoras das empresas titulares, concessionárias estaduais. Destas, 22 usinas tiveram os seus cronogramas reapresentados. Doutra parte, o governo deu partida ao Programa de Licitação de Concessões de Geração, através do qual 24 das 33 concessões existentes e outros 87 novos projetos poderão ser transferidos ao setor privado. Finalmente, o DNAEE já autorizou a realização de quase uma centena de estudos e projetos por empresas privadas.

O noticiário tem deixado registrada a precedência das considerações financeiras na formulação dos encaminhamentos sobre a reestruturação do setor elétrico. Como vender melhor? Vender algumas empresas esparsas para dar fôlego ao processo de privatização, tais como as distribuidoras Escelsa e Light e a unidade geradora de Funil, do complexo de Furnas? Diminuir o valor de venda nos processos de privatização como forma de estimular a competição dentro do setor? No caso das usinas das empresas da Eletrobrás, vendê-las usina por usina, em bacias ou em empresas inteiras? Caberia incorporar as subsidiárias do Grupo Eletrobrás à *holding*, levando uma única empresa ao processo de privatização? Será que a superoferta de ativos das concessionárias estaduais de eletricidade não irá desvalorizá-los no momento da privatização?

A questão básica é, não obstante os acenos de "boa vontade", a seguinte: os almejados capitais privados via concessões vão investir "pesado" ou se circunscreverão a projetos menores de modernização, operação e transferência?

Há grande fascínio no argumento de que o governo, ao sair do segmento de energia, recuperará uma capacidade de investimento em outros setores da ordem de US\$ 5 bilhões a US\$ 7 bilhões por ano. Com a privatização, diz-se, o governo se capitalizará, pagará mais dívidas e reduzirá o tamanho do Estado, além de fazer avançar o setor elétrico. Será?

Desde logo, a "saída" do governo federal parece

**“O término de usinas hidrelétricas
inacabadas reveste-se de incertezas, ao
contrário do investimento menor
e de retorno rápido em termelétricas.”**

que se dará no estilo “lento e gradual”, pois, em junho passado, o secretário executivo do Ministério de

Minas e Energia informava à imprensa que recursos elevados seriam liberados para estabelecer a saúde financeira de empresas estaduais de energia elétrica, configurando uma espécie de “Proer”⁹ assegurado pelo BNDES.

O ponto crucial é que o investimento privado terá que ser alavancado por financiamentos. No plano interno, volumes expressivos de recursos, a taxas de juros e prazos compatíveis com as demandas de uma obra hidrelétrica, só serão liberados, em princípio, pelo sistema BNDES. A disseminação do *project finance*¹⁰, buscando a viabilização de parcerias público-privadas em projetos de infraestrutura, não andarão sem a presença do BNDES. A verdade é que há anos se fala dos “capitais privados”, mas pouco se andou para a estruturação de um mercado de crédito privado de longo prazo! Quer dizer: o nosso sistema financeiro, aparentemente “moderno”, carece das condições para a difusão dos *project finance*, basicamente sistemas de poupança e de seguros de longo prazo que viabilizem o financiamento das garantias contratuais financeiras. Mesmo que o BNDES fortaleça uma sistemática de redesconto seletivo, o direcionamento de capitais privados ao investimento de longo prazo será, por um bom tempo, uma aposta.

No plano internacional, financiamentos bancários e capitais de risco dependerão das avaliações que forem feitas das vantagens das “regras do jogo” e do “risco Brasil”. No plano dos *supplier's credits*¹¹, os tetos dificilmente ultrapassarão 30% do investimento global.

Ora, é bastante óbvio que haverá financiamentos acessíveis para concessionários de empreendimentos geradores de receitas, e financiamentos demorados para concessões que impliquem investimentos elevados de imediato.

Neste sentido, o término de usinas hidrelétricas inacabadas reveste-se de incertezas, ao contrário

do investimento menor e de retorno rápido em termelétricas.

Memória— *De que maneira se poderá democratizar a participação da sociedade no controle, na qualidade e nos custos do serviço de energia elétrica?*

Cláudio Maciel — Quanto à maior democratização do processo, é preciso ter em mente, em primeiro lugar, as razões para a regulação, lembrando do conjunto de considerações iniciais da questão referente à privatização do setor elétrico e a possibilidade de retomada do desenvolvimento do país.

Sem a pretensão de esgotá-las, citaríamos: garantir o acesso universal à energia elétrica a todos os cidadãos através das políticas setoriais; garantir foros de representação dos usuários tradicionais e dos novos atores sociais; garantir informação ao público sobre temas de discussão; estabelecer instâncias de recorrência (tais como tribunais setoriais administrativos) para possibilitar a solução ágil de conflitos, não excluindo a apreciação do poder judiciário; supervisionar o desempenho e as ações das empresas públicas federais e estaduais, empresas privadas, co-geradores, produtores independentes e outros atores; assegurar a integridade da interligação do sistema elétrico; implementar a política tarifária; proceder à reestruturação setorial objetivando estimular investimentos e elevar a eficiência econômica e operacional; assumir as atribuições de poder concedente consignadas na legislação pertinente.

Como a legislação sobre concessões é eminentemente contratualista, a formulação minuciosa e precisa dos contratos, concretizando os termos e facilitando a fiscalização da “prestação de serviço adequado”, será uma reivindicação básica dos usuários. A experiência de outros países ensina

9. Programa de Estímulo à Reestruturação e Fortalecimento do Sistema Financeiro Nacional. (Nota do editor)

10. Project finance: financiamento de projeto, espécie de “engenharia financeira” para estimular a participação do capital privado.

11. Supplier's credits: créditos de fornecedores.

que
aten
dica
dos
impe
com
regiã
da co
N
prec
do si
tenci
busc
econ
Co
de be
de 19
resul
licita
o pre
fixad
prece
ocorr
sioná
no de
dimin
No ac
manti
dos co
de efi

Memó
a ques
seria c
elemen
Cláud
extrap
portar
modal
acumu
decisõ
à falta

que os consumidores cativos precisarão estar atentos, unidos em suas manifestações reivindicatórias, para fazer frente ao poder de negociação dos grandes consumidores. Estes procurarão sempre impor tarifas mais elevadas ao mercado cativo; comprar privilegiadamente energia das supridoras regionais federais privatizadas; safar-se dos custos da compra de capacidade de emergência etc.

No plano da política tarifária, os usuários precisarão ainda atentar para as modificações do sistema. Vejamos: os concessionários em potencial preocupam-se hoje com o "risco regulatório", buscando regras que evitem fazer do "equilíbrio econômico-financeiro" apenas uma promessa.

Conforme considerado de boa doutrina, a lei 8987 de 1995 diz que a tarifa resulta do processo de licitação, levando em conta o preço. Ora, com o preço fixado de acordo com o preceito legal, o que ocorrerá se a concessionária A tiver um grande ganho de produtividade no decorrer do processo? O poder concedente diminuirá a tarifa, em benefício dos consumidores? No acordo de venda da Light, as tarifas foram mantidas fixas por sete anos, com o benefício único dos compradores que embolsarão todos os ganhos de eficiência!

Memória — *Sabemos que a eletricidade não esgota a questão energética. Assim, em sua opinião, qual seria a melhor política energética para o país e que elementos lhe seriam essenciais?*

Cláudio Maciel — Tememos que a pergunta extrapole a nossa formação. Vamos nos restringir, portanto, a comentários. A repartição das modalidades de serviços infra-estruturais de energia acumulou distorções importantes. A ausência de decisões para equacioná-las deve-se, em boa parte, à falta de uma concepção integrada do setor

energético em termos de formulação de políticas públicas e definição de prioridades.

Hoje, a questão energética está fortemente ligada à da preservação do meio ambiente: obter mais energia disponível com menor crescimento da exploração dos recursos naturais. Quer dizer: melhorar a eficiência na transformação (produção e consumo final) e no transporte e distribuição de energia.

Discussões futuras sobre a matriz energética e a formulação de políticas públicas a ela referentes deverão ter como ponto de partida: a) a qualidade da matriz que estará cada vez mais ligada à menor intensidade energética; b) a transformação da matriz que estará subordinada à obtenção de fontes de

recursos para propiciar as desejadas alterações; e, c) a obtenção desses recursos que só se verificará se as proposições passarem pelo crivo dos debates e das pressões crescentemente acirradas no plano nacional e no internacional. Isto

porque a proposição de metas físicas envolverá, também crescentemente, fatores muito complexos. Embora a matriz energética brasileira seja passível de desejáveis modificações, as angústias do curto prazo não devem gerar decisões rumo a um fortalecimento acentuado, nos próximos anos, da presença de fontes não-renováveis.

A fixação de prioridades na área energética não exige apenas uma concepção integrada de seus problemas. Deve estar conectada a definições mínimas de planejamento regional e de prioridades setoriais para que os serviços de infra-estrutura de energia se revistam, efetivamente, de um sentido estruturante. Exige, pois, um planejamento integrado das ações públicas pertinentes. □

Iraci D. Poleti, pesquisadora, e Luzia M. A. Soares, economista e historiadora, trabalham no Departamento de Patrimônio Histórico da Eletropaulo

oficinas gerais do Cambuci

Vera Maria de Barros Ferraz

nas Oficinas Gerais do Cambuci encontramos elementos importantes para a história da Light e da Eletropaulo: a arquitetura industrial de seus edifícios, os equipamentos e objetos ainda em uso, a mão-de-obra e o conhecimento adquirido e transmitido há gerações de empregados.

Construído em etapas a partir de 1911, o conjunto arquitetônico que forma as oficinas demonstra parte da trajetória da empresa e de seus planos estratégicos para acompanhar o desenvolvimento da cidade e do estado na sua área de concessão. À medida que a demanda pelo uso de energia elétrica aumentava, o apoio das oficinas se tornou indispensável. Seu universo de trabalho documenta a história de São Paulo numa época em que a empresa tinha necessidades prementes não



Damião Antonio Francisco



Damião Antonio Francisco

Pátio interno, 1942 e 1996



Bombas de Gasolina, 1942 e 1996



Damião Antonio Francisco

acompanhadas pela escala industrial.

Ali eram fabricados, entre outros itens, os postes de concreto, as carrocerias dos bondes e o mobiliário de escritório; já na caldeiraria, fundição, marcenaria e nos serviços de engenharia elétrica eram restaurados os componentes de transformadores e turbinas.

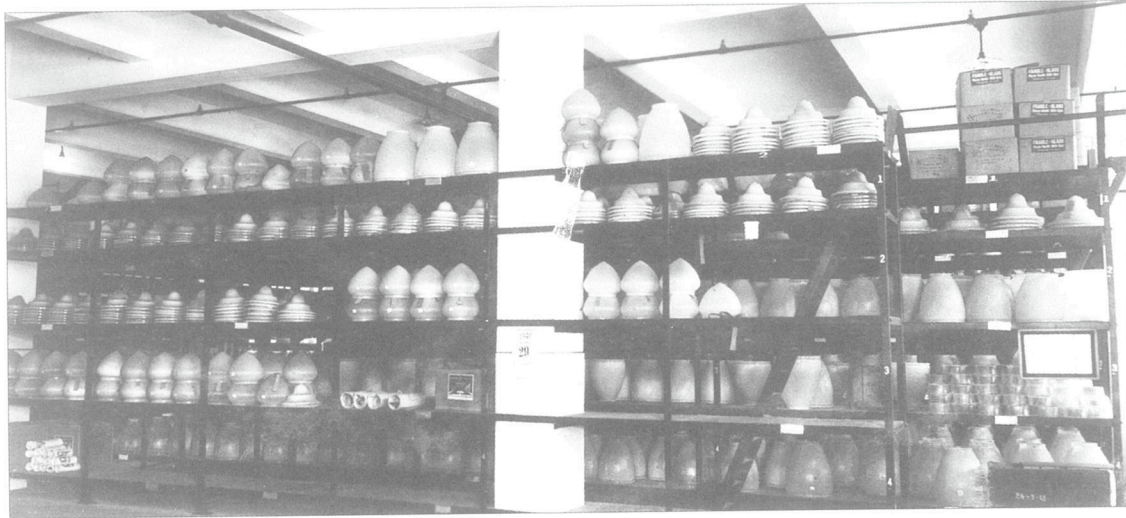
Hoje, o trabalho restringe-se ao apoio direto à geração, transmissão e distribuição de energia, mas seu maquinário, que integra um amplo conjunto de arqueologia industrial, continua prestando serviços apesar do tempo

decorrido. Claro está que não se pode produzir com máquinas obsoletas, mas no momento de substituí-las devemos preservar alguns exemplares que integram esta oficina e que juntamente com a arquitetura, as fotos, os documentos textuais e os objetos produzidos mostram a evolução do “saber fazer” vinculado ao universo da produção no setor elétrico. □

Vera Maria de Barros Ferraz, arquiteta, é gerente do Departamento de Patrimônio Histórico da Eletropaulo



Oficina elétrica, 1941



Almoxarifado da iluminação pública, 1939



As oficinas no Cambuci, 1927



Dia de festa nas oficinas, 1959

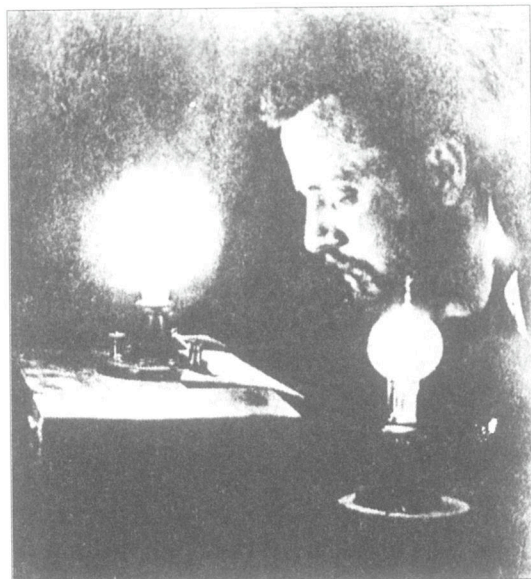
Pe
es
aa
A
nã
Pa
ca
fat
em
ca
e e
"pi
Est
pes

a formação do grupo Light

apontamentos
para a sua
história administrativa

Dirce de Paula e S. Mendes, Iraci D. Poleti, Luzia M. A. Soares

Pesquisadores do PCH estão trabalhando sobre a história administrativa da Light. A constituição do grupo Light não se explica em si por si mesma. Para compreender a estratégia canadense, é necessário analisar fatos cujas raízes se encontram em vários países (localização do capitalismo avançado da época) e em tempos anteriores à vinda dos "pioneiros" para o Brasil. Este texto apresenta tópicos da pesquisa em curso



Reprodução

A lâmpada incandescente de Edison

Os vários traços característicos do século XIX, destacam-se a intensificação e a consolidação do sistema capitalista.

Dentre os fenômenos relacionados com o desenvolvimento do capitalismo, está a formação dos trustes e cartéis que tem sido constante objeto de estudo das ciências sociais e recebido diversas interpretações. De um lado, pela complexidade do processo de formação do mercado mundial e da hegemonia internacional; de outro, por conviver com economias nacionais que mal haviam ingressado no capitalismo concorrencial, como o caso brasileiro.

Assim, por volta de 1840, a história registra a formação do primeiro grande cartel siderúrgico na Alemanha. Entre 1850 e 1870, o fato das fusões representarem um novo modo de organização, e começarem a atuar sob a forma de trustes e cartéis em diversos ramos da indústria, comércio, ferrovias, refinaria de petróleo, química, indica a tendência da nova fase de acumulação do capital: a do capitalismo monopolista. Os últimos vinte anos do século XIX e os primeiros do século XX (até a Primeira Guerra Mundial) são marcados pela busca de novos mercados, o que dá origem a uma nova difusão espacial do capital para a periferia do sistema, englobando as economias dos países relativamente à margem de tal processo.

Neste contexto, se dá o surgimento da indústria de eletricidade. O processo de sua

formação foi bastante intrincado e ainda é pouco conhecido em toda a sua extensão, apesar de seus quase dois séculos de existência o que, por isso mesmo, encerra diversos ensinamentos.

Para melhor compreender a indústria de eletricidade, é necessário distingui-la em dois blocos: “a indústria eletrotécnica que faz as instalações e constrói os aparelhos ditados pela standardização da produção e a indústria da energia elétrica por causa dos enormes capitais que requer”¹ para os seus três grandes segmentos: geração, transmissão e distribuição.

Richard Lewinsohn, em seus estudos realizados por volta de 1940, apontava para os três grandes movimentos que marcaram a indústria de eletricidade nessa época. Uma primeira fase: “Em seus primórdios, até as estrondosas invenções de Edison, ela dedicava-se sobretudo ao equipamento telegráfico, às campainhas e outros aparelhos de sinalização, assim como às primeiras construções de bondes”. O segundo período, “[...] que vai mais ou menos de 1880 até a Grande Guerra, caracteriza-se pelas vastas instalações de iluminação e pela força elétrica”. “Enfim, no terceiro período, que teve início depois da Primeira Guerra Mundial [...] a eletricidade já é aplicada em numerosos aparelhos de uso individual, o que faz surgir novas indústrias especializadas”².

É justamente no segundo período que o equacionamento de dois fatores — a invenção da lâmpada incandescente e o aperfeiçoa-



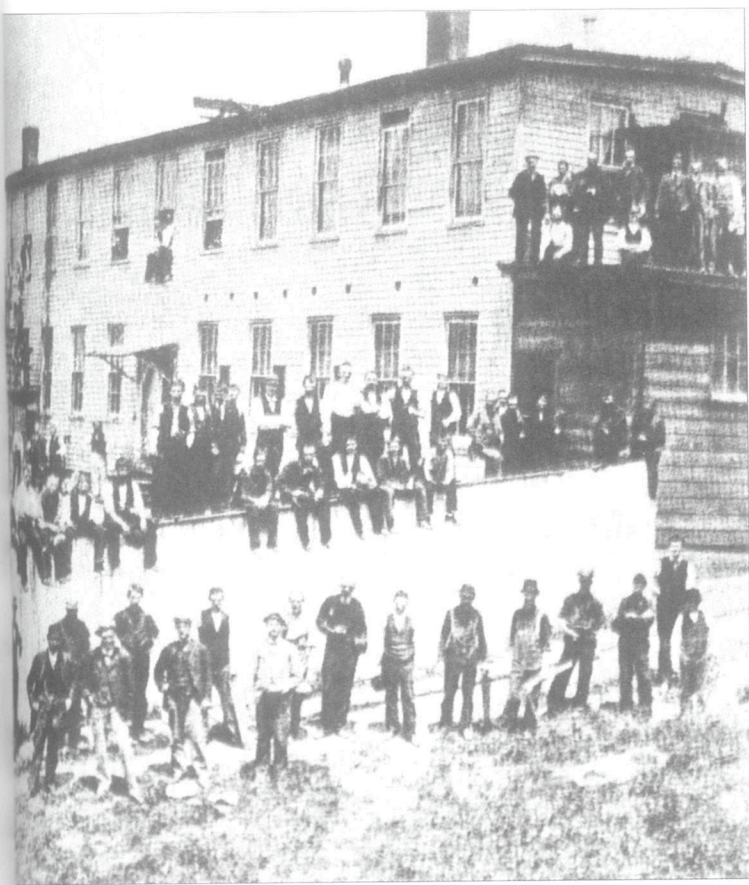
Fábrica

da T.
men
o us
amp
futu
indu
cria
do c
inve.
“/”
filan
Edis
cida
labo

1. Richard Lewinsohn, *Trustes e cartéis, suas origens e influências na economia mundial*, p. 81.

2. Op. cit., p. 81.

3. Daniel Hémery, Jean-Claude Debier e Jean-Paul Deléage, *Uma história da energia*, p. 180



Reprodução

Fábrica de lâmpadas incandescentes
da The Edison Electric Light Co., 1880

mento do modelo de rede elétrica — permite o uso mais intenso da eletricidade, isto é, amplia seu consumo e lança as bases de um futuro mercado cativo nos segmentos industrial, comercial e residencial. Tudo isto cria condições atraentes para a participação do capital financeiro, com retorno rápido dos investimentos.

“A invenção da lâmpada incandescente de filamento do tipo desenvolvido por Thomas Edison em 1878, fez, na verdade, a eletricidade passar do estágio de curiosidade de laboratório ao de uma forma de energia

economicamente utilizável. Aplicações anteriores de certa importância tinham certamente, desde a década 1830-1840, levado a sua utilização nas comunicações e na metalurgia (com o telégrafo e a galvanoplastia), mas até então as necessidades de energia elétrica eram tão pequenas que cada empresa podia produzir o que consumia; desta época em diante, as múltiplas aplicações da eletricidade tornaram necessários os sistemas centralizados de produção e distribuição da corrente elétrica.

A rede elétrica, tal como concebida por Edison, é um complexo onde se integram de forma muito estreita as tecnologias e as instâncias financeiras, comerciais e políticas: o que ele inventa, desde o início, não são técnicas e processos, é um sistema completo”³.

“O sistema de Edison era, antes de tudo, um concorrente das redes de distribuição de gás. Todos os seus cálculos, com efeito, eram realizados com base no preço de venda do gás na cidade para um serviço idêntico, e não a partir de um preço de venda que incluísse os custos dos diferentes fatores. A mesma preocupação leva à descoberta do filamento de alta resistência, sem o qual, calculava, suas despesas de funcionamento permaneceriam demasiado elevadas em comparação com o gás. Efetivamente, a natureza do filamento condicionava um dos custos de instalação mais importantes: a quantidade de cobre destinada ao transporte da eletricidade, ligada ao diâmetro do fio, o qual, por sua vez,

relacionava-se com um item importante da exploração, as perdas na linha”⁴.

Um outro fenômeno relacionado com o desenvolvimento do capitalismo, e característica forte de sua história, é o movimento de atração e retração do capital. Este movimento é comandado pela “lógica constitutiva” do sistema, a qual supõe garantia de mercado, altas taxas de lucro e retorno rápido dos investimentos.

Evidentemente, a participação intensiva do capital financeiro apresenta características específicas conforme a região, o período e o contexto em que se dá. É por esta razão que, por exemplo, investir em infra-estrutura básica e em serviços pode ser um bom negócio e uma alternativa vantajosa. É o que ocorreu com a indústria de eletricidade que, enquanto insumo básico para outras indústrias e outros setores produtivos, representou essa alternativa atraente e rentável para o capital financeiro no fim do século XIX e primeiras décadas do século XX.

Grosvernor P. Lowrey, um conselheiro jurídico associado, com escritório em Wall Street e bem relacionado com os grandes bancos, entre eles o J.P. Morgan, quando fundou nos Estados Unidos, em outubro de 1878, a The Edison Electric Light Company para dar apoio às pesquisas de Edison, no laboratório em Menlo Park (fundado em 1876), e explorar suas patentes, já sabia das possibilidades de retorno dos investimentos. Aliás, foi ele quem obteve o capital necessário junto a J.P. Morgan em 1881, garantindo a

instalação do primeiro sistema elétrico em Nova Iorque e que servia a área de Wall Street ⁵.

Simultaneamente, a indústria eletrotécnica começa a organizar-se num novo patamar: surgem os trustes e cartéis a partir do intenso movimento de fusões de várias empresas do setor.

Assim, nos Estados Unidos em 1892, sob a direção de Charles A. Coffin, houve a fusão da Edison General Electric e da Thomson-Houston Electric Company — cujo personagem central era Elihu Thomson, outro grande pesquisador — para constituir a General Electric ⁶. Também a Westinghouse Electric Company, um importante concorrente, torna-se um grande truste após adquirir outras empresas. Contudo, ao contrário dos demais grupos, mantém sua independência talvez por ter realizado um processo de fusão distinto.

No caso da General Electric, as atividades vão da fabricação de motores e equipamentos de geração, no ramo da indústria eletrotécnica, até a distribuição de eletricidade, no ramo da indústria de energia elétrica ⁷. Este processo de concentração e centralização das empresas é um marco e tornou-as altamente complexas e especializadas.

No entanto, tal processo não é homogêneo no tempo e no espaço. Na Europa, por exemplo, é muito mais complexo em vista da singularidade do uso da energia. Deste modo, na Inglaterra, “a eletrificação foi

4. Op. cit., p. 180.

5. Op. cit., p. 181.

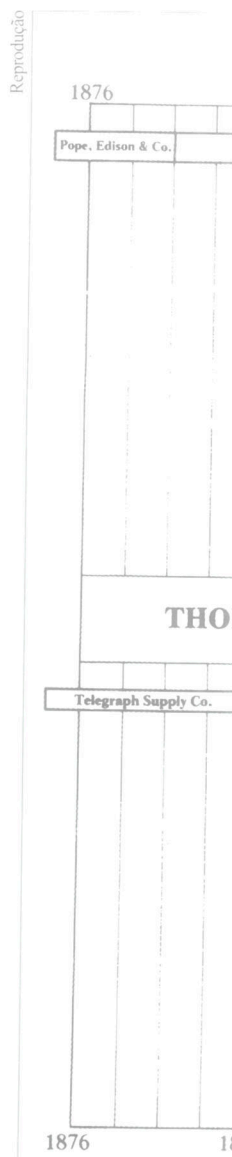
6. *A century of progress - the General Electric story 1876-1978*, vol. 2, p. 4-5. Richard Lewinsohn, op. cit., p. 82.

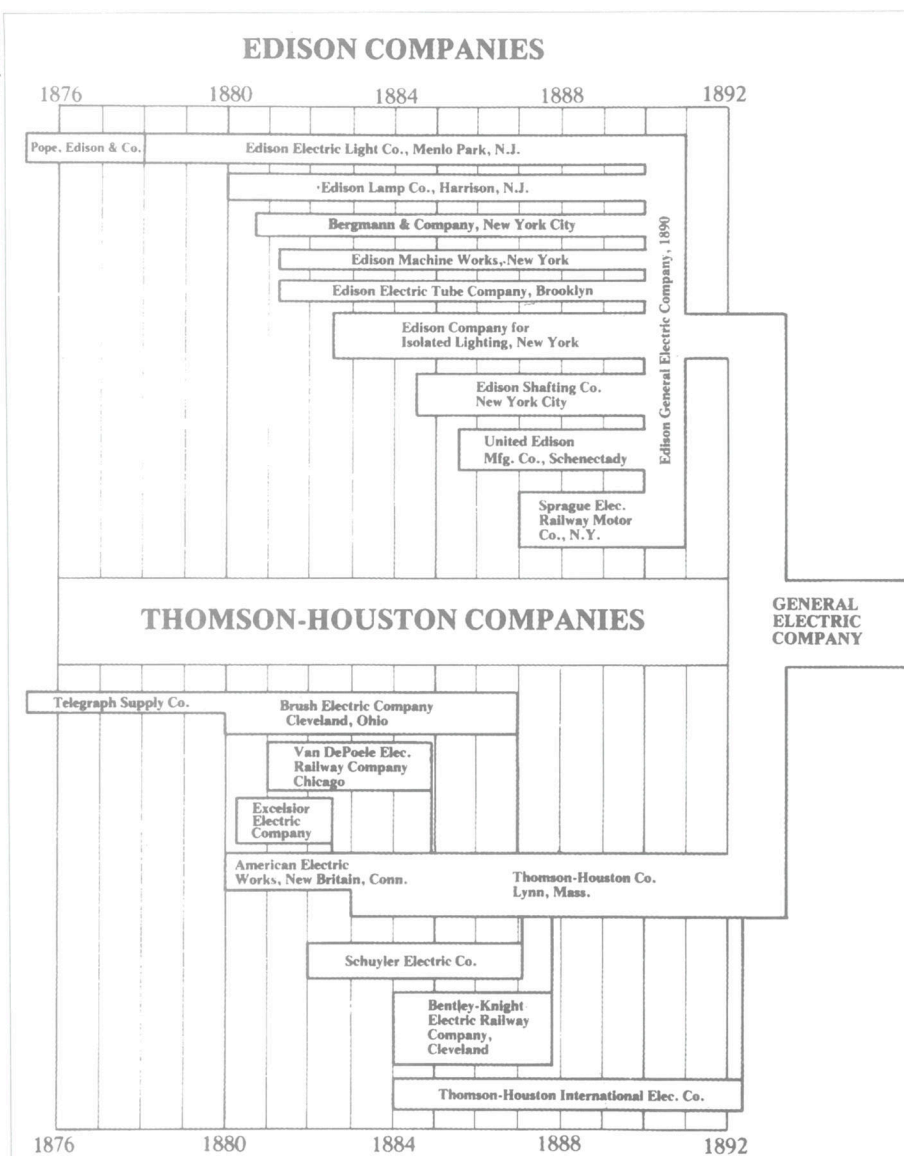
7. Daniel Hémy, Jean-Claude Debier e Jean-Paul Deléage, op. cit., p. 190.

8. Op. cit., pp. 181-182.

9. Richard Lewinsohn, op. cit., p. 82.

Reprodução





*As empresas de Edison
e do grupo Thomson-Houston até a fusão na General Electric Co.*

obstaculizada pela existência de redes urbanas de gás muito desenvolvidas, mas também pela intervenção do Estado que, por uma lei, o Electric Lighting Act, determinou a instalação de uma central elétrica por

paróquia, mas sem definir especificações de voltagens e de ciclagem, o que criou uma infinidade de sistemas diferentes. Na França, a eletrificação foi retardada pela estrutura e o modo de vida da maioria da população que, vivendo no campo ou em pequenos vilarejos, não tinha nem a necessidade nem os meios de consumir a energia elétrica⁷⁸.

Particularmente na Alemanha, os dois principais nomes são a Siemens-Schukert e a Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft (AEG). Desde 1847, Werner Siemens organizara duas sociedades: a Siemens & Halske A.G., que fabricava os aparelhos para correntes de baixa tensão, e a Siemens Schukert-Werke A.G., os de alta tensão. Em 1881, Edison associou-se aos irmãos Siemens para a concepção e implantação da primeira rede de iluminação pública em Londres⁹.

A indústria eletrotécnica alemã se fez presente no Brasil no final do século XIX. No Rio de Janeiro, em 13 de novembro de 1897, a prefeitura do Distrito Federal celebrou um contrato com a Siemens-Halske

1872	1873/79	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892
THE SAN PAULO GAS COMPANY Decreto Imperial nº 5071 de 28/8														
												COMPANHIA ÁGUA & LUZ		
COMPANHIA CARRIS DE SÃO PAULO Lei nº 127 de 25/4														
EMPRESA DE BONDES DE SANT'ANNA Contrato de 7/8														
												COMPANHIA Contrato c Lei		
												THE CITY OF SANTOS IMPROVEME Decreto nº 8087 de 7/5		

* CANADÁ

** BRASIL

1 GÁS

2 ENERGIA ELÉTRICA

3 TRANSPORTES

4 TELEFONE



EMPRESAS ABSORVIDAS APÓS 1905

GRU

389	18	1891	1892	1893/6	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	
					Contrato de Iluminação Pública Lei nº 516 de 2/8									1
COMPANHIA ÁGUA & LUZ														2
							Termo de transferência 18/4			Aquisição em 27/4				
TANNA									Contrato de unificação do serviço de Viação Urbana 17/7			Termo de Desistência 7/3		3
COMPANHIA VIAÇÃO PAULISTA									Certificado de Transferência 27/7					
CITY OF SANTOS IMPROVEMENTS Decreto nº 8087 de 7/5														2
														3
					CONTRATO GUALCO & SOUZA Lei nº 304 de 15/6	Escritura de Transferência em 28/9 e assinatura na Prefeitura em 9/10								3
							THE SÃO PAULO RAILWAY, LIGHT & POWER CO., LTD. Carta-Patente em 7/4 Decreto nº 3349 de 17/7							2
										COMPANHIA TELEFÔNICA DO ESTADO DE SÃO PAULO Lei nº 454 de 22/2				4
											COMPANHIA ITUANA DE FORÇA & LUZ JUCESP nº 1/9		2	
												EMPRESA DE LUZ & FORÇA DE JUNDIAI 16/6		2

QUADRO 2 A
GRUPO LIGHT - SÃO PAULO

1862	1863	1864	1865	1866	1867/8	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876/7	1878	1879	1880	1881	1882
															COMPANHIA FERRO-CARIL DO JARDIM BOTÂNICO Decreto nº 001 de 18/2			
															COMPANHIA DE S/Á Decreto nº 43			
															COMPANI			

* CANADÁ

** BRASIL

1 TRANSPORTE

2 TELEFONE

3 GÁS

4 ENERGIA ELÉTRICA

EMPRESAS ABSORVIDAS APÓS 1905

GRUF

	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887/95	1896	1897	1898	1899	1900	1901/3	1904	1905
--	------	------	------	------	------	------	------	------	---------	------	------	------	------	------	--------	------	------

FERRO-CARRIL DO JARDIM BOTÂNICO
Decreto nº 01 de 18/2

COMPANHIA DE SÃO CRISTÓVÃO
Decreto nº 4383 de 23/6

COMPANHIA FERRO-CARRIL DA VILA ISABEL
Decreto nº 4895 de 22/2

COMPANHIA DE CARRIS URBANOS
Decreto nº 7007 de 24/8

ESTRADA DE FERRO DO CORCOVADO
Decreto nº 8372 de 7/1

EMPRESA DE OBRAS PÚBLICAS NO BRASIL Decreto nº 276 de 22/5	CONTRATO COM A SOCIEDADE BRASILIANSICHE ELETRICITÄTS GESELLSCHAFT Decreto nº 622 de 9/11	2
---	---	---

SOCIÉTÉ ANONYME DU GAS Revisão do Contrato Lei nº 560 de 31/12	3
--	---

COMPANHIA NACIONAL DE ELETRICIDADE Decreto nº 734 de 4/12	Termo de Transferência para Alexander Mackenzie 7/6	Termo de Transferência de Alexander Mackenzie para a T.R.J.L.S.P. Co.Ltd. em 16/10
--	--	--

THE RIO DE JANEIRO TRAMWAY, LIGHT & POWER CO., LTD. Carta Patente 16/6	4
--	---

Decreto nº 5539 de 30/5 ***

QUADRO 2 B
GRUPO LIGHT - RIO DE JANEIRO

Aktien Gesellschaft, Berlim e Alberto Frend & Co. para a instalação de nova rede telefônica na Capital Federal e seus subúrbios com as suas estações. É importante observar que isto ocorre no momento em que a Empresa de Obras Públicas no Brazil (Quadros 1 e 2), prestadora do serviço telefônico naquela cidade, teve o contrato rescindido (1896) e a concessão caducada (1897) em vista da precariedade dos serviços. Porém, o contrato firmado com a Siemens-Halske teve diversas modificações em suas cláusulas. Pelo Decreto nº 622, de 9 de novembro de 1898, deixava de ser “nova rede telefônica” para ser “estação central”; acrescentava-se a “linhas” a palavra “particulares”, o que permitiu ter várias modalidades de câmbio e de tarifas de acordo com uma classificação de zonas. A partir deste decreto e com base em um novo contrato que resultou de profundas alterações no texto original, Siemens & Halske Aktien Gesellschaft e um novo sócio, Theodor Wille & Co., tornam-se concessionários do serviço telefônico e formam a Sociedade Brasileira Electricitäts Gesellschaft. Mais tarde a Light, através de Alexander Mackenzie, adquirirá esta concessão.

Outra empresa, a Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft (AEG), que se tornou um gigante do setor, foi fundada em 1883 sob o nome de Deutsche Edison Gesellschaft. Também tivera, em 1886, uma associação com Edison (depois GE). Neste período, Edison fundiu três sociedades em uma única — a Continental

Edison — para atuar tecnicamente em Berlim com a AEG¹⁰.

Assim, no final do século XIX e início do XX, o que caracteriza a indústria eletrotécnica e de energia elétrica é o seu alto grau de concentração, de internacionalização e de expansão dos grupos industriais e financeiros. Cabe, aqui, ressaltar que os grupos dos Estados Unidos são mais ativos quanto à formação de novas parcerias e mais agressivos quanto à conquista de novos mercados.

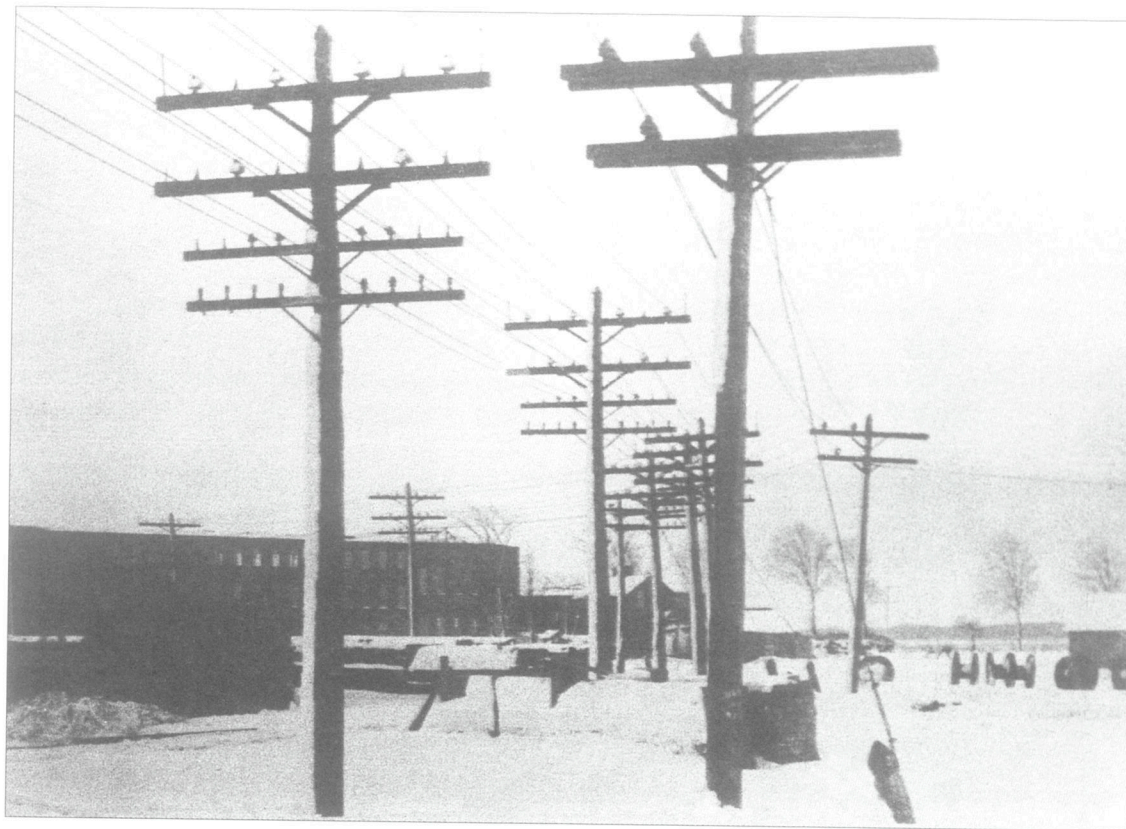
Deste processo é necessário reter que, principalmente na segunda fase da indústria de energia elétrica, estão extremamente imbricados três tipos de questões¹¹:

a) políticas — para realizar a iluminação pública, a eletrificação dos transportes (trens e bondes), a instalação de redes elétricas (linhas de transmissão e distribuição), assim como a geração de eletricidade, que será cada vez mais de origem hidráulica, e a venda de energia, são necessários uma concessão e o uso de amplas faixas de terra. A obtenção das concessões variava bastante por causa das especificidades jurídicas de cada localidade, mas estava sempre associada ao poder público como poder concedente. As amplas faixas de terra foram agregadas ao capital das empresas por um custo muito baixo.

A título de exemplo: no caso da instalação da The São Paulo Tramway, Light & Power Co. Ltd., tal questão se verificou amplamente. A decisão de construir a usina de Parnaíba no rio Tietê levou em conta dois fatores: o

10. Daniel Heméry, Jean-Claude Debier e Jean-Paul Deléage, op. cit., p. 181.

11. Op. cit., p. 180.



Reprodução

Linhas de transmissão de 10 000 V, Niagara Falls - Nova Iorque, 1894

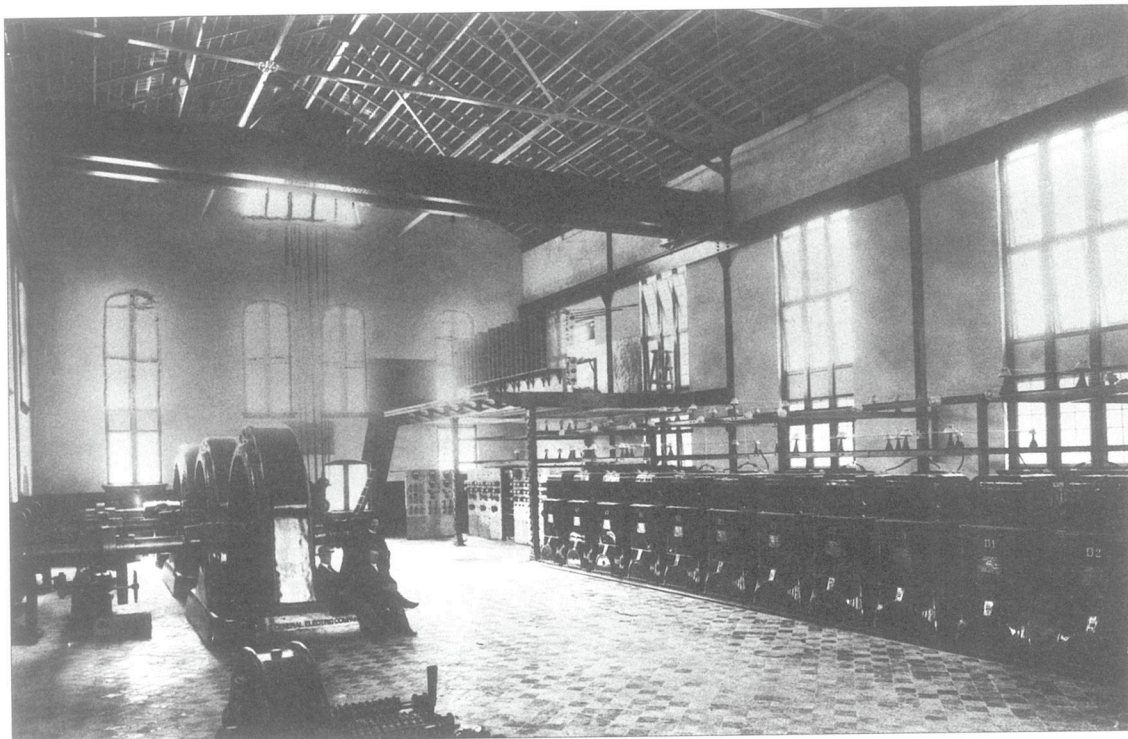
potencial energético e a área para construção da barragem e linhas de transmissão que implicava em negociações com os governos federal, estadual e municipal (prefeitura de São Paulo e de Parnaíba), pois os deveres da empresa se resumiam ao pagamento de tributos e à pequena despesa de pavimentação. Assim, em Parnaíba, pelo próprio contrato, “[...] foi subentendido com a prefeitura, embora ainda não formalizado,

que a companhia abastecerá energia elétrica para luz privada e pública na cidade. Termos que levarão a companhia a receber considerável soma em vez de pagar qualquer coisa à municipalidade”, como se lê no *Report of the Special Meeting of Shareholders de 1902*. Por outro lado, para a emissão de debêntures da Light em Toronto, essas propriedades, devidamente registradas, foram dadas como garantia. (Veja box pp. 58 ~ 60)

b) financeiras — se o processo inicial das indústrias eletrotécnica e de energia elétrica pôde basear-se em mecanismos financeiros locais, em 1881 são necessários recursos de maior vulto. Assim, para realizar neste ano o primeiro sistema de iluminação pública elétrica em Nova Iorque, o qual era a aplicação prática da invenção de Edison (a lâmpada com filamento) e a montagem da rede elétrica, a associação com os banqueiros tornou-se condição indispensável para garantir o volume de recursos exigido. Deu-se

a união entre tecnologia e capital financeiro.

c) tecnológicas — o desenvolvimento da indústria de eletricidade exigiu processos mais adaptados ao emprego da energia elétrica em larga escala, a custos menores e a preços competitivos e que pudessem concorrer com a energia gerada a partir do vapor e do carvão, bem como maior rentabilidade do capital investido. “A expansão da eletricidade teve um duplo efeito sobre a estrutura do sistema energético. Como meio de transporte de energia, revelou-se



Usina de Parnaíba: interior da casa de máquinas, 1901

12. Op. cit., p. 184.

13. Flávio Saes, *Café, indústria e eletricidade em São Paulo*, *História & Energia*, 1, p. 24.

14. William Mackenzie, desde 1872, dirige a construção de importantes obras: Victoria Railway, Lake Manitoba Railway & Canal Company, Winnipeg & Great North Railway, Steamship Company e Toronto Railway Chambers. De acordo com D. McDowall, em *The Light*, e F. J. Mulqueen, em *Canadian Banker*, entre 1885 e 1892, William Mackenzie e Donald Mann de um lado, e James Ross e Herbert S. Holt, de outro, atuaram juntos, às vezes em cargos de direção, em várias empresas: Canadian General Electric Co., Toronto Electric Light Co., Toronto Railway Co., Montreal Light, Heat and Power Co., St. John Railway Co., Winnipeg Electric Street Railway Co., Credit Valley Railway. Depois de 1892, o grupo se separa: James Ross e Herbert S. Holt estabelecem seus negócios em Montreal; William Mac-

kenzie fixa-se em Toronto e passa a buscar novos negócios em Winnipeg, Saint John, Cuba e Jamaica; Donald Mann vai para o Chile e, depois, para a China. A criação da Birmingham traz William Mackenzie e James Ross para trabalharem juntos mais uma vez e, quando da fundação da The São Paulo Tramway, Light & Power Co., o grupo todo estará reunido novamente.

Acionistas	
Nome	
William Mackenzie	C
Hon. George A. Cox	C
Benjamin F. Pearson	T
Frederick Nicholls	C
Pat Burns	
E. R. Wood	L
n/d - dados não c	
Fonte: McDowall, F	
Company Limited	

QUADRO 3
Acionistas da The São Paulo Tramway, Light & Power Company, Limited

Nome	Ocupação	Endereço	Importância
William Mackenzie	Presidente da Canadian Northern Railway Company	Toronto, Canadá	n/d
Hon. George A. Cox	Presidente do Canadian Bank of Commerce e diretor do National Trust Company	Toronto, Canadá	n/d
Benjamin F. Pearson	Halifax Electric Tramway Company Limited	Toronto, Canadá	n/d
Frederick Nicholls	Segundo vice-presidente e diretor gerente da Canadian General Electric Company	Toronto, Canadá	\$100 000,00
Pat Burns	n/d	Toronto, Canadá	\$100 000,00
E. R. Wood	Central Canada Loan and Savings, The National Trust e Dominion Securities	Toronto, Canadá	n/d

n/d - dados não disponíveis
Fonte: McDowall, Duncan. *The Light: Brazilian Traction, Light and Power Company Limited (1899-1945)*

a constituição da Light

A constituição do grupo Light no Brasil, no final do século XIX, não se deu por acaso. De fato, trata-se de uma realização exemplar do processo acima esboçado. Assim, “[...] a Light pertence, sem dúvida, a esse grupo de empresas característico da época do capital financeiro: não apenas uma empresa estrangeira de energia implantada no Brasil, mas parte de um grande conglomerado financeiro-industrial (Quadros 2a e 2b), cujos interesses alcançam não apenas o Canadá e o Brasil, mas também os Estados Unidos, a Inglaterra e, talvez, outros mercados financeiros de importância na época”¹³.

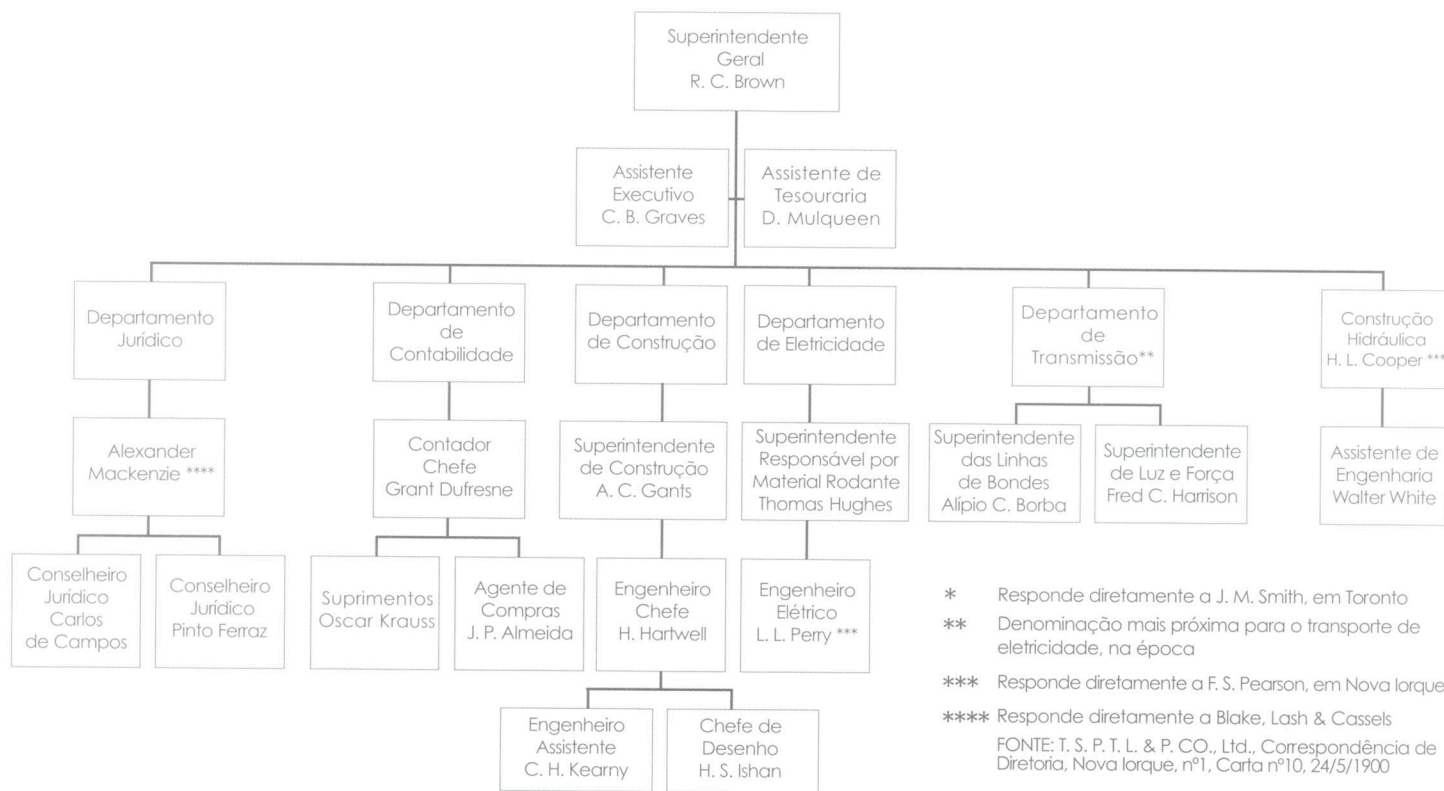
A pesquisa empreendida por Duncan McDowall nos arquivos em Toronto, e publicada no livro *The Light - Brazilian Traction, Light and Power Company Limited (1899-1945)*, esclarece diversos aspectos do momento em questão.

Em primeiro lugar, o grupo de capitalistas envolvidos (Quadro 3) com a fundação da The São Paulo Tramway Light & Power Co., particularmente James Ross e William Mackenzie¹⁴ que já contavam com uma larga experiência em serviços de transportes eletrificados, na construção de ferrovias e iniciavam a exploração dos serviços de eletricidade. Estavam à frente de vários empreendimentos, dentre os quais a Halifax Tramway Company (J. Ross), Canadian Pacific Railway (J. Ross), Canadian Northern Railway (W. Mackenzie), Toronto Street

Mackenzie fixa-se em Toronto e passa a buscar novos negócios em Winnipeg, Saint John, Cuba e Jamaica; Donald Mann vai para o Chile e, depois, para a China. A criação da Birmingham traz William Mackenzie e James Ross para trabalharem juntos mais uma vez e, quando da fundação da The São Paulo Tramway, Light & Power Co., o grupo todo estará reunido novamente.

mais rápida e mais econômica que o transporte de combustíveis por ferrovia; como fonte de energia motriz, implicou a substituição dos conversores a carvão. A adoção maciça do motor elétrico melhorou o rendimento técnico global do sistema energético e o transporte de energia por linhas de transmissão agiu de forma complementar sobre o rendimento econômico: assim à maior eficiência dos conversores somou-se o melhor rendimento dos transportes de energia”¹².

Quadro 4 - Diretoria da The São Paulo Tramway, Light & Power Co., Ltd., em São Paulo, 1900



Railway Company (W. Mackenzie), todos no Canadá. Ambos haviam formado, em 1896, a Birmingham Tramway Company, na Inglaterra, para explorar os serviços de tração elétrica.

Em segundo lugar, sabiam que obter, legalizar e ampliar concessões era um trabalho que requeria advogados e juristas altamente qualificados, dado que o volume de capitais envolvidos necessitava de cobertura legal e

do conhecimento das brechas dos mecanismos legais a fim de assegurar grandes vantagens para os negócios e lucro imediato. O escritório de advocacia Blake, Lash¹⁵ and Cassels, em Toronto, não só realizava esta função como tinha ainda um corpo de funcionários especializados. Desta maneira, compreende-se melhor a vinda de Alexander Mackenzie¹⁶ para o Brasil, em 1899, e seu papel no interior do grupo Light:

15. Zebulon Aiton Lash foi vice-ministro da Justiça do Canadá no governo liberal de Alexander Mackenzie, em 1874. Considerado um jurista talentoso, conhecia muito bem questões comerciais e financeiras, além de ser especialista em documentos de concessão, *bonds guarantees* e contratos de garantia. Participou dos negócios da Canadian Northern Railway, do Canadian

Bank of Commerce e do National Trust.

16. Não confundir com Alexander William Mackenzie, filho de William Mackenzie, que figura na diretoria *pro tempore* (1899) e, depois, na diretoria definitiva (1900) da The São Paulo Tramway, Light & Power, no Canadá. O Alexander Mackenzie, a que se refere nessa parte do texto, era filho de Donald Mackenzie, o qual, em virtude de suas boas relações com Edward Blake, eminente advogado com trânsito no Parlamento provincial, articula emprego para o filho, por volta de 1880-1883, no escritório Blake, Kerr and Boyd. Tais dados, ainda que rápidos, indicam que se está diante de um grupo fechado do qual faziam parte Samuel Blake, Walter Cassels, W. H. Blake e Z. A. Lash. Nos anos 1890, Blake reorganiza o escritório com Z. A. Lash e Walter Cassels; porém, incorpora um outro sócio: Alexander Mackenzie. Este, embora com participação menor, tinha grande importância para a nova sociedade porque, além de seu talento para lidar com casos intrincados, era um dos poucos advogados no Canadá que conhecia o sistema de leis do Brasil.

17. The São Paulo Tramway, Light & Power Co. Ltd., *Report of The Special Meeting of Shareholders*, 1902, p.27.

18. Idem.

Bank of Commerce e do National Trust.

16. Não confundir com Alexander William Mackenzie, filho de William Mackenzie, que figura na diretoria *pro tempore* (1899) e, depois, na diretoria definitiva (1900) da The São Paulo Tramway, Light & Power, no Canadá. O Alexander Mackenzie, a que se refere nessa parte do texto, era filho de Donald Mackenzie, o qual, em virtude de suas boas relações com Edward Blake, eminente advogado com trânsito no Parlamento provincial, articula emprego para o filho, por volta de 1880-1883, no escritório Blake, Kerr and Boyd. Tais dados, ainda que rápidos, indicam que se está diante de um grupo fechado do qual faziam parte Samuel Blake, Walter Cassels, W. H. Blake e Z. A. Lash. Nos anos 1890, Blake reorganiza o escritório com Z. A. Lash e Walter Cassels; porém, incorpora um outro sócio: Alexander Mackenzie. Este, embora com participação menor, tinha grande importância para a nova sociedade porque, além de seu talento para lidar com casos intrincados, era um dos poucos advogados no Canadá que conhecia o sistema de leis do Brasil.

17. The São Paulo Tramway, Light & Power Co. Ltd., *Report of The Special Meeting of Shareholders*, 1902, p.27.

18. Idem.

sócio do escritório Blake, Lash and Cassels, é o responsável pelas questões jurídicas e legais do negócio, assumindo imediatamente o Departamento Jurídico em São Paulo (Quadro 4). Com a fundação da Light Rio, passa a responder pelas questões jurídicas do interesse de todo o grupo Light no Brasil.

Em terceiro lugar, bons contatos com o poder — a elite e as autoridades públicas locais, sobretudo conselheiros jurídicos — eram condições indispensáveis. O arranjo no caso de São Paulo foi perfeito, graças à intensa participação do governador Bernardino de Campos e de sua família nos negócios do grupo Light. Assim, Francisco Antônio Gualco, de acordo com McDowall, vivia e trabalhava em Montreal como empreiteiro e locador de mão-de-obra desde 1890 e, nesta condição, havia participado da construção da Canadian Pacific Railway (J. Ross). Um dos seus projetos era a emigração de franco-canadenses como mão-de-obra para as fazendas de café em São Paulo. Em 1895, consegue interessar o governador Bernardino de Campos por este projeto. O governador destaca seu filho, Américo de Campos, para acompanhar a empreitada que malogrou. Seu outro filho, Carlos de Campos, que tinha sido secretário de Justiça do Estado, era membro da Câmara de Deputados Estaduais, conselheiro jurídico da São Paulo Railway Company, diretor e conselheiro jurídico do Banco União e de muitas outras firmas comerciais, no momento da fundação da The São Paulo Tramway, Light & Power. Carlos

de Campos (Quadro 4) irá figurar no primeiro organograma desta companhia, em 1900¹⁷.

O outro sócio de Gualco, para a obtenção da concessão de exploração dos serviços de bondes elétricos em 1897, era o advogado Antônio Augusto de Souza, sogro de Carlos de Campos e grande conhecedor da atividade em pauta, pois participara da fundação da Cia. Viação Paulista (Quadro 2a). Provavelmente, é graças à influência de Souza que eles, Gualco e Souza, conseguem obter a complementação da concessão original para implantar linhas de transmissão de energia, fornecer iluminação elétrica e força motriz. Tal amplitude da concessão influencia o texto da carta-patente. (Leia box p. 50).

Outro nome importante, A. J. Pinto Ferraz¹⁸ — professor da Escola de Direito do Largo de São Francisco, conselheiro jurídico do London & Brazilian Bank, instituição bancária inglesa e a mais importante no país, conselheiro da Dummont Coffee Company, também inglesa e maior fazenda produtora de café do mundo, conselheiro jurídico do vice-cônsul britânico local — irá figurar no primeiro organograma da The São Paulo Tramway, Light & Power Co. (Quadro 4)

Deste modo, Gualco parece ter atuado como testa-de-ferro do grupo e não ser o aventureiro que muitos afirmam ter sido. Seu papel foi o de criar condições favoráveis e dar cobertura para a instalação do grupo Light em São Paulo, agindo sempre com o aval do grupo canadense e do grupo brasileiro de São Paulo. (Veja box pp. 58~60)

parte do texto da carta-patente assinada pela rainha Victoria

"[...] por esta Carta-Patente criamos e constituímos [...] uma sociedade para os fins e objetivos seguintes, a saber: "

"estabelecer, construir, completar, manter e fazer funcionar obras para a produção, utilização e venda e produzir eletricidade gerada por vapor e força motora elétrica a vapor, a gás, pneumática, mecânica e hidráulica ou outra força qualquer para quaisquer fins";

"em qualquer outro lugar fora do nosso domínio no Canadá, obter dos poderes legislativos, governamentais ou municipais concessões ou poderes para [...] manter, explorar e prolongar linhas de estradas de ferro [...] que passarão por ruas e estradas públicas, atravessando terras compradas ou arrendadas ou de outra forma adquiridas pela companhia; também linhas telefônicas e quaisquer obras a elas ligadas e permitir o uso das ditas linhas de estrada de ferro e obras por meio de licenças, arrendamento ou de outra forma remunerativa";

"aceitar, mediante retribuição, a transmissão e a distribuição de telegramas e mensagens, o transporte de passageiros e fretes, malas de correio, encomendas e outras mercadorias, tudo por meio de força ou tração animal ou por meio de força motora a vapor, pneumática, elétrica ou por meio de uma combinação de algumas ou de todas elas [...]";

"[...] adquirir condições para manter e explorar com remuneração quaisquer linhas, existentes ou futuras, de estradas de ferro, telégrafo e telefone, fábricas e redes de gás, fábricas de luz elétrica e suas linhas [...] e também as ações de capital, debêntures e outros títulos de qualquer companhia proprietária e exploradora dos mesmos serviços[...]"

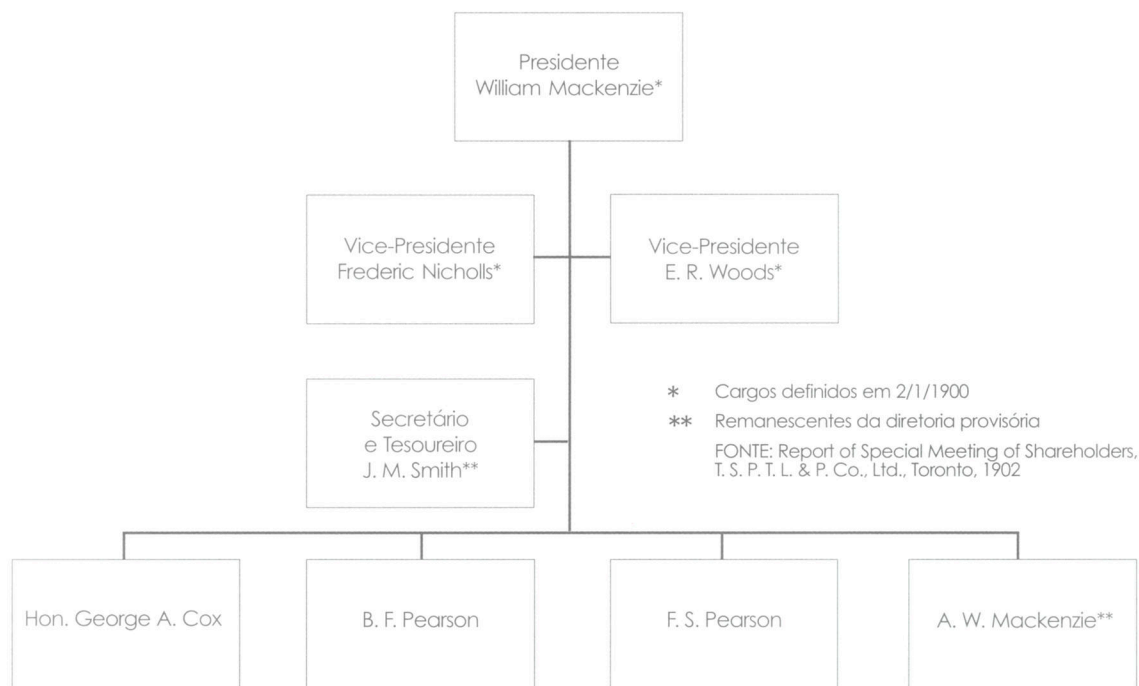
"adquirir por compra, arrendamento ou outras formas quaisquer bens móveis ou imóveis, terras e direitos inerentes, inclusive referentes à energia hidráulica, lagos, açudes, rios e correntes de água";

"agir e exercitar quaisquer poderes, fazer quaisquer negócios tendentes ao bom desempenho dos fins para os quais a companhia foi incorporada e necessários para permitir à companhia levar a bom fim e proveitosamente todos e quaisquer dos seus empreendimentos [...]"

H

em
co
eng
Ma
cor
qua
trar
con
ene
exig
mui
P

Quadro 5 - Diretoria da The São Paulo Tramway, Light & Power Co., Ltd., no Canadá, em 2/2/1900



Em quarto lugar, o sucesso de um empreendimento desta natureza requer a constituição de uma sólida equipe de engenheiros e técnicos. O grupo de William Mackenzie detinha *know-how* quanto à construção e operação de ferrovias, bem como quanto à eletrificação e exploração de transportes públicos. Por esta razão, sabia que construir uma usina para o fornecimento de energia elétrica, sobretudo de fonte hidráulica, exigia conhecimentos e técnicas específicos muito desenvolvidos.

Para tal, Frederick Stark Pearson é o nome-

chave (Quadro 5). Desde 1894, gozava de muito prestígio em Nova Iorque e ganhava em torno de 75 mil dólares por ano: um dos mais altos salários como engenheiro elétrico. Além disto, transitava com bastante facilidade entre o mundo acadêmico e o da indústria eletrotécnica. Seus planos para implantação e desenvolvimento da energia elétrica no Atlântico (Canadá, Brasil, México, Cuba e Jamaica) eram conhecidos e incentivados por Elihu Thomson e E.W. Rice (Thomson-Houston Company). A equipe de Pearson era formada por engenheiros muito respeitados

e sempre solicitados para assessorar e acompanhar novos projetos nos Estados Unidos (Massachusetts, Nova Iorque, Boston, Cleveland, Minnesota), tais como: F.A. Huntress, T.W. Bevan, R.C. Brown (que vai comandar a empresa em São Paulo), os quais consideravam Pearson um gênio. Hugh L. Cooper — engenheiro hidráulico que construiu a barragem de Dneprostoi, na Rússia, e veio ao Brasil enviado por Pearson para construir a usina de Parnaíba; integra a primeira diretoria da The São Paulo Tramway, Light & Power Co., em 1900 — e os técnicos Louis J. Hirt e W.P. Plummer, sediados em Nova Iorque, também faziam parte do grupo de Pearson e, desde a fundação da Light em São Paulo, são intensa e regularmente consultados sobre construção de usinas e iluminação pública. (Quadro 4)

Graças a seus conhecimentos especializados e a seu prestígio, Pearson, já em 1892, estabelece contatos no Canadá e, de acordo com McDowall, não essencialmente como engenheiro *expert* e, sim, como um associado que daria credibilidade aos novos empreendimentos de W. Mackenzie e James Ross. Assim, já estava em contato com o triunvirato central (Quadros 3,5,9) dos homens de negócios do Canadá — George A. Cox¹⁹, sir William Van Horne²⁰ e James Ross — a partir de empreendimentos como: Halifax Tramway,

de que participavam Fred Huntress e R.C. Brown, Dominion Iron and Steel Co. Ltd. e Dominion Coal Company. Portanto, é exatamente a presença de F. S. Pearson e do grupo Robert C. Brown, T.W. Bevan e H.L. Cooper que explicará como a The São Paulo Tramway, Light & Power conseguiu montar, em tempo recorde, a Usina de Parnaíba. Em 1898, Robert C. Brown e H.L. Cooper haviam realizado os estudos para aferir o potencial energético do rio Tietê para a usina e elaboraram o projeto de sua construção. F. S. Pearson, que gozava de prestígio junto à indústria eletrotécnica, e Frederic Nicholls (Quadros 3,5,9), também participante do grupo de William Mackenzie e James Ross e segundo vice-presidente da Canadian General Electric Co., que também integrará a diretoria da The São Paulo Tramway Light & Power Co. em 1900, no

19. Senador, ligado ao mundo das finanças, desde 1890 era presidente do Canadian Bank of Commerce. Foi diretor do National Trust Co. Ltd, tendo sido um de seus fundadores em 1898. Controlava várias companhias: Canada Loan and Savings Company, Canada Life insurance, Dominion Securities, Canadian General Electric, Dominion Iron and Steel. Cox era muito ligado a William Mackenzie.

20. O sucesso de William Mackenzie no mercado de capitais (notadamente após transformar a Canadian Northern, regional, em ferrovia nacional) começou a atrair capital inglês para o Canadá. Os investimentos ingleses eram coordenados por Sir William Van Horne — presidente do conselho de

diretores da Canadian Pacific Railway e integrante da diretoria definitiva da The São Paulo Tramway, Light & Power, em 1900 — e por Robert Montgomery ("Monty") Horne-Payne — nobre inglês que desde 1894 controlava a Victoria Electric Railway & Lighting Co., a British Columbia Electric Railway e outros serviços de tração elétrica e calefação nas cidades de Vancouver e New Westminster. Os investimentos ingleses eram operados através do British Empire Trust Company

QUADRO 6
Quadro comparativo das usinas construídas entre 1895 e 1903

Usina	Capacidade de Geração (kW)	Tensão de Transmissão (V)	Distância (kW)	Data de Inauguração
Niagara Falls (EUA)	3 700	11 000 para 22 000 (1901)	n/d*	1895
Quedas de Juanacatalán, Guadalajara. (México)	600	500	27	1901
Guanajuato, Zamora. (México)	2 250	60 000	176**	1903
Parnaíba	2 000	24 000	33	1901

* Dado não disponível
** Dado duvidoso para a época

Ac
da The R
C
Nom
James Stelk
William
Robert Ge
Ernest W. N
Richard Rich
Walter G
Miller Lc

diretores da Canadian Pacific Railway e integrante da diretoria definitiva da The São Paulo Tramway, Light & Power, em 1900 — e por Robert Montgomery ("Monty") Horne-Payne — nobre inglês que desde 1894 controlava a Victoria Electric Railway & Lighting Co., a British Columbia Electric Railway e outros serviços de tração elétrica e calefação nas cidades de Vancouver e New Westminster. Os investimentos ingleses eram operados através do British Empire Trust Company.

Canadá, devem ter facilitado a encomenda dos equipamentos para a usina de Parnaíba, os quais eram da General Electric (Elihu Thomson e Edison).

É preciso entender que a indústria eletrotécnica não produz um equipamento (gerador) sem o mínimo de garantia e contrapartida no negócio. Isto explicaria, em parte, o fato dos empreendedores terem conseguido levantar capital através de empréstimo antes de obter a carta-patente. (Veja box página 58)

Um outro dado importante para os empreendedores da The São Paulo Tramway era a análise dos preços do carvão. No relatório

Quadro 8
Diretoria pro tempore da The São Paulo Railway, Light & Power Company, Limited, no Canadá

Nome	Cargo	Endereço
James Gunn	Superintendente	Toronto
John Maitland Smith	Contador	Toronto
H. E. Harcourt Vernon	Contador	Toronto
A. James Sinclair	Contador	Toronto
Ernest W. McNeill	Conselheiro jurídico	Toronto
Alexander W. Mackenzie	Procurador dos capitalistas	Toronto
Richard S. Gosset	Taquígrafo	Toronto

QUADRO 7
Acionistas e diretoria pro tempore da The Rio de Janeiro Tramway, Light & Power Company, Limited em 11/6/1904

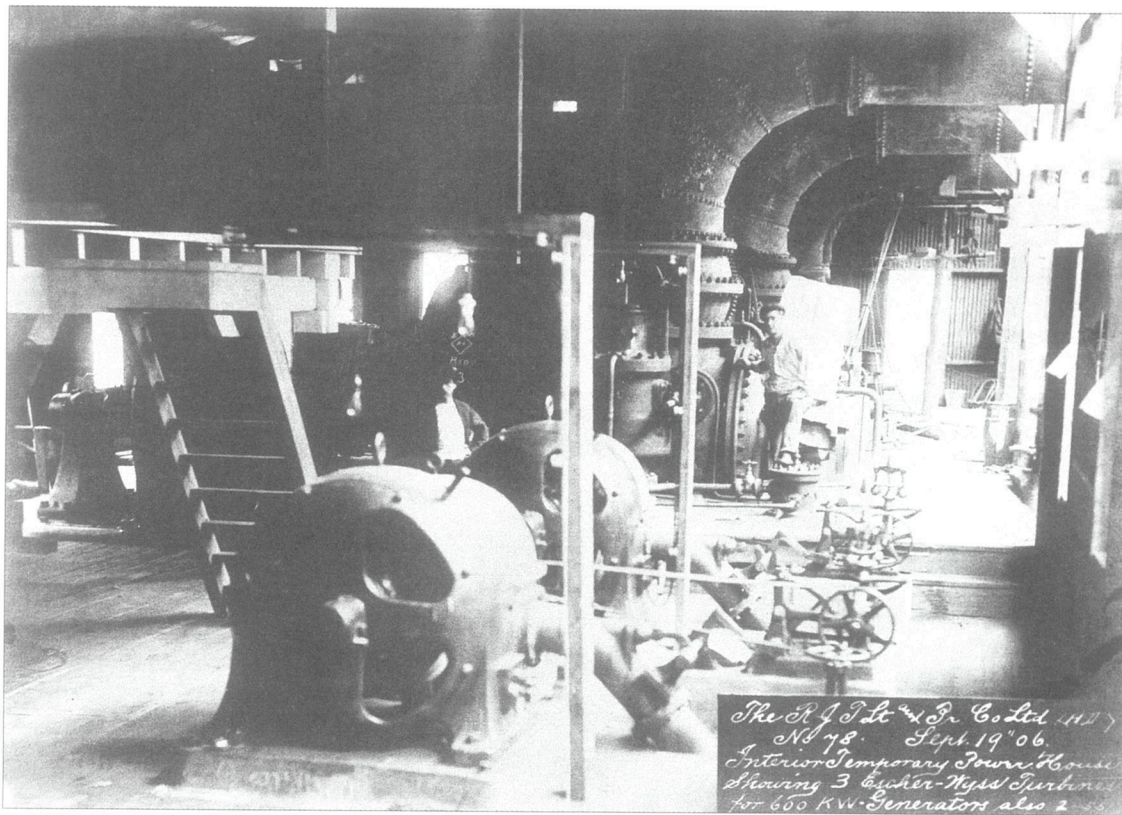
Nome	Cargo	Endereço
James Steller Lovell	Contador	Toronto
William Bain	Contador	Toronto
Robert Gowans	Conselheiro jurídico	Toronto
Ernest W. McNeill	Conselheiro jurídico	Toronto
Richard Richardson	Conselheiro jurídico	Toronto
Walter Gow	Advogado	Toronto
Miller Lash	Advogado	Toronto

anual de 1902 (Report of Special Meeting of Shareholders, Toronto, 1902), diziam que, além de caro, era de baixa qualidade e que, para manter um ritmo de expansão do uso da energia, teriam que comprar carvão no mercado internacional. Portanto, um fator de concorrência estava anulado, se se oferecesse energia elétrica em abundância e a preços compatíveis. Deste modo, é interessante notar que a direção da Light, em 1902, isto é, apenas um ano após a inauguração de Parnaíba, atestava que São Paulo já era bastante dependente desta usina. (Quadro 6)

O relatório anual de 1902 informa que a direção da The São Paulo Tramway, Light &

QUADRO 9
 Acionistas da The Rio de Janeiro Tramway, Light & Power
 Company, Limited 23/12/1904

Nome	Ocupação	Endereço	Número de ações	Importância das entradas sobre as mesmas
William Mackenzie	Presidente da Canadian Northern Railway Company	Toronto, Canadá	seis mil ações (6 000)	seiscentos mil dólares (\$600 000)
Frederic Nicholls	Segundo vice-presidente e diretor gerente da Canadian General Electric Company	Toronto, Canadá	mil oitocentas e noventa e quatro ações (1 894)	cento e oitenta e nove mil e quatrocentos dólares (\$189 400)
Sir William C. Van Home	Presidente do Conselho de Diretores da Canadian Pacific Railway	Montreal, Canadá	três mil novecentas e quarenta e sete ações (3 947)	trezentos e noventa e quatro mil e setecentos dólares (\$394 700)
F. S. Pearson	Engenheiro eletricista consultor	Nova Iorque, Estados Unidos da América do Norte	três mil novecentas e quarenta e sete ações (3 947)	trezentos e noventa e quatro mil e setecentos dólares (\$394 700)
W. L. Bull	Banqueiro	Nova Iorque, Estados Unidos da América do Norte	três mil novecentas e quarenta e sete ações (3 947)	trezentos e noventa e quatro mil e setecentos dólares (\$394 700)
Hon. G. A. Cox	Presidente do Canadian Bank of Commerce	Toronto, Canadá	mil novecentas e setenta e três ações (1 973)	cento e noventa e sete mil e trezentos dólares (\$197 300)
E. R. Wood	Vice-presidente e diretor gerente da Central Canada Loan and Savings Company	Toronto, Canadá	mil novecentas e setenta e três ações (1 973)	cento e noventa e sete mil e trezentos dólares (\$197 300)
Z. A. Lash	Bacharel em direito	Toronto, Canadá	mil trezentas e dezenove ações (1 319)	cento e trinta e um mil e novecentos dólares (\$131 900)
National Trust Company, Limited	Banqueiros	Toronto, Canadá	quinze mil ações (15 000)	em milhão e quinhentos mil dólares (\$1 500 000)



Usina de Fontes: interior da casa de máquinas provisória, 1906

Power Co. Ltd. tinha dois planos de atuação indicados por A e B. Nesse ano, já tinham executado totalmente o plano A (construir Parnaíba e começar o serviço de eletrificação dos bondes) e, através da obtenção do contrato de unificação do serviço de viação urbana (Companhia Viação Paulista, Empresa de Bondes de Sant'Anna e a Companhia Carris de São Paulo), haviam superado a meta fixada. (Quadro 5)

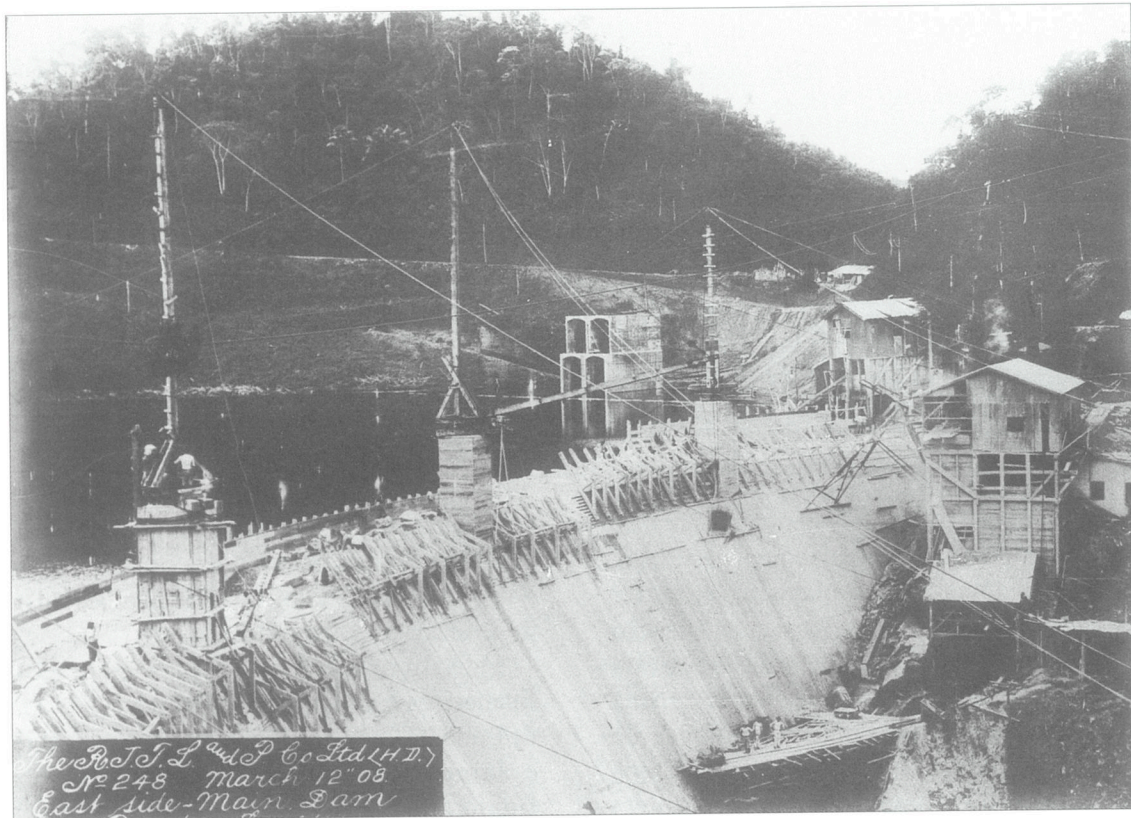
Finalizando, é oportuno ressaltar algumas questões evidenciadas no texto de Flávio Saes, já citado, e confirmadas pela pesquisa de Duncan McDowall.

1) A ligação com “[...] os mercados financeiros europeus, principalmente a partir de Londres”. O grupo de William Mackenzie e James Ross realizava as operações financeiras através de George A. Cox (Canadian Bank of Commerce), William Van

Horne (Canadian Pacific Railway) e Robert Montgomery Horne-Payne (British Empire Trust Company).

2) “O controle canadense fundava-se na propriedade de ações ordinárias, consistentes em grande parte dos ‘ganhos de fundador’ e, na maior parte dos casos, representando somente uma pequena parcela do capital realmente investido no empreendimento”, como afirma Irving Stone, citado por Saes.

As diretorias *pro tempore* (Quadros 7 e 8) — anteriores às diretorias definitivas (Quadros 5 e 10) —, tanto em São Paulo como no Rio de Janeiro, parecem ser um artifício para o êxito da estratégia do grupo: representam oficialmente o negócio enquanto os verdadeiros interessados e donos estão atuando para ampliar as vantagens das concessões (Gualco e Souza, em São Paulo, e William Reid & C., no Rio de Janeiro,



Usina de Fontes: barragem principal, 1908

QUADRO 10 Diretoria da The Rio de Janeiro Tramway, Light & Power Co. Ltd em 18/11/1904 no Canadá		
Nome	Ocupação	Endereço
William Mackenzie	Presidente da Canadian Northern Railway Company	Toronto
Frederic Nicholls	Segundo vice-presidente e diretor-gerente da Canadian General Electric Company	Toronto
Sir William C. Van Home	Presidente do conselho de diretores da Canadian Pacific Railway	Montreal
F. S. Pearson	Engenheiro Eletricista consultor	Nova Iorque
W. L. Bull	Banqueiro	Nova Iorque
E. R. Wood	Vice-presidente e diretor-gerente da Central Canada Loan and Savings Company	Toronto
Z. A. Lash	Bacharel em direito	Toronto

Companhia Nacional de Eletricidade) (Quadros 2a e 2b), levantar capital e, ao mesmo tempo, construir as usinas — Parnaíba, no rio Tietê, estado de São Paulo, iniciada em 16 de setembro de 1899; Fontes, no ribeirão das Lages, estado do Rio de Janeiro, iniciada em dezembro de 1905. Legalizavam-se as áreas incorporadas através da construção de barragens, usinas, linhas de transmissão etc. Para tal foi decisivo o trabalho de Zebulon Aiton Lash, no Canadá, de Alexander Mackenzie, no Canadá e no Brasil, e dos

conselheiros jurídicos Carlos de Campos e A. J. Pinto Ferraz, em São Paulo, permitindo que propriedades devidamente registradas fossem hipotecadas em garantia na emissão de debêntures, quando do aumento de capital.

Isto se confirma quando se verifica o valor do capital integralizado pelos acionistas. No caso do Rio de Janeiro (1904), a carta-patente previa 25 milhões de dólares, dos quais apenas 4 milhões estavam integralizados (Quadro 9). No caso de São Paulo, os dados são precários (Quadro 3). Entretanto, antes da carta-patente, o capital declarado era de 5 milhões de dólares; depois de sua obtenção, passou a 6 milhões. A execução do chamado plano A, em São Paulo, foi motivo para a Light solicitar suplementação da carta-patente para conseguir novo aumento de capital, já com as propriedades incorporadas oferecidas em garantia. □

Dirce de Paula e S. Mendes, documentalistas, Iraci D. Poletti, pesquisadora, e Luzia M.A. Soares, economista e historiadora, trabalham no Depto. de Patrimônio Histórico da Eletropaulo

legislação referente à organização do grupo Light*

Cartas-patente

Carta-patente de incorporação da companhia, 7/4/1899, província de Ontário, Toronto, Canadá — Criação da The São Paulo Railway, Light & Power Co., Ltd., com o capital de 6 milhões de dólares.

Carta-patente de 13/12/1899, província de Ontário, Toronto, Canadá — Altera a razão social de The São Paulo Railway, Light & Power Co., Ltd. para The São Paulo Tramway, Light & Power Co., Ltd.

Carta-patente de 18/11/1904, província de Ontário, Toronto, Canadá — Aumenta o capital da The São Paulo Tramway, Light & Power Co., Ltd. de 7 para 7 milhões e 500 mil dólares.

Estatutos da empresa

Estatuto nº 1 — Trata da transação dos negócios e interesses da T.S.P.T.L.&P.Co., Ltd. fixando a sede da companhia, o número de diretores e suas atribuições. Votado em 19/5/1899.

Estatuto nº 2 — Relativo a empréstimo de dinheiro e emissão de debêntures pela companhia. Votado em 19/5/1899.

Estatuto nº 3 — Aumenta o capital dividido em 60 mil ações, de 6 milhões para 7 milhões de dólares, pelo aumento de 10 mil ações no valor de 100 dólares cada uma. Votado em 16/4/1902.

Estatuto nº 4 — Trata do pagamento de dividendos sobre o capital em ações da companhia a seus acionistas. Votado em 12/7/1902.

Estatuto nº 5 — Aumenta o número de diretores da companhia de sete para nove. Votado em 12/6/1902.

Estatuto nº 6 — Modifica o §4º do Estatuto nº 1 alterando os cargos da diretoria (insere um secretário, um tesoureiro e um superintendente geral) e revoga o §10º do mesmo estatuto,

estabelecendo que deverá ser adotado um livro para registro de transferência de ações, onde constará a assinatura do cedente ou seu procurador legal. Votado em 12/6/1902.

Estatuto nº 7 — Cria o Regulamento Interno aumentando o capital de ações da companhia de 7 para 7 milhões e 500 mil dólares subscritos em 5 mil ações adicionais ao valor de 100 dólares cada. Votado em 11/10/1904.

Leis Federais

Lei nº 1145 de 13/12/1903 — Fixa a despesa geral da República dos Estados Unidos do Brasil para o exercício de 1904 e dá outras providências, no seu Art. 23, sobre o aproveitamento da força hidráulica para transformação em energia elétrica aplicada a serviços federais.

Lei nº 1316 de 31/12/1904 — Fixa a despesa geral da República dos Estados Unidos do Brasil para o exercício de 1905, no seu Art. 18, onde "as empresas de eletricidade gerada por força hidráulica que se constituírem para fins de utilidade ou conveniência pública, poderá o presidente da República conceder isenção de direitos aduaneiros, direito de desapropriação dos terrenos e benfeitorias indispensáveis às instalações e execução dos respectivos serviços e demais favores também compreendidos no Art. 23 da Lei nº 1145 de 31/12/1903.

Lei nº 1452 de 30/12/1905 no seu Art. 2º autoriza o presidente da República a conceder direitos aduaneiros.

Decretos federais

Decreto nº 3349 de 17/7/1899 — Concede autorização a The São Paulo Railway, Light & Power Co., Ltd. para funcionar na República dos Estados Unidos do Brasil.

Decreto nº 3692 de 25//.1900 — Aprova a nova denominação The São Paulo Tramway, Light & Power Co., Ltd. com que continua a funcionar na República a mesma companhia, nos termos do Decreto nº 3349 de 17/7/1899.

Decreto nº 4773 de 10/2/1903 — Concede

* Disponível para consulta no Depto. de Patrimônio histórico da Eletropaulo

autorização à The São Paulo Tramway, Light & Power Co., Ltd. para continuar a funcionar na República com as alterações feitas nos seus estatutos sob as cláusulas a que se referem os Decretos nº 3349 de 17/7/1899 e 3693 de 25/7/1900, ficando obrigada ao cumprimento das formalidades exigidas pela legislação em vigor.

Decreto nº 5407 de 27/12/1904 — Regula o aproveitamento da força hidráulica para transformação em energia elétrica aplicada a serviços federais usando da autorização constante do Art. 23 da Lei nº 1145 de 31/12/1903.

Decreto nº 5646 de 22/8/1905 — Regula a concessão de favores às empresas de eletricidade gerada por força hidráulica que se constituírem para fins de utilidade e conveniência pública usando da autorização constante no Art. 18 da Lei nº 1316 de 31/12/1904.

Leis estaduais

Lei nº 677 de 12/9/1899 — Autoriza o governo a conceder direito de desapropriação a The São Paulo Railway, Light & Power Co., Ltd. nos termos da legislação do Estado para os terrenos que julgar necessários a fim de aproveitar a cachoeira do rio Tietê, no município de Santana do Parnaíba, e transmitir a sua força pela eletricidade daquele ponto a capital do Estado.

Lei nº 781 de 10/7/1901 — Autoriza o governo a modificar os contratos da linha Carris de Ferro de São Paulo a Santo Amaro e antecessores de que é cessionária a The São Paulo Tramway, Light & Power Co., Ltd.

Decretos estaduais

Decreto nº 802 de 31/7/1900 — Aprova a planta apresentada pela The São Paulo Tramway, Light & Power Co., Ltd. relativa ao percurso da linha projetada para transmissão de força de Parnaíba à capital do Estado.

Decreto nº 808 de 25/8/1900 — Autoriza a The São Paulo Tramway, Light & Power Co., Ltd. a desapropriar os terrenos marginais ao rio Tietê próximos ao lugar denominado "Cachoeira do Inferno", na Vila de Parnaíba, onde cons-

trua uma represa.

Decreto nº 824 de 20/9/1900 — Declara de utilidade pública para o fim de serem desapropriados pela The São Paulo Tramway, Light & Power Co. Ltd. os terrenos situados no distrito de Nossa Senhora do Ó, da capital, e precisos para a construção da linha de transmissão de força da Vila de Parnaíba à capital do estado.

Decreto nº 829 de 3/10/1900 — Autoriza a The São Paulo Tramway, Light & Power Co., Ltd. a desapropriar os terrenos situados às margens do rio Tietê, perto do lugar denominado "Cachoeira do Inferno", na Vila de Parnaíba, onde constrói uma represa de acordo com a Lei nº 677 de 12/9/1899.

Decreto nº 957 de 1/11/1901 — Autoriza a The São Paulo Tramway, Light & Power Co., Ltd. a desapropriar, por utilidade pública, os terrenos situados ao longo das margens do rio Tietê, entre a vila de Parnaíba e Pirapora, necessários às suas obras naquelas localidades de acordo com a autorização da Lei nº 677 de 12/9/1899.

Leis do município de São Paulo

Lei nº 304 de 15/6/1897 — Concede a Francisco Antonio Gualco e Antonio Augusto de Souza concessão por quarenta anos para a construção, uso e gozo de linhas de bondes, por tração elétrica, para diversos pontos da cidade e seus subúrbios.

Lei nº 366 de 12/8/1898 — Autoriza o assentamento de postes de ferro ou madeira nas ruas e praças da cidade, bem como cabos e fios para a transmissão de força e luz elétrica, não sendo permitida a colocação de postes nas ruas centrais.

Lei nº 400 de 20/5/1899 — Aprova o contrato que, nos termos da Lei nº 396 de 15/4/1899, celebrou o prefeito com a Companhia Viação Paulista

Lei nº 407 de 21/7/1899 — Regula o serviço de distribuição de força e luz por eletricidade na cidade e arrabaldes, no que depender de qualquer serventia das ruas, praças ou caminhos sujeitos à ação da polícia e administração municipal sobre canalização aérea e subterrânea.

Lei nº 528 de 6/7/1901 — Aprova as bases de



As primeiras interferências da Light em São Paulo, 1900

unificação dos contratos da The São Paulo Tramway, Light & Power Co., Ltd. para o transporte de passageiros e cargas de que é cessionária.

Atos do Município de São Paulo

Ato Executivo nº 26, de 18/10/1898 — Permite o assentamento de postes de ferro ou de madeira nas ruas e praças da cidade, bem como de cabos e fios para a transmissão de força e luz elétrica.

Ato nº 135, de 26/8/1902 — Regulamenta os

serviços de viação e de distribuição de energia elétrica explorados pela The São Paulo Tramway, Light & Power Co., Ltd. de acordo com a cláusula 13 do contrato de 17/7/1901.

Contratos

COMPANHIA TELEFONICA BRAZILEIRA. Contracto para a execução e exploração do serviço telefônico no município de São Paulo, autorizado pela Lei nº 2965 de 15/4/1926 e assignado em 20 de abril de 1926. São Paulo, 1926. 20 p.

Fontes documentais consultadas

SÃO PAULO ELECTRIC COMPANY, LIMITED. Estatutos da companhia, lei autorizando seu funcionamento no Brasil, outras leis federaes e estaduais e contractos com as Camaras Municipaes de Sorocaba-Pilar-S. Roque e Una - desde 1900 até 1923. São Paulo, s/d. v.1. 240 p.

SÃO PAULO. MUNICÍPIO. Actas das sessões da Camara Municipal (Conselho de Intendencia) de São Paulo - 1891. São Paulo, 1904.

_____. Actas das sessões da Camara Municipal (Conselho de Intendencia) de São Paulo - 1892. São Paulo, 1909.

THE RIO DE JANEIRO TRAMWAY, LIGHT AND POWER COMPANY LIMITED. Documentos referentes á organização, ás concessões, aos privilegios etc. da The Rio de Janeiro Tramway, Light and Power Company Limited. Rio de Janeiro, 1908. 297 p.

_____. Contracts Light & Power. Tramway/Gas. Rio de Janeiro, 1918. 234 p.

THE SÃO PAULO TRAMWAY, LIGHT & POWER CO., LTD. Documentos referentes á organização, ás concessões, aos contractos etc. da The São Paulo Tramway, Light and Company Limited. São Paulo, 1912. 250 p.

_____. Contracto Gualco & Souza para a construcção de viação ferrea electrica em São Paulo. São Paulo, 1911. 15 p.

_____. Contracts and concessions relations with the São Paulo Municipality. São Paulo, 1937. Datilografado.

_____. Documentos referentes á organização, ás concessões, aos contractos da The São Paulo Tramway, Light & Power Co. Ltd. São Paulo, 1929. v.2. 572 p.

_____. Documentos relativos ás concessões e contractos da São Paulo Tramway, Light & Power Company Limited. Rio de Janeiro, 1920. 237 p.

_____. Documents relating to the organization, concessions, franchises etc. of the São Paulo Tramway, Light and Power Co. Limited issued by

the board of directors of the company. São Paulo, mar. 1902. 108 p.

_____. Leis, Decretos etc. referentes a companhia. São Paulo, 1912. 89 p.

_____. Report of the Special Meeting of Shareholders [Relatório Anual de 1902]. Toronto, 1902.

_____. Série Correspondência de Diretoria - 16/4/1900 a 22/6/1901. Nova Iorque: 1: 65 (verso), carta 10 de 24/5/1900.

_____. Viação Urbana. São Paulo, 1912.

COMPANHIA DE CARRIS, LUZ E FORÇA DO RIO DE JANEIRO LTDA. Tramways —Concessões. Rio de Janeiro, 1941. 842 p.

Bibliografia:

DEBIER, Jean-Claude, DELÉAGE, Jean-Paul, HÉMERY, Daniel. *Uma história da energia* (trad. e atualizado por Sérgio de Salvo Brito). Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 1993. 447 p.

DIAS, Feliciano S. C. "A Usina de Parnaíba". *História & Energia*, São Paulo: Eletropaulo/Departamento de Patrimônio Histórico, 1: 54-61, maio 1986.

LEWINSOHN Richard. *Trustes e cartéis - suas origens e influências na economia mundial* (trad. de Silvio Rodrigues). Porto Alegre: Livraria do Globo, 1945.

MCDOWALL, Duncan. *The Light: Brazilian Traction, Light and Power Company Limited (1899-1945)*. Toronto: University of Toronto Press, 1988.

MULQUEEN, F. J. *A canadian enterprise abroad in The Canadian Baker*. Toronto: s.c.p., 1953.

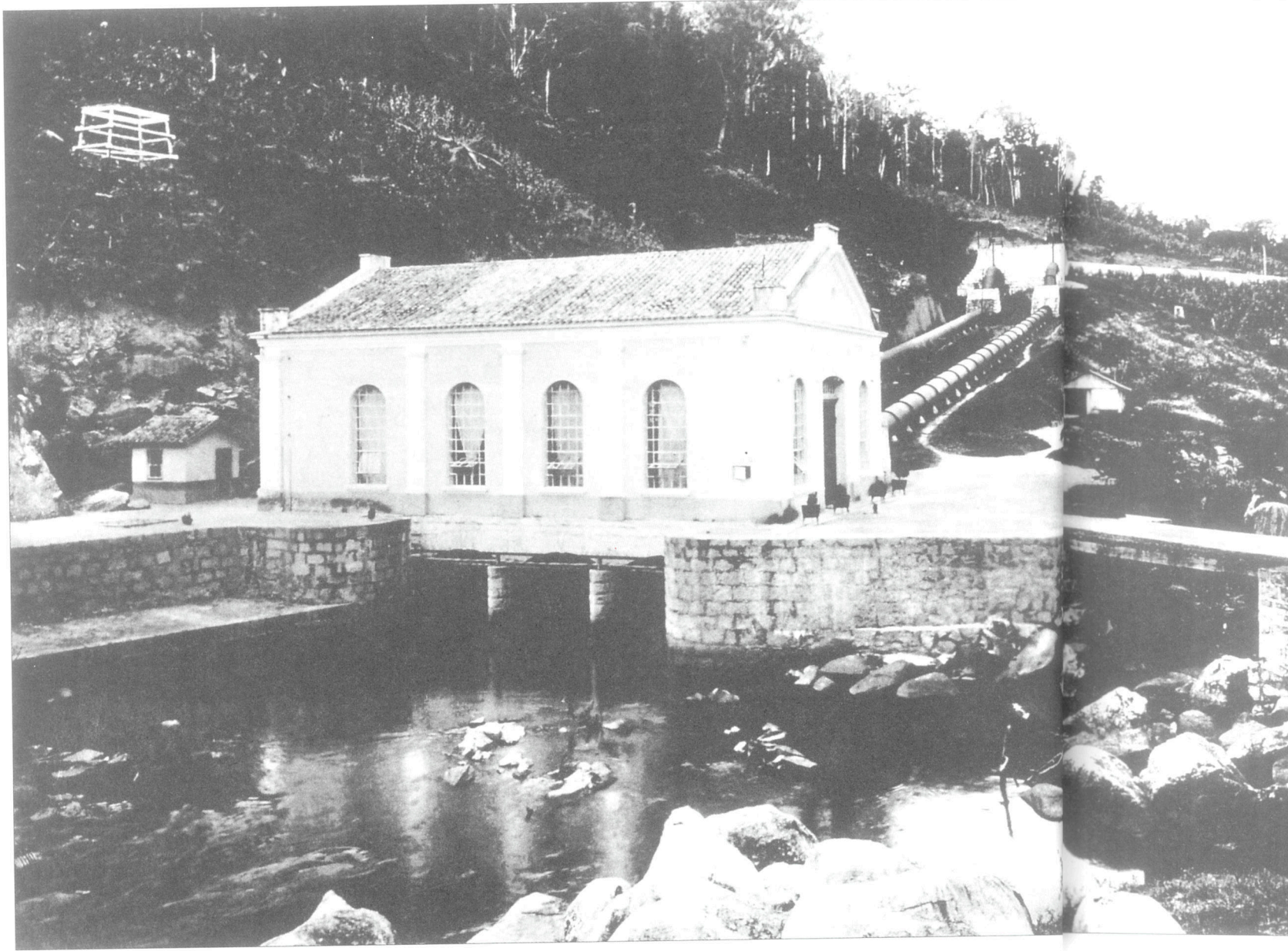
SAES, Flávio. "Café, indústria e eletricidade em São Paulo". *História & Energia*, São Paulo: Eletropaulo/Departamento de Patrimônio Histórico, 1: 21-31, maio 1986.

SOUZA, Edgard de. *História da Light: primeiros cinquenta anos (1899-1949)*. São Paulo: Eletropaulo/Departamento de Patrimônio Histórico, 1982.

THE GENERAL ELECTRIC COMPANY. *A century of progress: the General Electric Story (1876-1978)*. Schenectady: Publications Comittee Hall of History, 1981.

WOODBURY, David O. *Elihu Thomson beloved scientist (1853-1937)*. Boston: The Museum of Science, 1960.

Patrimônio



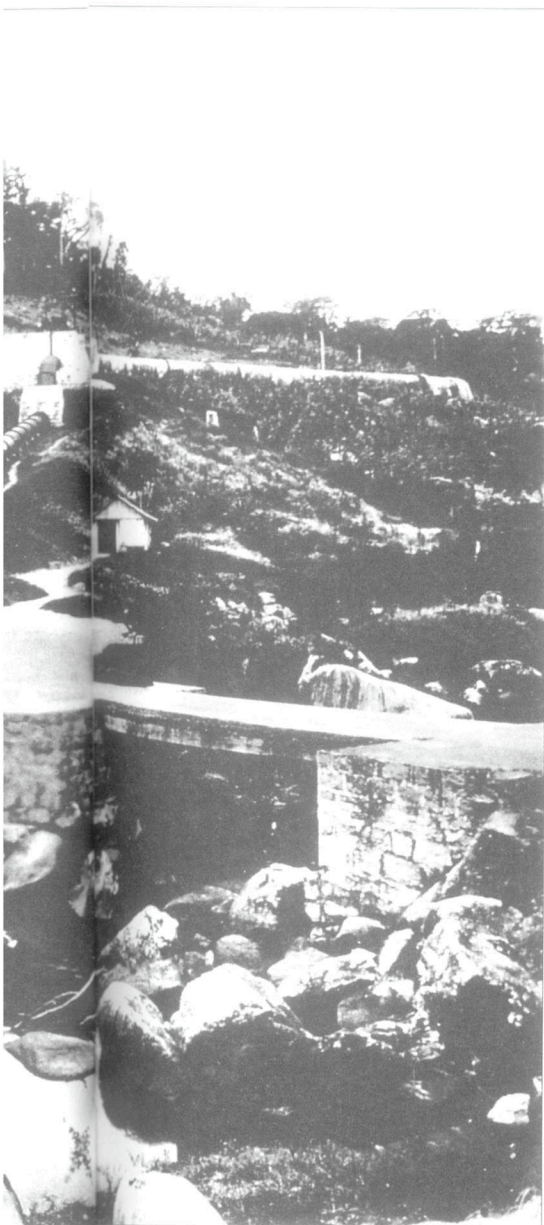
as usinas de Monte Serrat e Quilombo

Sueli Martini Ferrari

Quem passar hoje pela estrada que liga Itupeva a Indaiatuba, entre as antigas estações de estrada de ferro de Quilombo e Monte Serrat, verá à margem direita do rio Jundiá, inseridos em uma densa vegetação, vestígios de construções não muito

definidas. Perto de Quilombo, ainda visivelmente sólidas, aparecem quatro paredes de alvenaria de tijolos, denotando bons materiais de construção e uma preocupação estética. Da antiga ponte de acesso a esta construção, só restam quatro trilhos de ferro apoiados em muros de arrimo de pedra.

Esses vestígios, ruínas das usinas Quilombo e Monte Serrat, fazem parte da história de Jundiá e região; de seu processo de modernização no início do século, quando a cidade adquiria o direito de possuir energia elétrica e iluminação pública. Capítulos



*Usina Quilombo,
câmara de equilíbrio,
dutos e casa
de máquinas, s.d.*



Barragem da usina Quilombo, s.d.

importantes da história da industrialização da região que utilizou a força motora das águas do rio Jundiá.

A instalação de iluminação pública por eletricidade em Jundiá era estudada desde 1890, quando a Câmara Municipal recebeu proposta da Cia de Luz Elétrica de São Paulo para implantá-la na cidade. Das diversas propostas enviadas à Câmara Municipal a partir de 1890, a que se efetivou foi a de 1904.

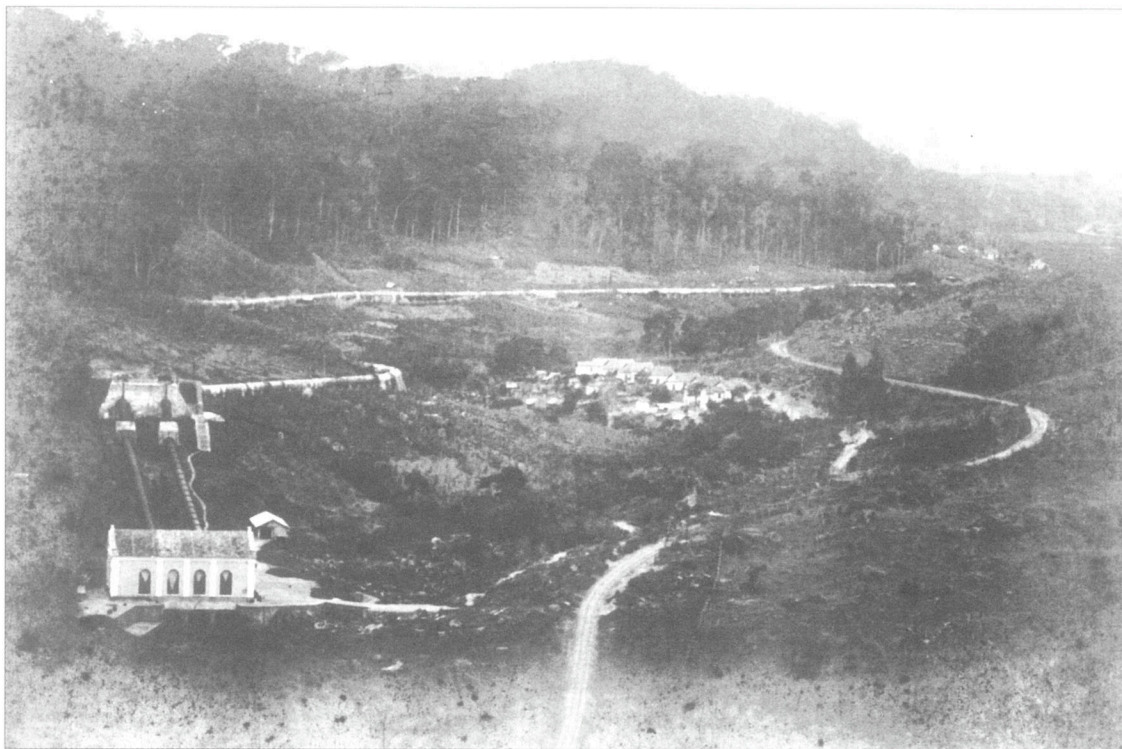
A escritura de concessão de privilégio e contrato para exploração do fornecimento de água, luz e calor por meio de eletricidade foi assinada no dia 2 de junho de 1904, entre a Câmara Municipal de Jundiá e os engenheiros Edgard Egydio de Souza¹ e Adalberto de Queiroz Telles, residentes na

capital. Após oito dias, foi constituída a Empresa Luz e Força de Jundiá. Durante a construção da usina, a sede da empresa seria em São Paulo, depois de inaugurado o serviço, passaria a ser em Jundiá.

A concessão (de 20 anos a partir da data da assinatura do contrato) previa um prazo de dois meses para o início das obras e mais dezoito meses para a inauguração da iluminação pública. A Câmara Municipal determinaria a locação das lâmpadas — no máximo 250, com um espaçamento de 35 a 40 metros, incandescentes e de poder iluminante de 32 velas. Os postes deveriam ser de ferro e tubulares nas ruas Rosário, entre o Largo de São Bento e o Largo do Rosário, Barão do Jundiá, entre o Largo São

1. Ricardo Maranhão, na introdução do livro de Edgard de Souza *História da Light, primeiros 50 anos*,: "Depois de passar pelo Instituto Eletrotécnico Montefiore, Edgard regressou ao Brasil, em 1900, de posse do título de engenheiro eletricitista. Nesse mesmo ano, a Light, recém fundada, entrava em operação, e o jovem engenheiro foi rapidamente recrutado por ela." Onde também pode se ler: "... foi o único brasileiro até os anos 50 que, eficácia de seu desempenho à frente da companhia, conseguiu, em 1948, ser diretor do poderoso conglomerado canadense Brazilian Traction, responsável pelos investimentos da Light".

2. LIGHT - Serviços de Eletricidade S.A. *Companhias Aliadas. Contratos com as Municipalidades*. Departamento de Relações Públicas, 1950. mimeo. (Acervo do Departamento de Patrimônio Histórico da Eletropaulo).



Vista geral da usina Quilombo, s.d.

Bento e a rua Cândido Rodrigues, Torres Neves, da estação ferroviária ao centro da cidade; nas demais ruas, a companhia poderia empregar postes de madeira, nunca inferiores a 4 metros de altura. A iluminação pública funcionaria toda a noite, desde o anoitecer até o amanhecer, variando o horário conforme as estações do ano.

Dentro das cláusulas contratuais a Câmara obrigava-se a “isentar os concessionários, os seus sucessores, e bem assim todos os seus representantes e empregados, de todo e qualquer imposto ou ônus municipal, criado ou por criar durante todo o período deste contrato, a partir desta data, de modo que a empresa, seus representantes, seus empregados, suas construções, instalações e

serviços, e tudo quanto a eles diga respeito, fiquem completamente livres de qualquer contribuição para os cofres municipais, a qualquer título, o consumo de luz e força.”²²

Ainda em 1904, a 28 de novembro, foi feito um aditamento ao contrato. O número de lâmpadas passaria de 250 para 310. A empresa faria a instalação das sessenta lâmpadas não contempladas no contrato original, sem ônus para a Câmara Municipal, tudo mediante as seguintes condições: a Câmara, a Matriz, o Largo da Matriz, o Hospital São Vicente de Paula e o Jardim Público seriam iluminados gratuitamente, empregando-se duas lâmpadas de arco voltaico na Matriz, um arco tipo de 2 mil velas no Largo da Matriz, seis lâmpadas de 32 velas

2. LIGHT - Serviços de Eletricidade S.A. *Companhias Aliadas. Contratos com as Municipalidades*. Departamento de Relações Públicas, 1950. mimeo. (Acervo do Departamento de Patrimônio Histórico da Eletropaulo).

no Jardim Público e dez lâmpadas, de 16 velas, em cada um dos demais estabelecimentos acima mencionados.

O local escolhido para a implantação da usina no rio Jundiá ficava próximo à estação Monte Serrat, numa estreita faixa de terra entre as fazendas Monte Serrat e São João. A empresa iniciou então as obras da usina de Monte Serrat, inaugurando em 1905 a iluminação pública na cidade de Jundiá.

Com o aumento da demanda de energia e a instalação de novas indústrias na cidade, a Câmara Municipal e a Empresa Luz e Força de Jundiá fazem em 1910 outro aditamento ao contrato de 1904. A empresa se comprometia, no prazo de oito meses, a fazer a separação entre o serviço de iluminação pública e o serviço particular, instalar no prazo de dezoito meses, na usina de Monte Serrat, mais uma turbina de força de 650 cavalos e, em seis meses, trocar as lâmpadas de iluminação pública de força iluminativa de 32 velas por outras de filamento metálico de 50 velas; os três postes do Largo da Matriz passariam a ter quatro braços e lâmpadas, de filamento metálico de 100 velas. O prazo de concessão foi aumentado para 26 anos, com validade de 1º de janeiro de 1911 a 1º de janeiro de 1937.

Indaiatuba

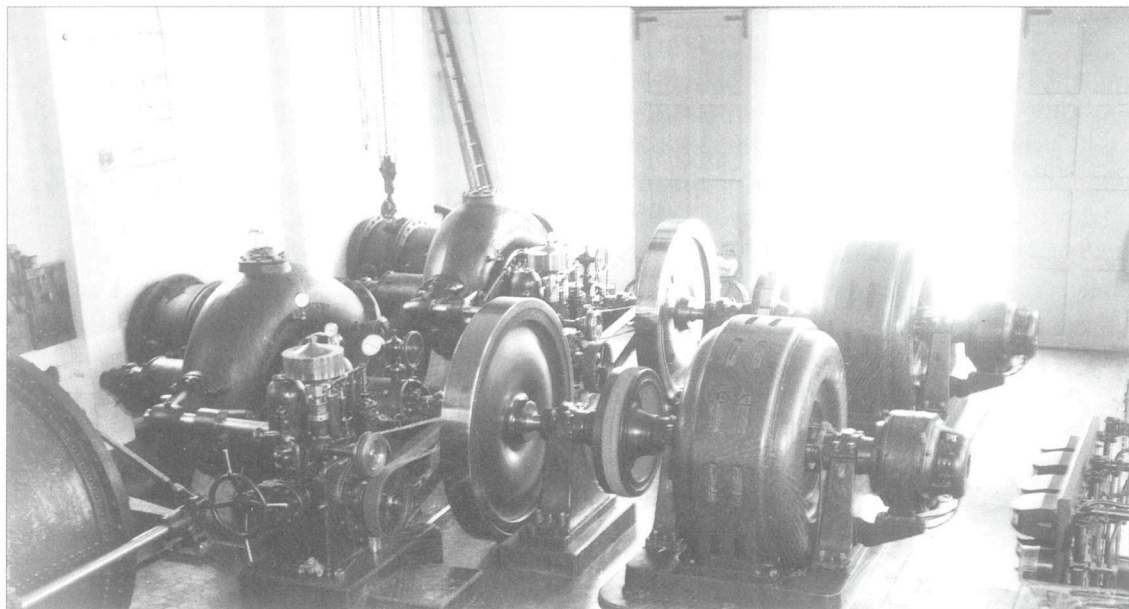
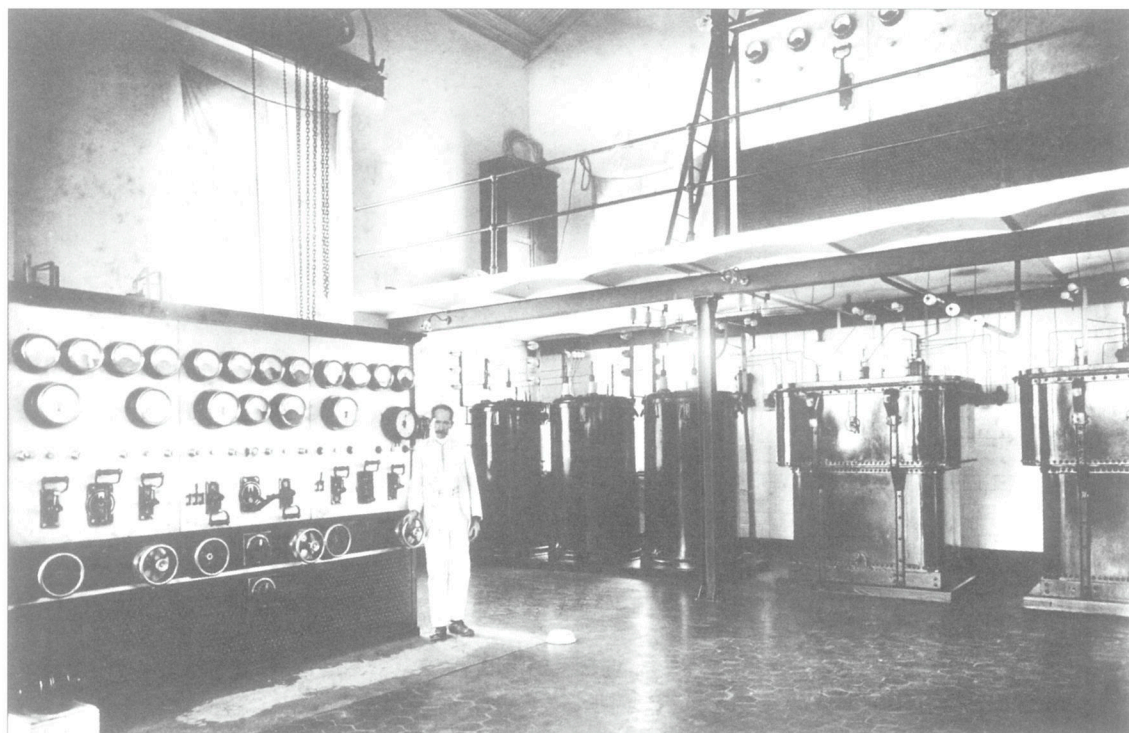
A empresa se expandia. Em 1911, representada por Eloy de Miranda Chaves, um de seus presidentes, assinou com a Câmara Municipal de Indaiatuba,

representada pelo prefeito, o tenente Alfredo de Camargo Fonseca, um contrato de concessão e privilégio para fornecimento de energia elétrica. A concessão vigoraria pelo prazo de trinta anos e a empresa poderia se utilizar da energia produzida pela usina de Monte Serrat ou fazer uma instalação nova no município. A iluminação pública e particular deveria ser inaugurada no prazo máximo de doze meses a partir da data da assinatura.

A empresa não instalou mais uma turbina em Monte Serrat, como foi proposto no aditamento de 1910, mas construiu uma segunda usina no rio Jundiá, a Usina Quilombo, inaugurada em 1913. Ambas passaram a trabalhar em conjunto.

Em 1928, o Grupo Light adquiriu o controle acionário da Empresa Luz e Força de Jundiá juntamente com outras empresas da região e do Vale do Paraíba; Quilombo e Monte Serrat foram incorporadas ao sistema do grupo canadense.

Suportando várias enchentes, entre elas a de 1929, as usinas passaram por alguns reparos em 1935, porém nunca deixaram de operar. Em 1951, sofreram amplas reformas, tanto na parte operacional, como na parte estrutural da represa, dos dutos, das casas de máquinas e das residências de operários. Em 1954, diversas empresas concessionárias de serviços públicos, entre elas a Empresa Luz e Força de Jundiá, foram incorporadas pela Companhia de Eletricidade São Paulo e Rio — CESPERS, como parte do processo de



Interior da casa de máquinas da usina Quilombo, s.d.



Usina de Monte Serrat, casa de máquinas e residências, s.d.

reestruturação do Grupo Light no Brasil.

A usina de Monte Serrat, devido a sua pequena capacidade de geração, já não operava desde 1960, mas a autorização para sua paralisação só se deu em 1964. Parte de seus equipamentos foram vendidos à Companhia Paulista de Estrada de Ferro. Quilombo foi desativada em 1970. Mais tarde, ambas foram vendidas a particulares.

Hoje, das antigas usinas, só restam os vestígios de algumas de suas estruturas hidráulicas, principalmente as de Quilombo, tais como a barragem, partes do tubo de concreto, as alvenarias em pedra das estruturas hidráulicas e as quatro paredes da casa de máquinas.

a implantação das usinas

O rio Jundiáí nasce na região serrana de Mairiporã e percorre aproximadamente 123 quilômetros até sua confluência com o rio Tietê, na cidade de Salto. Sua bacia é pequena, a menor do estado (1 180 km²), porém uma das mais industrializadas. Entre os municípios de Jundiáí e Salto, o solo é dominado por rochas graníticas e relevo acidentado de tal modo que os cursos d'água apresentam corredeiras e cachoeiras, propiciando a instalação de pequenas centrais hidrelétricas.

Entre as antigas estações ferroviárias dos bairros de Quilombo e Monte Serrat, o rio

3. Subestação, do inglês *Sub Station* (nota do editor)

Jundiaí apresenta um desnível aproximado de 50 metros, e foi este o local escolhido pela Empresa Força e Luz para instalar suas duas usinas: Monte Serrat, inaugurada em 1905, e Quilombo, em 1913, responsáveis pela geração e distribuição de energia elétrica na cidade de Jundiaí e arredores no início do século.

Monte Serrat

A usina de Monte Serrat ocupava uma área de 71.000 m². Suas estruturas hidráulicas, casa de máquinas e residências de operários ficavam à margem direita do rio. Não possuía barragem, apenas uma pequena represa de captação construída com pedras soltas amontoadas no leito do rio que desviavam suas águas para um canal adutor de 412,5 metros de comprimento, em alvenaria de pedras, ligado à caixa de compensação. Após passarem pela caixa de compensação, as águas percorriam uma tubulação de ferro de 39 metros de comprimento e 1,20 metros de diâmetro, até chegarem à entrada da turbina.

A casa de máquinas abrigava apenas um grupo turbina-gerador e o quadro de comando. O canal de fuga, construído em alvenaria de pedras, estava integrado ao embasamento do edifício. Próximo à casa de máquinas, ficavam as três residências ocupadas pelos funcionários.

Desde que foi inaugurada, a usina funcionou sem interrupção, a não ser na grande enchente de 1929, que inundou a casa de máquinas e os equipamentos ficaram sem

operar até sua completa secagem.

Em 1946 foi feita uma inspeção para verificar o estado das usinas principalmente em relação às turbinas e geradores. No relatório, encontramos algumas ressalvas em relação a sua manutenção: "A turbina está em funcionamento desde 1905 e passou por uma única reforma geral em 1936. A tubulação adutora em ferro que vai da caixa de compensação até a entrada da turbina encontra-se em condições muito precárias. O gerador diretamente ligado à turbina por meio de luva elástica funciona regularmente com a respectiva excitatriz montada na ponta do eixo. Porquanto a usina de Monte Serrat seja de pouca importância como usina geradora devido a diminuta capacidade, não deixa de ter um certo valor sendo que é daí que é transmitida a energia a 40 ciclos para Jundiaí como também é recebida e distribuída a Indaiatuba e Rocinha, podendo ser considerada como S/S³ transmissora, distribuidora e seccionadora."

Em 1951 foram feitos trabalhos de recuperação da usina, tanto na parte operacional, como nas estruturas hidráulicas, casa de máquinas e residências dos funcionários.

Apesar das reformas, Monte Serrat estava operando em situação precária desde 1954. Em 1960, foi definitivamente paralisada e em 1964 o Ministério de Minas e Energia autoriza sua retirada de serviço.

Alguns de seus equipamentos, tais como o gerador e o quadro de controle, foram

3. Subestação, do inglês *Sub Station* (nota do editor)

vendidos em 1967 à Companhia Paulista de Estrada de Ferro. Em 1970, a área ocupada pela usina foi vendida a particulares.

Quilombo

O aditamento ao contrato de 1910, o aumento da demanda de energia em consequência da instalação de novas indústrias em Jundiaí e o contrato de concessão e fornecimento de energia elétrica para Indaiatuba fizeram com que a Empresa Luz e Força estudasse a possibilidade de instalação de uma nova usina no rio Jundiaí.

Em 1911, assinou um contrato de 79:000\$000 (setenta e nove contos de réis), pagos em prestações mensais de valor proporcional, com os engenheiros Francisco da Silva Telles, Paulo de Vargas Cavalheiro e Osório de Alves Cardoso para a construção de um tubo de concreto, uma caixa de compensação e canal de descarga a serem utilizados na futura Usina Quilombo. Dentro das especificações do serviço, os engenheiros se responsabilizavam pela construção do tubo de concreto, trabalhando o ferro no máximo a 10 quilos por milímetro quadrado. O conduto deveria ter uma vazão de 6 metros cúbicos por segundo e o castelo d' água, uma capacidade de 75 000 litros de água, devendo o ladrão e o seu correspondente cano de descarga terminar no rio Jundiaí com a vazão de 6 metros cúbicos por segundo. Esse conduto era fechado e aéreo, sendo sustentado por pilares de alvenaria de pedra e cimento.

O parecer sobre o projeto foi dado pelo

engenheiro Arthur G. Krug, cujo “consultório técnico” ficava no Palacete Briccola, em São Paulo⁴: “o diâmetro interno do tubo, de 2,20 metros, não poderia ser diminuído em hipótese alguma, pois um diâmetro menor aumentaria muito a velocidade da água por segundo, que teria 2,20 metros de diâmetro, correndo cheio, para dar uma vazão de 6 000 litros. Essa velocidade já excede as normas da boa praxe em obras desse tipo”. Krug sugere o aumento da capacidade da caixa de compensação de 60 000 para 90 000 litros e ressalta que a construção do referido conduto deveria compreender todas as obras necessárias para a sua perfeita estabilidade e vida permanente, tais como pilares, consolidação do terreno, desvio de águas pluviais, entre outras. Como não constava na proposta que o referido conduto seria enterrado, chamou a atenção para a necessidade de aplicar juntas de expansão ou, o que seria mais recomendado para o caso, a utilização de maior secção de barras de ferro, em sentido longitudinal.

Esse tubo, desde a construção até a desativação da usina, foi a estrutura hidráulica que mais precisou de manutenção, tanto em suas paredes, como na consolidação dos suportes e na limpeza interna. Media 1 020 metros de comprimento, 2,20 metros de diâmetro interno e 9 centímetros de espessura. Foi dimensionado para uma vazão de 6 000 litros por segundo, e funcionamento de duas turbinas — durante muitos anos a usina trabalhou com três grupos a plena carga. A

4. Também são da autoria de Arthur Krug os primeiros desenhos da Usina Porto Góes, no rio Tietê, na cidade de Salto, datados de 1909. Vide “As usinas das fábricas de Tecidos”, em *Memória* nº 16.





Usina Monte Serrat: canal adutor, s. d.

construção de muitos anéis de reforço em suas estruturas durante sua vida útil prova o grande esforço a que foi submetido.

A Usina Quilombo foi construída a jusante da usina de Monte Serrat numa área de 266 mil metros quadrados. Suas estruturas hidráulicas e a casa de máquinas situavam-se à margem direita do rio e as oito residências dos funcionários, à margem esquerda. A barragem do tipo gravidade, foi construída em alvenaria de pedras e concreto e formava um pequeno reservatório de acumulação diária. A adução da água do reservatório para a câmara de equilíbrio era feita através do tubo de concreto armado, encaixado a montante na tomada d'água e a jusante na câmara de equilíbrio, onde saíam dois dutos

de ferro. Construída em alvenaria de pedras, a câmara de equilíbrio foi equipada com duas comportas de tomada para os dois dutos forçados e grelhas, mais uma descarga de fundo para desarenação. Estes dutos, de ferro, projetados por Arthur Krug, tinham uma extensão de 125 metros e na extremidade inferior possuíam um distribuidor transversal de onde saíam as três tomadas para os injetores das turbinas.

Na casa de máquinas foram instalados tres grupos turbina-gerador, um quadro de comando e uma ponte rolante cujo acesso era um pequeno mezanino, construído com lajes em abobadilha.

A pequena vila residencial, situada em frente a casa de máquinas, mas do outro lado

do rio, era composta por nove residências, sendo duas geminadas, um pouco afastadas do conjunto.

Os primeiros equipamentos instalados na usina foram fornecidos pela firma Muller & Co. do Rio de Janeiro: uma turbina tipo Francis, de eixo horizontal, marca Escher Wyss e Cia, de Zurique; um gerador marca Oerlikon, com uma capacidade de 520 kW, velocidade de 600 rotações e uma frequência de 40 ciclos por segundo; um quadro de mármore branco da fábrica Oerlikon, para três linhas de partida e três geradores.

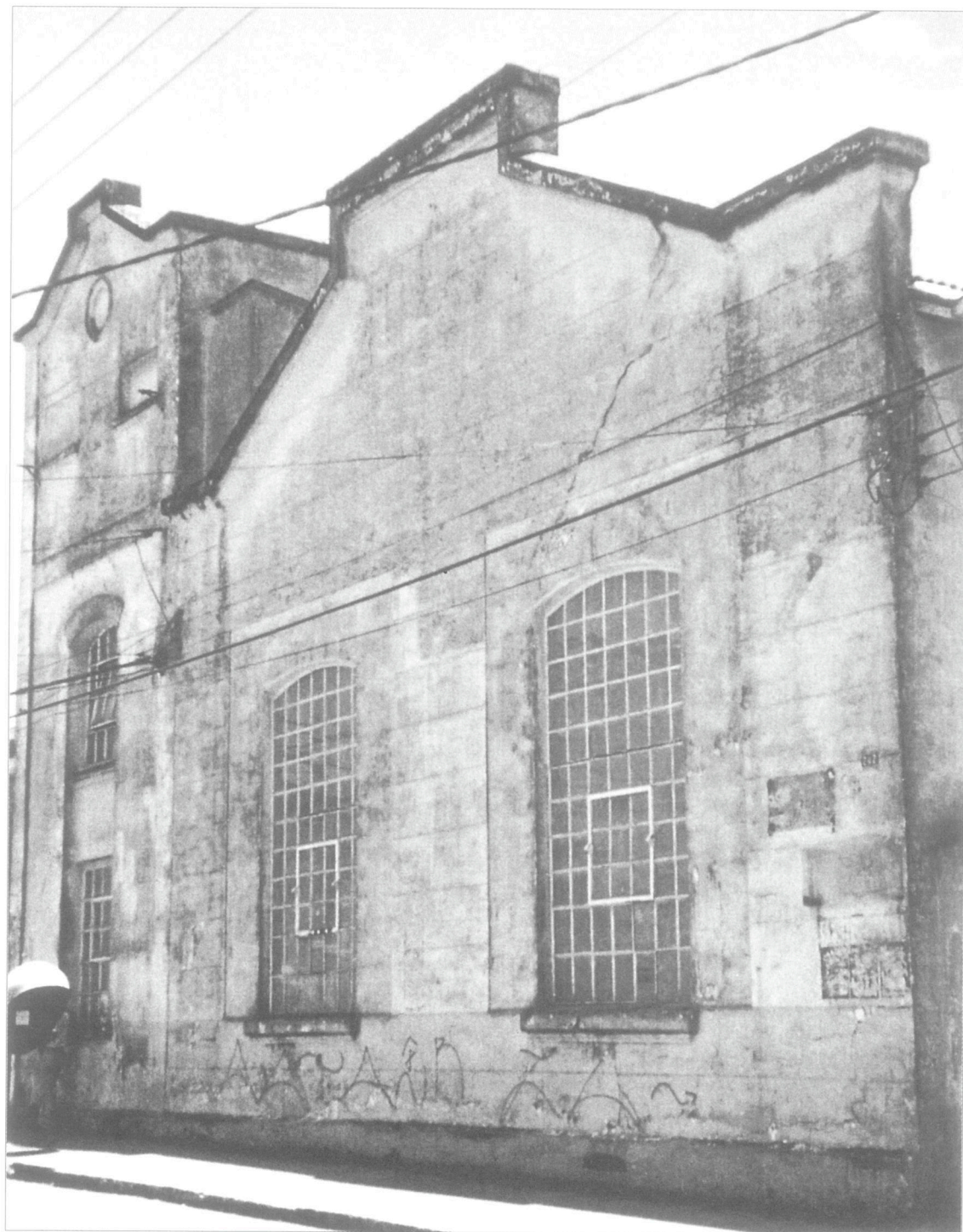
A usina operou desde sua inauguração, em 1913, até 1935, quando passou por reparos na parte operacional e estruturas hidráulicas em função dos danos da enchente de 1929. A energia fornecida (15 kV, 40 ciclos por segundo) percorria uma linha de 23,2 quilômetros até chegar à subestação de Jundiá, onde um conversor de 2 000 kVA alterava a frequência para 60 ciclos. Parte desta energia gerada pela usina (40 ciclos) era entregue diretamente à Companhia Paulista de Estrada de Ferro em Jundiá.

Em 1954 o conversor de frequência foi removido para a usina a fim de interligá-la ao sistema de 60 ciclos através dos circuitos de 13,2 kV de Vinhedo e Jundiá. No entanto, o antigo circuito de 15 kV e 40 ciclos permaneceu, fornecendo energia às oficinas da Companhia Paulista de Estrada de Ferro. Em 1957, a Paulista instalou um conversor de frequência em suas oficinas de Jundiá e a linha de 15 kV foi desativada, ficando toda a

energia gerada na usina disponível para o sistema de 60 ciclos, através do conversor de 2 000 kVA.

Pouco tempo depois, em 1960, a impossibilidade de ampliação da capacidade de produção da usina — devido à limitação natural imposta pelo curso do rio Jundiá, cuja vazão era inteiramente aproveitada — somada ao custo de manutenção e às características inadequadas dos equipamentos para operar em paralelo fizeram com que a Light solicitasse ao Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica a baixa e a retirada de serviço da usina Quilombo. Em 1968, a usina é paralisada e em 1970 é efetivada sua desvinculação.

Mont Serrat e Quilombo tiveram o mesmo tipo de implantação no vale do rio Jundiá, na serra do Itaguá. Aproveitando um desnível aproximado de 50 metros, ocupavam uma estreita faixa de terra margeando o rio e suas estruturas hidráulicas corriam paralelas aos trilhos da Companhia Paulista de Estrada de Ferro. Apresentavam a mesma tipologia arquitetônica e em suas edificações foram utilizados os mesmos materiais e a mesma técnica construtiva: alvenaria de pedras nas estruturas hidráulicas e no embasamento das construções, tijolos nas vedações das paredes, telhados de duas águas e cobertura de telhas francesas nas casas de máquinas, empenas com frontões escalonados na parte superior nos dois edifícios e frisos que compunham a modenatura das fachadas. No entanto, algumas diferenças construtivas eram notadas



Vera Ferraz

Sede do Museu Eletropaulo em Jundiaí, 1996

entre os seus componentes ornamentais: Monte Serrat apresentava envasaduras de verga reta e caixilharia de madeira e Quilombo, envazaduras em arcos pleno e abatido e caixilharia de ferro fundido.

As residências dos funcionários, adequadas às necessidades de mão de obra de cada usina, possuíam três quartos, sala, cozinha, banheiro externo e algumas delas, na mesma cobertura do banheiro, um forno a lenha. A água potável era captada em fontes e através de canalização, distribuída nas residências e casas de máquinas. As águas servidas e o esgoto eram jogados diretamente no rio, também através de canalização.

Hoje, das usinas Quilombo e Monte Serrat, só restam algumas ruínas em pedra e tijolos.

cem anos de eletricidade

Que tipo de iluminação teriam as ruas das cidades no início do século? Lâmpadas de 32 velas, distantes 40 metros entre si, foram festejadas com fogos de artifício e banda de música quando se acenderam pela primeira vez. O número de lâmpadas nas ruas, sua potência e o uso doméstico, comercial e industrial da eletricidade cresceram exponencialmente com o passar dos anos. Hoje a energia elétrica está incorporada ao nosso cotidiano e só nos damos conta do seu benefício quando ela nos faz falta.

Com tecnologia importada, contemporânea às empregadas tanto na Europa como nos Estados Unidos, Quilombo e Monte Serrat operaram desde o início do século, época em

que o consumo de energia elétrica era pequeno. A demanda cresceu e nos anos 60, quando o Estado passou a fazer fortes investimentos em usinas hidrelétricas de grande porte como parte do processo de desenvolvimento industrial acelerado do país, as pequenas centrais hidrelétricas do início do século tornaram-se anti-econômicas e algumas foram desativadas, o que aconteceu com as duas pequenas usinas de Jundiáí.

Essa trajetória ao longo de quase cem anos de energia elétrica, na região de Jundiáí, que teve por base as usinas de Monte Serrat e Quilombo, pode ser vista no Museu da Eletropaulo em Jundiáí.

O Museu está implantado num edifício de 1905, onde funcionou durante vários anos a primeira estação transformadora da Empresa Luz e Força de Jundiáí. A exposição contextualizada que lhe dá suporte é uma amostragem da potencialidade de temas que poderão ser estudados no museu como, por exemplo, a história de Monte Serrat e Quilombo. A proposta do Departamento de Patrimônio Histórico da Eletropaulo é mostrar ao visitante o desenvolvimento tecnológico da geração, transmissão e distribuição de energia elétrica na região de Jundiáí através dos objetos e equipamentos, fotos, textos, publicações e trabalhos educativos. □

Sueli Martini Ferrari, arquiteta, é pesquisadora do Depto. de Patrimônio Histórico da Eletropaulo

FICHA RESUMO

Nome

Usina de Monte Serrat

Localização:

Município de Itupeva, rio Jundiá,
afluente do Tietê, na serra do Itaguá

Desnível aproveitável:

13 metros

Construção:

Empresa Luz e Força de Jundiá

Início de operação:

1905

Reservatório e barragem :

Pequeno reservatório de captação,
sendo o rio barrado por
pedras soltas amontoadas em seu leito.

Canal adutor:

Em alvenaria de pedras, com
421,5 metros de comprimento, 0,90 metros
de altura e
2,80 metros de largura

Tubulação:

Um tubo em chapa de ferro com
39 metros de comprimento e 1,20 metros
de diâmetro

Casa de máquinas:

Edifício de planta retangular,
embasamento em pedras,
paredes de alvenaria de tijolos, telhado
de duas águas
com estrutura de madeira
e cobertura de telhas francesas,
pé direito 6,30m.
As empenas com frontões
escalonados na parte superior e
cornijas que faziam
o seu coroamento. Abrigava uma
turbina tipo francis, horizontal,
marca Escher Wyss e Co.,
de Zurich, 300 r.p.metros., 200 c.v.,
e um gerador marca Oerlikon,
de 2 000 V. e 220 kVA

Canal de fuga:

14 metros de comprimento,
4,30 metros de largura e 2,60 metros de
profundidade

Outros edifícios:

Três residências para os funcionários e
operador.

Estado atual:

Desativada em 1960.
Na área não há vestígios aparentes
da usina

FICHA RESUMO

Nome

Usina Quilombo

Localização:

Município de Itupeva, Rio Jundiá,
Cachoeira de Quilombo

Construção:

Companhia Luz e Força de Jundiá

Desnível aproveitável: 29 metros

Início de operação: 1913

Barragem:

Alvenaria de pedras, com 46 metros de comprimento; 3,70 metros de altura, 2,5m na base e 1,40m no topo

Reservatório:

De acumulação diária

Canal adutor:

Um tubo de concreto armado de 1 020 metros de comprimento e 2,20 metros de diâmetro

Tubulação:

Dois tubos de chapa de ferro de 1/4" de espessura, com 125 metros de comprimento e 1,60 metros de diâmetro

Casa de máquinas:

Edifício de planta retangular, embasamento em pedras, paredes de alvenaria de tijolos, telhado de duas águas com estrutura de madeira e cobertura de telhas francesas, pé direito de 6 metros. As empenas apresentavam frontões escalonados na parte superior e cornijas que faziam o seu coroamento. Caixilharia de ferro fundido, do tipo basculante, e vergas em arco pleno. Abrigava uma turbina tipo Francis, eixo horizontal da Pelton Water Wheel Co, de 800 c.v. ; duas turbinas tipo Francis, eixo horizontal, da Escher Wyss & Co., de Zurique de 810/750 c.v. cada; um gerador Westinghouse de 2 100 V - 500 kVA; dois Geradores Oerlikon de 2 100 V - 520 kVA cada - fator de potência 0,80

Canal de fuga:

Inexistente; as turbinas descarregavam diretamente no rio Jundiá

Outros edifícios:

Oito residências para os funcionários e operadores

Estado atual:

Desativada em 1968. Existem vestígios da barragem, das estruturas hidráulicas e das quatro paredes da casa de máquinas

Patrimônio

o hospital do Juquery e a cidade de Franco da Rocha

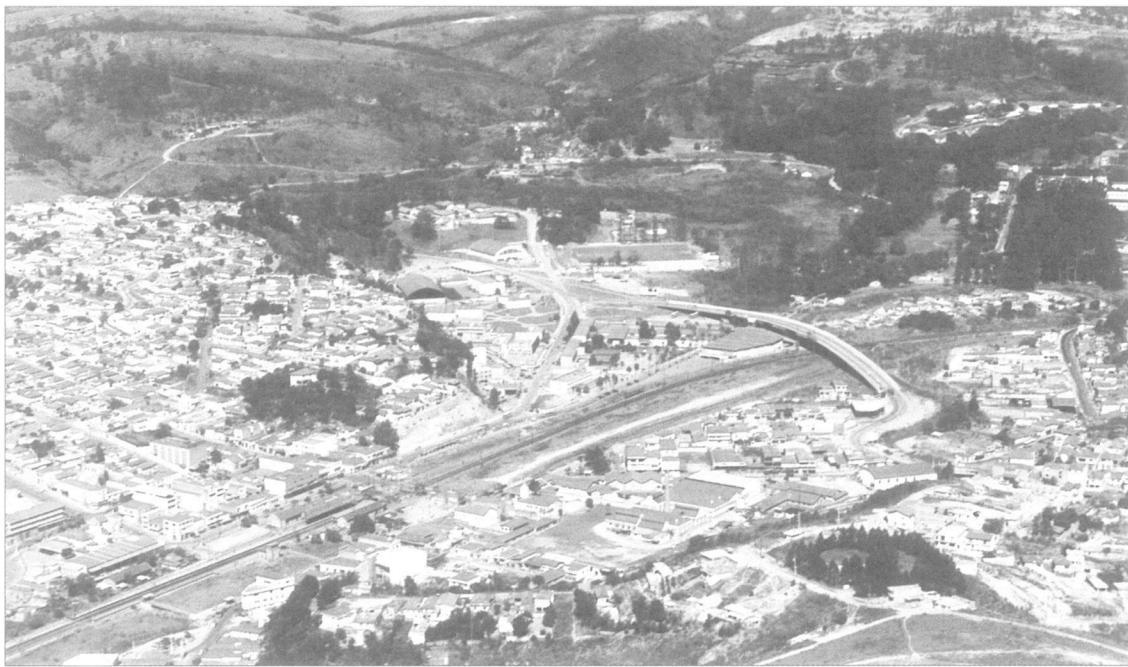
Iná Rosa da Silva

Cercada pelas serras da Cantareira e do Botujuru, a 45 quilômetros da capital paulista, na região norte da Grande São Paulo, está a cidade de Franco da Rocha¹. Nascida no início do século XX na região de Juqueri, a partir da implantação, em 1867, da Estrada de Ferro Santos-Jundiaí, antiga São Paulo Railway, e do Hospital Psiquiátrico do Juquery, inaugurado em 1898. Hoje, a Estrada Velha de Campinas (Rodovia Tancredo Neves), e as rodovias Anhangüera e Fernão Dias são seus principais acessos.



Alcir Rodrigues

Detalhe da coluna de ferro da Estação, anos 70



Adenilson Duarte

Franco da Rocha e a ferrovia, 1994

No final do século XIX, o cenário urbano da cidade de São Paulo refletia a riqueza promovida pela produção e comercialização da monocultura do café no estado, marcando a ascensão de uma nova burguesia paulista. Sob o regime republicano, o crescimento da cidade passou a ser controlado por uma rigorosa legislação urbana, com medidas de saneamento urbano e moral e criação de novas instituições: o hospício científico, a penitenciária e as casas de correção. Dentro dessa nova perspectiva disciplinar nasceu o Hospital Psiquiátrico do Juquery², instituição pública, a primeira fazenda-modelo e o

primeiro asilo científico voltado para o tratamento psiquiátrico no estado de São Paulo.

No entanto, a história do hospício paulista iniciou-se em 1848 com a promulgação da Lei nº 12, de 18 de setembro. Em 1852, foi inaugurado na capital, o Hospício Provisório de Alienados de São Paulo, num casarão na rua São João, próximo a atual avenida Ipiranga³.

Em 1864, com o aumento do número de pacientes, o hospício foi transferido para a Várzea do Carmo, no prédio do atual Quartel do 2º Batalhão de Guardas, afastando-se do

1. Franco da Rocha é o nome do médico criador do hospício em Juquery e do município que recebeu o seu nome. A diferença entre os termos é contextual.

2. Hospital Psiquiátrico do Juquery: apesar da substituição da *Y* por *i*, a instituição preservou a escrita antiga, Juquery. Juquery com *i* refere-se a região, à estação, ao rio, ao município, etc.

3. No mesmo ano de inauguração do Hospício de Alienados do Rio de Janeiro, na época a capital brasileira, seguidos de Recife em 1861, de Salvador em 1874 e de Porto Alegre em 1884.

4. Natural da cidade de Amparo, estado de São Paulo, nasceu em 1864. Formou-se pela primeira turma de médicos psiquiatras na Escola de Medicina do Rio de Janeiro. Aposentou-se em 1923 e faleceu em 8 de novembro de 1933 na capital paulista.

centro urbano, atendendo ao modelo burguês da época. Permaneceu em funcionamento nesse local até 1903, quando a última demanda de internos foi transferida para o asilo-colônia em Juqueri.

A convite do governo, em 1892, Francisco Franco da Rocha⁴ coordena a reformulação da assistência aos alienados, que, no hospício, era feita por profissionais não psiquiatras. O número de especialistas no país nessa área ainda era muito restrito.

Franco da Rocha assumiu a direção do hospício paulista em 1895. Foi o primeiro médico psiquiatra a exercer tal função na cidade de São Paulo. Com ele, era implantado no estado o conceito moderno de asilo e a psiquiatria, tida como uma especialidade necessária.

Para a formação do hospício do estado de São Paulo, o médico baseou-se nas propostas elaboradas no Congresso Internacional de Paris (1889), as quais primavam pelo estabelecimento do sistema asilar, com a implantação de colônias agrícolas anexas aos asilos: um asilo central envolto por grandes áreas destinadas ao trabalho agrícola (ROCHA, 1912: 18).

Antes da transferência do hospício para o município de Juqueri, o Estado havia adquirido uma chácara em Sorocaba e nela instalado um asilo provisório. Lá foram implantadas as primeiras práticas de laborterapia voltadas para o trabalho agrícola, experiências que foram aplicadas posteriormente no hospício de Juqueri.

Para a construção do asilo-colônia foram realizadas duas propostas que não consideraram as prescrições conceituais asilares ditadas pelo médico. Foi então contratado o arquiteto paulista Francisco de Paula Ramos de Azevedo, na época autor de várias obras públicas na cidade de São Paulo. Seu projeto atendeu a um complexo programa de necessidades; um trabalho realizado em conjunto com Franco da Rocha. No partido arquitetônico adotado destacava-se a preocupação com a higiene e a disciplina, conceitos vigentes na concepção arquitetônica do período e no conceito institucional asilar.

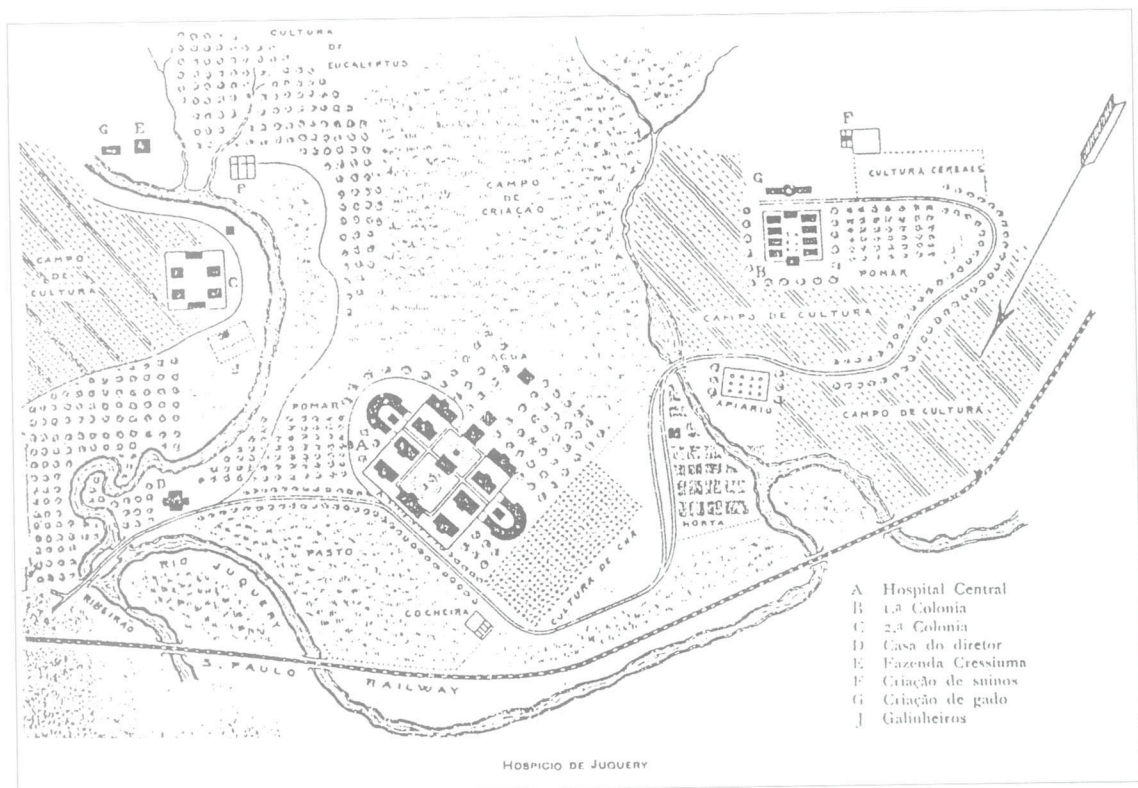
Ramos de Azevedo escolheu a melhor área do terreno, num plano mais elevado, para implantar as unidades. A localização do Asilo de Tratamento e da Colônia Agrícola no território foram determinadas pela função exercida por suas unidades.

Em função da atribuição administrativa a que estava designado, o asilo foi implantado perto da estação do trem. Nesse local, se dava início à “carreira” asilar: o interno tinha o primeiro contato com o hospício e era submetido a vários estágios de tratamento, permanecendo ali aqueles que requeriam cuidados especiais (casos agudos e passíveis de curas) e maior vigilância, como ocorreu com os pavilhões de mulheres.

A colônia estava cercada por uma área para o plantio, próxima do asilo, porém distante

3. No mesmo ano de inauguração do Hospício de Alienados do Rio de Janeiro, na época a capital brasileira, seguidos de Recife em 1861, de Salvador em 1874 e de Porto Alegre em 1884.

4. Natural da cidade de Amparo, estado de São Paulo, nasceu em 1864. Formou-se pela primeira turma de médicos psiquiatras na Escola de Medicina do Rio de Janeiro. Aposentou-se em 1923 e faleceu em 8 de novembro de 1933 na capital paulista.



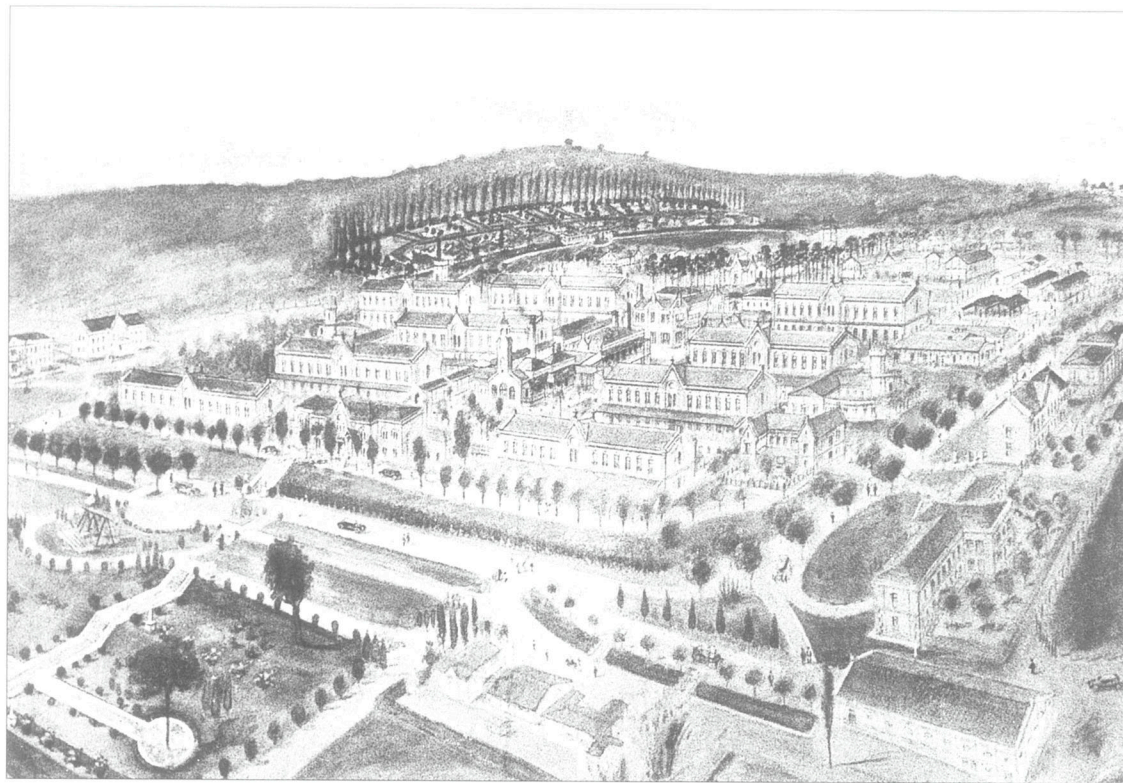
Planta parcial da Fazenda Juquery. 1912

da estação, sendo alcançada em seguida por um ramal ferroviário. Essa seção constituía-se num outro estágio de tratamento: o trabalho agrícola para fins terapêuticos, reservado somente aos pacientes do sexo masculino considerados crônicos, mas que podiam trabalhar. Teve como meta produzir gêneros alimentícios para o auto-sustento do hospício.

No entanto, asilo e colônia assemelham-se na forma de adoção do sistema pavilhonar. Além do isolamento dos diferentes casos

clínicos, este tipo de organização objetivou também a separação por sexo. A diferença básica entre o asilo e a colônia estava no uso do espaço e no requinte de detalhe de sua arquitetura. O asilo (Hospício de Tratamento, parte do atual Hospital Central) destacou-se como fachada principal do Juquery. A colônia teve um tratamento mais simples, com características rurais.

A qualidade da obra de Ramos de Azevedo não esteve reservada somente ao projeto, mas



SIOC, Hospital do Juquery / Carmem Bandeira

Vista geral do Hospital Central, desenho de A. Magon, anos 40

à qualidade técnico-construtiva. Os espaços externos dos edifícios receberam tratamentos fachadísticos especiais, ao lado de uma vegetação exuberante, com arborização e jardins, formando conjuntos harmônicos, como é o caso do Hospital Central. Os espaços internos dos pavilhões dormitórios, apesar de mais simples, também receberam um tratamento cuidadoso, principalmente as unidades dos setores administrativos.

Quanto ao estilo arquitetônico, há uma

observação importante *no Estudo de Tombamento dos Hospitais do Juquery*: “nota-se a filiação com o neo-romântico, estilo bastante difundido no ecletismo entre projetos institucionais tais como fóruns, hospitais, prisões e escolas” (CONDEPHAAT, 1986: fl. 36).

As quatro colônias (segunda, terceira, quarta e quinta) construídas posteriormente ao período Ramos de Azevedo seguiram o seu padrão, desde o traçado por eixos

cartesianos até a organização pavilhonar, incluindo alguns elementos decorativos. A ruptura de tipologia do traçado ocorreu com as obras da sexta Colônia Masculina, em 1932, com disposição em semicírculos, dando um aspecto de habitação menos formal, ou seja, com detalhes mais simplificados e mais próximos de casas residenciais.

asilo-colônia em Juqueri

Para a construção do asilo-colônia, o governo do Estado impôs uma série de exigências, e coube a uma comissão formada em 1893 atendê-las⁵. A localização do novo hospício e o preço baixo do terreno foram as principais condições. O local não deveria exigir grandes despesas em terraplanagem, deveria possuir rio para despejos dos esgotos e estar próximo de estrada de ferro para fácil comunicação com a capital, numa distância não mais do que uma hora de viagem (ROCHA, 1912: 2). O cumprimento desses requisitos foi difícil, pois a maioria dos terrenos dos arredores paulistanos tinha uma topografia acidentada e as áreas mais planas estavam sujeitas a inundações.

O terreno escolhido situava-se no povoado de Juqueri⁶, atual município de Franco da Rocha, nas adjacências da estação Juqueri, servida por trens diários com viagem de duração aproximada de uma hora até São Paulo. Próximos, o rio Juqueri e outros córregos e ribeirões poderiam fornecer água e energia elétrica à instituição. Essa área

apresentou a melhor condição topográfica, num território extremamente acidentado.

A compra da primeira fração de terras e o início das obras se deram em 1895. Parte do material de construção foi fornecida pela Companhia Melhoramentos de São Paulo, produtora de cal, cerâmica e exploração de pedras, localizada em Caieiras, a poucos quilômetros das terras do hospital e ligada a ele pela ferrovia.

Entretanto, a aquisição da maior parte das terras do Juquery aconteceu no período de 1895 a 1917, na administração de Franco da Rocha (1895-1923). As terras foram sendo compradas à medida que havia necessidade de ampliação do sistema, chegando a constituir-se numa grande fazenda pública, a Fazenda Juquery, totalizando 2 983,425 ha.

Desde o início, em função de sua localização, o hospital uniu-se de infraestrutura para o seu funcionamento, independente do núcleo que nascia ao seu redor. Em 1917, com a compra, pelo Estado, da Pedreira (a primeira indústria local, fundada em 1886), adquiriu-se também uma represa que a abastecia. Através do represamento do ribeirão Itaim, afluente do rio Juqueri, a represa passou a fornecer água e energia elétrica à instituição. Em pouco tempo, constituiu-se em um de seus grandes investimentos, propiciando vida própria ao hospital. O sistema de energia ficou em funcionamento até a década de 70, quando foi substituído pelo fornecimento da Cesp, restando apenas o edifício e alguns de seus

5. Participaram da comissão: Francisco Franco da Rocha, Theodoro Sampaio e Alberto Löfgren, personalidades respeitadas no meio político do período.

6. Município de Juqueri, atuais municípios de Mairiporã, Franco da Rocha, Caieiras e Francisco Morato.



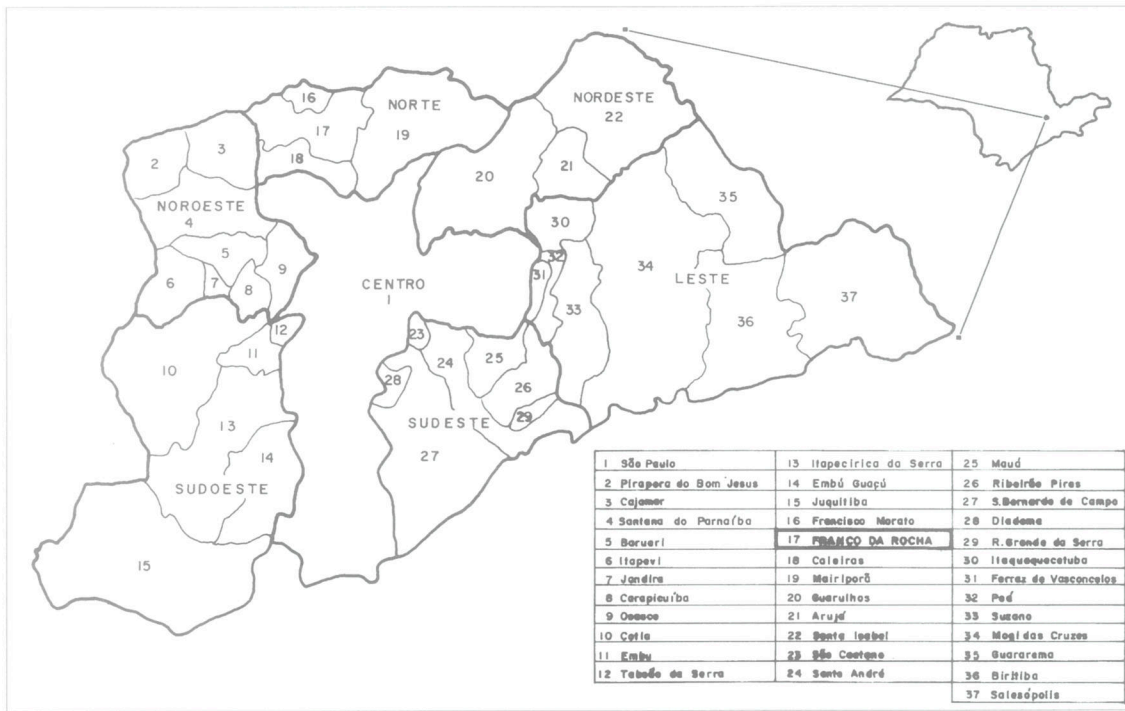
Carmem Bandeira

Edifício Administrativo do Hospital Central, 1994

maquinários, que merecem ser recuperados e restaurados, assim como todo o conjunto arquitetônico existente na Fazenda Juquery.

No período de 1898 a 1937 o Juquery foi marcado por duas administrações que definiram, em termos conceituais, a estrutura básica do hospital, rebatida na sua organização físico-espacial. A primeira, de Franco da Rocha (1898-1923), e a segunda, de Antonio Carlos Pacheco Silva (1923-

1937), também médico psiquiatra, que deu continuidade ao trabalho de seu antecessor, sendo responsável pela ampliação das unidades e modernização dos equipamentos. Uma das obras que marcou sua administração foi a construção do Manicômio Judiciário (1927-1933), antiga aspiração de Franco da Rocha. Nas duas primeiras administrações, o Hospital do Juquery tornou-se um “canteiro de obras”: um período determinante na



Franco da Rocha na Grande São Paulo

definição da organização de seu espaço.

Em 1937, Pacheco e Silva indicou o médico psiquiatra Francisco Marcondes Vieira para ocupar o seu cargo. Marcondes Vieira permaneceu na direção do Juquery por pouco mais de um ano, sendo substituído, em 1939, por Milton Peña, designado pelo interventor Adhemar de Barros.

Nessa ocasião foram transferidos para o Juquery doentes mentais "abrigados" nas cadeias do interior e da capital paulista. A instituição não estava devidamente equipada para receber um número elevado de pacientes.

As internações foram praticamente canceladas, atendendo somente a um número pequeno de pacientes, à medida que se iam vagando leitos.

Com a nova política, acentuaram-se as dificuldades econômicas, refletindo diretamente no funcionamento da instituição: falta de equipamento clínico, falta de manutenção dos edifícios, população excessiva de internos no hospital e número insuficiente de servidores.

A partir daí, o Hospital do Juquery atravessou um período marcado por

7. Estação Juquery: denominação do lugar que corresponde a atual Franco da Rocha.

descontinuidade administrativa. O hospício paulista, tanto o da capital (1852-1903) como o Juquery, que havia sido administrado em 85 anos por quatro diretores, passou a sofrer contínua troca de direção. Essa mudança freqüente acabou dificultando a implantação de novos projetos, necessários à manutenção do hospital.

O período de 1955 a 1993 foi marcado pelo parcelamento da Fazenda do Juquery, que se deu de três formas distintas: doação, transferência de terras e concessão de uso. As doações foram reservadas para fins sociais ou para uso das prefeituras de Franco da Rocha e Caieiras (onde se localiza uma pequena porção de suas terras). As transferências, envolvendo grande extensão de terras, realizaram-se dentro do próprio estado: da Secretaria da Saúde para outras secretarias. As concessões de uso a título precário foram efetivadas tanto para fins sociais, visando a instalação de clubes esportivos, quanto para uso privativo de algumas empresas (Aeroclube de São Paulo e Banespa). A maior transferência de área (1 927 700 m²) ocorreu em 1993, através do Decreto nº 36859, que autorizava a criação do Parque Estadual do Juquery nas terras do hospital.

Merece destaque a abertura do processo de tombamento, em 1986, de toda a Fazenda Juquery, pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo (CONDEPHAAT), uma vez que o Hospital

do Juquery conta a história da psiquiatria paulista e da arquitetura oficial em fins do século XIX. Para o tombamento, foram inclusos o conjunto arquitetônico, o acervo documental e toda sua área verde: "A importância do conjunto arquitetônico construído por Ramos de Azevedo que é um exemplo relevante de conjuntos hospitalares em São Paulo; a tradição da História da Saúde Pública referente à Saúde mental; o acervo documental existente que permite pedagogicamente a recuperação da memória e a motivação para o resgate do prestígio da Saúde Pública no Brasil; a importância para a população de São Paulo da área verde existente, ameaçada de retaliação, que representaria o agravamento do calor da cidade, da população e conseqüentemente os problemas de Saúde Pública" (CONDEPHAAT, 1986: 15)

uma cidade ao redor da estação

A transferência para a Estação Juqueri⁷ (Franco da Rocha), um local de características rurais, além de primar pela disciplina do meio urbano, visou atender a uma nova proposta de hospício que exigia uma extensa área para a realização de atividades agrícolas como parte do tratamento médico. A opção pela laborterapia ligada ao campo se prendia ao fato de que o Brasil, até início do século XX, era predominantemente rural, com a economia voltada para o trabalho agrícola. A mudança de lugar acarretou uma mudança

7. Estação Juqueri: denominação do lugar que corresponde a atual Franco da Rocha.

de conceito institucional e uma mudança de repertório territorial, indo da micro à macro-escala; do aposento e do casarão à unidade pavilhonar; do pequeno lote à grande propriedade: a fazenda. Segundo Franco da Rocha: "Sahimos de um casarão fechado, de aspecto soturno, resultado da adaptação de um velho convento [...] e entrámos numa instalação nova, em pavilhões isolados, separados por grandes areas ajardinadas, de aspecto alegre e sadio, nos quaes penetram luz e ar em profusão." (ROCHA, 1912: 4)

O núcleo urbano de Franco da Rocha afirmou-se no início do século XX com o crescimento das instalações do hospital de alienados, em decorrência do aumento do número de pacientes e funcionários da instituição. Sua ocupação inicial se deu ao redor da estação do trem, junto ao vale do ribeirão Euzébio, contribuinte da bacia do rio Juqueri.

O lugarejo, que tinha suas terras ocupadas por sitiantes e fazendeiros, ganhava aos poucos outro perfil. Uma nova população passou a fazer parte dessa paisagem de ocupação rarefeita: a de ferroviários para manutenção da estrada de ferro e funcionários públicos, em maior número, para garantir o funcionamento do hospício. Desde a formação do núcleo, houve uma estreita ligação sócio-espacial entre a cidade, o Juquery e a estrada de ferro.

O trem tornou-se o principal meio de acesso ao território de Juqueri, tanto para médicos e visitantes, quanto para pacientes e

seus familiares. As outras estradas para a região eram de tráfego difícil; com a chegada da ferrovia, ficaram ainda mais intransitáveis. Com a expansão do núcleo ao longo do eixo ferroviário, a estrada de ferro passou a ser um elemento determinante na organização espacial desse território, marcando a divisão da cidade em duas partes. O mesmo aconteceu em outras cidades paulistas por onde passou a ferrovia.

Assim o hospício foi aos poucos mudando a paisagem do povoado da estação, tanto pela ocupação das suas próprias terras, como por induzir o crescimento do entorno. A estação passou a ser o centro da relação entre o hospital e a cidade.

os espaços coletivos

Os espaços de uso comum situavam-se nos arredores da estação, nas ruas do centro da cidade que desenvolviam-se paralelas à ferrovia, no adro da igreja matriz localizada junto à estação do trem e nos jardins do Hospital do Juquery. Como nas cidades interioranas, as ruas de Franco da Rocha foram intensamente utilizadas no dia-a-dia de seus habitantes, sendo lugar de festas juninas, procissões, eventos religiosos e comemorações cívicas.

As áreas de lazer estendiam-se para a Fazenda Juquery, nos jardins do hospital, na Lagoa dos Médicos e na sua extensa área verde, sempre convidativas para o recreio. A Praça Esportiva do Juquery, na divisa do





Estação Ferroviária de Franco da Rocha, anos 70

hospital com a ferrovia, com campo de futebol, vestiários e jardim central, supriu inúmeras vezes a cidade da falta de espaços públicos. No campo, destruído com a enchente de 1987, a maior que a cidade já teve, realizavam-se eventos cívicos, concursos de bandas, jogos esportivos e outras atividades sociais da cidade.

Na área do campo de aviação, hoje

incorporada à área do Parque Estadual do Juquery, vem se consolidando o aeromodelismo. Até o final dos anos 80 serviu para festividades como a Festa do Peão Boiadeiro, evento tradicional da cidade.

Franco da Rocha chega nos anos 90 quase desprovida de praças e lugares públicos abertos para ponto de encontro da população. O Juquery cedeu muitas vezes parte de sua

área como extensão recreativa da cidade, quase sempre de maneira informal, criando uma permeabilidade entre os espaços desta instituição pública e os da cidade. Talvez por isso a cidade não tenha manifestado preocupação em criar e ampliar seus espaços públicos.

A partir dos anos 70, as novas características de Franco da Rocha como cidade-dormitório contribuíram para a mudança da relação histórica entre a cidade e o hospital, principalmente pelo interesse imobiliário que as terras do Juquery geraram.

metropolização paulistana

Na constituição da cidade havia uma divisão evidente do rural *versus* urbano: hospital *versus* cidade. A partir de meados dos anos 50, a cidade de Franco da Rocha passou a pressionar a linha de divisão do rural do hospício, colocando em cheque o conceito inicial do asilo isolado do meio urbano.

Franco da Rocha assumiu, pouco a pouco, as características de um pequeno centro zonal, com equipamentos comerciais e de serviços mais aperfeiçoados que os outros da região. A tendência de localização das instalações comerciais se deu no percurso entre a estação e o hospital, onde havia um maior movimento de pessoas, principalmente nos horários de embarque e desembarque do trem, intensificando-se ao longo dos anos.

A estação passou a ser valorizada pela dinâmica da vida urbana: local de uso

comum, ponto de encontro das pessoas, porta de entrada e saída da cidade, tornando-se pólo de suas atividades, “nó” principal do núcleo. Estação e centro tornaram-se sinônimos. O centro ocupava os dois lados da linha que assumiam características semelhantes de ocupação: residência, comércio e equipamentos institucionais (público e religioso). Estas duas alas da cidade estavam ligadas por uma passarela, de ferro, junto à estação ferroviária e pela cancela do trem.

Embora Langenbuch (1971) tenha localizado o início da metropolização paulistana entre 1915 e 1940, verifica-se que os efeitos desse fenômeno na região do Juquery desencadearam-se no final dos anos 60, com a construção da represa Eng.º Paulo de Paiva Castro, no limite da Fazenda Juquery, divisa dos municípios de Franco da Rocha e Mairiporã.

Franco da Rocha, segundo a classificação de Langenbuch, havia se constituído como povoado-estação e com o desenvolvimento do núcleo urbano passava à modalidade de subúrbio-estação, por fazer parte do circuito ferroviário e por estar distante do principal centro urbano, a cidade de São Paulo.

Com o processo de metropolização, Franco da Rocha sofreu mudanças na sua paisagem natural e construída, difíceis de serem apreendidas em tão pouco tempo, e passou para outra categoria, a de cidade-dormitório. Como tal tornou-se periferia de São Paulo, herdando assim problemas estruturais referentes, em especial, à questão da moradia.

A metropolização trouxe uma ocupação bastante aleatória, frente a falta de uma política urbana que fosse capaz de disciplinar a forma de assentamento humano naquele momento.

São Paulo passou a importante pólo industrial do país, incentivando a migração da população economicamente ativa de outros estados em busca de trabalho. Essa população acomodou-se no município de São Paulo, em seguida procurou locais mais acessíveis para fixar sua moradia, inaugurando nos anos 60 e 70 uma nova fase dos movimentos migratórios nos municípios do território paulista, com a migração intrametropolitana.

A expansão de Franco da Rocha como cidade-dormitório provocou um acelerado crescimento da mancha urbana com tendência a ocupar, mais rapidamente, as encostas e as várzeas nas áreas centrais e alguns bairros, sem critérios adequados de usos, em terrenos sujeitos à erosão e ao alagamento, empobrecendo o desenho da sua paisagem constituída por morros e vales.

Desde sua fundação, Franco da Rocha ocupou locais inadequados para o assentamento humano, destruindo a potencialidade dos recursos naturais, numa região de topografia acidentada com o solo bastante frágil. Esta ocupação depredatória gerou desequilíbrio no meio físico, aumentando a incidência de enchentes, que acompanham Franco da Rocha desde a sua constituição, especialmente na área central, onde a urbanização ocupou as várzeas do rios.

Franco da Rocha nos anos 90 não se caracteriza somente como a cidade do Juquery que lhe deu o estigma de *cidade dos loucos*, mas também como cidade-dormitório da periferia paulistana. Nesse novo momento houve uma mistura das características da cidade inicial com as de cidade dormitório, dando-lhe outra identidade, com particularidades intrínsecas. Do ponto de vista econômico, pode-se dizer que a relação entre a cidade e o hospital permaneceu inalterada até os anos 70, quando o Juquery ainda era a base de empregos do município. Sob o aspecto físico-territorial, a Fazenda Juquery influencia até hoje o desenho da cidade, juntamente com a ferrovia, que continua sendo sua linha articuladora. Mesmo com as pressões que a expansão urbana exerce, o contorno territorial da fazenda ainda é bastante expressivo. Embora tenha sofrido grandes alterações, continua servindo de limite para o crescimento da cidade.

Franco da Rocha, que abrigou o maior hospício da América Latina, inovando o tratamento na área da psiquiatria no Estado de São Paulo, chega ao final do século XX com muitas histórias para resgatar e contar. Nelas estão presentes registros vivos, seja nos seus edifícios históricos remanescentes, seja na sua paisagem natural ou ainda na história do seu povo. □

Iná Rosa da Silva, arquiteta, é pesquisadora do Juquery. Mestre pela FAU/USP com o trabalho: *Franco da Rocha nas terras de Juquery: um hospício, uma cidade*

Bibliografia

- CONDEPHAAT. *Estudo de tombamento dos hospitais do Juquery (Conjunto arquitetônico, acervo documental e área verde existente) em Franco da Rocha*. (Proc. nº 24.601). São Paulo, 1986.
- COSTA, Jurandir Freire. *História da psiquiatria no Brasil – um corte ideológico*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Xenon, 1989.
- CUNHA, Maria Clementina Pereira. *O espelho do mundo. Juquery, a história de um asilo*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.
- FOUCAULT, Michel. *História da loucura na Idade Clássica*. Trad.: José Teixeira Coelho Netto. 3ª ed. São Paulo: Perspectiva, 1991 (Estudos nº 61).
- FRANCO DA ROCHA, (Município). *Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município*. s.e., 1971.
- _____. *Lei Orgânica do município de Franco da Rocha*. Câmara Municipal de Franco da Rocha, 1990.
- LANGENBUCH, Juergen Richard. *A estruturação da Grande São Paulo. Estudo de geografia urbana*. Rio de Janeiro: IBGE/Departamento de Documentação Geográfica e Cartográfica, 1971 (Série A - Biblioteca Geográfica Brasileira, nº 26).
- MARX, Murillo. *Cidade no Brasil – terra de quem?* São Paulo: Edusp/Nobel, 1991.
- PACHECO E SILVA, A. C. *A assistência a psicopatas no Estado de São Paulo. Breve resenha dos trabalhos realizados durante o período de 1923 a 1937*. Juqueri, SP: Assistência a Psicopatas, 1945.
- ROCHA, Francisco Franco da. *Hospício e Colonias de Juquery – vinte annos de assistencia aos alienados em São Paulo*. São Paulo: s.e., 1912.
- RIBEIRO, Sylvio. *Hospital de Alienados de Juquery*. Rio de Janeiro: Jornal do Brasil, 1928.
- SANTOS, Milton. *Metrópole corporativa fragmentada – o caso de São Paulo*. São Paulo: Secretaria de Estado de Cultura/Livraria Nobel S.A., 1990.
- SILVA, Iná Rosa. *Franco da Rocha nas terras de Juquery: um hospício, uma cidade*. São Paulo: Dissertação de mestrado em Arquitetura e Urbanismo apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 1996.

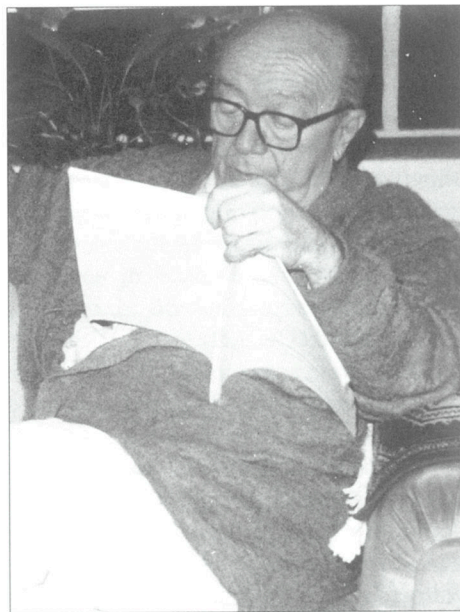
“E

l
d
c
tr
d
l
B
n
M
si

Francisco Montenegro

aprendi a gostar da empresa pela sua organização

Milton Andrade



Arquivo pessoal

“**E**u sou cearense. Nasci em Fortaleza, onde meu pai era oficial da polícia militar do Ceará. Chamava-se Francisco Ribeiro Pessoa Montenegro. Nasci em setembro de 1921, mas só fui registrado em dezembro. Vivi no Ceará até 1940.

Nessa época servia a Aeronáutica sob o comando de Eduardo Gomes, mais tarde o brigadeiro candidato à presidência da República, e fui transferido para Pernambuco. Estávamos no início da Segunda Guerra Mundial. Servi em Recife até 1943, quando vim para São Paulo.”

Graças à apresentação do engenheiro Benjamim Franklin de Barros Barreto, tio de sua noiva, em 1945 o jovem Francisco Ribeiro Montenegro Filho ingressou na Light, substituindo o funcionário Artur Rodrigues, que

falecera. Foi trabalhar no Departamento de Novas Construções, sob a supervisão de Décio Germano Pereira. Tinha 24 anos e cursava a Faculdade de Direito do Largo de São Francisco.

“Aprendi a gostar da empresa pela sua organização, pela sua disciplina, pelo seu perfil. Passei a atuar principalmente nos serviços ligados às obras do canal do rio Pinheiros. Especificamente, na cobrança da *taxa de melhoria* devida pelos proprietários ribeirinhos, beneficiados pela obra de retificação do leito do rio e conseqüente saneamento e eliminação das periódicas e avassaladoras enchentes.”

A taxa de melhoria a que se refere tinha fundamento no acordo assinado entre a Light e o governador do Estado de São Paulo, Júlio Prestes, e visava ressarcir a empresa canadense

dos custos do processo de reversão do fluxo das águas do rio Pinheiros. Evidentemente, a Light se beneficiara com a inversão do rio, processo que lhe garantiu um considerável volume de água para a represa Billings, mas, afirmava-se, a obra servira principalmente para eliminar as enchentes e sanar a região ribeirinha, que vinha sofrendo constantes enchentes.

“Era uma forma de saneamento, sem o qual não haveria os bairros dos Jardins nem os loteamentos da Cia. City.”

Nesse mesmo ano, 1945, o futuro advogado ingressou no imbatível Departamento Jurídico da Light.

“Fui convidado, por indicação do dr. Barros Barreto e apoio do saudoso Eurico Sodré, consultor e diretor da empresa, a assumir o cargo de advogado da Light em Barra do Piraí, patrocinando, como residente, todas as prebendas jurídicas atinentes às complexas obras denominadas *Paraíba-Piraí diversion*. Iniciava-se, então, sob a chefia do engenheiro Mário Savelli, a construção da barragem do rio Paraíba, que permitiria, com a inversão de seu afluente e a construção do extenso túnel e do canal do Vigário, o aproveitamento de parte das águas para a geração de energia em Ribeirão das Lages.”

Naquele tempo, São Paulo atravessava um período de crise energética e a Light tentava contornar a situação reforçando a potencialidade de suas usinas. Daí a atenção voltada à barragem de Barra do Piraí. A Light carioca e a Light paulista eram uma só empresa, embora juridicamente separadas. As tarefas a serem cumpridas eram, muitas vezes, divididas entre elas.

“Toda a estrutura técnica da obra de aproveitamento das águas do Paraíba estava à

cargo da Light de São Paulo, mas a concessão era da Light do Rio, isto é, da Companhia de Carris, Luz e Força do Rio de Janeiro Ltda, porque era lá que se dava o aproveitamento, o que explica porque fui, como advogado aqui de São Paulo, atuar lá no estado do Rio.”

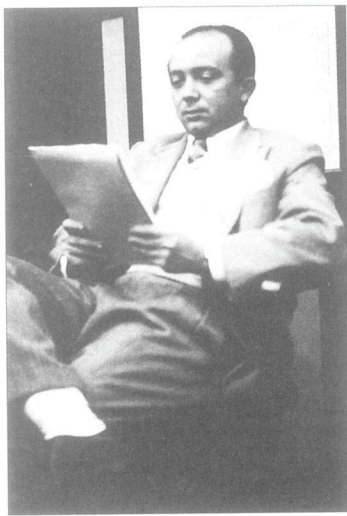
Estava previsto que, finda a construção da barragem, o dr. Montenegro voltaria para a sua sede. Surgiram, entretanto, alguns problemas de ordem técnica: o rio Paraíba não oferecia condições de aproveitamento doze meses por ano e havia épocas em que o nível de suas águas era muito baixo, dificultando a captação. A Light decidiu, então, erguer em Santa Branca uma represa – espécie de reservatório regulador – que, uma vez pronta, emprestaria as suas águas ao Paraíba, carente nos meses de seca.

“Para as desapropriações necessárias à represa de Santa Branca, fiquei por lá com o engenheiro Mário Guimarães. Montamos um escritório com o assessoramento técnico do engenheiro agrônomo José Geraldo de Souza Pereira e fomos trabalhando...”

Nesse mesmo tempo surge a construção da linha de transmissão que ligaria São Paulo ao Rio de Janeiro e foi necessária a desapropriação de uma faixa de terreno com 120 metros de largura ligando as duas cidades.

“Participei das aquisições de terras para a importante linha de transmissão Cubatão-Lages, que serviu por muito tempo ao suprimento recíproco de energia entre São Paulo e Rio, e vice-versa, conforme as disponibilidades excedentes de um ou outro centro. Vale recordar que, nessa ocasião, colaborei na compra das terras de Aristeu Vieira Vilella, conhecido fazendeiro de Aparecida do Norte, para a construção, ali, da estação conversora de ciclagem, complemento

1. A frequência da corrente elétrica fornecida pela Light no Rio de Janeiro era de 50 Hz e em São Paulo, 60 Hz, ou ciclos por segundo, daí o termo ciclagem. (Nota do editor)



Acervo pessoal

Montenegro no Depto. Jurídico na Light, 1952

indispensável da referida linha de transmissão Cubatão-Lages, visto que havia entre os dois pólos, Rio e São Paulo, uma diferença de ciclagem¹ que carecia de harmonização.”

Concluídos os trabalhos no Vale do Paraíba, Francisco Montenegro regressou à sede da companhia. Por esse tempo, havia sido criada uma nova seção no Departamento Jurídico da Light, cujo objetivo era cuidar das áreas anteriormente desapropriadas pela empresa, junto às margens do rio Pinheiros.

“Após cinco anos regressei a São Paulo, assumindo o cargo de advogado da recém-criada seção *Terrenos do vale do rio Pinheiros*, sob a chefia competente do engenheiro e amigo até hoje o dr. Décio Germano Pereira. Tinha-se em mira a retrocessão dos terrenos sobrantes, desapropriados para a retificação e saneamento do vale do rio Pinheiros e a venda das áreas disponíveis, objetivando-se, com o resultado destas últimas, reunir capital para a construção da usina termoeétrica de Piratininga, o que efetivamente ocorreu.

O Departamento Jurídico da Light gozava a fama de invencível em todas as causas que abraçava e era chefiado pelo dr. Ruy Sodré.”

Assinalo, o convívio com eminentes figuras e

queridos amigos, das duas empresas, São Paulo e Rio, como Barros Barreto, Ito Von Aekel Tibiriçá, Fróes da Cruz, Pedro Leite Filho, José Geraldo de Souza Pereira, Waldemar de Oliveira, Amadeu Belluci, Isaias Quaresma, José Aranha de Assis Pacheco, e tantos outros que a claudicante memória esconde nas dobras do tempo. Trabalhei ao lado de grandes advogados como Marcelo Affonseca, José Eduardo de Toledo Abreu, naquele tempo um rapaz novo que respondia pela parte trabalhista, o professor Nicolau Mazzi, Orlando Giovanetti, Orlando Pucci, José Carlos Martins, Silas Evangelista de Oliveira, Olavo Sodré, irmão do dr. Ruy e de Eurico Sodré — eu o tinha como príncipe dos advogados de São Paulo, ele que era extraordinário, escrevia com elegância e era poeta. Depois vieram o dr. Miguel Reale, o prof. Geraldo Allis, o prof. José Frederico Marques...

Em breve Francisco Montenegro passava a responder pela chefia da procuradoria cível.

“Jamais pretendi outro galardão em cargos de chefia, senão o pleno exercício profissional de advogado, com zelo e probidade. É importante assinalar que, durante a minha atuação no Departamento Jurídico, deixei a minha passagem marcada por importantes trabalhos como, por exemplo, a retomada bem-sucedida da estação Glete, que a CMTC se recusava a devolver. Neste trabalho fui orientado pelo professor José Frederico Marques. Projetava-se construir no local uma grandiosa subestação, o que de fato se fez após o despejo daquela empresa. Lembro-me também da defesa de importante patrimônio imobiliário da Light, a chamada fazenda Pirambeiras, de 4 000 alqueires, localizada no sertão de Mogi das Cruzes, e da preservação do sistema operacional da Light, na ação promovida

1. A frequência da corrente elétrica fornecida pela Light no Rio de Janeiro era de 50 Hz e em São Paulo, 60 Hz, ou ciclos por segundo, daí o termo ciclagem. (Nota do editor)

pela empresa Solorríco. Nestes dois últimos trabalhos tive a orientação lúcida do eminente professor Miguel Reale e do destacado advogado dr. Orlando Giovanetti. Nesta última demanda encartou-se ao mérito, por injunções do prefeito Figueiredo Ferraz e do engenheiro José Pellegrino, perito da Solorríco, o problema das enchentes em São Paulo, tendo como referencial a eliminação da barragem Edgard de Souza, em Santana do Parnaíba. Sustentamos a eficiência do nosso sistema contra a eliminação da barragem.”

A empresa Solorríco promovia ação contra a Light porque, na enchente de fevereiro de 1972, teve a sua indústria de fertilizantes inundada pelas águas do rio Pinheiros. Levantou-se então a hipótese de que a barragem Edgard de Souza, em Santana do Parnaíba, pudesse ser a causa das inundações em São Paulo. Solicitava-se, pois, além de vultosas indenizações, a demolição da barragem. Ora, a represa era essencial à Light, que lutou em juízo pela sua manutenção. Todos os prejuízos da Solorríco foram pagos, mas o sistema operacional foi preservado. A justiça concluiu que a enchente resultara de falha humana na operação da barragem, embora o sistema técnico fosse irrepreensível.

Um dia, fui encarregado de acompanhar os trabalhos de indenização às vítimas da explosão do gasômetro, em Santos. Lembro-me de que a Light, representada pelo dr. Miguel Reale, teve uma atitude muito altiva: quando nos reunimos com os advogados das vítimas, o dr. Reale abriu os trabalhos dizendo que a empresa pagaria todos os prejuízos. Foi uma surpresa até para nós... Reale sempre foi um homem de atitudes francas!”

Tradicionalmente, desde Carlos de Campos, os advogados da Light mantiveram as suas bancas particulares.

“Eu também exercia atividades paralelas. O dr. Ruy Sodré achava vantajoso para a empresa que o advogado tivesse o seu escritório e exercesse a sua profissão fora da Light. Assim, ele não ficaria preso à rotina da empresa e iria se aperfeiçoando para servi-la melhor. Esta era a opinião do dr. Ruy Sodré. Éramos 23 advogados para cuidar de todos os problemas da Light na região de São Paulo, ou melhor, em toda a zona de concessão, zelando também pelos interesses da Light do Rio aqui em São Paulo.

O ingresso num setor como o Departamento Jurídico da Light não era fácil. Quando entrava alguém, ele vinha muito bem recomendado. E trazia bagagem. Eram advogados de desempenho profissional perfeito, no que diz respeito ao aspecto jurídico de cada problema, mas também tinham conduta pessoal irrepreensível. Eram escolhidos a dedo. Dentro do Departamento havia reuniões periódicas do corpo de advogados, orientadas pelo dr. José de Aranha Assis Pacheco, onde temas jurídicos eram abordados. Depois de uma dissertação sobre o assunto, os advogados discutiam criticamente a nossa sistemática em face do problema tratado. Com essas reuniões, o advogado novo na casa ia se entrosando. As reuniões acabaram, mas eram muito importantes.

Em 1984, aos 63 anos, o dr. Montenegro aposentou-se. Mas não parou de trabalhar.

“Ainda advogo. E como advogo! Estou até precisando me freiar um pouco. Ando contrariando ordens médicas. A minha vida foi isso que lhe contei...” □

Milton Andrade é pesquisador no Departamento de Patrimônio Histórico da Eletropaulo



*...e a vista,
madame?*

A senhora protege cuidadosamente sua dentadura magnífica; trata de sua cutis adorável; esmera-se na beleza incomparável de suas unhas; prima pela elegância do penteado... todo o seu corpo, enfim, é carinhosamente protegido.

Mas a vista, Madame? Que nota desprimorosa ter que forçar os olhos, semi-cerrá-los, franzir as sobrancelhas, enrugá-las, para fitar um objecto qualquer!

Evite esta attitude anti-esthetica. Proteja sua visão. Cuide de seus olhos, dando-lhes luz abundante. A luz deficiente é um dos grandes factores do enfraquecimento da vista.



A BÔA LUZ É A VIDA DOS SEUS OLHOS



T.S.P.T.L. & P.Co. LTD. No. 993
CAMBUCY SHOPS
GENERAL VIEW
November - 6 - 192

