A energia elétrica e o desenvolvimento do Paraná

Pedro Viriato Parigot de Souza

INTRODUÇÃO

Os objetivos e as realizações do plano de eletrificação do Paraná só podem ser bem avaliados à luz do desenvolvimento do Estado nestes últimos vinte e cinco anos.

Efetivamente, se se recordar que a população do Estado foi mais do que quintuplicada nesse período – o que se deu, basicamente, mediante o povoamento e ocupação de terras novas –, ter-se-á bem a idéia do que foi exigido dos setores de obras e serviços de infra-estrutura, entre os quais se situam, com significativa importância, os de energia elétrica. A defasagem verificada entre esses serviços e obras e as necessidades novas criadas pelo povoamento intenso – o que, aliás, era de esperar –, marcou fortemente a evolução desse agitado período da história do Paraná.

Não cabe aqui, nem é do propósito desta conferência, um estudo circunstanciado das condições sob as quais o Paraná evolui no período assinalado. O que se segue destina-se, meramente, a fixar os termos gerais de referência para uma melhor e mais compreensiva abordagem do tema da energia elétrica.

CRESCIMENTO ECONÔMICO NO PÓS-GUERRA

Ao término da Segunda Grande Guerra, o Paraná apresentava o quadro de uma economia mais ou menos estagnada, apenas com os setores tradicionais atuantes, os quais se reduziam à atividade extrativa e exportadora da madeira e da erva-mate. A agricultura mantinha-se praticamente nas condições anteriores à guerra, assim como a pecuária, sem dinamismo, sem perspectivas e num estágio caracteristicamente primário. Por essa época, porém, já estava começando a se fazer presente e a avultar, no quadro econômico, a influência da abertura das áreas novas do norte do Estado, com a produção do café adquirindo crescente importância.

Concomitantemente, uma dissociação da economia vinha-se caracterizando progressiva e intensamente no panorama das atividades produtivas em decorrência da quase total independência entre os setores tradicional e novo, este, necessariamente, de grande dinamismo. Concorria para isso, em grau substancial, a falta de ligações físicas efetivas entre as regiões de povoamento antigo e as de ocupação recente e acelerada.

Essa dissociação, ou melhor, ausência congênita de associação ou integração entre as duas áreas, refletia-se fortemente na estrutura social e política do Estado, com uma nova sociedade como que invadindo a sociedade tradicional, miscigenando-lhe a composição, alterando-lhe os ideais e concepções e introduzindo nela aspirações e interesses, às vezes em antagonismo com os de sua formação e tradição.

É claro que as perturbações oriundas de tais transformações se fizeram sentir agudamente nos diversos setores do governo estadual, cuja ação, em muitos aspectos, ficava dependendo vitalmente da situação econômica e política do País, numa fase de lenta recomposição do mundo de pós-guerra. Às dificuldades daí resultantes acrescentavam-se os percalços próprios de uma agricultura sujeita direta e imediatamente aos fatores físicos naturais, que, por vezes, inutilizavam trabalhos e esforços longa e intensamente despendidos. Neste último aspecto, para se mencionar apenas os dados mais simples, lembra-se que as geadas de 1953 e 1955 provocaram reduções nas safras de café dos anos subseqüentes, respectivamente de 40% e 66%, quando o valor da produção cafeeira já ascendia à mais da metade do valor total da produção agrícola do Estado.[1]

[1] *Sabe-se, também, que as geadas de 1969 reduziram a safra cafeeira do corrente ano dos esperados mais de 10 milhões de sacas para menos de 3 milhões.*

CONSCIÊNCIA DA VULNERABILIDADE DA ECONOMIA CAFEEIRA

Com a tomada de consciência da vulnerabilidade da cultura do café em quase todo o setentrião paranaense, em face da ameaça anual das geadas e ainda como resultado do desdobramento da atividade cafeeira em busca de um rendimento marginal e de efeito compensador, desenvolveram-se as lavouras complementares e intercalares, que vieram a criar uma certa diversificação no setor agrícola. Tais lavouras não escapavam às mesmas condições que prevaleciam e prevalecem na agricultura tradicionalmente praticada no Brasil, com tecnologia rotineira e investimento reduzido, pelo que ficavam à mercê das secas ou de longos períodos de chuva, quando não eram favorecidas pelas amenidades de condições pluviais médias. Assim, extensas lavouras de arroz e outros cereais, de algodão, etc., em muitos casos tinham suas colheitas perdidas, o que freqüentemente concorria para agravar as dificuldades ocasionadas pelas perdas ou reduções de safras cafeeiras.

Mas, a este fator de ordem física, com efeitos sobre a economia, sobrepunham-se ocorrências de natureza financeira e econômica. De um lado, o chamado confisco cambial retirava das mãos do produtor rendas geradas pela cafeicultura, as quais eram parcialmente devolvidas sob diversas formas e justificadas a diversos pretextos, tais como financiamentos de safras, absorção de excedentes de produção, erradicação de cafeeiros improdutivos, diversificação da agricultura, auxílios de toda natureza aos governos do Estado e dos municípios, etc.

Doutra parte, as dificuldades do Governo – que, mesmo no fim da década de 50, não havia conseguido corrigir o desequilíbrio econômico-financeiro do erário público, provocado pelo crescimento desordenado do Estado, baseado na economia cafeeira e no extraordinário crescimento demográfico, e pela própria desorganização administrativa –, viam-se aumentadas por pressões políticas de toda ordem e amplos movimentos reivindicatórios.

RETARDAMENTO DA AÇÃO PLANEJADA DO GOVERNO

Além dos fatores apontados, grandemente responsáveis pelo retardamento da ação planejada e eficaz do poder público estadual nas obras e serviços de base (estradas, energia elétrica, comunicações), o próprio processo de povoamento acelerado só cria produção tributável vários anos após o seu estabelecimento, quando os inves-

timentos se tornam superavitários. Isso determina uma defasagem apreciável no atendimento de áreas novas, com naturais reflexos políticos. O governo, é claro, mesmo antes que a produção permita a arrecadação de tributos significativos, terá que imperativamente se fazer presente na região produtora com todo o seu aparato, de alto custo e baixa eficiência: manutenção da ordem pública, segurança, justiça, ensino, saúde, etc., afora obras pioneiras, tais como estradas lançadas e construídas ao sabor de interesses e pressões de momento, edifícios públicos, auxílios a municipalidades para trabalhos urbanos de saneamento e pavimentação, etc.

Seria provavelmente pouco realista pensar que, em tais condições, os governos pudessem atuar conforme planos amadurecidos e bem avaliados, sem se deixarem contagiar pelo espírito de pioneirismo e improvisação que caracteriza a mente da avalancha colonizadora.

Não era possível contar, na conjuntura, com a cooperação da iniciativa privada nos setores de infra-estrutura. O regime jurídico a que tais serviços estavam subordinados, o vulto dos investimentos e a baixa taxa de retorno desencorajavam qualquer atuação do gênero. A taxa de remuneração assegurada aos capitais investidos em serviços públicos, tais como energia elétrica, havia perdido todo o conteúdo, uma vez que era aplicada ao seu valor histórico, ao qual a inflação tirara o significado. Este, provavelmente, foi um dos maiores óbices, entre aqueles antepostos ao lançamento de uma infra-estrutura na época oportuna, que não permitiram dar outro rumo à história do Paraná.

Além disso, fatores político-ideológicos adversos contribuíram para afastar a perspectiva de estabilização dos investimentos e, de outro lado, geraram um grau de instabilidade política que, por via reflexa, concorreu para desestimular as inversões particulares.

PLANEJAMENTO GOVERNAMENTAL E DA ENERGIA ELÉTRICA

Foi, pois, na causa da vaga colonizadora que teve o Governo do Estado de lançar-se – sob responsabilidade exclusiva e debaixo dos reclamos da iniciativa privada, que alegadamente não podia entregar-se à diversificação da economia estadual – no estabelecimento da infra-estrutura de obras e serviços capaz de eliminar a defasagem assinalada e ainda criar incentivo à fixação de novas bases para o desenvolvimento.

Este trabalho começou a ser planejado a partir da década dos 50, como resultado de uma tomada de consciência do novo problema com que se defrontava o Paraná, efetivando-se a sua realização através de medidas que se proclamava terem sido sancionadas pela experiência e pela razão em outros Estados e outros países. Só veio a se corporificar verdadeiramente, porém, na década de 60, pelo estabelecimento de um conjunto de providências que deram maior dinamismo e flexibilidade à estrutura administrativa do Estado. Tais providências conduziram, em particular, à revitalização ou à criação de uma série de empresas estatais destinadas a atuar em diversos setores, como economia e finanças, energia elétrica, telecomunicações e serviços públicos – Banco do Estado do Paraná, Banco de Desenvolvimento do Paraná (BADEP) – ex-CODEPAR, Companhia Paranaense de Silos e Armazéns (COPASA), Companhia Agropecuária de Fomento Econômico (CAFE DO PARANÁ), COPEL, etc.

Ao iniciar-se a década de 60, essas organizações puderam passar a operar com eficiência, em busca de objetivos claramente definidos e mediante esquemas financeiros adequados, algumas delas, como a COPEL e a CODEPAR (atual BADEP), com recursos básicos oriundos da tributação que, antes da Revolução de março de 1964, representava um instrumento de uso praticamente livre aos Estados em certos setores (o extinto imposto de vendas e consignações, por exemplo).

As lutas e agitações, as dificuldades e vicissitudes dos anos 50, no Paraná, marcaram a década dos 60 como um período de recomposição de estruturas econômicas, sociais e políticas. A redução do ímpeto colonizador – resultante, por um lado, da inexistência de áreas novas a desbravar, especialmente as apropriadas ao cultivo do café e, por outro lado, dos fatores conjunturais ligados à cafeicultura e que desencorajaram a sua expansão – exigiu um novo tipo de ação do governo. A nova consciência da problemática do Estado veio a se revelar mediante um trabalho planejado no sentido de que os objetivos a longo prazo adquiriram preponderância e a classe política dirigente soube renunciar às vantagens aparentes de uma ação imediata para se entregar à árdua tarefa de assentar as bases do futuro. Na segunda metade da década, em virtude desse trabalho e das novas condições do País, os resultados começaram a se fazer sentir.

Dentro da problemática estadual a que se acaba de fazer referência, a energia elétrica avultava por ser considerada como alicerce de um processo que se postulava como condicionante do desenvolvimento: a industrialização.

A industrialização do País – iniciada pelo caminho da substituição das importações e concomitantemente à industrialização dos países coloniais libertados depois da guerra, às profundas transformações da estrutura industrial dos países desenvolvidos como etapa da reconstrução, renovação e inovação em todos os processos e em todas as fases da atividade econômica – havia excitado a imaginação das classes dirigentes e do povo e passara a figurar universalmente como meta por excelência, adquirindo a força de um mito. Ela servia ao mesmo tempo para justificar o marasmo e para incitar a realização e o dinamismo.

SITUAÇÃO DA ENERGIA ELÉTRICA EM 1960

O processo de crescimento da economia paranaense, até 1960, paralelo a notável surto de expansão demográfica, conforme foi assinalado, provocou incremento das necessidades de aparelhamento dos serviços públicos e da infra-estrutura em índice a que o Poder Público não deu resposta proporcionada. A energia elétrica representa um dos aspectos mais característicos desse fato, com a agravante já igualmente observada de que a atuação da iniciativa particular foi desestimulada, por força da ação simultânea sobre as tarifas, do binômio inflação-custo histórico do investimento remunerável e de fatores político-ideológicos.

Em termos globais, o nível de produção e de consumo por habitante, no Estado – atingido no primeiro ano da década de 60 – pode ser caracterizado pela referência ao fato de que os índices estaduais correspondiam à metade das médias brasileiras. De outra parte, além de revestir-se de realce a produção de energia de pelo menos uma indústria para uso próprio, grande parte da energia elétrica destinada a serviços públicos concentrava-se na Capital e no Norte do Estado (Pioneiro e Novo), neste último caso consistente, em substância, numa extensão do sistema elétrico de São Paulo. Inexistia, ademais, um sistema elétrico estadual. Por outro lado, era desalentadora a perspectiva decorrente do fato de que o Governo Federal fora muito pronto e decidido em desestimular a iniciativa privada, através da política de contenção tarifária, mas muito menos célere em aparelhar-se para substituí-la, sobretudo do ponto de vista da formação de recursos financeiros para investimento. Ao mesmo passo, o Governo do Estado se revelou objetivamente incapaz de atuar com a intensidade que seria decorrente de uma tomada de consciência do impasse que se configurava.

A atuação do Poder Público estadual se caracterizava não só por uma desorientação, mas até mesmo por retrocessos e hesitações, como se pode intuir pela paralisação de obras em curso de realização e pela deterioração do seu principal instrumento – a COPEL, criada em meados da década dos anos 50.

SENTIDO DO PLANEJAMENTO NA PRIMEIRA ETAPA

Essa situação, assim esboçada nos seus traços mais gerais, foi a encontrada pela nova administração estadual, em 1961, no setor da energia elétrica. O Governo do Estado, ao formular, então, sua política setorial, teve a consciência de que era urgente eliminar a defasagem existente no tocante à energia elétrica, inclusive como intuição de que o desenvolvimento é um processo de crescimento que implica a expansão harmônica dos diversos setores da economia e uma difusão dos frutos do processo de incremento da produção e da renda. Neste aspecto, a energia elétrica era entendida como condição *sine qua non* da expansão industrial.

Ocorre, porém, que a complexidade do problema de energia elétrica resulta, primordialmente, da dupla característica desse serviço, isto é, de constituir-se, ao mesmo tempo, em bem de produção e em bem de consumo. O florescimento acelerado de concentrações urbanas, inerente ao processo de crescimento econômico e demográfico, verificado nas décadas anteriores, a par do insuficiente dinamismo da indústria da eletricidade, levou à configuração de uma demanda efetiva insatisfeita, não só nas áreas de povoamento recente, mas também nos núcleos urbanos tradicionais – sendo exemplos mais conspícuos o chamado Norte Novíssimo, no primeiro caso, e, no segundo, o litoral e Ponta Grossa. Noutros termos, apresentava-se prioritário que o Governo do Estado se preocupasse desde logo com empreendimentos com caráter de urgência, a fim de atender à demanda seja de cidades em que o suprimento de energia elétrica não acompanhara a intensidade da urbanização, seja noutras em que se deteriorara a ponto da oferta não atender ao consumo crescente, impondo racionamentos. Assim sendo, a preocupação básica, ou primeira, do Poder Público estadual, teve de ser de caráter social, antes que econômico. Apresentava-se urgente, sob tal ponto de vista, atender às exigências de energia elétrica predominantemente para fins de consumo e para recompor o nível de suprimento verificado em áreas até onde já se haviam estendido as redes de distribuição.

Dessa forma, ao tempo em que se impunha conceber soluções a mais longo prazo, inerentes ao planejamento da eletrificação, essa programação teve de ser formulada simultaneamente à efetivação de obras de caráter urgente. Cumpre assinalar, pois, que o planejamento da eletrificação estadual teve como condicionamentos essa preocupação pelo sentido social a requerer empreendimentos revestidos de urgência, as possibilidades progressivas de executá-los com essa qualificação e algumas obras de geração em realização ou paralisadas. O atendimento inicial às regiões do litoral e do Norte Novo pôde ser equacionado a partir das obras de energia gerada na usina da Rede Ferroviária Federal S.A. (Hidrelétrica de Marumbi) e em São Paulo (Usina de Salto Grande do Paranapanema, então de propriedade da USELPA). A Usina Termelétrica de Figueira, com a intensificação de suas obras, pôde ser colocada como possibilidade mais imediata de suprimento a Ponta Grossa. Ademais, foi imperativo retomar a construção da Hidrelétrica Mourão I, então há anos paralisada. Doutra parte, tão logo o Estado ampliou a sua capacidade de captação de poupança por via tributária, pôde a COPEL socorrer a Capital, sob racionamento. O aludido processo de deterioração dos serviços então existentes, conjugado com os efeitos de rigorosa estiagem, fizera chegar a carência de energia elétrica ao ponto dramático de tal restrição imposta à principal concentração urbana e industrial do Estado.

O importante, contudo, é que a série de providências iniciais foi concebida de modo que os empreendimentos buscavam atendimento de emergência, ao mesmo tempo em que se harmonizavam com os objetivos de longo prazo, consubstanciados no imperativo de estruturar um sistema elétrico estadual interligado, com apoio em usinas hidrelétricas estaduais – das quais a principal é a de Capivari-Cachoeira – e conectado aos sistemas dos Estados vizinhos (São Paulo e Santa Catarina). Doutro lado, o Governo do Estado, mediante a organização administrativa e financeira de seus instrumentos empresariais, aparelhava-se progressivamente em sua capacidade de agir. Configurava-se, em conseqüência, crescentemente viável a obtenção de recursos estrangeiros e federais indispensáveis à complementação de seu esforço próprio de captação de poupança por via impositiva, permitindo-lhe, numa etapa imediatamente subseqüente, levar a efeito a instalação das usinas diesel elétricas pioneiras em diversas regiões do interior paranaense e a ampliação da usina de Curitiba, além da incorporação ao mercado consumidor de numerosas localidades, mediante a construção de linhas de transmissão, subestações transformadoras e redes urbanas de distribuição.

Particularidade que merece destaque na concepção e realização do plano de eletrificação foi a que se refere à preservação e mesmo reforço das empresas privadas. Nenhuma encampação foi procedida no período 1961-70 e as empresas privadas existentes, quando tiveram dificuldades organizacionais, tarifárias, etc., contaram com apoio técnico do Governo. Em certos casos, o Poder Público, através da COPEL, associou-se ao esforço de investimento necessário à melhoria de serviços em áreas supridas por concessionárias privadas, mediante tomada de capital, cujo produto era aplicado em programas definidos.

AS REALIZAÇÕES

Fugindo a uma descrição circunstanciada das realizações do Governo do Estado, no sentido de lograr a eletrificação do Paraná, pode-se afirmar que, em síntese, conforme foi assinalado anteriormente, na segunda metade da década dos anos 60 alguns resultados já começaram a fazer-se sentir, não só como conseqüência de obras concluídas ou em fase final de conclusão, mas também através de resultados favoráveis à expansão econômica e à melhoria das condições de bem-estar social. Assim, sob um prisma genérico, cabe referir que, a par da estruturação de um sistema interligado de linhas de transmissão que integram quase todo o Paraná, do ponto de vista da energia elétrica, e da triplicação do consumo estadual entre 1960 e 1969, a potência de geração disponível para uso público – entrando Capivari-Cachoeira em funcionamento – será multiplicada por quatro, relativamente ao ano inicial da década anterior.

Importa, ademais, frisar um aspecto fundamental das realizações, constituído pelo seu sentido essencial de continuidade e encadeamento dos empreendimentos, características da ação planejada. A propósito, impõe-se explicitar que a próxima entrada em funcionamento de Capivari-Cachoeira, marco final da presente etapa da programação, foi precedida por uma série de empreendimentos nos sistemas de transmissão e em redes de distribuição de modo a assegurar a maior amplitude possível na difusão da energia a ser gerada naquela central e, pois, dos benefícios econômicos e sociais desse magno investimento. Doutro lado, começaram, então, a ser iniciados, ou serão desencadeados proximamente, projetos cujos estudos técnicos e financeiros foram anteriormente levados a efeito, visando a tornar viável a sua execução no devido tempo.

Cabe também frisar, como característica do sentido essencial das realizações, que efetivamente está sendo cumprido um estágio

da eletrificação, qual seja, o da criação de uma estrutura técnica e economicamente adequada para o suprimento de eletricidade em todo o Estado. Dessa forma, a etapa seguinte do planejamento da eletrificação será, em substância, de ampliação e melhoria do sistema elétrico estadual.

Não se pode deixar de frisar que os resultados da ação desenvolvida desde 1961 estão apenas começando a ser colhidos, sendo legítimo dizer-se que os melhores frutos deverão amadurecer nos primeiros anos da década 1970/1980. Em decorrência exatamente da intensidade do dinamismo que foi imprimido ao esforço de eletrificação, porém, alguns dados genéricos das atividades da COPEL merecem ser citados, como é feito nas tabelas 1, 2 e 3. O número de consumidores das diversas categorias se elevou de 17.055 a 126.528, entre 1960 e o mês de julho de 1970, ao mesmo tempo em que as ligações industriais subiram de 96 a 1.833. Doutra parte, o número de localidades em que a COPEL efetua a distribuição de energia elétrica diretamente aos usuários ascendeu, no mesmo período, de 14 a 245. Tudo isso implicou a construção de 5.600 km de linhas de transmissão, além do esforço no tocante à ampliação da capacidade de geração, aludido nas linhas iniciais deste capítulo, e da construção de redes de distribuição e ampliação e melhorias de um grande número de outras (tabela 1).

TABELA 1 - DADOS SOBRE A EXPANSÃO DA COPEL - PARANÁ - 1960-1970

ANOS	TOTAL DE LIGAÇÕES	LIGAÇÕES INDUSTRIAIS	LOCALIDADES ATENDIDAS(1)	LINHAS DE TRANSMISSÃO (km)
1960	17 055	96	14	18
1961	22 010	170	18	44
1962	30 462	188	19	221
1963	24 699	198	22	327
1964	39 543	243	50	1 444
1965	48 348	298	89	1 771
1966	71 360	370	131	2 777
1967	85 545	551	174	3 789
1968	102 054	750	197	4 220
1969	115 044	1 451	228	4 937
1970	(2)126 528	(3)1 833	(3)245	(3)5 600

(1) Distribuição diretamente a consumidores, não incluindo o fornecimento a outras concessionárias, que redistribuem em cidades como Curitiba, Ponta Grossa, União da Vitória etc.
(2) Até julho de 1970.
(3) Até junho de 1970.

Uma correta avaliação do significado desses dados ainda exige uma observação adicional: as atividades da COPEL não se limitam ao fornecimento diretamente a usuários, expressas no crescimento de localidades atendidas e das ligações efetivadas. Grande parte do esforço de eletrificação resultou na garantia de aumento da disponibilidade de energia elétrica, mediante fornecimento em grosso, a áreas

atendidas por outras empresas, que a redistribuem em regiões importantes como as de Curitiba, Ponta Grossa, União da Vitória, Guarapuava, etc. Assim, apenas para exemplificar, o número de ligações industriais, citado, tem relevante significado para espelhar o dinamismo havido no incremento da oferta, mas cumpre frisar que o suprimento da COPEL também beneficia, indiretamente, uma quantidade aproximadamente igual de indústrias, supridas pelas concessionárias às quais a COPEL fornece energia em grosso. (A propósito vale registrar que a 1°/08/1970 a COPEL começou a vender energia à Empresa Elétrica de Londrina, que atende à segunda mais importante concentração urbana do Paraná).

Tendo presente o sentido da observação que acaba de ser feita, torna-se mais explícito o significado dos números constantes na tabela 2, que indica a participação crescente da COPEL na produção de energia elétrica no Paraná. Forçoso é assinalar que o fenômeno tem realce após 1961. Basta dizer que em 1960 era da ordem de 8 por cento, enquanto em 1969 ascendeu a 42 por cento.

TABELA 2 - CONTRIBUIÇÃO DA COPEL À PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA NO PARANÁ (EXCLUÍDAS AS AUTOPRODUTORAS) - 1950-1969

Milhões de kWh

ANO	COPEL	DEMAIS	TOTAL
1950	-	158	158
1951	-	174	174
1952	-	197	197
1953	-	214	214
1954	-	243	243
1955	-	290	290
1956	10	306	316
1957	11	327	338
1958	16	356	372
1959	23	378	401
1960	34	409	443
1961	43	457	500
1962	63	490	553
1963	90	505	595
1964	125	533	658
1965	172	538	710
1966	265	514	779
1967	314	583	897
1968	421	632	1 053
1969	494	676	1 170

NOTA: Nesta tabela estão computados os montantes relativos à geração própria das empresas e à energia adquirida de outros Estados. Incluindo-se auto-produtoras, a produção total de energia elétrica no Paraná, em 1969, seria de 1,6 bilhão de kWh. Nesse total as indústrias Klabin entram com 343 milhões de kWh.

Doutra parte, a tabela 3 permite intuir a importância crescente do esforço de investimento que tornou possível os resultados já atingidos e aqueles ainda mais substanciais previsíveis para os próximos anos. Nessa tabela, constam os montantes das aplicações de recursos, a preços constantes, entre 1960 a 1969. Outro aspecto

digno de destaque é de que o programa de eletrificação do Estado permitiu a captação de recursos federais e estrangeiros, notadamente na forma de financiamento, ampliando o coeficiente de investimento da economia estadual.

TABELA 3 - RECURSOS APLICADOS (COPEL - ELETROCAP - UTELFA) - 1960-1969

Em Cr$ 1,0 milhão - Preços constantes de 1969

ANO	GOVERNO DO ESTADO(1)	FINANCIAMENTOS FEDERAIS	OUTROS	ESTRANGEIROS	TOTAL
1960	8,67	-	-	-	8,67
1961	14,56	-	7,38	-	21,93
1962	40,89	-	13,90	-	54,79
1963	34,12	-	8,25	-	42,37
1964	36,06	7,91	16,16	-	60,13
1965	52,58	16,78	6,58	1,06	77,00
1966	69,13	28,57	12,50	24,45	134,65
1967	50,37	57,29	8,37	18,60	134,63
1968	52,69	56,96	6,95	23,00	139,60
1969	47,86	83,81	9,89	28,97	170,53

(1) Inclui tomadas de capital pelo BADEP (para amortizações de empréstimos) e reinvestimentos de dividendos.

AVALIAÇÃO DAS NECESSIDADES

O Relatório Final do Comitê Coordenador dos Estudos Energéticos da Região Sul do Brasil, apresentado ao Governo Federal em novembro de 1969, ao avaliar as necessidades regionais de energia elétrica, delimita o mercado paranaense mediante a exclusão das áreas que, a partir de Londrina, se situam na zona de influência das fontes geradoras das Centrais Elétricas de São Paulo S.A. (CESP). Tudo leva a crer que estas, em conjunto, não devem apresentar taxas discrepantes de crescimento previsível para o Estado, estimado segundo duas hipóteses: superior 12,0% e inferior 11,2% ao ano.

O Comitê coletou estatísticas de consumo até 1966, analisando-as e correlacionando-as com as populações urbana e rural. Com base na soma do consumo de duas categorias de consumidores, definidas como civil e industrial, foram feitas as duas mencionadas projeções, para o período 1966-1980.

O chamado consumo civil – soma de residencial, comercial, serviços públicos e outros que não industrial – foi estimado com apoio nas projeções de população, no número de consumidores e no consumo unitário por consumidor.

A previsão do consumo industrial foi realizada projetando-se as tendências da demanda energética industrial e adicionando-se as parcelas relativas a certas indústrias especiais, cujas informações indicavam achar-se definitivamente programadas.

Os consumos projetados foram, então, convertidos em requisitos de fornecimento de energia nas barras das subestações principais, após a adição das perdas calculadas na subtransmissão e distribuição, pela divisão dos totais por fatores de carga adequados, a fim de definir as potências de geração demandadas, em períodos dados.

O próprio Relatório Final do Comitê dos Estudos Energéticos da Região Sul recomenda que seja feita revisão anual das avaliações e projeções das necessidades regionais de energia elétrica, o que se evidencia ainda mais válido para a consideração isolada no Paraná. Dessa forma, reveste-se de insofismável conveniência que, com apoio nos estudos pela primeira vez levados a efeito com tal amplitude e aceitável rigor metodológico, seja efetuado o reexame dos requisitos do mercado, tendo em vista os dados estatísticos posteriores e uma melhor apreciação das tendências de expansão e diversificação da economia paranaense.

Torna-se indispensável, desde logo, adicionar algumas considerações que servem primordialmente para explicitar algumas limitações inerentes às projeções no Paraná. O trabalho do Comitê, como é habitual, vale-se da extrapolação de taxas de incremento do consumo verificadas no passado, ao tempo em que, como se disse, leva em conta a estimativa de recursos que podem ser destinados à eletrificação, ou seja, a capacidade de investimento no setor.

Afigura-se que numa situação na qual o mercado se encontra insuficientemente atendido, tal método por assim dizer aceita como um dado o déficit existente, quando, em verdade, configura-se imperativo superá-lo o mais rapidamente possível, como condição para um razoável ritmo de progresso econômico e melhoria do bem-estar social. Por esta razão, considera-se pertinente que a real magnitude das necessidades de energia elétrica, em nosso Estado, deve partir de uma estimativa do déficit de ligações relativamente ao contingente populacional ao qual poderiam ser levados os benefícios da eletricidade.

Como uma primeira aproximação e para ilustrar uma metodologia de quantificação, pode-se tomar por base a distinção de que, do total da população paranaense, cerca de 4,5 milhões de habitantes se agrupam em comunidades de 500 ou mais pessoas e os restantes 3 milhões estão esparsos e, pois, sem possibilidade efetiva de serem atendidos com energia elétrica. Doutro lado, da primeira parcela, apenas a metade poderia ser plenamente atendida, representando, pois, 2,25 milhões de habitantes. Os outros 2,25 milhões poderiam ser divididos em duas parcelas iguais, sendo

que, de uma, 75% (850 mil) poderiam ser ligados e, de outra, somente 50% (600 mil). Nas atuais condições, por conseguinte, cerca de 3.700.000 habitantes já deveriam estar sendo abastecidos com energia elétrica. Ora, considerando o coeficiente de uma ligação para cada seis pessoas, o número de ligações deveria ascender a cerca de 600 mil, enquanto as existentes somam aproximadamente 350.000, o que vale dizer que o déficit sobe a cerca de 250.000 ligações.

Doutro lado, considerando uma taxa de incremento anual da população paranaense de 5%, grosso modo seu aumento é de 375 mil habitantes ao ano. Admitindo que, desse acréscimo, em torno de 75% requereriam o abastecimento de energia elétrica, anualmente mais de 280.000 pessoas passam a demandar eletricidade, equivalentes a 47 mil novas ligações anuais e correspondentes a 13,4% das existentes. Importa comparar este número com o do acréscimo que se tem verificado no total das ligações existentes no Estado – da ordem de 35.000, correspondentes a 10% ao ano.

Verifica-se que a taxa de aumento de ligações efetivadas é inferior à do aumento de consumidores possíveis, o que faz crescer o déficit. Na realidade, porém, o número de ligações tende a aumentar e, em conseqüência, o déficit deverá declinar, em virtude de fatores como o aumento do ritmo de urbanização com acréscimo da capacidade financeira da população e a existência de redes de distribuição, atualmente novas e ainda sem apresentar todo o seu rendimento.

NOVA FASE DO PLANEJAMENTO

Torna-se evidente, à luz das considerações expendidas ao traçar o quadro da energia elétrica na década dos anos 60 e da própria experiência resultante do esforço de execução da política estadual de eletrificação, que esta deve ingressar, agora, numa nova e superior fase de planejamento.

Primeiramente, cabe aludir ao fato de que se encontram em curso de realização, ou em vias de serem começados, projetos que se impõem como condicionamentos positivos à programação setorial, notadamente em relação à primeira metade da década de 70, entre os quais se destacam:

a) a construção da Usina Hidrelétrica de Salto Osório, no Rio Iguaçu;

b) conexão com a Usina de Acaray, no Paraguai, e eletrificação da zona ocidental do Estado;

c) programa de eletrificação rural que, a exemplo do alusivo à conexão com Acaray, deverá contar com financiamento do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

No primeiro caso, a nova central, já em início de construção, será a primeira de grande porte para atendimento do sul do País (terá 540.000 kW de potência, na primeira etapa). O projeto de conexão com a mencionada usina do Paraguai e de eletrificação da zona ocidental do Paraná irá beneficiar 170 localidades e representará novas etapas do Sistema Elétrico Interligado do Estado. Serão implantados 481 km de linhas básicas (132 kV), 1.560 km de linhas de subtransmissão (33 mil e 13,2 mil volts), sete subestações principais e 46 outras unidades transformadoras de menor porte, assim como 865 circuitos de redes de distribuição em 75 localidades (pois as restantes serão beneficiadas apenas com linhas e subestações). O programa de eletrificação rural, doutra parte, destina-se, em síntese, a ligar aproximadamente 6.000 propriedades, em quase quatro dezenas de municípios.

Claro está que, em contrapartida, presentemente a ação do Poder Público estadual pode fruir da vantagem de não haver problemas que determinam pressões político-sociais insuportáveis e, ao mesmo tempo, de estarem em execução ou em vias de serem começados projetos, aos quais se vem de referir, que se fundamentaram em estudos de maior consistência e de perspectiva a mais longo prazo.

Um segundo aspecto merece, também, menção especial: o trabalho realizado pelo Comitê de Estudos Energéticos da Região Sul. Além da construção da Usina de Salto Osório, decorrente da recomendação neles contida, os estudos em apreço, definindo um programa de geração para atendimento às necessidades de energia elétrica dos três Estados mais meridionais do País, apontaram como empreendimento subseqüente o aproveitamento de Salto Santiago, cujo início de construção deverá ocorrer em 1973 (para o que os respectivos estudos de elaboração de projeto, visando à captação de recursos financeiros, devem ser desde logo iniciados). Doutra parte, esses estudos, de caráter básico e regional, tais como os três projetos citados nas linhas iniciais desta parte, representam outro condicionamento que pode ser classificado como positivo ao planejamento específico da eletrificação do Paraná. Isso quer dizer, noutros termos, que se impõe a sua utilização, por vezes como referência e, notadamente, no aspecto da avaliação das necessidades do Estado, como contribuição metodológica às previsões e como sério esforço de

levantamento de dados estatísticos, a serem objeto de possíveis revisões e atualizações.

Cabe mencionar, igualmente, como uma terceira razão do imperativo de uma nova e superior fase de planejamento da eletrificação do Paraná, que as diretrizes desta haverão, primordialmente, de inserir-se no contexto mais geral da política de industrialização e de promoção do desenvolvimento sócio-econômico do Estado. Intui-se, facilmente, que a COPEL, como órgão do Governo do Estado, poderá, em conseqüência da maturação dos investimentos realizados ao longo da última década, utilizar a oferta de energia elétrica como instrumento de uma política de estímulo à industrialização e também da melhoria dos padrões de vida e de incentivo à modernização tecnológica do meio rural. Isto lhe será possível, em substância, em razão de que logo passará a dispor, em escala adequada, de energia gerada em usinas hidrelétricas próprias.

Tais considerações se apóiam na concepção de que a programação setorial, notadamente a da energia elétrica, na presente etapa, não deve, do ponto de vista do objetivo síntese de aceleração do incremento do produto estadual por habitantes, senão ser entendida como um dos capítulos da política de industrialização e de incentivo à melhoria da produtividade e do bem-estar social do meio rural. Do ponto de vista da industrialização, especialmente, convém assinalar que a energia elétrica é melhor avaliada como elemento de uma interação, no sentido de que ela é reclamada pelo desenvolvimento e também o estimula. A estimativa das necessidades de energia elétrica, no presente estágio da economia paranaense, e do programa para assegurar a respectiva oferta, deve ficar permanentemente condicionada ao ritmo do desenvolvimento industrial. Noutros termos, pode-se admitir que o planejamento da eletrificação estadual se revista, em certo sentido, de um postulado da expansão industrial previsível ou programada.

Verifica-se, em face das reflexões acima, que se apresenta mais complexo o equacionamento econômico do planejamento setorial, justificando a assertiva de que a programação deve ingressar numa nova e superior fase. Com respeito às possibilidades da COPEL, como órgão para formulação e execução desse plano, não é irrelevante frisar que, como concessionária de energia elétrica, terá de desempenhar suas funções sem comprometer a sua estrutura econômico-financeira de empresa, porquanto os investimentos em energia implicam retorno através da renda de exploração dos serviços (o que não ocorre, por exemplo, com as inversões realizadas na construção de rodovias).

ESTIMATIVAS DOS INVESTIMENTOS

O Relatório Final do Comitê de Estudos Energéticos da Região Sul do Brasil apresenta cronograma dos investimentos em energia elétrica do respectivo programa de atendimento regional, até 1980, através do qual ficou evidente o vulto das inversões previstas para serem realizadas em atendimento às necessidades de energia elétrica do Paraná.

Com apoio na citada estimativa, podemos concluir que os investimentos no setor de energia elétrica, entre 1971 e 1980, deverão ascender, aos preços atuais (julho de 1970), a cerca de 2,0 bilhões de cruzeiros, ou seja, em torno de 200 milhões de cruzeiros, em média, por ano (tabela 4).

TABELA 4 - RESUMO DAS INVERSÕES PREVISTAS, POR SETORES

SETOR	INVERSÕES PREVISTAS (Cr$ 1,0 milhão)
Geração	865,5
Transmissão	376,7
Subtransmissão e Distribuição	781,9
TOTAL	2 024,1

Cabem algumas observações: no tocante à geração, dado o caráter regional das usinas programadas, foram computados apenas 50% dos custos orçados, como o equivalente à parcela da respectiva energia a ser utilizada no Paraná; estão incluídos na estimativa em causa investimentos de geração e no sistema de transmissão que visam a atender à carga prevista para após 1980.

Quanto ao esforço de investimento do Governo do Estado, convém assinalar preliminarmente que, entre 1961 e 1970, as suas aplicações, após se elevarem nos primeiros anos, registraram declínio e, nos dois derradeiros exercícios, cifraram-se em pouco mais de 5% dos recursos do Orçamento do Estado, correspondendo, em 1970, a cerca de 60 milhões de cruzeiros (não se incluindo os reinvestimentos de dividendos).

Torna-se evidente, pois, que se impõe ao Governo do Estado manter, no próximo decênio, esse mesmo nível de 5,5% do total de suas aplicações para investimentos em energia elétrica, afora as reaplicações de dividendos resultantes da renda operacional da COPEL. Estes, convém frisar, estão vinculados à amortização de empréstimos contraídos para financiar empreendimentos realizados de 1961 a 1970.

Pode-se prever, doutra parte, que após 1980 a COPEL deverá ter condições de prescindir da tomada de capital, com novos recursos, pelo Governo do Estado, o que vale dizer que lhe será possível financiar a expansão de seus sistemas com base em recursos gerados pela sua renda operacional. Ademais, no decênio seguinte, segundo se acredita, a renda de exploração dos serviços de energia elétrica deverá passar a constituir-se em fonte de recursos para aplicações em outros setores de obras e serviços a cargo do Governo do Estado.

APÊNDICE 1 - ELETRIFICAÇÃO RURAL

A eletrificação rural, conforme foi mencionado anteriormente, deverá ser vigorosamente iniciada com projeto que beneficiará cerca de 6.000 propriedades, situadas em cerca de quatro dezenas de municípios da área de concessão da COPEL. A empresa pôde, nos últimos anos, ao mesmo passo em que executava pequenos projetos de caráter pioneiro, empreender estudos técnicos e econômicos e aparelhar-se administrativamente, a ponto de poder lograr a aprovação, pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), do maior programa estadual de eletrificação dentre todas as unidades da Federação. A execução desse projeto, por si só, representará um enorme esforço do Governo do Estado, através da empresa incumbida do planejamento da eletrificação estadual, para que a energia elétrica seja instrumento de melhoria das condições de vida e incentivo à elevação dos padrões de produtividade das atividades agropecuárias. Desde que um dos fatores de maior peso entre os condicionantes à formulação de programa de eletrificação rural consiste na escassez de recursos financeiros em face da magnitude dos investimentos requeridos para atender às necessidades, outros projetos só poderão ser cogitados a partir de uma elevação da capacidade de mobilização de recursos do Governo do Estado.

Neste aspecto, afiguram-se pertinentes algumas reflexões mais ou menos detalhadas com respeito aos aspectos econômico-financeiros da eletrificação rural. Conviria começar lembrando que o número de propriedades rurais existentes em nosso Estado ascende a mais de 400 mil (o *Anuário Estatístico do Brasil*, 1969, cadastro de imóveis referente a 1967, registra 432.101 propriedades). Ora, segundo estimativas dos estudos e projetos já realizados, o investimento médio, por propriedade rural, se eleva, nas melhores hipóteses, a aproximadamente Cr$ 10.000,00. Isso quer dizer que um programa objetivando efetivar a ligação de 1/4 das propriedades existentes no Paraná implicaria investimentos da ordem de Cr$ 1,0 bilhão. Impõe-se ainda acentuar que nessa cifra se incluem apenas os investimentos em extensões a partir de pontos de sistema existente, não incluindo, portanto, aqueles necessários para tornar a energia disponível (usinas, linhas de transmissão e subestações transformadoras). Doutra parte, os proprietários rurais, além da própria cooperação indispensável para custear as extensões às suas propriedades, têm de efetuar investimentos na rede interna e na aquisição de equipamentos e aparelhos que lhes possibilitam a utilização da energia.

Torna-se fácil concluir que a eletrificação rural também precisa ser convenientemente inserida no contexto geral de uma política que defina um conjunto orgânico de medidas que materializem estímulos eficazes à melhoria do bem-estar social e produtividade do homem dedicado às atividades agropecuárias. Afigura-se, ademais, que será extremamente útil à própria eficácia dos investimentos em eletrificação rural a crescente coordenação das atividades dos governos federal e estadual, na formulação e execução da política de desenvolvimento rural do Estado. Em verdade, tudo deve ser feito no sentido de evitar elevados custos sociais dos investimentos em eletrificação rural, para o que um dos meios essenciais, segundo nos parece, consiste em assegurar a proporção mais elevada possível de uso de energia elétrica para a modernização dos processos produtivos da agropecuária, a fim de que ela não se limite à iluminação e outras formas de melhoria do nível de conforto das populações.

A experiência brasileira, como se sabe, ainda é incipiente. É de esperar-se que a recente fusão de organismos federais da qual resultou a criação do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) conduza a conseqüências positivas a aludida ação destinada a assegurar os melhores resultados possíveis do esforço de investimento na eletrificação rural. Sem a pretensão de alongar estas considerações, fugindo ao escopo deste trabalho e invadindo áreas de competência de especialistas, pode-se dizer, numa palavra, simplesmente para melhor explicitar o pensamento, que se impõe a efetiva orientação e a conjugação de outros estímulos, a fim de que sejam colhidos os melhores frutos do esforço de levar energia elétrica ao campo.

APÊNDICE 2 - ENERGIA ELÉTRICA, TARIFAS E INDUSTRIALIZAÇÃO

Conforme é amplamente reconhecido, a disponibilidade de energia elétrica é indispensável para que se opere a industrialização, o que vale dizer que a sua oferta insuficiente constitui um estrangulamento da expansão industrial e, conseqüentemente, do desenvolvimento econômico das comunidades. Algumas vezes, porém, chega-se aos extremos de supor que a sua oferta seja suficiente para garanti-lo.

O aumento da oferta de energia elétrica é, sem dúvida, condição necessária para a criação e a ampliação de indústrias. Não é possível ignorar, contudo, que tal fato não é por si só suficiente para o desencadeamento deste processo, porquanto ele é fruto de múltiplos fatores.

Outra concepção distorcida diz respeito ao preço da energia elétrica. Muitos, ignorando dados elementares relativos à participação da eletricidade no custo da produção industrial, supõem que a industrialização requer o fornecimento de energia elétrica a baixo custo. Dada a participação praticamente insignificante da despesa de energia elétrica no custo final dos produtos, o seu preço não se torna fator determinante ou desestimulador da instalação e expansão de indústrias. Noutros termos, não é por ser mais elevado o preço do quilowatt-hora que o investimento industrial deixe de realizar-se ou de concretizar-se ou que a expansão da indústria não ocorre. Além de outras condições, o desenvolvimento industrial sempre decorre da efetiva disponibilidade de energia e não de sua oferta a preços baixos.

As preocupações reveladas por certos empresários com respeito ao custo da energia elétrica fundamentam-se, geralmente, em equívocos sobre quanto representa percentualmente cada componente do custo industrial, não atentando para o fato de que a despesa de energia elétrica é de reduzida significação.

Nas atuais condições da economia brasileira, conforme se constata através de análises estatísticas, tal dispêndio vem incidindo sobre o custo final dos produtos industriais segundo índices que vão de meio a dois por cento. Essa percentagem tende a elevar-se em alguns casos, que se reduzem a tipos especiais de indústrias, nas quais a energia elétrica entra quase na condição de matéria-prima, como as eletrosiderúrgicas e as eletroquímicas.

Em 1965, de acordo com os resultados do Registro Industrial do Brasil, realizado pelo IBGE, o valor da produção das indústrias do Paraná abastecidas por concessionárias foi de Cr$ 937,0 milhões, ao passo que a respectiva despesa de energia pôde ser estimada em Cr$ 7,7 milhões. Isto quer dizer, pois, que a despesa de energia elétrica correspondeu, em média, a cerca de um por cento (0,83%) do valor da produção das indústrias paranaenses.

Em verdade, porém, o uso inadequado da energia elétrica, feito por certas indústrias, pode determinar preço unitário elevado, por quilowatt-hora consumido, e elevação do coeficiente da respec-

tiva despesa. Cumpre assinalar que esse fato, em grande parte dos casos, é decorrente de outros problemas mais profundos da organização econômica da empresa, como excesso de inversões em equipamentos e instalações e insuficiência de capital de giro, que impõem baixo nível de utilização da própria capacidade produtiva.

É de ver-se, nesse sentido, que o preço do quilowatt-hora utilizado por consumidor em alta tensão varia, de um lado, em função de sua demanda e da utilização expressa por seu fator de carga. Dada a estrutura binômia da tarifa (demanda e consumo) o preço unitário do quilowatt-hora utilizado pelas indústrias abastecidas em alta tensão varia na razão inversa do fator de carga, isto é, o preço será tanto menor quanto maior for a utilização da potência disponível e vice-versa. Noutros termos, é mais baixo o preço unitário do quilowatt-hora correspondente à utilização da potência ligada durante todas as horas de um período de tempo, do que o relativo à utilização da mesma potência, durante um número de horas menor, dentro, também, do mesmo período de tempo (por exemplo, um mês ou 730 horas).

A focalização do custo de energia elétrica de ponto de vista economicamente relevante, na verdade, deve ser outra. Se houver indisponibilidade de serviço público de energia elétrica, as indústrias são compelidas a efetuar investimentos em instalações que assegurem a geração da eletricidade que lhes é necessária, o que se configura como realmente dispendioso. Além disso, o investimento em geração própria reduz a capacidade de inversão da iniciativa empresarial, na medida em que absorve parcelas de renda que poderiam ser aplicadas na expansão das atividades de indústrias instaladas ou em novas unidades de produção.

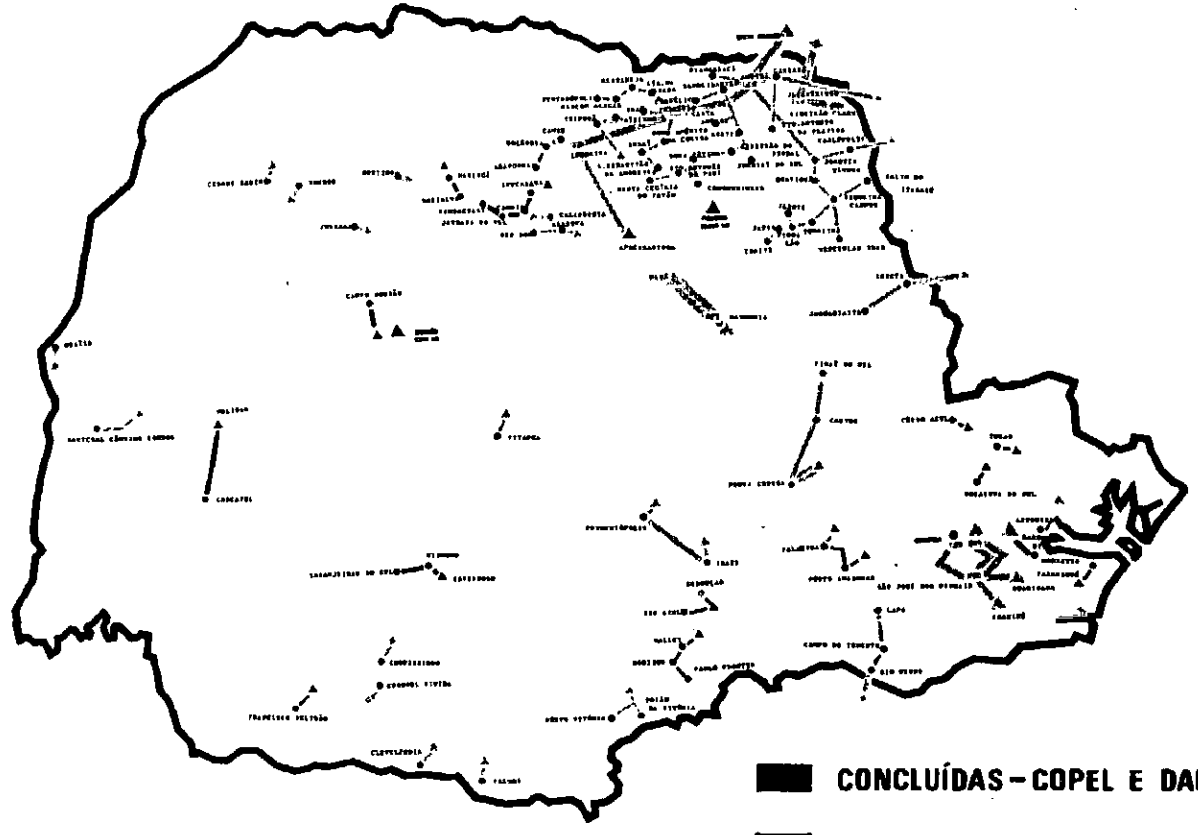
Por fim, o investimento feito pelas indústrias em instalações geradoras é, proporcionalmente, muito maior do que o da empresa que efetua suprimento público, por efeito da escala e por efeito da intensidade de utilização. No primeiro caso, as unidades geradoras da concessionária são muito maiores, o que baixa o custo unitário da potência instalada; no segundo, a utilização da energia adquirida pelos usuários com níveis máximos se verificando em diferentes horas cria uma diversidade que permite distribuir os custos de demanda por uma potência significativamente maior de máquinas que requerem energia.

Nos sistemas novos, com extensas linhas de transmissão e nos sistemas com baixo grau de utilização por falta de indústrias, o custo da energia das empresas de serviços públicos pode subir consideravelmente. Apenas para se imaginar as diferenças, podem ser

ser citados dois casos. A Light – Serviços de Eletricidade S.A. – apresenta um consumo médio, por consumidor, de 6.000 kWh por ano, enquanto o valor correspondente para a COPEL é de 2.200. É natural que as tarifas da COPEL, só por este fato, sejam mais elevadas.

SITUAÇÃO EM 1960

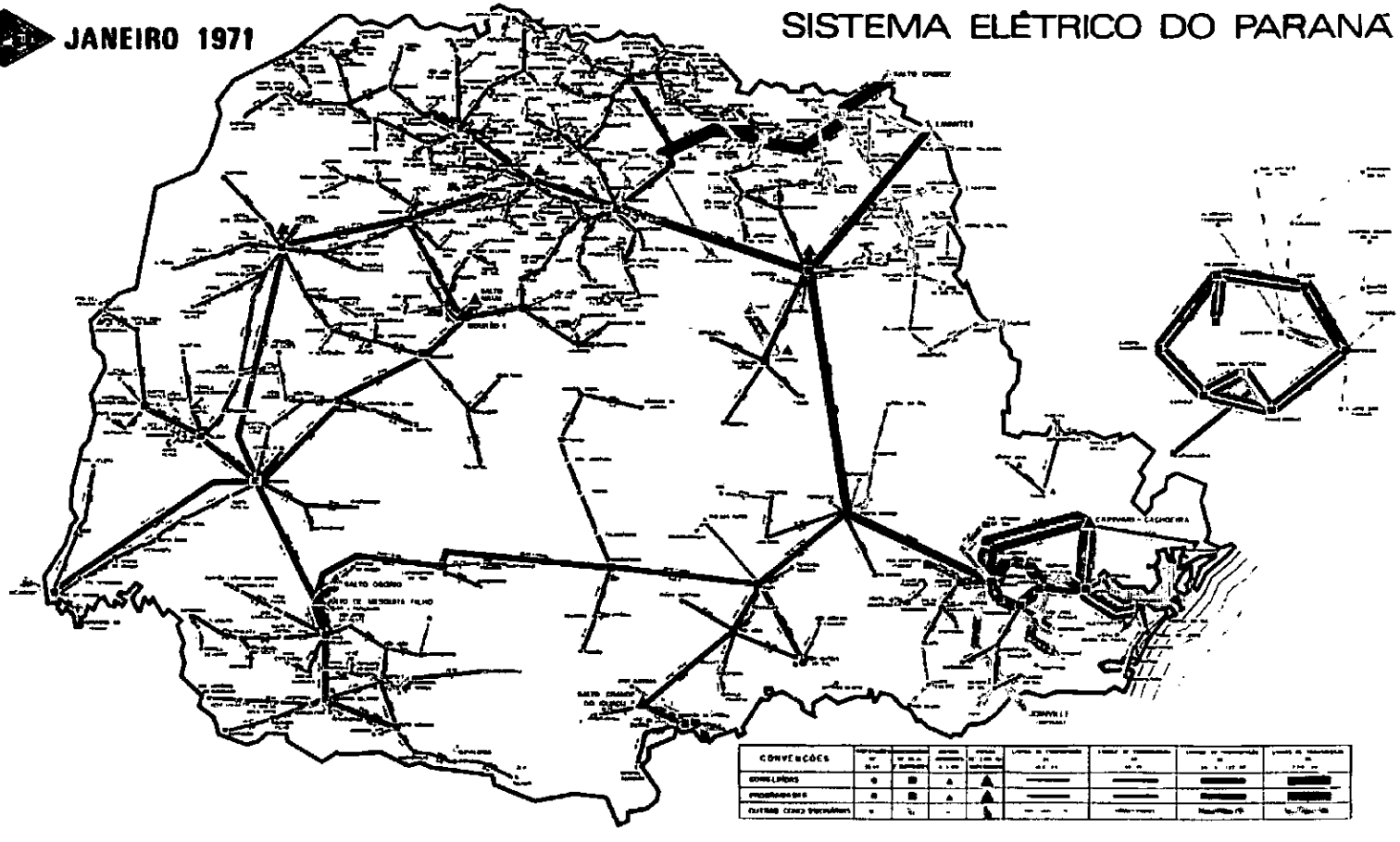
SISTEMA ELÉTRICO DO PARANÁ



CONCLUÍDAS – COPEL E DAEE

EM ANDAMENTO

OUTRAS CONCESSIONÁRIAS

COPEL JANEIRO 1971

SISTEMA ELÉTRICO DO PARANÁ