

PRIVATIZAÇÃO DA ELETROBRAS: crise planejada e a condição do atraso

**PRIVATIZATION OF ELETROBRAS:
PLANNED CRISIS AND THE CONDITION OF THE DELAY**

**PRIVATIZACIÓN DE ELETROBRAS:
CRISIS PLANEADA Y LA CONDICIÓN DEL RETRASO**

Denis Castilho

Universidade Federal de Goiás (UFG)

deniscastilho@ufg.br

Resumo

A privatização da Eletrobras está ligada a um movimento de ampliação da proeminência financeira sobre ativos e setores estratégicos. Empresas desse porte são muito visadas pelo mercado de ações porque operam com caixas muito altos e possuem fluxo contínuo, patrimônio acumulado e a possibilidade de elevação da extração de valor por meio de regulação tarifária. Esse movimento, contudo, representa a imposição de um modelo comprovadamente ineficiente e danoso à sociedade brasileira ao retirar da Eletrobras a sua função social. Este artigo analisa o processo de desestatização da empresa desde a apresentação da primeira Medida Provisória em 2017 até a formalização da privatização em junho de 2022 na Bolsa de Valores B3, sediada em São Paulo. Apresenta também um conjunto de dados, mapas e informações que ajudam a evidenciar as estratégias pré-privatização que se concentraram especialmente em 2020 e 2021, culminando no que podemos denominar de gestão geradora (ou aceleradora) de crise como artifício de convencimento, de desarticulação do setor e de viabilização da privatização. As consequências desse processo, delineadas na última parte, expõem uma política que amplia a vulnerabilidade econômica do país bem como a sua condição de dependência e atraso.

Palavras-chave: setor elétrico; privatização; mercado financeiro; dependência econômica.

Abstract

The privatization of Eletrobras is attached to a movement to expand financial prominence over assets and strategic sectors. Companies of this size are very targeted by the stock market because they operate with very high boxes and have continuous flow, accumulated equity and the possibility of raising the extraction of value through tariff regulation. This movement, however, represents the imposition of a proven inefficient and harmful model on Brazilian society by removing its social function from Eletrobras. This article analyzes the process of privatization of the company from the presentation of the first Provisional Measure in 2017 to the formalization of privatization in June 2022 on the B3 Stock Exchange, headquartered in São Paulo. It also presents a set of data, maps and information that help to highlight the pre-privatization strategies that focused especially on 2020 and 2021, culminating in what we can call crisis generating management (or accelerator) as a device of convincing, disarticulation of the sector and viability of privatization. The consequences of this process, outlined in the last part, expose a policy that increases the economic vulnerability of the country as well as its condition of dependence and delay.

Keywords: electricity sector; privatization; financial market; economic dependence.

Resumen

La privatización de Eletrobras está ligada a un movimiento de ampliación de la prominencia financiera sobre activos y sectores estratégicos. Las empresas de este tamaño son muy atractivas para el mercado de valores porque operan con un flujo de caja muy alto y tienen un flujo continuo, patrimonio acumulado y la posibilidad de aumentar la extracción de valor a través de la regulación tarifaria. Este movimiento, sin embargo, representa la imposición de un modelo que ha demostrado ser ineficiente y perjudicial para la sociedad brasileña por quitarle a Eletrobras su función social. Este artículo analiza el proceso de privatización de la empresa desde la presentación de la primera Medida Provisional en 2017 hasta la formalización de la privatización en junio de 2022 en la Bolsa de Valores B3, con sede en São Paulo. También presenta un conjunto de datos, mapas y informaciones que ayudan a evidenciar las estrategias pre-privatización que se concentraron especialmente en 2020 y 2021, culminando en lo que podemos llamar de una gestión generadora (o aceleradora) de crisis como artifício de convencimiento, de desmantelamiento del sector y de viabilización de la privatización. Las consecuencias de este proceso, esbozadas en la última parte, exponen una política que aumenta la vulnerabilidad económica del país, así como su condición de dependencia y atraso.

Palabras clave: sector eléctrico; privatización; mercado financiero; dependencia económica.

Introdução

Após o Tribunal de Contas da União (TCU) aprovar a última fase de privatização da Eletrobras em maio de 2022, o governo deu prosseguimento ao processo de desestatização. Agora, um dos ativos mais estratégicos do país está entregue à racionalidade do mercado financeiro. É certo que o processo de privatização da Eletrobras faz parte de um movimento anterior e mais amplo, aquele que se refere ao avanço do controle privado (ou privatista) do setor elétrico brasileiro, na medida em que os grupos privados (liderados pelo setor financeiro) já detêm mais de 60% da capacidade instalada no país. Entretanto, mais que isso (e para além disso), o processo atual é acrescido de uma trama insana, ardilosa e retrógrada. Insana porque coloca um setor estratégico na conveniência do mercado financeiro e ainda joga a infraestrutura energética nacional em uma seara comprovadamente ineficaz e danosa ao interesse público – não à toa, muitos países vêm adotando medidas inversas no sentido de reverter a privatização de setores como esse.

A trama é também ardilosa, além de autoritária e inconstitucional, porque quebra contratos firmados com a população brasileira. Basta citar a descotização, mecanismo que muda o regime de comercialização da eletricidade de um conjunto de usinas que haviam sido amortizadas por meio de tarifas pagas pelo consumidor – isso será explicado em mais detalhes na terceira seção deste texto. Além de tudo, o atual processo de privatização é autoritário porque estabelece metas para o setor sem ter realizado consultas públicas ou estabelecido um amplo diálogo com especialistas e entidades do setor elétrico nacional. O consumidor, nesse sentido, foi duplamente enganado, uma vez que a ele serão imputadas dívidas futuras que virão em forma de novas tarifas e a energia ficará ainda mais cara, tendo em vista que o megawatt-hora (MWh) vendido atualmente por hidrelétricas da Eletrobras a preços mais baixos passará a ser precificado conforme as determinações e flutuações do mercado.

Terceiro, a privatização da Eletrobras também revela uma trama retrógrada porque coloca o país na contramão da transição energética mundial e no dissenso das políticas energéticas inovadoras. Ao obrigar a construção de novas usinas térmicas a gás natural nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, as quais, em sua maioria, não são servidas por gasodutos, a lei de privatização da Eletrobras apenas corrobora uma trama regressiva. A retórica governista de que essas térmicas são menos poluentes só não guarda mais sarcasmo que as inúmeras chantagens advindas da articulação de acionistas e grupos econômicos (donos de termelétricas e ligados ao negócio do gás) interessados nessa ampliação, sobretudo porque a implantação de novas redes de gasodutos – extremamente onerosa – será custeada por novos sistemas tarifários ao consumidor. Em outras palavras, o ônus não será assumido pelos acionistas, mas sim pelo consumidor.

Considerando-se essas três características, o que explica o fato de uma empresa tão estratégica ser entregue dessa forma ao mercado financeiro? Como entender a inércia de instituições e entidades diante de uma privatização feita às pressas e de forma acachapante? Por quem, a que fim e em benefício

de quem essa privatização foi tramada? A ampliação do poder das finanças ou da hegemonia financeira sobre patrimônios públicos trará que tipo de implicações ao país? Afinal de contas, que geografia poderá resultar desse processo? Em vista dessas questões, com este artigo procuramos esclarecer o modo como um conjunto de estratégias (incluindo medidas provisórias e projetos de lei) foram adotadas para aprovar essa privatização de forma tão atípica e o que isso significa para o Brasil do ponto de vista das configurações de poder e do sentido geográfico que tange à sua soberania.

Buscamos também evidenciar as articulações governistas (e por parte de grupos acionistas) ao longo de todo o processo no sentido de acelerar uma crise que ajudasse a justificar e criar artifícios favoráveis à privatização. Mostramos, nesse sentido, por que alertas de estiagens prolongadas feitos por importantes centros de previsões climáticas não foram considerados por parte do governo. Para isso, utilizamos dados do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), do Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais (Cemaden) e do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS). Para a análise do processo de privatização da Eletrobras, foram consideradas todas as medidas provisórias, projetos de lei e a própria Lei de Desestatização. Por último, procuramos demonstrar a cartografia que poderá resultar desse processo (com base em dados do último Plano Decenal do Setor Elétrico, publicado em 2022, que contém indicativos a partir da lei de privatização) e o modo como a política econômica que orientou esse modelo de privatização poderá reforçar a condição periférica e a vulnerabilidade econômica do Brasil.

A entrega do setor elétrico ao mercado financeiro, somada aos famosos “jabutis” – expressão inusitada que diz respeito às manobras para a inclusão de pontos na lei que beneficiam interesses muito específicos e que representam acréscimos traiçoeiros à nação –, evidencia o caráter espoliativo-acumulativo desse processo, para lembrar Harvey (2005), assim como uma ampliação do uso corporativo do território, conceito fundamentado por Santos e Silveira (2008). Contudo, mais que isso, há uma radicalização desses processos e da condição periférica do capitalismo brasileiro, na medida em que a financeirização ganha ainda mais força com a redução do sistema de regulação e da participação do Estado no controle e na gestão de setores estratégicos, como bem analisa Pessanha (2019).

Isso conjuga uma complexa forma de apropriação de redes técnicas por parte de fundos financeiros. A entrega de setores estratégicos à racionalidade desses fundos amplifica o papel que a financeirização vai assumindo na direção e no controle desses ativos. A indústria dos fundos financeiros deixa de agir apenas no âmbito dos investimentos e passa a atuar, conforme destaca Pessanha (2021), nas políticas setoriais minando ou até retirando do Estado a sua função diante dessas políticas. Muitas delas, por serem de caráter absolutamente estratégico ao país, como é o caso do setor elétrico, deixam a economia nacional ainda mais vulnerável e reforçam, por sua vez, a condição subordinada do capitalismo brasileiro. Vejamos com mais detalhes como se deu o processo de privatização da Eletrobras, o significado das questões ora levantadas e o seu rebatimento do ponto de vista territorial.

O processo de privatização da Eletrobras

A elaboração de medidas provisórias e de projetos de lei visando à desestatização da Eletrobras, conforme destaca o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES, 2022), teve início no final de 2017, no governo de Michel Temer. Em 28 de dezembro daquele ano, foi editada a Medida Provisória (doravante MP) nº 814, que determinava a reestruturação do setor elétrico do país e a revogação da proibição da desestatização da Eletrobras e de suas subsidiárias. Essa MP, contudo, perdeu vigência pelo decurso e vencimento do prazo constitucional. Em 22 de janeiro de 2018, foi enviado ao Congresso Nacional o Projeto de Lei (doravante PL) nº 9.463, que previa a autorização da desestatização da Eletrobras por meio de aumento de capital e renúncia do direito de subscrição de novas ações pela União. O projeto também não teve andamento em função da perda de eficácia da MP editada em dezembro de 2017.

Em 2019, um novo PL, o de nº 5.877, foi encaminhado ao Congresso Nacional. Assim como o anterior, este também visava autorizar a desestatização da Eletrobras sem muitas inovações e ainda manter a condição de aumento de capital da empresa e renúncia do direito de subscrição. Essa renúncia significa que a participação da União na empresa será diluída e haverá perda do controle majoritário, com a Eletrobras deixando de ser uma empresa estatal de economia mista para se tornar tipicamente privada.

Esse PL permaneceu quase dois anos na Câmara dos Deputados, e, em 23 de fevereiro de 2021, sobreveio a MP nº 1.031 (BNDES, 2022). Após passar por alterações e acréscimos em função de *lobbies* e pressões, essa MP foi aprovada no Senado em 17 de junho daquele ano por 42 votos favoráveis e 37 contrários, alterando a Lei nº 9.991, de 24 de julho de 2000 (BRASIL, 2000), que dispõe sobre investimentos em pesquisa e desenvolvimento em eficiência energética; a Lei nº 5.899, de 5 de julho de 1973 (BRASIL, 1973), que dispõe sobre a aquisição dos serviços de eletricidade da Usina Hidrelétrica (UHE) de Itaipu; e a Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002 (BRASIL, 2002). Essa última dispunha sobre a universalização do serviço público de energia elétrica e sobre a

expansão da oferta de energia elétrica emergencial, recomposição tarifária extraordinária, criação do Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfra), a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), dá nova redação às Leis nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, no 9.648, de 27 de maio de 1998, no 3.890-A, de 25 de abril de 1961, no 5.655, de 20 de maio de 1971, no 5.899, de 5 de julho de 1973, no 9.991, de 24 de julho de 2000, e dá outras providências. (BRASIL, 2002).

A malfadada MP no 1.031, depois de aprovada no Congresso Nacional, foi convertida na Lei nº 14.182, de 12 de julho de 2021 (BRASIL, 2021). A denominada “Lei de Desestatização da Eletrobras”

foi publicada no *Diário Oficial da União* em 13 de julho de 2021, mas a agenda da privatização não terminou aí. Em abril de 2022, quando estava sendo analisada pelo TCU, alguns ministros alegavam estar recebendo pressão sem precedentes para aprová-la. Na ocasião, o então ministro Bruno Dantas chegou a alegar que poucas vezes “sentiu uma tentativa de pressionar o Tribunal tão grande, brutal, avassaladora” (FUCUCHIMA; BRITO; GAIER, 2022). No mês seguinte, no dia 18, a privatização foi aprovada também no TCU. O que, afinal de contas, a declaração do ministro ilustra? A análise do processo de aprovação da MP nº 1.031 não deixa dúvidas sobre as motivações de toda a pressão por sua aprovação. O diálogo aberto, necessário e estratégico com a participação de especialistas, além de não ser uma característica do governo que articulou a privatização, naturalmente evidenciaria os vícios e a inconstitucionalidade dessa MP. Os assessores do governo, assim como os acionistas e grupos que controlam negócios do gás, sabiam disso.

A avidez por parte do governo traduziu-se em uma medida elaborada sem debate com especialistas e muito menos com representantes de entidades ligadas ao setor elétrico. Esse ponto merece ser reiterado porque é fruto de uma política econômica autoritária e inconsequente com o patrimônio público. Ao contrário do que os idealizadores e defensores da privatização da Eletrobras insistem em dizer, o conjunto de medidas previstas na lei tornará a operação bastante onerosa ao consumidor e ainda poderá desencadear uma desestruturação sem precedentes do setor elétrico nacional.

Com a nova lei, o processo de capitalização da empresa é feito por meio da oferta pública de ações negociadas na bolsa de valores. A União mantém uma ação de classe especial denominada *golden share*, que lhe permite veto em deliberações sobre o estatuto social da empresa. Esta, nesse modelo de privatização, não tem controlador definido, até porque cada acionista tem poder de voto limitado a 10%. Como a empresa deixa de se submeter às regras e leis que regulam e fiscalizam as estatais, foi criada uma nova estatal para administrar a Eletronuclear (controladora das usinas Angra I e II) e a Itaipu Binacional, as quais não entraram no pacote de privatização.

Passando a ser listada na bolsa de valores por meio da emissão de novas ações, a participação da União fica diluída e cai para pouco mais de 40%. O texto aprovado também obriga a contratação de 8 gigawatt (GW) de eletricidade oriunda de termelétricas movidas a gás natural, indicando que as manobras e os “jabutis” vieram principalmente para atender a interesses do setor privado de gás, como destaca Roubicek (2022). Antes que a MP nº 1.031 fosse convertida na Lei nº 14.182, ao passar pela Câmara dos Deputados e pelo Senado, sofreu alterações e acréscimos em função de *lobbies* e pressões. Os famosos “jabutis” sem dúvida representam acréscimos traiçoeiros à população brasileira e revelam mais uma característica leviana da MP e da Lei de Desestatização.

Se o artigo 62 da Constituição Federal deixa claro que o pressuposto de uma MP é a urgência, devendo ser utilizada para casos e situações pontuais, como admitir que alterações em um setor estratégico e que trarão impactos estruturais à sociedade brasileira sejam tomadas a partir de tal mecanismo? Intervenções no setor elétrico não podem ser feitas sem um diálogo amplo e ou um planejamento estratégico articulado. Longe disso, a MP que deu origem à lei foi elaborada a toque de caixa, sem consulta

pública ou sem um amplo debate com consumidores, produtores e especialistas do setor elétrico brasileiro. Em vez disso, todo um processo que irá impactar a economia e a vida de milhões de pessoas ficou restrito às articulações de acionistas e de parlamentares, muitos deles lobistas. Mas a situação não revela apenas uma violação à Constituição Federal. Do ponto de vista geográfico, ela é ainda pior. Vejamos como ocorreu a estratégia pré-privatização e, mais adiante, o rebatimento territorial de todo o processo.

A estratégia pré-privatização: uma gestão geradora de crise

Em 2020, não foi difícil antever o que estava por vir no setor elétrico em função da ausência de planejamento e prevenção, considerando-se o monitoramento e os alertas divulgados por centros de previsões climáticas referentes à redução das chuvas e aos períodos de estiagem. Naquela ocasião também houve inclusões sucessivas de taxas, a exemplo da Conta-Covid, e um discurso que jogava abertamente a culpa de uma suposta crise energética nas condições climáticas. As inclusões e a retórica, somadas à ausência de um plano estratégico para o setor, representaram uma clivagem na direção de uma “escassez induzida”, como observamos pouco tempo depois (CASTILHO, 2021).

A escassez ganhou conotação política e cunho retórico porque foi respaldada na baixa dos reservatórios de hidrelétricas, o que poderia ter sido evitado caso houvesse gestão estratégica e preventiva. Se 64% da geração de eletricidade no país naquela ocasião vinha de fonte hidráulica (BRASIL, 2021), deveria ser elementar considerar as previsões, os alertas e a evidente correlação entre o sistema gerador e as condições climáticas.

Contudo, não foi apresentado entre 2019 e 2020 um plano bem articulado para lidar com oscilações mais severas no regime pluviométrico em regiões específicas, como na Bacia do rio Paraná. Os alertas não foram considerados, nem houve a construção de uma política de ampliação do sistema por meio de ações coordenadas, especialmente em regiões que demandavam maior atenção, a exemplo da Bacia do Paraná, dada sua importância para a geração de eletricidade e, ao mesmo tempo, suas condições pluviométricas, que podem sofrer alterações expressivas em determinados períodos. Como mostra a Figura 1, já havia um alerta com base em previsão meteorológica para essa bacia entre outubro de 2019 e abril de 2021.

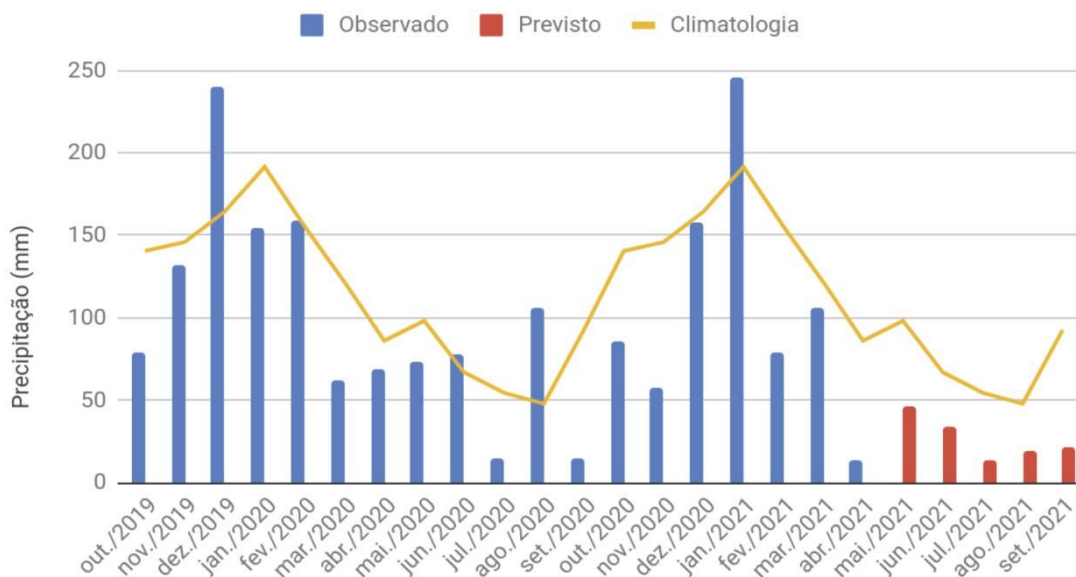


Figura 1 - Precipitação mensal prevista para a Bacia do Paraná entre outubro/2019 e abril/2021 / Fonte: INMET, INPE, CENSIPAM (SNM, 2021).

Os dados da Figura 1 foram emitidos como Alerta de Emergência Hídrica pelo Sistema Nacional de Meteorologia (SNM, 2021). Uma nota conjunta foi elaborada a partir de estudos do Inmet, do Inpe e do Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (Censipam). Contou, ainda, com a participação de todos os órgãos federais ligados à meteorologia e com o Cemaden.

O alerta associado à escassez de precipitação considerou especialmente a região da Bacia do Paraná, abrangendo partes dos estados de Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso do Sul, São Paulo e Paraná. O Cemaden também publicou, em seu portal de monitoramento de secas e impactos no Brasil, um conjunto de mapas ilustrando o Índice Integrado de Seca (IIS) para diferentes meses de 2021. Os dados de abril confirmaram o baixo índice pluviométrico em áreas que abrangem a Bacia do Paraná, como mostra a Figura 2.

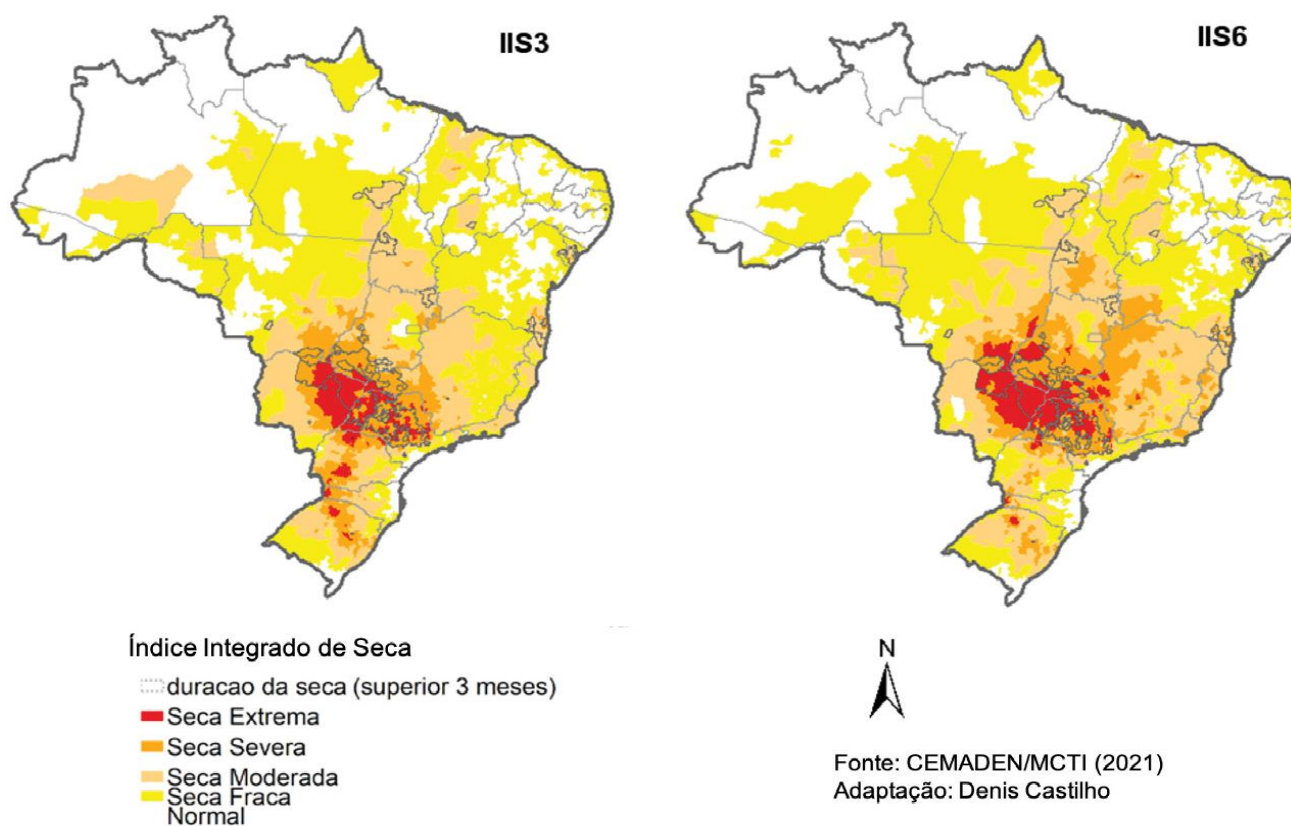


Figura 2 – Índice Integrado de Seca (IIS) referente ao mês de abril de 2021. (IIS3 – na escala de três meses; IIS6 – na escala de seis meses) / Fonte: Cemaden (2021).

Além do índice que mede estiagens prolongadas, outro dado a ser considerado diz respeito à umidade do solo. O Cemaden disponibiliza dados com classes de seca baseados na fração de água no solo. Os dados são derivados do satélite Grace da NASA, que estima a quantidade de água em camada de 1 m de solo a partir de perturbações na gravidade causadas pela presença da umidade (Cemaden, 2021). A resolução espacial do produto é de aproximadamente 50 km, e os dados são gerados quatro vezes por mês. Conforme mostra a Figura 3, as áreas mais afetadas com estiagens prolongadas (denominadas pelo Cemaden de secas excepcionais e extremas) nos meses de fevereiro e março de 2021 estão mais ao norte, na divisa do Pará com Mato Grosso, e no centro-sul, em importante área da Bacia do Paraná.

Esse dado também é de fundamental importância para o caso dos reservatórios porque, embora os solos guardem características peculiares de retenção e de armazenamento de água (o que tem a ver também com um conjunto de elementos e correlações como cobertura vegetal, estrutura geológica, distribuição das chuvas, declividade etc.), a quantidade de água a ser retida tende a ser maior nas áreas afetadas por períodos de estiagem prolongada.

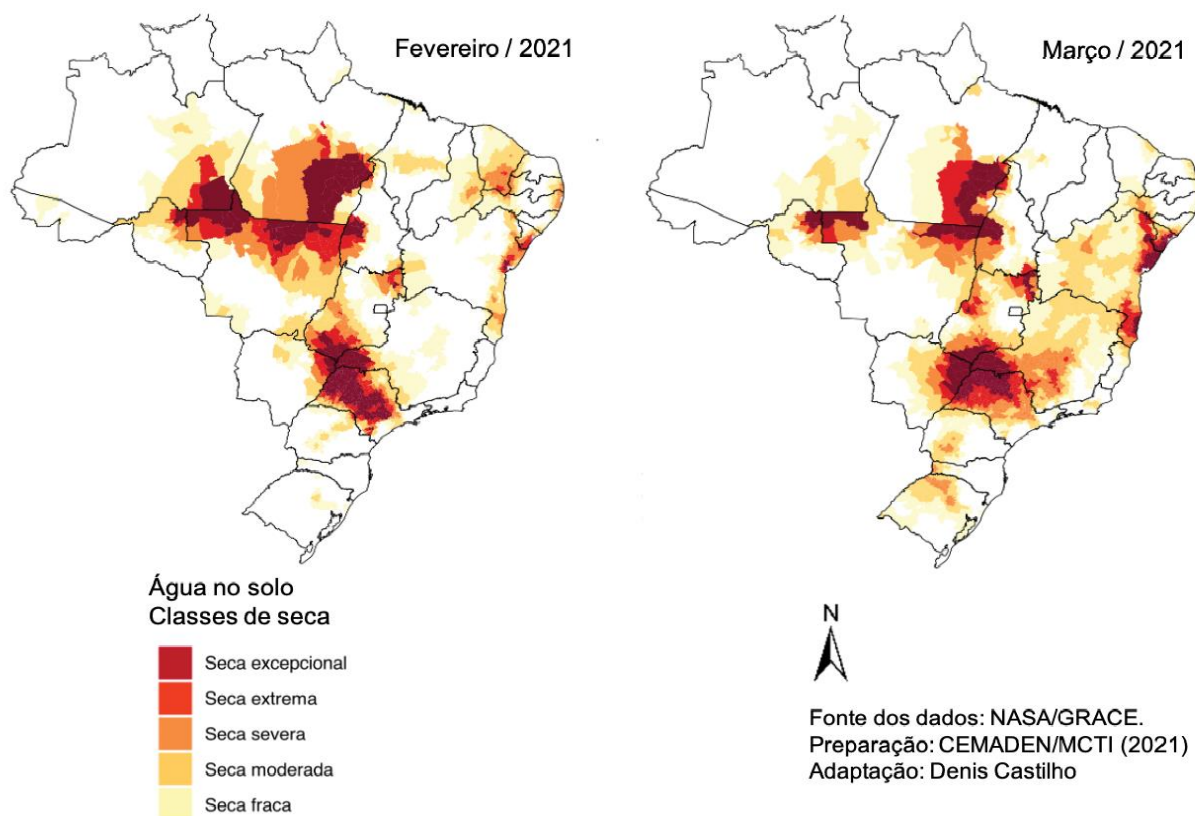


Figura 3 – Monitoramento da umidade do solo no Brasil (fevereiro e março/2021) / Fonte: Cemaden (2021).

Os dados cartografados, assim como as previsões do Inmet, do Inpe e do Censipam, são consistentes com outros centros internacionais de previsão climática, como bem destaca a nota divulgada pelo SNM (2021). A referida nota também ressalta a importância do Alerta de Emergência Hídrica e das previsões meteorológicas na antecipação e redução de riscos para a população. Curioso, contudo, é observar que naquela ocasião não houve (e ainda não há) qualquer tipo de sintonia ou de diálogo entre o governo federal e esses importantes centros de pesquisa. Não é difícil recordar, aliás, os sucessivos ataques do governo a setores da ciência.

Apesar de toda a *expertise* dos centros de previsão climática e dos importantes estudos levantados, o governo sequer elaborou um plano coordenado para a prevenção de irregularidades pluviométricas e/ou estiagens prolongadas. Em lugar disso, houve uma apropriação política das condições climáticas para forjar uma suposta crise. Um fato que chamou atenção foi a autorização da abertura de comportas de Itaipu em 2020. Isso diminuiu o reservatório para 80% de sua capacidade e houve queda de quase 25% em sua geração. Embora houvesse a justificativa de apoio ao escoamento da safra de grãos da Argentina e do Paraguai por meio do aumento do nível do rio Paraná, a situação acabou beneficiando as usinas privadas à montante de Itaipu. As UHEs da Bacia dos rios Grande, Paranapanema e Tietê aceleraram sua produção e diversas termelétricas foram acionadas.

Esse fato contradiz a segunda justificativa da binacional, segundo a qual a abertura das comportas não traria prejuízo para a produção de energia, uma vez que a demanda solicitada à usina era baixa em função da desaceleração econômica no Brasil (CANAL ENERGIA, 2020). Por que, então, no mesmo período houve aceleração da produção em outras usinas da Bacia? Para efeitos de ilustração, no final de 2020 os reservatórios de usinas dos rios Tietê, Grande e Paranapanema estavam com menos de 10% de água em seus reservatórios (MONITOR MERCANTIL, 2021). Na média, os reservatórios do subsistema Sudeste/Centro-Oeste, estavam com apenas 28,3% em julho de 2021 – lembrando que esse subsistema corresponde a 70,1% da capacidade total de armazenamento do Sistema Interligado Nacional (ONS, 2021). Não é difícil ponderar que a aceleração da produção dessas usinas e o acionamento de termelétricas significou também a aceleração de sua lucratividade, bastando lembrar que o MWh vendido pelas hidrelétricas privadas chega a custar 3,8 vezes o valor do MWh vendido por hidrelétricas da Eletrobras.

A coordenação nacional do Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB) denunciou em 2021 que muitos reservatórios estavam sendo esvaziados para beneficiar empresas privadas de geração de energia (MONITOR MERCANTIL, 2021). O Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE), por meio de nota técnica divulgada no dia 27 de maio de 2021, também demonstra como a queda substancial dos investimentos realizados pela Eletrobras nos últimos anos, como mostra a figura 4, guarda relação com decisão política das últimas administrações da empresa “com a intenção deliberada de reduzir o tamanho da estatal e sua relevância para a sociedade brasileira” (DIEESE, 2021, p. 6). Além da queda dos investimentos realizados nos últimos anos, houve também redução do percentual de execução em relação ao que é orçado, indicando, segundo a nota, uma estratégia deliberada de corte de investimento e de venda de ativos importantes, fruto da nova estratégia de negócios que visava o desmonte da capacidade de investimentos do grupo (DIEESE, 2021). A empresa, em função disso, não participou dos últimos leilões para expansão da infraestrutura de geração e transmissão e nem de obras importantes vigentes em 2021. Ao contrário dos argumentos que procuravam explicar a queda dos investimentos como decorrente de problemas financeiros da empresa, os próprios indicadores da Eletrobras evidenciavam significativa geração de caixa anual atingindo quase R\$ 15 bilhões. A nota do DIEESE mostra que a Receita Operacional Líquida se aproxima dos R\$ 30 bilhões anuais e a relação Dívida Líquida/Ebitda, caiu de 9,5 em 2016 para 1,5 em 2020, demonstrando recuperação e aumento da capacidade de realização de investimentos (DIEESE, 2021).

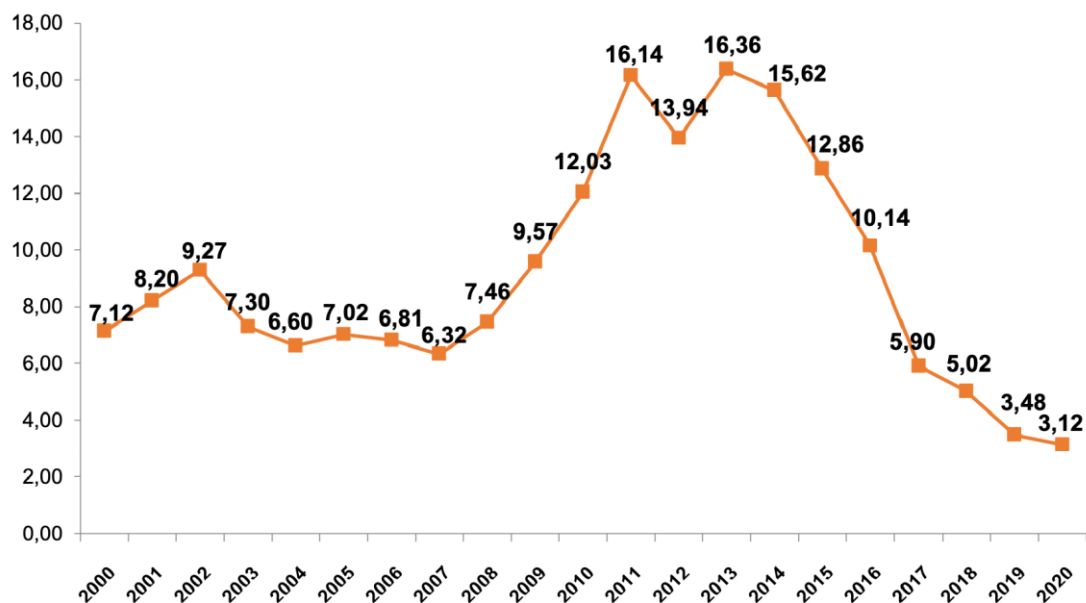


Figura 4 – Evolução dos investimentos realizados pela Eletrobras - 2000 a 2020 (em R\$ bilhões) - valores atualizados (IPCA). / Fonte: Elaborado pelo DIEESE (2021) com base em dados de Relatórios Anuais da Eletrobras.

O DIEESE ainda destaca que, um comparativo entre o investimento realizado e a Receita Operacional Líquida, mostra que a empresa investiu em 2020 o equivalente a apenas 11% de sua receita, enquanto que em 2013 esse valor foi de 47% (DIEESE, 2021). O argumento preconizado pelos defensores da privatização, portanto, não se baseou em qualquer comprovação empírica ou estatística. É por isso que a nota técnica foi enfática ao dizer que a redução dos investimentos nos últimos anos é fruto de decisão de gestão. Se essa situação for considerada em conjunto com as omissões do governo diante das previsões climáticas divulgadas no período, conforme demonstrado nos parágrafos anteriores, fica patente que houve uma ação deliberada no sentido de forjar uma crise no setor elétrico. Essa controversa, sem dúvida, trouxe benefícios aos grupos proprietários de termelétricas e de hidrelétricas privadas e ainda foi utilizada como argumento político – um artifício retórico em favor da privatização. Como mostram os mapas, os dados e o conjunto de ações concomitantes ao desenrolar de MPs e PLs, em vez de se evitar a presumida crise no setor, ela foi acelerada de forma deliberada como elemento fundamental de uma estratégia pré-privatização.

Em 2021 não faltaram alertas meteorológicos, análises e notícias sobre a previsão de redução de chuvas em determinadas regiões, como mostraram Rabello e Coimbra (2021). É necessário lembrar também que houve omissão do governo em relação a outras formas de uso da água, a exemplo de pivôs centrais que drenam milhares de metros cúbicos em montante de bacias. Há, inclusive, um conflito de interesses envolvendo o acesso e uso da água em bacias hidrográficas. Sem uma coordenação e regulação bem conduzidas, os problemas são agravados tanto na montante como na jusante de importantes bacias brasileiras.

Há que se considerar, além disso, a derrubada da vegetação nativa e impactos como a diminuição da infiltração nos lençóis freáticos e as erosões que aumentam o volume de sedimentos nos cursos d'água. O Relatório Anual do Desmatamento no Brasil elaborado pelo MapBiomas aponta que o país perdeu 16.557 km² (1.655.782 hectares) de cobertura de vegetação nativa em 2021, correspondendo a 20% de aumento em relação ao ano anterior. Somente a Amazônia e o Cerrado concentraram, respectivamente, 59% e 30% da área desmatada (MAPBIOMAS, 2021). Gerir os recursos hídricos significa considerar elementos como esse porque interferem sobremaneira na vazão dos reservatórios e mostram que a sua variação não pode ser relacionada apenas ao volume de chuvas, mas também ao uso predatório dos recursos naturais e à ausência de uma gestão preventiva e bem conduzida.

Conforme indagávamos em 2021, a ausência de uma política bem coordenada para o uso racional dos recursos hídricos voltados à geração de energia foi resultado da incompetência do governo ou de uma ação premeditada? (CASTILHO, 2021). Não resta dúvida de que as duas opções alimentaram uma retórica em torno da escassez. A crise forjada no setor elétrico e um conjunto de medidas despiram uma estratégia de desmonte e de entrega do setor ao mercado financeiro. Ficou patente, como prevíamos, que a gestão paralela nos bastidores em torno da MP no 1.031 não tinha nada de inocente. Era uma gestão geradora de crise.

Um grande negócio. Mas para quem?

A Eletrobras é responsável por 28% da capacidade de geração de energia elétrica do país. São 50.551 megawatts (MW) de capacidade instalada distribuídos em 36 hidrelétricas, 10 termelétricas (gás natural, óleo e carvão), 20 usinas eólicas, duas termonucleares e uma usina solar (ELETROBRAS, 2022). A participação da União na UHE Itaipu e as usinas Angra I e II não entraram no pacote de privatização da empresa. A Eletrobras também detém 40,2% das linhas de transmissão de todo o país, somando 74 mil km de rede. Está presente em todos os estados brasileiros e controla metade da capacidade de armazenamento dos reservatórios nacionais.

O parágrafo primeiro da lei de privatização da empresa diz que “a desestatização da Eletrobras será executada na modalidade de aumento do capital social, por meio da subscrição pública de ações ordinárias com renúncia do direito de subscrição pela União, e será realizada a outorga de novas concessões de geração de energia elétrica pelo prazo de 30 (trinta) anos” (BRASIL, 2021). A formalização da privatização na Bolsa de Valores B3 ocorreu em 14 de junho de 2022. Com a oferta pública de ações, a empresa deixou de ter um controlador definido, uma vez que a participação da União em suas ações foi reduzida para menos da metade. A operação, de acordo com França (2022), movimentou R\$ 33,7 bilhões, sendo vendidos 802,1 milhões de ações com preço base de R\$ 42. A movimentação ocorreu por meio da venda de parte das ações do BNDES, reduzindo a participação do governo federal no capital volante da empresa de 68,6% para 40,3% (FRANÇA, 2022).

Além da movimentação inicial, ao longo dos próximos anos é previsto um montante de R\$ 33,3 bilhões. Do valor total, R\$ 32 bilhões serão destinados para a Conta de Desenvolvimento Energético no decorrer de 25 anos; R\$ 9,7 bilhões, para investimentos em bacias hidrográficas em um período de dez anos; R\$ 25,3 bilhões serão pagos pela empresa à União pela renovação dos contratos de 22 UHEs, listadas na Tabela 1. Elas são de titularidade de Furnas Centrais Elétricas S.A., Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A. (Eletronorte) e Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf).

Titularidade	UHE	UF	Potência outorgada (kW)
Furnas – Centrais Elétricas S.A.	Mascarenhas de Moraes	MG	476.000
	Furnas	MG	1.216.000
	Luiz Carlos Barreto (Estreito)	MG/SP	1.050.000
	Porto Colômbia	MG/SP	320.000
	Marimbondo	MG/SP	1.440.000
	Funil-RJ	RJ	216.000
	Corumbá I	GO	1.050.000
	Itumbiara	MG/MG	2.082.000
Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A. – Eletronorte	Tucuruí	PA	8.535.000
	Coaracy Nunes	AP	78.000
	Curuá-Una	PA	42.800
Companhia Hidro Elétrica do São Francisco – Chesf	Apolônio Sales (Moxotó)	AL	400.000
	Sobradinho	BA	1.050.3000
	Funil	BA	30.000
	Pedra	BA	20.007
	Paulo Afonso I	BA/AL	180.001
	Paulo Afonso II	BA/AL	443.000
	Paulo Afonso III	BA/AL	794.200
	Paulo Afonso IV	BA/AL	2.462.400
	Luiz Gonzaga (Itaparica)	PE/BA	1.479.600
	Boa Esperança (Castelo Branco)	PI/MA	237.300
	Xingó	AL/SE	3.162.000
<i>Total</i>			26.764.608

Tabela 1 – Hidrelétricas da Eletrobras com contratos renovados após a privatização da empresa / Fonte: elaboração própria com dados de Eletrobras (2022) e Aneel (2022).

Um primeiro ponto a ser observado nessa operação é o fato de que o valor que realmente vai para os cofres públicos refere-se aos R\$ 25,3 bilhões relativos à renovação dos contratos das hidrelétricas por novos trinta anos. O restante, em realidade, tem outras destinações. Chama a atenção, por exemplo, o dinheiro que será repassado à Conta de Desenvolvimento Energético. Este visa atenuar reajustes tarifários que, diga-se de passagem, serão gerados pelo próprio processo de privatização. Essa medida, além de revelar uma contradição do próprio processo, não será suficiente para baratear a energia, uma vez que a lei de privatização prevê mudança no regime de concessão das usinas ora listadas. Atualmente elas operam em regime de cotas, fornecendo energia a preço de custo (em média R\$ 65 o MWh) para

a população brasileira. O regime de cotas estava firmado até 2042, mas foi quebrado pela medida que viabilizou a privatização. Aqui concentra-se um ponto-chave, que nos permite entender de forma mais clara as condições levadas a cabo por parte de acionistas e que os motivaram a tramar pressões tanto no âmbito interno da empresa como no Congresso Nacional.

Em 2020, a Eletrobras produziu 144 milhões de MWh (16.500 MW médios). Conforme destacam Cervinski e Moreira (2021), quase a metade dessa eletricidade foi gerada por vinte UHEs amortizadas – aquelas que, para sua construção, receberam investimentos por meio de tarifas pagas pela população. Vejamos uma conta básica: a energia dessas hidrelétricas soma cerca de 7.850 MWh e é comercializada no sistema cotizado por um preço de R\$ 65 o MWh. Apenas considerando-se essa quantidade, conforme contabilizam os autores, a empresa obtém uma receita de R\$ 4,5 bilhões por ano (7.850 MWh x 24 horas x 365 dias x R\$ 65,00).

Deve-se lembrar que o lucro líquido da empresa em 2020 foi de R\$ 6,34 bilhões. No ano seguinte, foi de R\$ 5,7 bilhões, uma redução de 11% influenciada por provisões operacionais e por resoluções da Agência Nacional de Energia Elétrica – Aneel (LISBOA, 2022). Fato é que a privatização autoriza a empresa a quebrar esse sistema de cotas e a comercializar a energia a preço de mercado. Nele, o MWh é vendido acima de R\$ 300. Considerando esse valor e voltando à conta do parágrafo anterior, a receita obtida apenas com as referidas UHEs saltaria de R\$ 4,5 bilhões para R\$ 20,5 bilhões ao ano. Esse aumento na receita da empresa (que significará aumento do lucro de seus novos “donos”) obviamente será pago pelos consumidores brasileiros. Além disso, poderá sofrer incrementos sucessivos conforme a oscilação do mercado e em função de novas tarifas para construção de infraestruturas, redes de gás e contratação das novas termelétricas.

Fica claro, portanto, o que motivou a quebra do contrato firmado com os consumidores do país. Essa descotização foi uma das motivações principais da privatização porque representa garantia de uma taxa de lucratividade ainda mais elevada aos acionistas. Além disso, é preciso considerar que os ativos da empresa totalizavam em fevereiro de 2021 cerca de R\$ 181,58 bilhões, conforme cálculo do próprio Ministério de Minas e Energia. O patrimônio, contudo, é avaliado em quase R\$ 400 bilhões, conforme cálculos da Associação de Empregados da Eletrobras (Aeel) e da Associação dos Engenheiros e Técnicos do Sistema Eletrobras (Aesel).

Outro agravante, conforme mostra Ferraz (2022, p. 10), é o fato de as usinas privatizadas “possuírem grande potencial de ampliação de sua capacidade de geração mediante a instalação de sistemas fotovoltaicos flutuantes e repotenciação, com instalação de novas turbinas, além da possibilidade de torná-las reversíveis”. A autora assinala que isso não foi valorado na negociação e que a minuta do contrato de concessão permite a concretização de todas essas alternativas, o que configura “flagrante ato lesivo ao erário, bem como a apropriação de renda hidráulica pelos acionistas em prejuízo dos consumidores” (FERRAZ, 2022, p. 10).

Como a empresa foi entregue por um valor quase seis vezes menor que seu patrimônio – lem-

brando que o valor real a ser repassado aos cofres públicos não chega a metade dos R\$ 67 bilhões – a operação conjuga um axiomático processo espoliativo. Além da garantia de uma elevada rentabilidade que virá por meio de imposição tarifária ao consumidor (e, portanto, endividamento da população), os principais acionistas apropriaram-se de ativos por um valor irrisório e muito abaixo do que representa esse patrimônio público. Como um assalto institucionalizado a esse patrimônio, a negociação representa, sem dúvida, um grande negócio para os acionistas com a chancela do governo.

Antes mesmo da privatização, uma parcela das ações da empresa (ainda estatal) já estava nas mãos de bilionários. Conforme destaca Konchinski (2022), a 3G Capital – empresa de Jorge Paulo Lemann – já detinha 11% de um tipo das ações preferenciais da Eletrobras, aquelas que dão prioridade no recebimento de dividendos da estatal, os quais são parte dos lucros distribuídos a acionistas. Outros três sócios da 3G Capital também detinham ações na empresa antes da privatização. Não à toa, a indicação de nomes para o conselho administrativo da Eletrobras veio da 3G Capital. Pressões por mais lucros e dividendos fazem parte do escopo de atuação de acionistas, os quais, evidentemente, também atuaram para desestatizar a empresa.

José João Abdalla Filho, por meio do Banco Clássico, também já era um dos principais acionistas da Eletrobras, munido de 5% de todas as ações ordinárias (KONCHINSCKI, 2022). Avaliadas em R\$ 1,6 bilhão, essas ações deram direito a voto sobre rumos importantes da empresa, e certamente o voto de Abdalla teve peso considerável na assembleia que aprovou a privatização. A fortuna de bilionários, assim como o montante de bancos e grupos financeiros, tem crescido de modo exponencial por meio da compra de ações de empresas estatais em processo de privatização. Importantes estudos têm demonstrado o modo como esse processo de acumulação resulta de um complexo movimento de dominância da valorização financeira, como já apregoava Chesnais (1997, 1998). Embora a riqueza seja gerada no âmbito das relações sociais de produção – residindo aí o papel fundamental do capital produtivo, a esfera financeira termina por comandar a destinação social dessa riqueza, de modo que a financeirização se sobrepõe aos processos de privatização (RUFINO, 2021). Esse processo também guarda forte relação com um sistema de hipercapilaridade das finanças (CONTEL, 2011) e com uma mobilidade sem precedentes de capitais (PESSANHA, 2019).

No caso da privatização da Eletrobras, o processo contou com posições privilegiadas de grupos e nomes que já possuíam aplicações na estatal. A relação de acionistas com senadores que foram favoráveis à venda da empresa em votação no Congresso não foi explícita ao público – até porque o ideal de quem exerce o comando do tabuleiro, conforme entende Raffestin (1993), é o de ver sem ser visto. Não à toa, determinadas manobras e articulações foram (e são) acobertadas por tipos específicos de notícias, posto que a mídia corporativa é parte fundamental do escopo de manipulação durante processos de privatização. Zanutelli et al (2022) alegam situação similar para o caso da produção de petróleo e gás no Espírito Santo, evidenciando uma patente preferência dos jornais pelo neoliberalismo.

As articulações para desestatização da Eletrobras deram-se também de forma indireta via instituições financeiras, bastando observar a contratação do Banco Genial pelo BNDES para estruturação da

venda da estatal. Esse banco tem ligação com a corretora Geração Futuro, que abriga fundo de investimento de Lírio Parisotto e possui aplicações na Eletrobras, conforme mostra matéria de Konchinski (2022). Em função disso, o Coletivo Nacional dos Eletricitários tem questionado, inclusive por meio de ação judicial, a participação de um banco que já é acionista da Eletrobras na privatização. O processo torna-se evidentemente vicioso. Por isso tudo, não é difícil identificar quais foram os principais interessados nessa privatização. Eles têm relação direta com o mercado financeiro, já possuíam participação acionária na empresa e souberam muito bem operar por dentro da estatal e nas esferas do poder.

Após a privatização, o sistema de descotização ampliará a lucratividade da empresa e de seus acionistas com base em duas frentes: primeiro, porque a empresa já vinha dando lucros e dividendos – apenas no primeiro trimestre de 2022 registrou lucro de R\$ 2,7 bilhões; segundo, pela venda do MWh com preço elevado a um consumidor que já havia pagado por sua amortização. Por conta disso, cresce o interesse por parte de grupos financeiros, e, segundo França (2022), os maiores acionistas da empresa deverão ser a gestora brasileira 3G Radar, ligada ao 3G Capital, o GIC (fundo soberano de Singapura) e o veículo de investimentos de fundo de pensão canadense CPPIB. O Itaú também fez grande reserva, além do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) - com teto de R\$ 6 bilhões. Na lista de outros grupos que fizeram reservas de papéis estão gestoras como SPX, Truxt e Squadra; e bancos como BTG Pactual, Citi, Bank of America, Credit Suisse, Goldman Sachs, XP, Bradesco BBI, Safra, etc.

Rufino (2021) explica que esse processo mostra que um conjunto de agentes financeiros assumem papéis cada vez mais relevantes diante de determinados setores e infraestruturas. É por isso que as finanças alcançam, conforme defende Pessanha (2019), a condição de centro dinâmico da economia e promovem enorme extração de valor da economia real. Valiosos e estratégicos patrimônios públicos, acrescenta o autor, vão se transformando em ativos em meio a colossais inovações financeiras que, usando fundos e aplicações, realizam enorme captura de excedente, com expressiva mobilidade de capitais (PESSANHA, 2021). Configura-se, então, um capitalismo de gestão de ativos, para lembrar Mazzucato (2014), em um sistema que vive da instabilidade geral e sobretudo do “dreno dos recursos da economia real para a área especulativa”, como observa Dowbor (2017, p. 78). Ao mesmo tempo, diz ele, esse processo provoca instabilidade econômica geral ao lançar mão de instrumentos políticos de controle que impedem formas sérias de regulação.

O resultado, do ponto de vista das demandas públicas e da gestão de políticas sociais, é um desastre porque o mercado de capitais passa a direcionar políticas setoriais no lugar do Estado. Essa lógica, como assinala Pessanha (2021), representa a radicalização da extração de valor do trabalho na economia brasileira. O regime de acumulação com base na dominância financeira, conforme alerta Chesnais (1998), cria condições absolutamente privilegiadas para os grandes detentores do capital financeiro e subjuga ainda mais os países em desenvolvimento. Em outras palavras, a condição periférica do capitalismo em países como o Brasil torna-se ainda mais dependente dos grupos financeiros. É por isso que Morin (2015) mostra que as posições cada vez mais dominantes de bancos nos mercados financeiros, tem caracterizado a formação de grandes oligopólios com exponencial ampliação do poder frente aos

Estados – não à toa, como muito bem observou Santos (2001), corporações financeiras têm assumido o campo político como uma condição inerente dessa ampliação.

À medida que o setor financeiro encontra novas formas de valorização do capital, como por meio da apropriação de empresas estratégicas, isso se reverbera na distorção das formas regulatórias. Paraná (2018) lembra como mudanças institucionais e regulatórias, com especial ênfase a partir das décadas de 1970 e 1980, declaradamente voltadas ao aumento de competitividade, abriram caminho para um mercado favorável às negociações automatizadas a partir do processamento de ofertas e de fechamento de negócios em bolsas de valores. Empresas de comunicação e gerenciamento dos *softwares*, passaram a ocupar posição privilegiada por controlarem o fluxo de dados e informações aplicados às estruturas produtivas, motivo pelo qual o controle da informação passou a ser uma premissa básica do poder no século XXI, como bem explica Oliveira (2020).

Fato é que as negociações de corporações financeiras são feitas no seio de um regime de acumulação predominantemente financeiro, o qual é alimentado, segundo Chesnais (1997), por taxas de crescimento nominal de ativos financeiros acompanhadas de altos índices de desemprego estrutural. Conjunções instáveis (ou sucateamentos planejados) tendem a favorecer esse setor elevando os rendimentos de origens financeiras quando se apropriam de ativos estratégicos. Com a marginalização dos sistemas de trocas, a proeminência financeira ganha ainda mais corpo radicalizando a condição de dependência e vulnerabilidade de países como o Brasil.

O que se observa no caso da Eletrobras é o aprofundamento dessa proeminência por meio dos fundos financeiros (PESSANHA, 2021). Segundo o autor, esses fundos atuam controlando ativos da economia real e ativos financeiros, como papéis, derivativos, títulos etc. Capturar renda e excedentes das economias nacionais por meio do arremate de setores estratégicos é bastante visado pelo mercado financeiro porque esses setores operam com caixas muito altos, como mostramos nos parágrafos anteriores, e possuem infraestruturas e fluxo operantes. Além disso, por se constituírem como monopólio natural, conjugado a um sistema regulado para aplicação tarifária e controle de taxas, a extração é assegurada, permitindo gigantescas taxas de lucro (PESSANHA, 2021; PÍREZ, 1999).

De modo indiscutível, esse processo culmina na perda de soberania dos Estados e de sua capacidade regulatória, uma vez que o controle de ativos estratégicos é absorvido pelos grupos financeiros. Em nível global, há uma concentração sem precedentes de comando, o que configura uma desverticalização em diferentes países. Processos espoliativos (HARVEY, 2005) fazem parte desse movimento, mas, assim como ocorre na apropriação de infraestruturas no Centro-Norte brasileiro, há uma radicalização desses processos que resulta em complexas tramas de pilhagens (CASTILHO, 2019) e no controle financeiro de redes estratégicas. Isso também é observado no caso da Eletrobras a partir da quebra de contratos e da imposição de novas formas de extração de valor com base no endividamento acintoso de consumidores. Isso confirma a explicação de Morin (2015) quando mostra que o aumento do poder dos oligopólios financeiros culmina com a multiplicação de ações e acordos fraudulentos.

Esse controle da gestão de ativos representa, em última instância, uma fase mais radical do capitalismo, ao passo que há um desmonte de setores públicos e de suas formas regulatórias. Esse movimento também se retroalimenta com o avanço de grupos autoritários em várias partes do mundo, ampliando a dependência econômica dos países e a insígnia de atraso a eles imputada.

Uma política que amplia a dependência econômica e a condição do atraso

Além da captura do setor elétrico pelo mercado financeiro, convém analisar outro ponto muito importante da lei de privatização da Eletrobras. Trata-se da obrigatoriedade de contratação de 8 GW de eletricidade de termelétricas movidas a gás em quatro regiões do país: Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste. Boa parte dessas regiões não é servida por gasodutos, o que significa que haverá prazo para a construção dessa infraestrutura bastante onerosa. O parágrafo primeiro diz o seguinte: “será realizada a contratação de geração termelétrica movida a gás natural pelo poder concedente, na modalidade de leilão de reserva de capacidade referida nos artigos 3º e 3º-A da Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004” (BRASIL, 2021). A distribuição por região será assim:

- Nordeste: montante de 1.000 MW nas regiões metropolitanas das unidades da Federação que não possuam em sua capital ponto de suprimento de gás natural na data de publicação da lei;
- Norte: montante de 2.500 MW distribuídos nas capitais dos estados ou região metropolitana onde seja viável a utilização das reservas provadas de gás natural nacional existentes na Região Amazônica, garantindo, pelo menos, o suprimento a duas capitais que não possuam ponto de suprimento de gás natural na data de publicação da lei;
- Centro-Oeste: montante de 2.500 MW nas capitais dos estados ou região metropolitana que não possuam ponto de suprimento de gás natural na data de publicação da lei;
- Sudeste: montante de 2.000 MW, dos quais 1.250 MW para estados que possuam ponto de suprimento de gás natural na data de publicação desta lei e 750 MW para estados na área de influência da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) que não possuam ponto de suprimento de gás natural na data de publicação da lei.

Para as três primeiras regiões, o parágrafo prevê “inflexibilidade de, no mínimo, 70% para o gás natural, para entrega da geração térmica a gás natural de 1.000 MW no ano de 2026, de 2.000 MW no ano de 2027, e de 3.000 MW no ano de 2028, com período de suprimento de 15 anos” (BRASIL, 2021). No caso do Sudeste, assim está definido:

inflexibilidade de, no mínimo, 70% para o gás natural, para entrega da geração térmica a gás natural de 1.000 MW no ano de 2029, para estados que possuam ponto de suprimento de gás natural na data de publicação da Lei, e de 1.000 MW no ano de 2030, dos quais 250 MW para estados que possuam ponto de suprimento de gás natural na data de publicação desta Lei, e 750 MW para estados na Região Sudeste na área de influência da Sudene que não possuam ponto de suprimento de gás natural na data de publicação desta Lei, com período de suprimento de 15 anos. (BRASIL, 2021).

No total, estima-se que essas inclusões na lei, os famosos “jabutis”, trarão custo extra de R\$ 56 bilhões para a expansão da rede. Somando-se impostos e benefícios setoriais, o grupo de entidades empresariais União pela Energia calcula que o impacto poderá ser de R\$ 84 bilhões, os quais serão repassados à conta do consumidor (MONTENEGRO, 2021). O que estava previsto foi confirmado. A privatização também é fruto de uma forte articulação para a expansão de gasodutos no país e a contratação de novas termelétricas, com ônus ao consumidor. O próprio Plano Decenal de Expansão de Energia (BRASIL, 2022), estudo da Empresa de Pesquisa Energética ligada ao Ministério de Minas e Energia, já prevê uma expansão significativa da rede de gasoduto, conforme mostra a Figura 5. O Plano diz respeito a projetos de gasodutos de transporte, escoamento e terminais de gás natural liquefeito (GNL), além de unidades de processamento de gás natural (UPGN).

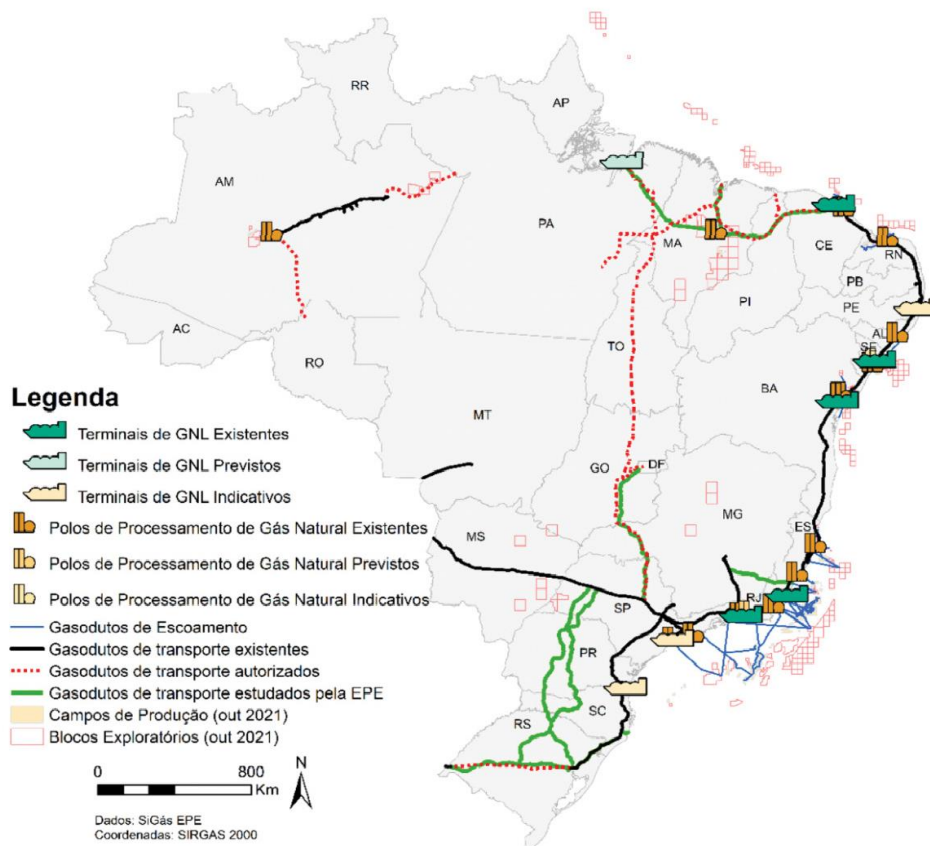


Figura 5 - Rede de infraestrutura de transportes de gás natural existente e prevista / Fonte: BRASIL (2022).

A Associação de Grandes Consumidores Industriais e de Consumidores Livres (Abrace) prevê um custo aos consumidores que pode chegar a R\$ 20 bilhões por ano, com aumentos na conta de energia que alcançará até 20% para o setor produtivo (FIGUEIREDO, 2021). Obviamente, a partir do momento que a Eletrobras deixou de ser uma estatal, ela se isentou da responsabilidade de promover investimentos setoriais (que demanda compromisso social e econômico com o país) e passou a atuar segundo a arena do mercado, obedecendo metas de elevação na extração de valor e repasse de dividendos. Não à toa, investimentos onerosos serão feitos à custa de imposição tarifária ao consumidor. Não será contrapartida da empresa, no entanto.

Se considerarmos que a eletricidade responde por 23,1% do custo da cesta básica, conforme estudos da Abrace, não é difícil antever a pressão inflacionária que resultará, a médio e longo prazo, dessa privatização. Na contramão do que acontece no mundo, o governo também prorrogou até 2040 a contratação de energia produzida por termelétricas movidas a carvão. Os subsídios para a compra dessa energia encerram em 2025, mas haverá reserva de mercado até o prazo prorrogado, o que evidencia um forte *lobby* dos grupos que controlam essas chaminés. Conforme destacamos em Castilho (2021), em uma conjuntura em que o sistema enfrenta adversidades, sabe-se da função e da relevância dessas usinas, mas a prioridade não pode ser creditada a uma insistência que desconsidera as tendências de inovação e as mudanças que irão alterar a geopolítica da energia mundial.

A cartografia que resulta desse processo evidencia um caminho regressivo. A Figura 6 mostra, à esquerda, a distribuição das termelétricas em operação e em construção no território nacional. Há uma expressiva concentração de usinas desse tipo no Sudeste, especialmente em São Paulo e no Rio de Janeiro. Aquelas em construção (de maior porte) aparecem nos estados de Mato Grosso do Sul, Maranhão, Minas Gerais, Espírito Santo e especialmente no norte do Rio de Janeiro, onde se encontra em construção a segunda usina do parque termelétrico localizado no complexo do Porto do Açú, em São João da Barra. A GNA II terá uma capacidade de 1.673 MW, por isso figurará como a maior térmica a gás do país (Figura 6).

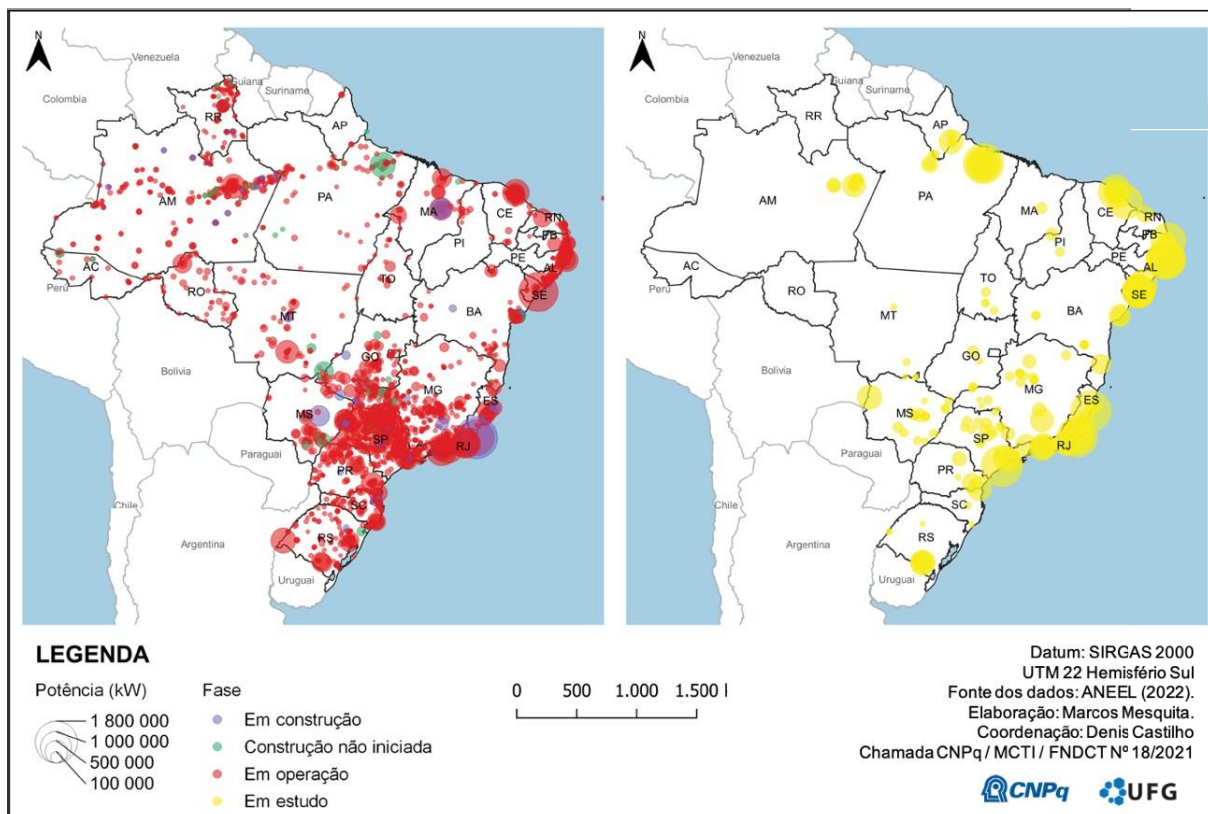


Figura 6 - Usinas termelétricas em operação, em construção e em estudo no Brasil / Fonte: Aneel (2022).

No parque termelétrico já encontra-se em funcionamento a GNA I, com capacidade instalada de 1.338 MW. A usina entrou em operação em setembro de 2021 e é alimentada por gás natural liquefeito importado pela British Petroleum (BP), uma das acionistas do grupo que controla as duas termelétricas. Além da BP, a Gás Natural Açú (GNA) tem como acionistas a Siemens AG, a Prumo Logística e a Spic Brasil. A primeira carga de gás liquefeito chegou ao Terminal de Regaseificação de GNL pelo navio gaseiro Kmarin Emerald, da BP. Segundo nota da empresa, na operação “foram transferidos cerca de 140 mil m³ de GNL para a FSRU BW Magna, que tem capacidade de regaseificar e movimentar até 21 milhões de metros cúbicos de gás/dia, a qual foi adaptada e é parte integrante do Terminal de GNL da GNA” (GNA, 2021).

O empreendimento recebeu financiamento do BNDES. Apenas para a construção da GNA II, o banco liberou R\$ 3,93 bilhões. O investimento total do projeto alcança cerca de R\$ 10 bilhões (GANDRA, 2021). Em nota, o grupo afirma que visa dobrar sua capacidade instalada, podendo alcançar 6,4 GW, e destaca a proximidade com a malha de gasodutos que poderá viabilizar a criação de um *hub* de gás e energia para recebimento, processamento e transporte do gás associado (GNA, 2021).

O que podemos extrair desse exemplo? Uma observação detalhada na Figura 6 (à direita), so-

mada ao significado logístico e territorial dos projetos termelétricos (o caso ora ilustrado é apenas um deles), ajuda a entender de forma mais clara (ou espacializada) o que está em jogo na infraestrutura de geração do setor elétrico brasileiro. Essa cartografia ajuda a entender até mesmo o sentido e significado dos jabutis incluídos na MP que deu origem à lei de privatização da Eletrobras. Não é demais lembrar que a construção de gasodutos é altamente onerosa, e não à toa a lei transfere o ônus da expansão de gasodutos ao consumidor. Por outro lado, o negócio do gás, incluindo termelétricas, é altamente rentável aos grupos que detêm sua tecnologia. Não é demais lembrar também que a energia produzida por usinas a gás natural eleva sobremaneira o preço pago pelos consumidores – e isso vem em forma de bandeiras tarifárias e de reajustes. Outro detalhe importante: muitas usinas poluentes são acionadas somente em períodos de longas estiagens no sentido de poupar hidrelétricas. Essa provável ociosidade temporária (que muito incomoda os donos de termelétricas), contudo, é resolvida por contratos e, no limite, pela lei de privatização da Eletrobras, bastando lembrar os 8 GW que deverão ser contratados de termelétricas movidas a gás natural. Eis a questão.

O que está em amarelo na Figura 6 ajuda a ilustrar esse movimento. Movimento, aliás, que evidencia a vulnerabilidade do país no direcionamento de sua política energética. Em um período histórico marcado pela transição energética, um país tropical e de dimensões continentais como o Brasil (com ampla possibilidade de diversificação e ampliação de seu parque gerador) continua a insistir em um tipo de geração de energia poluente, insustentável e bastante onerosa (CASTILHO, 2021). Indiscutivelmente, essa é uma medida anacrônica que, além de não apresentar soluções inovadoras de que há muito o sistema carece, evidencia um atraso na política energética e ainda deixa a soberania do país mais vulnerável.

Conclusões

A entrega da Eletrobras ao mercado financeiro acontece no momento em que o setor mais carece de inovações e de diversificação em seu parque gerador. Na contramão desse processo, além de representar uma quebra de contrato e um assalto ao consumidor e ao patrimônio público, a privatização também coloca o país no descompasso da transição energética mundial e ainda reforça um modelo de gestão com ineficiência já comprovada, bastando-se lembrar dos sucessivos apagões no Amapá em 2020. Não bastasse isso, um dos setores mais estratégicos do país, aquele que deveria atender a demandas públicas, setoriais e de desenvolvimento, foi entregue ao apanágio dos acionistas, transferindo para a racionalidade do mercado financeiro o insumo que deveria compor a racionalidade da soberania nacional (CASTILHO, 2021).

O forçoso modelo que reafirma e amplia a infraestrutura voltada para as termelétricas, além de atender interesses exclusivos, de tornar a energia mais cara e de colocar o país na contramão da transição energética, acaba por desvirtuar, como afirma Ferraz (2022), a abundância de recursos naturais renováveis disponíveis.

A entrega de empresas estratégicas a bancos privados e grupos de acionistas transfere a eles a direção de setores eminentemente estratégicos e de fluxo contínuo – e aqui não nos referimos apenas à eletricidade, mas também a serviços que envolvem redes de água e esgoto, transporte urbano e interurbano, portos, trilhos, aeroportos etc. A gestão desses ativos transfere mais poder a grupos financeiros (muitos atuam em escala internacional) e torna o país ainda mais dependente. Vulnerável, a economia brasileira volta-se ainda mais à produção e exportação de produtos primários (*commodities* com baixíssimo valor agregado e alto impacto socioambiental), reafirmando a sua condição periférica no capitalismo mundial.

O rebatimento territorial desse processo amplia níveis de desigualdade, a taxa de desemprego e a vulnerabilidade econômica. Com setores públicos desestruturados, o Estado, ao revelar sua permissibilidade na entrega de ativos e estoques de riqueza ao mercado financeiro, vai ao mesmo tempo se limitando à gestão de políticas emergenciais. O resultado é uma triste reafirmação de sua insígnia de atraso.

É prudente sempre lembrar também que uma empresa como a Eletrobras não se limita à produção de energia. Seus reservatórios, além de permitirem o controle coordenado do nível de água (constituindo-se como estoque de energia), também tange questões fundamentais como o acesso a água. Em vista disso, como o Estado atuará diante dos conflitos relacionados aos recursos hídricos se o controle da empresa foi transferido a terceiros? Esse ponto deveria ser tratado como questão nacional, mas também se torna bastante frágil tendo em vista que os instrumentos de mitigação não estarão mais a serviço do interesse público.

Esse processo também atravanca ainda mais as possibilidades de uma transição energética no Brasil. O processo de oligopolização do sistema elétrico, conforme muito bem analisa Palazuelos (2019), traz sérias consequências para a transição energética, lesa o interesse público e coloca os países à mercê da racionalidade corporativa. Isso tudo configura uma geografia do atraso porque reforça a condição periférica e a vulnerabilidade socioeconômica, ambiental e territorial do Brasil. Em um esforço de síntese, estas seriam as principais implicações:

- Encarecimento da eletricidade;
- Pressão inflacionária;
- Redução do papel do Estado em políticas setoriais;
- Espoliação de patrimônio público;
- Domínio financeiro na gestão de ativos públicos;
- Aumento da concentração de renda;
- Desestruturação do setor elétrico;
- Perda de competitividade do setor produtivo;

- Vulnerabilidade econômica;
- Ampliação de infraestruturas onerosas e poluentes;
- Desvirtuação da transição e da diversificação energética.

Energia é um insumo fundamental do desenvolvimento de qualquer sociedade. É impossível pensar a vida, a produção e tudo o que dela deriva sem considerar a energia. Trata-se, portanto, de um elemento que deveria compor uma pauta invariavelmente pública e integrada. Concebê-la apenas como negócio significa tolher uma sociedade inteira de suas reais necessidades. Além disso, o investimento em eficiência energética com base em tecnologia, inovação e diversificação não pode prescindir de uma necessária universalização energética.

O combate à condição do atraso imposta por essa privatização demanda uma meticulosa contraposição ao modelo que foi imposto de forma autoritária pelo governo brasileiro, emparelhado com grupos de acionistas. O processo que resultou na desestatização é carregado de vícios e de inconstitucionalidade, por isso precisa ser revertido. A atuação em diversas frentes por parte de grupos e movimentos organizados, a exemplo de entidades do setor elétrico, associações e movimentos sociais de base, tem um papel histórico e inadiável. Somado a isso, outras frentes (que não podem abrir mão da ciência) devem ampliar sua atuação ocupando espaços, desmistificando a lei, divulgando, dialogando e evidenciando, de forma coletiva e bem fundamentada, o real significado dessa privatização para a sociedade brasileira.

Referências

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica. Sistema de Informações de Geração da ANEEL – SIGA. 2022. Disponível em: <https://bit.ly/3A0gAGY> (acesso: 25 jul. 2021).

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. Conta-Covid: crédito emergencial a distribuidoras de energia. 2021. Disponível em <https://bit.ly/3w1FvHb> (acesso: 08 jun. 2021).

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento. Projeto de desestatização da Centrais Elétricas Brasileiras S.A. – Eletrobras. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/desestatizacao/processos-em-andamento/projeto-de-desestatizacao-eletobras> (acesso: 31 jun. 2022).

BRASIL. **Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2021**, ano base 2020. Ministério de Minas e Energia; Empresa de Pesquisa Energética, 2021.

BRASIL. Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002. Dispõe sobre a expansão da oferta de energia elétrica emergencial, recomposição tarifária extraordinária, cria o Programa de Incentivo às Fontes Alternati-

vas de Energia Elétrica (Proinfa), a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE) [...]. **Diário Oficial da União**, seção 1 – Edição Extra. Brasília, DF, 29 abr. 2002.

BRASIL. Lei nº 14.182, de 12 de julho de 2021. Dispõe sobre a desestatização da empresa Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (Eletrobras) [...]. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 jul. 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/em/web/dou/-/lei-n-14.182-de-12-de-julho-de-2021-331549377> (acesso em: 02 jul. 2022).

BRASIL. Lei nº 5.899, de 5 de julho de 1973. Dispõe sobre a aquisição dos serviços de eletricidade da ITAIPU e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 9 jul. 1973.

BRASIL. Lei nº 9.991, de 24 de julho de 2000. Dispõe sobre realização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento e em eficiência energética por parte das empresas concessionárias, permissionárias e autorizadas do setor de energia elétrica, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 25 jul. 2000.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia, Empresa de Pesquisa Energética. **Plano Decenal de Expansão de Energia 2031**. Brasília: MME/EPE, 2022. Disponível em: https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-607/topico-637/PDE%202031_RevisaoPosCP_rvFinal.pdf (acesso: 29 jun. 2022).

CANAL ENERGIA. Itaipu vai abrir comportas para minimizar estiagem no Paraguai e Argentina. 14 mai. 2020. Disponível em <https://bit.ly/3d8TQgg> (acesso: 21 jun. 2022).

CASTILHO, D. Privatização da Eletrobras: a escassez induzida e o duplo assalto ao país. **Opera Mundi**, 21 de junho de 2021. Disponível em: <https://operamundi.uol.com.br/analise/70186/privatizacao-da-elektrobras-a-escassez-induzida-e-o-duplo-assalto-ao-pais> (acesso em: 30 jun. 2022).

CASTILHO, D. Redes e processos espoliativos no centro-norte do Brasil. In: OLIVEIRA, F. G. de et al (orgs.). **Espaço e Economia: Geografia econômica e a economia política**. Rio de Janeiro: Contexto, p. 295-320.

CEMADEN – Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais. MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Monitoramento de seca para o Brasil**, 2021. Disponível em <http://www2.cemaden.gov.br/categoria/monitoramento/seca-no-brasil/> (acesso: 21 jun. 2022).

CERVINSKI, G.; MOREIRA, L. Venda da Eletrobras vai custar R\$ 300 a mais. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2021/06/30/artigo-venda-da-elektrobras-vai-custar-r-300-a-mais-por-ano-para-cada-cearense> (acesso: 21 jun. 2022).

CHESNAIS, F. (Coord). **A mundialização financeira: gênese, custos e riscos**. São Paulo: Xamã, 1998.

CHESNAIS, F. A emergência de um regime de acumulação mundial predominantemente financeiro. **Praga – estudos marxistas**, nº 3, 1997.

CONTEL, F. B. **Território e finanças**. Técnicas, normas e topologias bancárias no Brasil. São Paulo: Annablume, 2011.

DIEESE – Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. **Nota Técnica nº 258**. Privatização da Eletrobras: risco para a soberania energética do país, 27 mai. 2021. Disponível

em: <https://www.dieese.org.br/notatecnica/2021/notaTec258Eletrobras.pdf> (acesso: 16 jun. 2022).

DOWBOR, L. **A era do capital improdutivo**. São Paulo: Autonomia Literária, 2017.

ELETROBRAS – Centrais Elétricas Brasileiras S/A. Fato Relevante – Novos contratos de concessão, 22 fev. 2022. Disponível em <https://bit.ly/3vOJwQV> (acesso: 16 jun. 2022).

FERRAZ, C. Impacto de uma eventual privatização da Eletrobras para a sociedade brasileira. **Jornal dos Economistas**, n 392, abr. 2022.

FIGUEIREDO, M. MP da Eletrobras: mais de R\$ 20 bilhões na conta do consumidor. **ABRACE** – Associação dos Grandes Consumidores Industriais de Energia e de Consumidores Livres, 19 mai. 2021. Disponível em: <https://abrace.org.br/noticia/mp-da-eletrobras-mais-r-20-bilhoes-na-conta-do-consumidor/> (acesso: 18 jun. 2022).

FRANÇA, A. Cingapura, Canadá e Lemann vão controlar a Eletrobras. Isto é Dinheiro, 16 jun. 2022. Disponível em: <https://www.istoedinheiro.com.br/cingapura-canada-e-lemann-vao-controlar-eletrobras/> (acesso: 26 jun. 2022).

FUCUCHIMA, Letícia; BRITO, Ricardo; GAIER, Rodrigo Viga. TCU adia caso Eletrobras. *Isto É Dinheiro*, 20 abr. 2022. Disponível em: <https://www.istoedinheiro.com.br/tcu-adia-caso-eletrobras/> (acesso em: 02 jul. 2022).

GANDRA, A. BNDES financia segunda usina termelétrica no Porto do Açu. Agência Brasil, 14 jan. 2021. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2021-01/bndes-financia-segunda-usina-termeletrica-no-rio-de-janeiro> (acesso: 18 jun. 2022).

GNA – Gás Natural Açu. GNA recebe primeira carga de GNL no Porto do Açu. 2021. Disponível em: <https://www.gna.com.br/Portals/0/press-release/gna-recebe-primeira-carga-de-gas.pdf> (acesso: 18 jun. 2022).

HARVEY, D. **O novo imperialismo**. Tradução Adail Sobral e Maria Stela Gonçalves. 2ª ed. São Paulo: Loyola, 2005.

KONCHINSKI, V. Homens mais ricos do país agem para privatizar Eletrobras e lucrar com isso. Brasil de Fato, 18 mai. 2022. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2022/05/18/homens-mais-ricos-do-pais-agem-para-privatizar-eletrobras-e-lucrar-com-isso> (acesso: 16 jun. 2022).

LISBOA, V. Eletrobras teve lucro de R\$ 5,7 bilhões em 2021. **Agência Brasil**, 19 mar. 2022. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2022-03/eletrobras-teve-lucro-de-r-57-bilhoes-em-2021> (acesso: 16 jun. 2022).

MAPBIOMAS. **Relatório Anual do Desmatamento no Brasil 2021**. São Paulo: MapBiomass, 2021.

MAZZUCATO, M. **O Estado empreendedor: desmascarando o mito do setor público vs o setor privado**. Recife: Portfólio-Penguin, 2014.

MONITOR MERCANTIL. Reservatórios hidrelétricos esvaziados beneficiam geradoras privadas. 14 jun. 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3Qrv49q> (acesso: 21 jun. 2022).

MONTENEGRO, Sueli. Custo da MP da Eletrobras sobe para R\$ 84 bi. **Canal Energia**, 17 de junho de 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3xwCUFq> (acesso: 18 jun 2021).

MORIN, F. **L'Hydre Mondiale: L'Oligopole Bancaire**. Québec: Lux Editeur, 2015.

OLIVEIRA, F. G. de. Reestruturação produtiva e inovação: novas redes técnicas e desigualdades sociais. In: GOMES, M. T. S.; TUNES, R. H.; OLIVEIRA, F. G. de. **Geografia da inovação: território, redes e finanças**. Rio de Janeiro: Consequência, 2020. p. 207-236.

ONS – Operador Nacional do Sistema Elétrico. Reservatórios. 2021. Disponível em: <http://www.ons.org.br/paginas/energia-agora/reservatorios> (acesso: 07 jul. 2021).

PALAZUELOS, E. **El oligopolio que domina el sistema eléctrico**. Consecuencias para la transición energética. Madri: Akal, 2019.

PARANÁ, E. A finança digitalizada: informatização a serviço da mundialização financeira. **Nova Economia**, n. 28, vol. 1, jan.-abr. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/neco/a/zpSQrpspQy5hgFP-Twc9j6yd/?lang=pt> (acesso: 16 jun. 2022).

PESSANHA, R. M. **A 'indústria' dos fundos financeiros: potência, estratégias e mobilidade no capitalismo contemporâneo**. Rio de Janeiro: Consequência, 2019.

PESSANHA, R. M. Capitalismo sob a hegemonia financeira e o poder no Brasil. **Espaço e Economia**, nº 21, 2021.

PÍREZ, P. Gestión de servicios y calidad urbana en la ciudad de Buenos Aires. **Eure** (Santiago, Chile), vol. 25, n. 76, 1999. Disponível em: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71611999007600006 (acesso: 08 jun. 2022).

RABELLO, N.; COIMBRA, L. Seca continuará em 2021. **Agência Infra**, 15 de abril de 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3gGHsn1> (acesso: 18 jun. 2021).

RAFFESTIN, Claude. **Por uma geografia do poder**. Tradução de Maria Cecília França. São Paulo: Ática, 1993.

ROUBICEK, M. O que muda na prática com a privatização da Eletrobras. **Nexo**, 12 jun. 2022. Disponível em: <https://bit.ly/3dfcIKN> (acesso: 29 jun. 2022).

RUFINO, B. Privatização e financeirização de infraestruturas no Brasil: agendas e estratégias rentistas no pós-crise mundial de 2008. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, n. 13, 2021.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único a consciência universal**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Record, 2001.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

SMN – Sistema Nacional de Meteorologia. **Nota conjunta INMET / INPE / CENSIPAM 27 de maio de 2021**. Disponível em: <https://bit.ly/3bHamnf> (acesso: 6 jul. 2022).

ZANOTELLI, C. L.; MEDINA, J. L. B.; FERREIRA, F. C.; ADÃO, M. de O. F. **A notícia como máquina de guerra**. Análise dos discursos sobre a Petrobras e a produção de petróleo e gás nos jornais: um enfoque no Espírito Santo. Vitória: Edufes, 2022.

*Fomento: *Chamada CNPq N° 4/2021 - Bolsas de Produtividade em Pesquisa – PQ 2022-2025*.

Notas

1 Durante a pandemia da Covid-19, o governo federal publicou o Decreto nº 10.350/2020, que criou uma dívida na conta de luz denominada Conta-Covid. Os recursos provenientes foram utilizados para proteger empresários e manter a alta taxa de lucratividade de corporações ligadas ao setor elétrico. Apenas em sua primeira fase, foi autorizada a contratação de uma dívida de R\$ 15,3 bilhões com taxas de juros (CDI + 2,8% ao ano) que acumularam mais de R\$ 20 bilhões, beneficiando também dezesseis instituições financeiras que participaram da operação, conforme dados do BNDES (2021). A dívida foi cobrada integralmente nas contas de luz da população brasileira.

2 Do inglês Floating Storage Regasification Unit. Trata-se de uma unidade flutuante que ficará permanentemente atracada. O GNL por ela importado é convertido em estado gasoso pelo terminal de regaseificação, de onde é enviado para as termelétricas por um sistema de dutos (GANDRA, 2021).