

Megawatts que vêm pelo mar: contribuições de um navio-usina para ciência e memória técnica do setor energético brasileiro

Megawatts that come by sea: contributions of a power plant ship to science and the technical memory of the Brazilian energy sector

Andrey Minin Martin | Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

andrey.martin@ufms.br

<https://orcid.org/0000-0001-7714-1264>

RESUMO O trabalho analisa a trajetória do navio-usina Seapower e suas contribuições para memória técnica e científica do setor energético brasileiro. Modelo de produção energética pouco explorado em pesquisas, o objeto em questão possui uma fascinante epopeia: desenvolvido na década de 1940 nos Estados Unidos, o Seapower foi usado no abastecimento energético durante a Segunda Guerra Mundial. Após passagens por Europa e África chega ao Brasil na década de 1950, adquirido pela Brazilian Hydroelectric Company, batizado de Piraquê e fornecendo energia para regiões do Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul. A partir da década de 1970 é levado para região Norte, para Manaus-AM e Belém-PA, sendo rebatizado de Poraquê, o peixe-elétrico da Amazônia. Após uma série de adaptações necessárias para seu uso, o navio seria desativado na década de 1980, tendo um triste fim ao tornar-se “quebra-ondas”, naufragado na orla de Cametá-PA, onde encontra-se até hoje. O mote documental é composto por diários de bordo, jornais, relatórios governamentais e fontes orais. Em diálogo com a bibliografia do setor a análise dessa trajetória contribui para tecermos considerações sobre nosso patrimônio energético, experiências técnicas e tecnológicas, acordos de cooperação internacionais, bem como para ampliar o campo de estudos da história da ciência e do setor energético, cujas lacunas e problemáticas ainda permeiam o campo de pesquisas.

Palavras-chave: história da ciência – energia – memória técnica – navio-usina.

ABSTRACT *The paper analyses the trajectory of the Seapower ship and its contributions to the technical and scientific memory of the Brazilian energy sector. A model of energy production that has been little explored in research, the object under analysis has a fascinating epic: developed in the 1940s in the*

United States, the Seapower was used to supply energy during the Second World War. After passing through Europe and Africa, it arrived in Brazil in the 1950s, acquired by the Brazilian Hydroelectric Company, named Piraquê and supplying energy to the regions of Rio de Janeiro and Rio Grande do Sul. From the 1970s onwards, it was taken to the North, to Manaus-AM and Belém-PA, and was renamed Poraquê, the electric fish of the Amazon. After a series of adaptations necessary for its use, the ship was decommissioned in the 1980s, with a sad end when it became a “wave breaker”, wrecked on the shore of Cametá-PA, where it still lies today. Based on a documentary motif, logbooks, newspapers, government reports and oral sources, in dialogue with the sector’s bibliography, the analysis of this trajectory contributes to making considerations about our energy heritage, technical and technological experiences, international cooperation agreements, as well as broadening the field of studies on the history of science and the energy sector, its gaps and problems that still permeate the field of research.

Keywords: *history of science – energy – technical memory – ship power plant.*

Introdução

Mas, afinal, o que tem de especial a trajetória de um navio-usina? Esta foi a pergunta feita durante minha participação em uma mesa-redonda que debatia os caminhos e as novas possibilidades de pesquisa no campo do setor energético brasileiro. Para além da questão, que tem sua pertinência, eu me perguntava naquele momento: será que todos sabem ali o que é um navio-usina? E aliás, será que eu mesmo compreendo sua participação neste setor?

São questionamentos que se desdobram em problemáticas maiores, que seguem permeando as motivações e implicações desta pesquisa, ainda longe de findar. E, por se tratar realmente de um objeto sobre o qual existem poucos estudos, abrem-se plurais possibilidades no que tange a fontes, métodos e abordagens. Da memória técnica e tecnológica ao debate patrimonial, das relações internacionais a questões culturais, pode-se afirmar, de antemão, ser este um objeto com reais contribuições para a pesquisa histórica.

Por isso mesmo, entendo que o setor energético como campo de pesquisas tem contribuído, ao menos a cinco décadas, com importantes debates no que diz respeito ao entendimento de nossa história e sociedade. Em suas múltiplas faces e focos, ele adentra miríade de campos e relações existentes na produção do conhecimento histórico, proporcionando ampliar os caminhos e saberes sobre a própria história do Brasil. Se não em sua totalidade temporal, ao menos desde fins do século XIX, momento de formulação de um setor produtivo de energia elétrica no país. O navio-usina Seapower não destoa deste período, mais especificamente uma trajetória circunscrita entre as décadas de 1950, momento de sua chegada e início da década de 1990, quando é naufragado na costa Norte do país.

Desta forma, a proposta deste texto é, primeiramente, apresentar o objeto e as possibilidades envolvidas em sua pesquisa, observando a trajetória em terras brasileiras desta embarcação, buscando tecer contribuições ante a memória técnica e científica do setor energético nacional. Tendo como mote documental diários de bordo, jornais, documentos técnicos e relatórios governamentais, a proposta também busca problematizar como esta tipologia de fontes, pouco utilizadas neste campo de pesquisas, pode fornecer subsídios seja em seus aspectos de produção e circulação ou mesmo no entendimento das relações e acordos de cooperação na história do setor.

Longe de alçar o mapeamento de toda sua trajetória, busca-se contribuir para a história do setor energético brasileiro compreendendo como a inserção deste navio, Piraquê e, posteriormente, Poraquê mais do que revelar a produção elétrica, apresenta suas ausências, entre crises, racionamentos e descompassos, trazendo aqui parte de sua trajetória, principalmente na porção norte do Brasil, onde teria seu findar.

Uma viagem entre dois mundos: navios-usina e a dinâmica do setor nacional

No alvorecer do século XXI as formas de consumo, produção e distribuição de recursos energéticos ainda despontam como um dos principais debates necessários junto ao desenvolvimento da sociedade. Seja em programas de aceleração do crescimento, como propostos no Brasil, ou novas formas de produção renováveis, como biocombustíveis e energia solar, o debate expõe novas demandas de fornecimento e necessidades em escala global.

E, como debatido pela historiografia especializada (Hughes, 1989; Vargas, 1996; Magalhães, 2000), desde a segunda metade do século XIX o progresso técnico e tecnológico das sociedades caminhou intimamente ligado ao desenvolvimento da eletricidade. E mesmo não sendo o foco apresentar este debate, entende-se que seu advento alterou decisivamente o panorama industrial e as relações capitalistas em curso, em regiões industrializadas ou em vias de industrialização, influenciando, não de forma homogênea e nem sempre positiva, nas próprias relações entre as nações. O contraditório Prometeu desacorrentado, como analisaria David Landes (1994) sobre o advento das transformações tecnológicas, incidiria de forma decisiva não somente nas estruturas produtivas, mas adentrando as relações internacionais, comerciais e de comunicações no próprio cotidiano com o advento da eletricidade.

E, mesmo com a percepção dos diferentes ritmos e posições político-sociais e econômicas que cada região do globo atravessava, podemos observar que importantes experiências estavam em curso na expansão do setor energético. E onde o Brasil adentra neste processo? As frementes transformações que agitariam a segunda metade do século XIX marcariam, intimamente, alguns contatos e experiências tecnológicas em setores de energia, transporte e comunicação no país. No caso do primeiro setor, se iniciariam, intimamente, as primeiras experiências de produção, com os aproveitamentos hídricos na região Sudeste e de iluminação com a Estação D. Pedro II, hoje Central do Brasil, colocando o país entre os primeiros no mundo com tais experiências (Martin, 2016). Este processo contaria, na primeira metade do século XX, com a gradual estruturação do setor ligado ao capital estrangeiro e iniciativas particulares, com a criação de companhias energéticas em vários estados da federação.

Neste caso o processo de desenvolvimento industrial nacional caminhou intimamente atrelado à produção e oferta energética que aqui se estruturaram por meio do capital internacional, junto a espaços atendidos por empresas como Light e Amforp, como exemplos. Para muitos autores, como Sônia Seger (2012), isto decorreu do fato de o setor energético não ser posto como um “projeto de desenvolvimento nacional”, ao menos entre fins do XIX e a primeira metade do século XX, se articulando o país mais como zona de expansão de desenvolvimento estrangeiro junto às graduais demandas locais.

E, como veremos em todas as regiões as quais o navio-usina irá atracar, como na região amazônica, este processo de estruturação do setor também pode ser analisado pelas intermitências na oferta e manutenção do fornecimento energético. Mesmo com a aprovação de algumas regulamentações ao longo do século XX, voltadas para estimular a participação do setor nacional na produção, como o Código das Águas,¹ a oferta não acompanhou o desenvolvimento e estruturação do Estado capitalista nacional, provocando um cenário não linear, descontínuo e descentralizado. Ancorada em bases empresariais ainda atreladas a setores que buscavam não a inovação, mas a permanência no poder, beneficiou setores empresariais estrangeiros, não estabelecendo diretamente um desenvolvimento técnico e tecnológico amplo, que ocorreria parcialmente a partir da década de 1950, momento de expansão e maior intervenção pública no setor.

Ante as limitações e impossibilidades estruturais de ampliação do setor, ao menos neste contexto, a falta de energia e os constantes racionamento tornaram-se recorrência em grande parte do país. Se este cenário nos dias de hoje ainda é comum, entre as décadas de 1940 e 1980, período de trajetória da embarcação aqui analisado, podemos dizer que ausência contrastava na mesma medida que o fornecimento.

O momento em que se inicia a trajetória do objeto em análise, qual seja, o período pós-Segunda Guerra Mundial, marcaria o fortalecimento das relações do setor energético com o capital estrangeiro. Atrelado a um cenário internacional polarizado e, em nosso caso, alinhado à política norte-americana, que tendia a uma abertura comercial para fluxo de capitais privados sem compromissos financeiros objetivos (Tota, 2000; Bastos, 2001), o capital nacional fora em busca de estabelecer novos acordos de cooperação e estratégias paliativas para sanar a crise energética. Por parte das empresas privadas, as principais alegações para crise pairavam sobre as baixas tarifas praticadas e a dificuldade de compra de equipamentos elétricos, resultado do vigente conflito mundial (Lima, 1989).

E, dentre este mote de ações, encontra-se a chegada da termelétrica flutuante. As pesquisas relacionadas a embarcações, navios a vapor, batelões, dentre outros, não são novidade nos estudos históricos, mas ainda são pouco ou quase não debatidas dentro do setor energético brasileiro. As narrativas de viagens, os estudos coloniais, o campo da história marítima e social da guerra há décadas os têm como objetos e fontes, contribuindo diretamente na construção do conhecimento histórico e a evocar narrações escritas ou orais sobre as articulações dos homens e seus movimentos (Ayala, Simon, 1914). Entende-se, assim, por que historicamente nosso modelo e matriz de produção energética está predominantemente focado em matrizes hídricas, como há muito debatido pela historiografia do setor (Branco, 1975; Lamarão, 1997; Cabral et al., 1988). Muitas foram e ainda são as necessidades que levaram à ampliação de projetos de produção energética que, cada uma a seu modo, contribuíram para que o setor apreendesse práticas e experiências salutares para seu desenvolvimento.

Por essas razões, entendo que a pesquisa em questão ainda não consegue encontrar um "lastro" historiográfico de produções nacionais que versem sobre este tema, o que, por um lado, pode ser interpretado positivamente, mas que criticamente demonstra como o setor energético, mesmo com vasta ampliação de temas, debates e problematizações ainda pode estabelecer novos caminhos. A diversidade de experiências de produção energética no Brasil compõe um campo mais dinâmico a partir da década de 1990, o que justificaria a grande maioria da pesquisa

1 Decreto n. 24.643, de 10 de julho de 1934.

voltada a matrizes hidrelétricas e seus desdobramentos, como os impactos socioambientais e no abastecimento. E ainda justifica diretamente a passagem do navio-usina por mais de quatro estados brasileiros entre as décadas de 1950 e 1990.

Assim, tomamos o navio como um objeto multifacetário de possibilidades para a pesquisa histórica. Sua trajetória nos revela projetos, empreitadas, imagens e interpretações de espaços alocados, experimentando, entre aproximações e distanciamentos, cada realidade local vivenciada por quem com ele atraca e o recebe. Em suas cinco décadas de uso revela técnicas e tecnologias de cada contexto histórico, entre transformações, adaptações e desusos. E, mais do que isto, as experiências vivenciadas e narradas pelos sujeitos que o conduziram, por relatos orais ou escritos, são memórias vivas da condição humana.

Estas condições foram constantemente alteradas por fluxos e mudanças, fazendo deste objeto, tomando as considerações de Augé (2012), um “lugar antropológico e um não lugar”. Entende-se aqui que a própria realidade construída pelas vivências e experiências apreendidas neste espaço, o do navio-usina, são identitárias, relacionais e históricas, um “tempo passado” mas que também, devido a sua natureza e transitoriedade, é espaço de ruptura, perda e distanciamento de grupos e da sociedade, um não lugar, de circulação de pessoas e imagens, por vezes transformadas em espetáculos codificados dos quais aquelas sociedades não fazem parte. Para apresentar um exemplo de um momento de sua trajetória, ao atracar no porto de Belém na década de 1970, nesta altura denominado Poraquê, foi tomado mais como um monumento para visitação e registros do que como térmica flutuante para abastecimento energético. Fora batizado pelas capas dos jornais de Princesinha do Guajará.² Como pontua Augé (2012, p. 167), o “não lugar é o espaço dos outros sem a presença dos outros, o espaço constituído em espetáculo”.

Esta interpretação de sua condição, entre a presença e o partir, liga-se intimamente a transformações oriundas diretamente de seu lugar dentro do processo de globalização, na medida em que:

o não lugar é o negativo do lugar, torna-se de fato necessário admitir que o desenvolvimento dos espaços da circulação, da comunicação e do consumo é um traço empírico pertinente da nossa contemporaneidade, que esses espaços são menos simbólicos do que codificados, assegurando neles toda uma sinalética e todo um conjunto de mensagens específicas (através de monitores, de vozes sintéticas) na circulação dos transeuntes e dos passageiros (Augé, 2012, p. 99).

Cada chegada representava novas possibilidades, uma nova história, para ele e para o local, revelando, mais do que uma função, uma condição do lugar, “o desprovido de”, práticas, reivindicações, esperanças e, neste caso, eletricidade. Tudo isto se abre como possibilidade nestes estudos, ao menos para novas interpretações a partir dos rastros e vestígios documentais que cada um destes espaços nos revela, como pontuado no início deste texto. Mas vamos por partes, conhecendo a rica trajetória que possibilita tal empreitada.

De origem e construção norte-americana, o navio-usina (também denominado usina flutuante e térmica flutuante na documentação) foi construído com o objetivo de abastecer o exército aliado em locais estratégicos durante a Segunda Guerra Mundial. A cargo do engenheiro Walker

2 Apelido que ganhou todos os jornais durante sua passagem pela região, decorrente de sua localização na baía belenense.

Cisler, na época diretor da empresa Brascan/Brookfield, foram projetadas térmicas flutuantes estruturadas para enfrentar o alto mar e equipadas com um pequeno poderio bélico. No início da década de 1940 seriam projetadas quatro embarcações (Resistance, Inductance, Impedance e a Seapower (nosso futuro Poraquê), preparadas com uma estrutura técnica pertinente de ser destacada, até para futuras análises. Como nos ensina Milton Vargas (1996), compreender as “genealogias” das técnicas e tecnologias contribui para observação do campo de estudos e da própria análise tanto do contexto histórico apreendido quanto das futuras “transferências tecnológicas” permeadas pelo objeto em si, seus avanços, rupturas e contradições.

O Seapower possuía conversores de frequência de 50 e 60 Hz, com unidade geradora de 25 MW e 30 MW (dependendo da necessidade), funcionando a partir de turbinas a vapor, com duas caldeiras a óleo combustível, com cerca de 154 toneladas valor/hora. Em seus mais de 109 metros fornecia, além da produção energética, estrutura para cerca de trinta pessoas, com compartimentos que iam de cozinha, camarotes, a um pequeno frigorífico (Eletronorte..., 2010).

Em relação à trajetória das embarcações durante a guerra, muitas lacunas ainda permanecem, abertas para a continuidade da pesquisa. Mas, de antemão, a documentação nos revela distintas trajetórias, que vão desde Londres ao norte da África e uma frustrada passagem pelo Pacífico. Após sua última parada no rio Tâmis, Inglaterra, e um pouco antes do fim do conflito, o navio Seapower voltaria a América, sendo alocado para serviços em Porto Rico até iniciar sua trajetória em terras brasileiras, na década de 1950. E, ao longo dos próximos 40 anos, a termelétrica flutuante percorreria mais de sete mil quilômetros na América do Sul, contribuindo intimamente para o entendimento não somente de suas histórias e memórias, mas para uma análise das próprias transformações do setor energético nacional.

Sua vinda estaria ligada ao lugar e papel do setor privado na produção energética: como pontuado, o desenvolvimento do setor até meados do século XX não pode ser dissociado da iniciativa e participação privada. Como analisaria Magalhães (2000), dos caminhos da Primeira República, permeando o período varguista e pós-Segunda Guerra Mundial, o advento da eletricidade era o combustível do possível desenvolvimento industrial, ditado pela consolidação de empresas e grupos como a canadense The Brazilian Traction, Light & Power (Light) e a norte-americana American & Foreign Company (Amforp), relegando a segundo plano iniciativas pontuais e dispersas de produção e intervenção nacional. Assim, o frenético ritmo industrial ampliaria e daria os moldes e símbolos da modernização urbana, principalmente nos grandes centros atendidos pelo abastecimento das empresas estrangeiras, que incentivavam o consumo e comercialização de equipamentos eletrônicos.

A partir da década de 1940 a situação se inverteria. Mesmo com as tentativas de ampliação da produção e criação de entidade de apoio técnico, a Companhia Auxiliar de Empresas Elétricas Brasileiras (Caeeb), as transformações no cenário urbano-industrial em capitais como Rio de Janeiro e São Paulo iniciariam um movimento de crise do abastecimento energético. Logo assistiríamos à introdução do racionamento energético como política e prática corrente do setor. Assim, em um cenário marcado por baixa produção energética e pouco investimento das empresas atuantes, que culpavam o cenário pós-guerra, bem como as restrições legislativas impostas desde a década de 1930, a saída foi buscar novas alternativas de abastecimento.

O contexto também seria marcado pela intensificação dos acordos da Marinha brasileira com os Estados Unidos, questão também de caráter estratégico para estes, resultante de uma necessária aproximação devido à polarização crescente no cenário internacional. Segundo

pesquisadores como Amaral (2016) esta aproximação, por um lado, foi central para a evolução nacional na organização e defesa litorânea, com a chegada de equipamentos, melhorias estratégicas e organizativas e, por outro lado, entendido por parte da historiografia do campo como prejudicial ao desenvolvimento do setor militar naval nacional, no que tange à estruturação e aperfeiçoamento para além do que era necessário às forças americanas.

De qualquer forma, sua vinda ao Rio estava diretamente atrelada à situação calamitosa do setor elétrico, a ponto de ser necessária a supervisão da Marinha brasileira para o funcionamento da embarcação. Mesmo com o início do Plano Nacional de Eletrificação, em 1943, que tardaria a apresentar seus efeitos, o que se observaria em locais como São Paulo e Rio de Janeiro era o esgotamento dos recursos hídricos, decorrente de grandes estiagens, somado ao declínio da oferta de energia, provocando racionamentos cada vez mais constantes. Assim, em 1950, por intermédio do grupo Light, a termelétrica flutuante Seapower atracaria na baía de Guanabara, adquirida pela Brazilian Hydroelectric Company e posteriormente integrando, ao longo da década, o sistema da Companhia Brasileira de Energia Elétrica (Contrato..., 1957). Logo batizada de Piraquê e a cargo da supervisão da Marinha, sua chegada era aguardada com o objetivo de complementar o fornecimento irregular de energia para alguns bairros da cidade do Rio de Janeiro. Sobre a situação do estado, em uma rápida observação pelos periódicos da época pode-se constatar que era definida como “calamitosa e indigna”, fato que não teria tido grandes alterações com o início do funcionamento do navio. Isto porque, segundo as manifestações populares registradas pelos periódicos, a presença da embarcação, sob o comando do almirante Magaldi, apenas atenderia a um plano de distribuição privilegiando algumas regiões da cidade, como Copacabana e Jóquei Clube, deixando o restante da cidade à luz de velas (Última Hora, 1951-1956; Voz Operária, 1953-1957).

Um elemento é importante destacar: ao longo de sua trajetória no país, a circulação da embarcação foi diretamente acompanhada pelos periódicos de cada cidade, trazendo para nós, pesquisadores, importante fonte de análise, com o cruzamento das narrativas ditas oficiais, em documentos governamentais, e as projetadas, por vezes “no calor da indignação”, pelo periodismo nacional:

Os cortes no fornecimento de energia chegaram a ser de 5 a 7 horas diárias no Rio de Janeiro. Em São Paulo, os cortes sem aviso prévio ao público eram bastante comuns. Convém frisar, porém, que essas e outras iniciativas não eram tomadas apenas nos momentos de índices pluviométricos reduzidos. As restrições na oferta ocorriam, em graus variados, inclusive nos anos em que a quantidade de chuvas era satisfatória, deixando claro que a capacidade instalada das usinas da Light não era suficiente. Nem mesmo nos anos em que houve acréscimos significativos na potência instalada, as medidas restritivas foram totalmente dispensadas (Cabral et al., 1988, p. 171).

Como observado neste excerto, esta situação não era restrita a cidade do Rio de Janeiro, mas ocorria em várias localidades do estado e do país. Justamente por este cenário, ao longo das décadas seguintes a termelétrica circularia por regiões fluminenses como Niterói, permeando novos contratos de locação até sua eminente aquisição pela Companhia Brasileira de Energia Elétrica (Contrato..., 1957). Certamente, a cada contrato celebrado e a cada partida da térmica, mesmo com as problematizações que podem ser feitas sobre custos, equipamentos e seletividade na oferta, reivindicações ocorriam a respeito de novas instabilidades no fornecimento.

Logo, de forma geral, podemos entender que a chegada do Piraquê atenderia uma necessidade provisória para uma situação aquém de seu potencial, mas que nos revela muito sobre o cenário e caminhos do setor a partir da segunda metade do século XX.

Esta situação se repetiria em sua trajetória pelo sul do Brasil, momento em que adentraria o fornecimento em localidades como Porto Alegre e um rápido empréstimo a Montevideu, no Uruguai (CEEE, 1968), até sua partida, sem volta, para a porção norte do país. E sobre esta passagem, é importante destacar que a pesquisa, ainda em desenvolvimento, encontrou, e ainda encontra, alguns obstáculos que todos nós, pesquisadores, conhecemos.

O mapeamento desta trajetória, bem como o contato com a documentação, tem se mostrado enriquecedor e, ao mesmo tempo, desafiador. Primeiramente, o trabalho documental com o setor energético conta com centros de documentação que têm realizado, desde a década de 1980, importantes trabalhos de catalogação e conservação.³ Porém, neste caso, o contato e mapeamento documental ocorreram em um delicado momento decorrente dos impactos causados pela pandemia, em que os arquivos foram fechados ao acesso e muitos ainda não foram reabertos totalmente. Muitos destes documentos, como o caso do Diário de Bordo, não estão digitalizados e o contato com eles, mesmo inicial, ainda não foi possível, impactando na continuidade das análises, como sobre a passagem do navio pela região sul. Ao mesmo tempo, a trajetória aqui analisada é muito diversificada, tanto documental quanto geograficamente, o que nos leva a diálogos muitas vezes com documentação de empresas públicas e privadas, que ainda não passaram por uma catalogação ou mesmo que restringem o acesso aos mesmos. Estes são apontamentos que lançam desafios na pesquisa, mas demonstram também o próprio potencial investigativo que nos alimenta.

A chegada na Amazônia: de Piraquê a Poraquê

O sistema elétrico brasileiro alcançaria, no início da década de 1970, cerca de 12 mil MW de potência instalada de produção (Bibliex, 1977), concentrados predominantemente na porção centro-sul do país, marcada pela ampliação da participação nacional no setor. Os rumos do setor nestas décadas evidenciaram plurais transformações em diversos níveis, da criação de instituições como a Eletrobrás, em 1962, e do Departamento de Águas e Energia Elétrica (Dnaee), em 1968, até a intensificação e investida em estudos e projetos de ampliação do parque energético, como a centralidade no modelo de grandes projetos hidrelétricos e a criação/nacionalização de companhias.

Mesmo com este quadro de transformações a escassez energética ainda seria pendular em grande parte do território nacional, evidenciando as disparidades e fragilidades do sistema, das crises das décadas de 1940-1950 até o colapso enfrentado em 2001. E neste processo, a porção norte do Brasil ainda estaria marcada por um sistema descentralizado e irregular, que, mesmo tendo importantes experiências de produção energética desde fins do século XIX, ainda adentraria as décadas seguintes com amplas fragilidades, que se ligam à chegada da termelétrica flutuante na década de 1970.

3 Como exemplo podemos destacar: Centro de Memória da Eletricidade no Brasil, de 1986; Fundação do Patrimônio Histórico da Energia e Saneamento, de 1998; Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea, de 1973.

Última região na qual prestaria serviços, o navio chegaria primeiramente a Manaus por intermédio da compra pela Companhia de Eletricidade de Manaus, em 1975, sendo posteriormente deslocado para Belém, em 1978, adquirido pela então recém-criada Eletronorte.⁴ A partir deste momento a documentação passa a destacar um novo nome para a termelétrica: Poraquê, em alusão ao peixe elétrico originário e habitante da região amazônica.



Figura 1: Vista externa da termelétrica flutuante Poraquê em Manaus

Fonte: Centro de Memória da Eletricidade no Brasil, Rio de Janeiro.

A imagem contribui para observar seu estado naquele momento: com seus mais de trinta anos de atividade, o navio já não possuía as mesmas condições, mas ainda apresentava possibilidades de adaptação às realidades técnicas locais, sendo esperado que sua potência pudesse contribuir para minimizar os graves problemas de abastecimento enfrentados nesta região. Mesmo com alguns problemas de adaptação que foram evidenciados ao longo de sua passagem pelo Brasil, a possibilidade de mudança de frequência, de 50 a 60 Hz, contribuiu para sua aquisição para as já existentes térmicas de Manaus e Belém.

Logo, apesar das condições do Poraquê e de um potencial de produção que naquele momento poderia ser considerado baixo ante a instalação dos grandes projetos hidrelétricos em curso, a região amazônica ainda era colocada como zona de expansão e intervenção nacional (Lemos, 2007; Becker, 1990).⁵ Visando mapear as possibilidades de expansão deste setor foi estabelecido o Comitê Coordenador dos Estudos Energéticos da Amazônia, o Eneram, que pode

4 Centrais Elétricas do Norte do Brasil, lei n. 5.824 de 14 de novembro de 1972, constituída em 20 de junho de 1973. Inicialmente instalada no Rio de Janeiro, teve sua sede transferida para Brasília dois anos depois.

5 Podemos citar planos e projetos de valorização desde a menção na Constituição de 1946 (artigo 199), a criação do Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA) (1953), substituída pela Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) (1966) e a "Operação Amazônia" (1968). Ver Brasil (1960; 1972).

ser considerado um dos principais programas de mapeamento das potencialidades energéticas da porção norte do país. Sob a coordenação da Eletrobrás foram realizados, entre 1968 e 1971, análises do potencial hidráulico de rios e afluentes, tendo destaque as necessidades macrorregionais de Belém e Manaus. Mesmo não efetivando a consolidação dos projetos hidrelétricos, que somente ocorreriam nas próximas décadas, os estudos resultaram no encaminhamento de diretrizes somadas às atividades em curso de empresas como as Centrais Elétricas do Pará (Celpa) ou criadas nos anos seguintes, como a Eletronorte, de 1972.

Mesmo com um potencial que desde a década de 1940 já era de conhecimento não somente das autoridades nacionais, mas também fruto de mapeamentos internacionais,⁶ o abastecimento local era dependente de unidades térmicas movidas a diesel e óleo combustível, com as termelétricas em Miramar⁷ e Guajará, em Belém, e das usinas Vapor n. 1 e n. 2 (70 mil KW), Ivo Oliveira e Aeroporto (11 mil KW) em Manaus, um quadro de potência gerada muito abaixo da demanda necessária (Eletronorte..., 1993).

Porém, mesmo com o estabelecimento de programas como o Plano de Eletrificação do estado do Pará e Plano Global de Eletrificação do Amazonas, entre as décadas de 1960 e 1970, a oferta de energia, bem como sua manutenção diária, era pendular. No caso da cidade de Manaus e entornos, a tentativa de criar miniusinas de baixo porte “tinha transformado a cidade em um ‘museu de eletricidade’ com ‘máquinas de todos os tipos e épocas. Usinas demais; eletricidade de menos – e da pior qualidade’”, como destacara o senador Cunha Mello (PTB) na década de 1950 (Mello, 1969).

Resumindo a situação, se olharmos para o cenário macro, a região amazônica possuía um montante de pouco mais de 250 MW no início da década de 1970, concentrados em sua maioria em três capitais, tendo um déficit, segundo os estudos a época, de cerca de 39% em relação ao indicador nacional (Brasil, 1972). Por isso mesmo, a chegada da termelétrica flutuante se daria primeiramente na capital amazonense, região que experimentava desde a década de 1960 um vertiginoso crescimento anual devido, entre outros projetos, à criação da Zona Franca de Manaus em 1967, pelo decreto-lei n. 288/67. A outrora “cidade luz”, apelido recebido no auge da era da borracha, agora precisava de mais combustível além das térmicas mantidas pela Companhia de Eletricidade de Manaus. A estadia do Poraquê foi rápida, 3 anos, mas, segundo a documentação, contribuiu para evitar maiores apagões em momentos de pico na cidade e em seu incipiente polo industrial, colaborando, além das térmicas anteriormente existentes, com a Usina de Mauá, marco no desenvolvimento energético da capital, inaugurada em 1973, com capacidade de 37 mil KW (Eletrobrás..., 1993).

Neste mesmo período, outra localidade que sofria com os constantes apagões era a capital paraense. Ainda contando com as antigas térmicas Tapanã I e Miramar, respectivamente de 1956 e 1974, e Tapanã II, de 1979, a ampliação da oferta de eletricidade sempre constituiu um evento público famoso na cidade. Desde a década de 1950 os periódicos locais cobrem o evento com pompa, com direito a convites oficiais para população e ônibus fretado para as usinas (A Província do Pará, mar. 1956; ago. 1975). E isto ocorreria também com o Poraquê.

Entendemos que sua recepção, diferente do que ocorreu em todas as localidades pelas quais passou, aconteceu de forma mais convidativa e acompanhada tanto pela população quanto

6 Ver os estudos realizados nas décadas de 1940 e 1950 por grupos norte-americanos (Martin, 2016).

7 Inaugurada em outubro de 1956, com um total de três turbogeradores de 7.500 KW cada.

pelos técnicos e operadores do setor. Como rapidamente pontuado, logo nas primeiras semanas atracado no porto belenense a embarcação atrairia o público para ver a tão falada “máquina da Segunda Guerra”, sendo logo apelidada de Princesinha do Guajará, em referência a sua localização nessa baía (Eletronorte..., 2010). Historicamente, a iluminação urbana e a chegada do setor energético atraíram a atenção da população com olhares atentos para os novos ares da vida social e transformação cultural. Da *Belle Époque* à chegada do Poraquê muitos são os episódios em que a eletricidade, bem como sua relação com o porto belenense (Figura 2), representavam a esperança de novo advento. Como observado na imagem, sua presença no porto era comparada com a continuidade de uma histórica conexão da cidade/região com o que há de novo no mundo, com navios de diversas nacionalidades. Nos muitos navios e térmicas que passaram pelo Ver-o-Peso, pelas Docas, pela baía de Guajará, assim como em desfiles cívicos ocorridos em cidades como Belém e Santarém, as novas possibilidades trazidas pela energia sempre foram atreladas a ideias de modernização, progresso e desenvolvimento.



Figura 2: Vista Porto de Belém, s/d

Fonte: Centro de Memória da Eletricidade no Brasil, Rio de Janeiro.

Porém, muitas eram as dificuldades para ampliação do parque energético no momento da chegada da térmica flutuante. Como analisado em alguns trabalhos (Cachapuz, 2002; Lemos, 2007), desde a década de 1960 era reivindicado junto à Eletrobrás a interligação da porção norte do país a outros estados, buscando colocar em operação algumas linhas de transmissão, como em Boa Esperança, no Nordeste. Mesmo em um contexto em que obras como Curuá-Una, em Santarém e Tucuruí, no Pará, estavam em operação e empresas como Eletronorte e Celpa buscavam recursos visando modernizar os equipamentos existentes, ainda eram pequenas as possibilidades de conexão com outros estados. Tal possibilidade viria a ocorrer a partir da década de 1980, mas a partir de uma lógica que direcionaria as potencialidades amazônicas

para o abastecimento de grandes centros da região Centro-Sul do país, não resolvendo assim grande parte da problemática ainda existente em muitas localidades da região Norte.

Em relação ao Poraquê, sua chegada em Belém apresentou uma pluralidade de problemas técnicos que, por um lado, dificultaram seu uso prolongado e, por outro, ampliaram o *know how* dos operadores das térmicas e empresas locais. Momento singular de análise que extrapola as possibilidades deste trabalho, em documentação existente e entrevistas realizadas por Quevedo com operadores das térmicas (Eletronorte..., 2010), em sua chegada os principais problemas enfrentados eram de conexão (necessidade de novos cabos adaptadores) e a busca de peças de reposição, já fora de linha para uma embarcação da década de 1940. Inclusive, para seu funcionamento foi necessário firmar parcerias e buscar peças em diversos estados, como Mato Grosso do Sul, São Paulo e Brasília.

Portanto, o Poraquê havia adentrado o estado paraense já em um novo momento do desenvolvimento energético, a era das grandes hidrelétricas na Amazônia. Mesmo assim, entendemos que toda a circularidade técnica e tecnológica que envolve sua chegada e o trabalho desenvolvido para seu funcionamento repercutiu na trajetória nacional do setor. Dentre os apontamentos, a interligação em acordos de cooperação e transferência tecnológica influenciou diretamente para o desenvolvimento da experiência do setor, bem como para evidenciar as nuances de uma região por muito tempo à margem da oferta energética, mesmo possuindo um dos maiores potenciais nacionais, que seriam atrelados desigualmente a regiões de industrialização e demanda já consolidadas.

E no caso brasileiro, segundo analisa Magalhães (2000; 2007) este quadro de relações entre centralidade técnica e tecnológica remonta a um cenário que, desde a década de 1930, foi marcado por embates políticos que influenciaram diretamente na estruturação e planejamento entre “centros e periferias” do desenvolvimento energético. Para o autor, em um momento decisivo “foi com muito esforço que se construiu uma base para a capacitação técnica e a industrialização, em meio ao predomínio do capital estrangeiro e à falta de políticas centrais para dirigir esse esforço” (2007, p. 30).

Logo, mesmo com a expansão observada a partir da década de 1960, tanto em relação ao setor nacional quanto aos territórios, que influíram significativamente no *know how* técnico e tecnológico da engenharia de grandes projetos, suas bases ainda se encontravam ligadas a interesses exógenos. As regiões de instalação e desenvolvimento energético não estavam necessariamente interessadas em criar condições para o desenvolvimento local, mas em ampliar a oferta em porções já estabelecidas. Assim, a partir de uma base estruturada no capital e tecnologia internacional

Os países mais pobres, e certamente também os muito desiguais, como o Brasil, foram levados ideologicamente a crer que participariam ativamente desses interesses globais, quando não o fazem mais do que marginalmente. Os interesses “globais” continuam sendo localizados nos países centrais, em termos de comando e planejamento estratégico (Magalhães, 2007, p. 32).

E mesmo com a salutar e necessária participação da termelétrica flutuante nos caminhos do setor energético e em seus quase 10 anos pela Amazônia também devemos apreender sua vinda como resultante de nossa posição dentro do cenário internacional. Para autores como

Milton Vargas (1996), em sua clássica análise sobre os filtros sociais da tecnologia, tais aparatos técnicos e tecnológicos, como a termelétrica, não podem ser apreendidos como uma mercadoria que se transfere, de forma direta e fluida, visto que devem ser entendidos em escala macro sobre o conjunto de elementos que estão presentes nesse processo, gestados entre assimilações e adaptações, de acordo com as necessidades. Para o autor:

A transferência tecnológica só é bem-sucedida quando, no país receptor, já se desenvolveu um sistema educacional e se instituiu uma capacitação técnica capazes de garantir um saber como operar a tecnologia adquirida. Portanto pode-se afirmar categoricamente que tecnologia não é mercadoria que se compra, mas saber que se adquire aprendendo (Vargas, 1996, p. 228).

Por isso mesmo, deve-se observar não somente o possível aumento potencial advindo destas transferências tecnológicas ou mesmo a imediata resolução do problema do abastecimento, mas levar em consideração o conjunto de conhecimentos e experiências apreendidas entre os sujeitos deste processo. Isso porque, quando estes elementos não estão presentes, são grandes as chances desta tecnologia se tornar nula, para além das circunstâncias e necessidade sociais inseridas neste espaço (Martin, 2019). Como pontuado, neste caso a chegada da embarcação ao Pará na década de 1970 não atendia mais ao momento e estrutura em processo, a construção de grandes projetos hidrelétricos, voltados para o abastecimento de empreendimentos como os de mineração e exportação indireta de energia para outras regiões, mas sem a consolidação de uma infraestrutura regional.

Estrutura esta que não atendia nem mesmo o próprio uso da embarcação, visto que o navio foi pensado e construído para regiões frias, e que em terras paraenses a permanência e manuseio das caldeiras e dificuldade na troca de equipamentos fizeram com que ao longo da década de 1980 seu uso se tornasse cada vez mais complexo. E tal cenário marcaria, após esta rica e ampla trajetória, o seu triste fim. O Poraquê ficaria em desuso durante alguns anos na cidade de Belém até a autorização do governo federal junto à Eletronorte, por meio da lei n. 8.286, de 1991, para doação de sua carcaça para o município de Cametá-PA. Restava agora a última função, ser naufragado na orla da cidade para se tornar “quebra-ondas” e conter o processo de erosão na orla da cidade, provocado pelo rio Tocantins, no qual até o presente momento pode ser visto, cada dia mais a sumir rio adentro.

Para finalizar, mesmo não sendo a proposta central deste trabalho, merece um adendo uma última situação. A trajetória da térmica em terras brasileiras também pode ser analisada a partir do debate sobre nosso patrimônio energético. Entende-se que a partir da década de 1980 pode ser observada a ampliação ou mesmo o fortalecimento de debates e a criação de instituições voltadas para a preservação da memória do setor, criando centros de documentação, museus e revitalizando antigas usinas e pequenas centrais hidrelétricas, as PCHs (Diniz, 2015). Estas ações foram, e ainda são, fundamentais para promover a preservação e promoção do patrimônio histórico energético, que incidem em elementos como políticas de patrimonialização e educação patrimonial, visando ampliar o entendimento de que estes vestígios da cultura industrial e científicas também devem ser apreendidos como patrimônio, no entendimento de como estes “repertórios” técnicos e tecnológicos incidem sobre cada sociedade (Kühl, 2008).

Desta forma, mesmo que o destino de nossa Poraquê tenha passado despercebido destas práticas e concepções, sem julgar as mentalidades e necessidades de seu período, nos ajuda a (re)pensar nossa própria dinâmica patrimonial industrial e lançar novas possibilidades sobre outros objetos ainda espalhados pelo país.

Considerações finais

Encerrar um trabalho que, de muitas formas, deixa em aberto mais possibilidades do que quando iniciado, pode ser apontado, neste caso, como uma das respostas para a questão que deu início a este texto. Mais do que somente evidenciar o que tem de especial a trajetória de um navio-usina, é deixar claro por que e de quais formas sua trajetória contribui para compreensão das mudanças de um setor, o energético, mas também destacar toda a circularidade de um fragmento da história do Brasil contemporâneo.

As lacunas ainda existentes sobre a trajetória do navio-usina Poraquê apontam para as dificuldades encontradas na localização e acesso de grande parte da documentação mapeada, em grande parte devido às interrupções ocasionadas pelo cenário pandêmico (covid-19), bem como o fato de muitos arquivos ainda não terem sido reabertos desde então, seja por dificuldades organizacionais ou mesmo documentos que ainda não foram disponibilizados.

Somado a este cenário, a não realização de algum trabalho a partir desta documentação e objeto, neste caso o Poraquê, coaduna com um quadro de produções acadêmicas ainda pouco explorado pela historiografia brasileira, tendo em países como Inglaterra e Estados Unidos maior presença, principalmente em estudos ligados à história econômica, mas pouco dentro dos estudos do setor energético. Como destacado, entendo que a compreensão das relações, técnicas, acordos de cooperação ocorridos ao longo de idas e vindas podem oferecer para o campo dos estudos históricos a ampliação, por exemplo, do mote documental para o setor, explorando fontes como diários de bordo, cartas de navegação, periódicos de circulação nacional, documentos técnicos e relatórios governamentais. A singularidade da trajetória da embarcação, perpassando diversos estados e países, oferece a possibilidade de analisar o próprio processo de estruturação do setor, possuidor de dinâmicas e situações específicas em cada espaço, bem como entender diretamente os debates sobre as distintas formas de produção energética e seu patrimônio e as relações de transferências técnicas e tecnológicas em acordos de cooperação nacionais e internacionais.

E, se tratando de um importante elemento patrimonial, no caso do Poraquê, que infelizmente não teve o mesmo destino de suas coirmãs, que se mantêm enquanto patrimônios históricos em outros países, restam aqui apenas suas peças, espalhadas por diversos empreendimentos e arquivos. Seu destino foi selado nas águas do rio Tocantins, protegendo um complexo arquitetônico religioso local, mas muito ainda nos pode auxiliar para o entendimento do setor energético.

Referências bibliográficas

- A PROVÍNCIA DO PARÁ, Belém, mar. 1956.
- A PROVÍNCIA DO PARÁ, Belém, ago. 1975.
- AMARAL, M.H.S. O desenvolvimento da Marinha brasileira e as relações militares entre Brasil e EUA a partir da missão naval americana de 1922. *Revista Diálogos*, v. 10, n. 2, p. 52-61, 2016.
- AUGÉ, M. *Não lugares: introdução a uma antropologia da sobremodernidade*. 9.ed. Campinas: Papirus, 2012.
- AYALA, S.C.; SIMON, F. (orgs.). *Álbum graphico do estado de Matto Grosso*. Hamburgo: [s.n.], 1914.
- BASTOS, P. *A dependência em progresso: fragilidade financeira, vulnerabilidade comercial e crises cambiais no Brasil (1890-1954)*. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade de Campinas, Campinas, 2001.
- BECKER, B. *Amazônia*. São Paulo: Ática, 1990.
- BIBLIEX. *Energia elétrica no Brasil: da primeira lâmpada à Eletrobrás*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1977. (Coleção General Benício, v. 154)
- BRANCO, C. *Energia elétrica e capital estrangeiro no Brasil*. São Paulo: Alfa-Ômega, 1975.
- BRASIL. Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA). *SPVEA 1954-1960: Política de Desenvolvimento da Amazônia*. Rio de Janeiro: Gráfica Editora Livro, 1960. 2v.
- BRASIL. *Objetivos e instrumentos da Política de Desenvolvimento da Amazônia*. Belém: Sudam, 1972.
- CABRAL, L.M.M. et al. *Panorama do setor de energia elétrica no Brasil*. Rio de Janeiro: Centro de Memória da Eletricidade no Brasil, 1988.
- CACHAPUZ, P.B.B. *O planejamento da expansão do setor de energia elétrica: a atuação da Eletrobras e do Grupo Coordenador do Planejamento dos Sistemas Elétricos (GCPS)*. Rio de Janeiro: Centro da Memória da Eletricidade no Brasil, 2002. v. 1.
- CEEE. *Relatório de atividades*. Porto Alegre: Oficinas Litográficas, 1968.
- CONTRATO de locação da Usina Termelétrica Piraquê, 1957. Rio de Janeiro: Centro de Memória da Eletricidade no Brasil, 1957.
- DINIZ, R.O. A institucionalização da memória e da história do setor elétrico paulista. *Labor & Engenho, Campinas*, v. 9, n.1, p. 93-103, 2015.
- ELETRONORTE 20 anos: *energia elétrica no desenvolvimento da Amazônia*. Belém: Departamento de Relações Públicas/Eletronorte, 1993.
- ELETRONORTE 20 anos. *Corrente Contínua*, ano 33, n. 233, p. 1-23, jul.-ago. 2010.
- HUGHES, T. *American Genesis: a century of invention and technological enthusiasm*. New York: Penguin, 1989.
- KÜHL, B.M. *Algumas questões relativas ao patrimônio industrial e à sua preservação*. Portal Iphan, 2008. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/algumas_questoes_relativas_ao_patrimonio.pdf. Acesso em: 7 jul. 2024.
- LAMARÃO, S.T.N. A energia elétrica como campo de pesquisa historiográfica no Brasil. *América Latina en la Historia Económica*, México (DF), v. 1, n. 8, p. 39-42, 1997.
- LANDES, D.S. *Prometeu desacorrentado*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1994.
- LEMOS, C.F. *O processo sociotécnico de eletrificação na Amazônia: articulações e contradições entre Estado, capital e território (1890 a 1990)*. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Rural) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.
- LIMA, J.L. *Estado e setor elétrico no Brasil: do Código de Águas à crise dos anos 1980 (1934-1984)*. Tese (Doutorado

Megawatts que vêm pelo mar: contribuições de um navio-usina para ciência e memória técnica do setor energético brasileiro

em Economia) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade; Universidade de São Paulo, São Paulo, 1989.

MAGALHÃES, G. *Força e luz: eletricidade e modernização na República Velha*. São Paulo: Unesp; Fapesp, 2000.

MAGALHÃES, G. Energia, industrialização e a ideia de progresso. *Projeto História*, São Paulo, n. 34, p. 27-47, jun. 2007.

MARTIN, A.M. *Produzir energia, (pro)mover o progresso: o Complexo Hidrelétrico Urubupungá e os caminhos do setor energético*. 351f. Tese (Doutorado em História) – Universidade Estadual Paulista, Assis, 2016.

MARTIN, A.M. Milton Vargas: técnica e ciência por uma filosofia da tecnologia. In: CARVALHO, [L.D.](#); [BARCHI, F.Y.](#) (orgs.). *Intelectuais e Nação: leituras de Brasil na República*. Curitiba: Appris, 2019. p. 112-127.

MELLO, L.T.C. Discurso. *Diário do Congresso Nacional*, Brasília, seção II, p. 902, maio 1969.

SEGER, S. Marcos constitutivos do setor elétrico brasileiro. In: MAGALHÃES, G. (org.). *História e energia: memória, informação e sociedade*. São Paulo: Alameda, 2012. p. 105-125.

TOTA, A. *O imperialismo sedutor*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

VARGAS, M. Os filtros sociais da tecnologia. *Revista USP*, São Paulo, n. 28, p. 222-231, dez.-fev. 1995-1996.

Recebido em janeiro de 2024

Aceito em abril de 2024