

A conformação do macrossistema elétrico brasileiro

Mariana Traldi

mariana.traldi@ige.unicamp.br
Unicamp

Palavras-chave: Macrossistema Técnico, Sistema Elétrico Nacional, Eletrificação do território.

Ao longo da história territorial brasileira a o processo de eletrificação do território nacional foi se dando conforme o uso de energia elétrica ganhava importância e se tornava hegemônico.

A história do Sistema Elétrico Brasileiro mostra que embora ele tenha se constituído e se organizado, inicialmente, em bases locais, foi com a sua interligação e expansão, que ele efetivamente se constituiu enquanto um legítimo Sistema Técnico.

Importante ressaltar que Macrossistema Técnico e Sistema Técnico podem significar a mesma coisa em alguns momentos e em outros o segundo pode se comportar como parte integrante do primeiro. Isso porque, segundo Santos e Silveira (2010) e Hughes (1983; 2008), todo Macrossistema Técnico ou Grande Sistema Técnico é composto por objetos técnicos ou componentes (artefatos culturais para Hughes) conectados por uma rede ou estrutura. Os objetos técnicos ou artefatos culturais são produto de uma elaboração social, carregando consigo intencionalidades.

A eletricidade é fruto do desenvolvimento técnico empenhado por cientistas de diversos países, marcadamente durante o século XIX. Importante ressaltar que os Estados Unidos e a Alemanha lideraram o processo de desenvolvimento dos mais variados equipamentos elétricos.

Curiosamente a eletrificação do território brasileiro teve início no mesmo período em que se iniciou a eletrificação dos Estados Unidos e dos países europeus mais

adiantados, em 1890. Entretanto, a difusão da eletrificação pelo território brasileiro também se apresentou de forma singular, com manchas e ilhas de tecnificação.

O padrão de difusão da eletrificação do território nacional seguiu o padrão de urbanização e difusão das técnicas de produção. Houve uma intensa concentração da eletrificação nas áreas mais dinâmicas do território, região centro-sul e litoral. Nesse período ainda não podemos falar de um Sistema Elétrico, pois a eletrificação se dava de forma localizada e muito restrita.

Durante este período a eletrificação do território nacional estava diretamente relacionada à cafeicultura, principal atividade econômica brasileira. Por isso o processo de eletrificação do sudeste brasileiro, em especial, do estado de São Paulo foi mais intenso e teve maior abrangência, que nas demais regiões brasileiras.

De forma geral, eram pequenas empresas nacionais, de caráter local, com recursos limitados que lideravam o processo de eletrificação brasileiro. Elas detinham as concessões públicas para a distribuição e geração de energia, cujo mercado consumidor era, ainda, bastante reduzido (LORENZO, 1993, p. 56-57; SAES, 2008, p. 3).

No fim do século XIX, grupos estrangeiros passam a se interessar pelo mercado consumidor de energia que nascia nas ex-colônias, em especial na América Latina. Foi neste período que surgiram as primeiras alianças entre bancos e empresas de energia elétrica. A indústria de energia elétrica já consolidada na Europa e nos Estados Unidos avançava para as ex-colônias.

A Light foi uma dessas empresas que desembarcou no Brasil. O grupo canadense reunia parte dos principais empresários canadenses do período e nunca atuou de fato no Canadá. Segundo Saes (2008, p. 73) o grupo foi criado para corresponder às demandas de expansão do capital canadense. Em 1899 foi criada a São Paulo Light e em 1905 a Light comprou o grupo *Brasilianische Elektrizitäts-Gesellschaft* e criou a Rio de Janeiro Light & Power Company Ltd. Em 1912, a São Paulo Light foi unida com a Rio de Janeiro Light formando então a *Brazilian Traction, Light & Power Company Ltd* (SAES, 2008, p. 65 apud YOUNG, 1994, p.60-1).

Durante todo este período não podemos falar ainda de um Sistema Elétrico Nacional. O que havia eram diversas empresas espalhadas pelo território nacional, em geral, com atuação local. Sequer podemos falar de uma integração dos sistemas locais de energia, pois havia pouca ou nenhuma interligação entre os diversos subsistemas de geração e distribuição de energia elétrica. O que existiam eram sistemas técnicos menores, isolados e de atuação restrita e bem delimitada, cujo centro de comando era a combinação de municípios, responsáveis pela concessão do serviço público, e as empresas, entidades privadas.

Grandes grupos como a Light e a Companhia Brasileira de Energia Elétrica, comprada posteriormente pela norte-americana Bond & Share (AMFORP) em 1927, passam a concentrar os serviços de eletricidade nas mais diversas cidades brasileiras. (SAES, 2008, p. 4).

Em 1934, foi promulgado o Código de Águas, o projeto de lei se arrastava no Congresso Nacional desde 1907. Até então a atividade era regulamentada apenas pelos municípios e em alguns casos pelos estados. A União passava agora a não somente regulamentar a atividade, mas também a ser a proprietária das águas, ficando sob sua responsabilidade as autorizações, outorgas e concessões ou não de aproveitamentos das quedas d'água.

252

O Estado brasileiro passa a mostrar sua intenção de planejar, regulamentar e atuar diretamente no setor elétrico, estabelecendo assim uma nova lógica de funcionamento. A nova legislação não era capaz de criar um sistema técnico que integrasse todo o território nacional, mas centralizava as decisões e a regulamentação preparando o terreno para sua unificação futura. O centro de comando da atividade havia sido transferido da esfera municipal para a União.

O Estado brasileiro, através da centralização do planejamento e da regulamentação do setor elétrico, buscava planejar outro setor, o industrial. A expansão da eletrificação do território, o aumento da demanda e também a emergência da industrialização, principalmente durante a Segunda Guerra e nos primeiros anos após o fim do conflito, impôs a necessidade de integração desses pequenos sistemas elétricos. Era

necessário otimizar a utilização da energia produzida e aumentar a capacidade instalada (LORENZO, 1993, p. 88).

No entanto, as grandes empresas estrangeiras do ramo, embora acumulassem lucros vultosos, não investiam na proporção em que lucravam e as pequenas empresas do setor não tinham capital suficiente para fazer tais investimentos. A expansão do setor elétrico brasileiro estava comprometida. Ao Estado brasileiro restava a intervenção no setor, através da criação de empresas públicas estaduais e federais capazes de sanar as deficiências do setor (LIMA, 1984, p. 70).

A partir da década de 1950 os governos estaduais, preocupados com a crise de suprimento de energia, que foi agravada por condições hidrológicas negativas entre 1951 e 1956 e diante da inércia das empresas privadas, decidiram criar empresas estaduais de energia elétrica, com o apoio do governo federal (RAMALHO, 2006, p. 19). As empresas estaduais passaram a executar papel de grande importância na execução dos planos federais.

Até 1960, todo planejamento e organização do setor de energia elétrica no Brasil ficou a cargo do Ministério da Agricultura. Em 1960, foi criado o Ministério de Minas e Energia (MME) ¹, que começou a funcionar em 1961. Sua principal atribuição era a planificação da exploração dos recursos energéticos e minerais no Brasil (ELETROBRAS, 1977, p. 80).

Embora o projeto de lei que requeria a criação da Eletrobrás (Centrais Elétricas Brasileiras S. A.) tramitasse no congresso desde 1954, ela somente foi criada, de fato, em 1961. Eram suas responsabilidades: o planejamento, financiamento, coordenação e fiscalização dos programas de construção, ampliação e operação dos sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.

O que se percebe a partir da década de 1960 é que o sistema vai se tornando mais integrado e ganhando característica de um Macrossistema Técnico. O Estado passa a

¹ Criado pela Lei 3.782 de 1960.

ser o grande construtor desse sistema. A criação da Eletrobrás inaugura a emergência de uma nova forma de organização do Sistema Elétrico (RAMALHO, 2006, p. 22).

A unificação da frequência, que garantiu a interligação dos sistemas regionais, foi feita pela Eletrobrás, a partir da década de 1960. A Eletrobrás fixou a frequência em 60 Hz para todo o território nacional. A eletrificação brasileira que antes era pensada de forma fragmentada passou a ser vista de forma global.

A construção do Sistema Elétrico Brasileiro se deu ao longo dos anos 1960 e 1970 e se deu de forma gradual. O Sistema Elétrico Brasileiro foi criado tendo como pilares, no planejamento e na operação, a Eletrobrás e o Ministério de Minas e Energia (ELETROBRAS, 1977, p. 94).

Referências bibliográficas

- ELETROBRÁS. **A energia elétrica no Brasil:** da primeira lâmpada à Eletrobrás. Rio de Janeiro. Biblioteca do Exército, 1977.
- HUGHES, Thomas P.. **Networks of Power:** Electrification in Western Society, 1880-1930. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1983.
- LIMA, José Luiz. **Estado e energia elétrica no Brasil:** das origens à criação da Eletrobrás (1890-1962). São Paulo. IPE/USP, 1984.
- LORENZO, Helena Carvalho De. **Eletrificação, Urbanização e Crescimento Industrial no Estado de São Paulo, 1880-1940.** (Tese de Doutorado), Universidade Estadual Paulista Rio Claro. Pós-Graduação em Geografia. Rido Claro, 1993.
- RAMALHO, Mário Lamas. **Território e Macrossistema Elétrico Nacional.** As relações entre privatização, planejamento e corporativismo. (Dissertação de Mestrado), Universidade de São Paulo. Departamento de Geografia FFLCH/USP. São Paulo, 2006.
- SANTOS, Milton. **A natureza do espaço:** técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Edusp, 2009.
- SANTOS, M; SILVEIRA, M. L. **O Brasil:** território e sociedade no início do século XXI. 13ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2010.