www.misesjournal.org.br
MISES: Interdisciplinary Journal of Philosophy Law and Economics
São Paulo, 2026; 14
e-ISSN 2594-9187

TRABALHO DOS EGRESSOS DA PÓS-GRADUAÇÃO IMB

Paulo André Sehn da Silva[1] 0009-0007-4162-9787

Instituto Ludwig von Mises Brasil, São Paulo, SP, Brasil

Sergio Alberich[2] 0009-0009-4148-5431

Instituto Ludwig von Mises Brasil, São Paulo, SP, Brasil

Análise das intervenções no mercado de energia elétrica brasileiro sob a perspectiva austríaca: o caso da geração distribuída

[1] Paulo Sehn é mestre em Engenharia Elétrica (UFSC/LabPlan), pós-graduado em Direito, Ciência Política e Liberalismo (Mises Brasil) e, atualmente, é Diretor de Energia na ABIAPE. paulosehn.s@gmail.com

[2] Presidente Executivo do Instituto Mises Brasil. Formado em Economia pela Universidade Mackenzie e com especialização em Finanças e Marketing pela Universidade da Califórnia, Berkeley, obteve seu mestrado na Universidad Rey Juan Carlos, sob a orientação de Jesús Huerta de Soto, e atualmente é doutorando na Universidad de las Hesperides, com orientação de Robert P. Murphy. salberich@mises.org.br

Recebido: 14 fev 2025 | Aprovado: 21 out 2026 | Publicado: 17 nov 2026

https://doi.org/10.30800/mises.2026.v14.1686

Resumo: Este artigo analisa, sob a ótica da Escola Austríaca, as intervenções estatais no setor elétrico brasileiro, com foco na política de fomento à micro e minigeração distribuída (GD). Com base na teoria do intervencionismo de Mises, Ikeda, Bradley e Barbieri, propõe-se um método para identificar o nexo causal e a direção das intervenções. Estima-se que elas custaram cerca de R$ 130 bilhões aos consumidores em 2023 e quase dobraram a tarifa residencial. A expansão da GD decorreu tanto das tarifas infladas por intervenções anteriores quanto do subsídio do sistema de compensação, pago pelos demais consumidores. Conclui-se que a política é nova camada de intervenção e que o setor se aproxima da escolha, apontada por Mises, entre mercado e controle estatal.

Palavras-chave: Escola Austríaca, intervencionismo, setor elétrico brasileiro, geração distribuída, geração de energia.

Analysis of interventions in the Brazilian electricity market from an Austrian perspective: the case of distributed generation

Abstract: This article analyzes, from an Austrian School perspective, state interventions in the Brazilian electricity sector, focusing on the policy that promotes distributed micro and minigeneration (DG). Drawing on the theory of interventionism developed by Mises, Ikeda, Bradley and Barbieri, it proposes a method to identify the causal chain and the direction of interventions. These interventions are estimated to have cost consumers about R$ 130 billion in 2023 and to have nearly doubled the residential tariff. The expansion of DG resulted both from tariffs inflated by earlier interventions and from the net-metering subsidy, paid by other consumers. The policy is shown to be a new layer of intervention, bringing the sector closer to the choice, pointed out by Mises, between the market and state control.

Keywords: Austrian School, interventionism, Brazilian electricity sector, distributed generation, power generation.

Análisis de las intervenciones en el mercado brasileño de electricidad desde la perspectiva austriaca: el caso de la generación distribuida

Resumen: Este artículo analiza, desde la perspectiva de la Escuela Austriaca, las intervenciones estatales en el sector eléctrico brasileño, con énfasis en la política de fomento a la micro y minigeneración distribuida (GD). Con base en la teoría del intervencionismo de Mises, Ikeda, Bradley y Barbieri, se propone un método para identificar el nexo causal y la dirección de las intervenciones. Se estima que estas costaron a los consumidores cerca de R$ 130 mil millones en 2023 y casi duplicaron la tarifa residencial. La expansión de la GD resultó tanto de las tarifas infladas por intervenciones anteriores como del subsidio del sistema de compensación, pagado por los demás consumidores. Se concluye que la política es una nueva capa de intervención y que el sector se acerca a la elección, señalada por Mises, entre el mercado y el control estatal.

Palabras clave: Escuela Austriaca, intervencionismo, sector eléctrico brasileño, generación distribuida, generación de energía.

INTRODUÇÃO

Como a alteração de uma norma afeta sociedade? No setor de energia, permitiu, em pouco mais de dez anos, que mais de 5,7 milhões de residências instalassem painéis fotovoltaicos para gerar a própria energia (Aneel, 2026a).

Uma análise superficial poderia sustentar que esse é o resultado da soberania do consumidor frente a monopólios criados pelo Estado. Porém, à luz da escola austríaca, constata-se que o resultado nada mais é que a consequência de uma cadeia de intervencionismo que resultou na fuga dos consumidores de um modelo monopolista no qual a tarifa carrega os custos de distorções criadas pelo Estado (da Silva, 2024a).

Entender a natureza dos eventos responsáveis por um determinado efeito na sociedade requer cuidadosas análises. Frederic Bastiat (1850/2010) demostrou muito bem esse princípio com o livro O que se vê e o que não se vê. A janela quebrada pode parecer uma boa motivação para movimentar a economia, no entanto, apenas empobrece o cidadão.

Analisar mercados de grande porte, como o sistema elétrico brasileiro, demanda esforço para além do que "não se vê". O cenário atual, resultado de diversas intervenções imputadas ao longo dos anos, gera uma complexa rede de normas que definem o comportamento dos cidadãos na sociedade.

O objetivo deste artigo é analisar a política de fomento à micro e minigeração distribuída (GD) no Brasil sob a ótica austríaca e quantificar os seus impactos. Para tanto, o trabalho (i) sistematiza as contribuições de Mises, Ikeda, Bradley e Barbieri à teoria do intervencionismo; (ii) propõe um método para identificar o nexo causal e a direção das intervenções; (iii) caracteriza e quantifica as principais intervenções que oneram o consumidor de energia elétrica; e (iv) aplica o método à política de GD, discutindo as direções futuras da política setorial.

Constatar, para um caso específico, os danos causados pelo controle do Estado nos mercados é algo relevante para sensibilizar a direção de novas políticas. Caminhar para um ambiente de livre iniciativa não é consenso entre os tomadores de decisão, sendo recorrente as justificativas de que os consumidores podem ser explorados por empresários ou ficar expostos a altos preços de energia elétrica. As soluções adotadas insistem em adicionar novas camadas de intervenção no mercado, na tentativa de corrigir os erros de intervenções passadas.

A existência de um fim para o intervencionismo, tema defendido por Mises (2010a), também é explorada neste artigo, identificando o esgotamento do Estado sustentar as políticas públicas por meio das tarifas pagas aos consumidores, exigindo alternativas para retratação do Estado no mercado de energia elétrica brasileiro.

A contribuição do artigo é dupla. No plano teórico, transpõe a teoria austríaca do intervencionismo para um critério operacional de classificação de políticas setori-

ais. No plano aplicado, oferece uma estimativa do custo das intervenções no SEB e demonstra que o sucesso da GD depende tanto do subsídio explícito do sistema de compensação quanto da elevação tarifária provocada por intervenções anteriores.

Além desta introdução, o artigo está organizado em quatro seções e nas considerações finais. A seção 1 apresenta o referencial teórico; a seção 2, o método de análise; a seção 3 caracteriza o SEB e as suas principais intervenções; e a seção 4 aplica o método à política de fomento à GD.

1. REFERENCIAL TEÓRICO: O INTERVENCIONISMO NA ESCOLA AUSTRÍACA

Os autores da Escola Austríaca discutem a organização de mercados na sociedade de três formas: a livre iniciativa, o Estado provedor (onde o socialismo serviu de referência) e a economia mista (que mescla o controle do Estado com recursos privados). Na prática, pode-se observar uma alternância entre os três arranjos, porém apenas a livre iniciativa fornece estabilidade de longo prazo. Para Mises (2010a), tanto a economia mista quanto o Estado provedor levam ao mesmo resultado: empobrecimento da população e escassez de recursos. As subseções a seguir caracterizam cada um dos arranjos.

1.1 O mercado como processo

Para Mises (2010a, p. 317), a economia de mercado é o sistema social baseado na divisão do trabalho e na propriedade privada dos meios de produção. O mercado orienta as atividades dos indivíduos pelos caminhos que melhor atendem às necessidades de seus semelhantes e constitui, portanto, um processo impulsionado pela interação de agentes que cooperam com base em julgamentos de valor. Os preços sintetizam, a cada momento, a situação desse processo: são eles que informam aos produtores o que produzir, como produzir e em que quantidade. No sistema de mercado, o soberano é o consumidor. O empresário que não obedece às ordens do público, transmitidas pelo sistema de preços, sofre perdas e é substituído por outro capaz de cumprir esse propósito.

Mises observa ainda que a presença de empresas estatais não altera as características essenciais do mercado. Todas as empresas precisam ajustar-se à mecânica e, mesmo quando recursos públicos cobrem déficits, a supremacia do mercado não se altera: o prejuízo apenas é deslocado para outras áreas da economia.

Hayek (2013) enfatiza o papel dos preços na coordenação de um conhecimento que se encontra disperso entre os indivíduos e que nenhum órgão central é capaz de reunir:

> Se podemos concordar que o problema econômico da sociedade gira em torno principalmente da adaptação rápida a mudanças em circunstâncias particulares de tempo e espaço, as decisões finais devem ser deixadas para as pessoas que estão familiarizadas com essas circunstâncias. [...] Não podemos esperar que esse problema vá ser resolvido comunicando primeiramente todo aquele conhecimento a um comitê central [...]. Precisamos de descentralização, porque só assim podemos assegurar que o conhecimento das circunstâncias de tempo e espaço será prontamente utilizado. (Hayek, 2013)

Iorio (2013) identifica duas linhas de compreensão do funcionamento dos mercados entre os austríacos. Na vertente tradicional (Menger, Mises, Hayek e Kirzner), incorpora-se o tempo à análise de oferta e demanda, de modo que o equilíbrio é uma tendência jamais alcançada, pois as condições estão em permanente transformação. Na vertente de Lachmann (1986), o próprio conceito de equilíbrio deve ser abandonado, e o mercado é entendido como um processo sem princípio nem fim, em razão da subjetividade da dinâmica econômica. Ambas as vertentes refutam a possibilidade de formular analiticamente o comportamento do mercado e o compreendem como um processo de descoberta, baseado em tentativa e erro.

Desse referencial extraem-se as características de um mercado livre que serão usadas no método deste trabalho: o Estado limitado à proteção da liberdade e do funcionamento do mercado (Hayek, 2010); trocas voluntárias entre os indivíduos; sinais de preços sem obstrução; desenvolvimento de novos serviços; ampla participação privada; liberdade de escolha; desoneração dos agentes; abertura ao comércio internacional; e espaço para o empreendedorismo.

1.2 O Estado provedor e o problema do cálculo econômico

No Estado provedor, as informações que coordenam a produção e o consumo são obstruídas, e o Estado se vê obrigado a definir a produção por meio de projeções de demanda, ou seja, a recorrer ao cálculo econômico centralizado. Já na década de 1920, Mises demonstrou a impossibilidade desse cálculo na ausência de preços de mercado para os fatores de produção[3]. Para obter resultado equivalente ao do mercado, o planejador precisaria do dom da onisciência. Como isso é impossível, as distorções são inevitáveis e se manifestam em escassez e em preços irreais (Mises, 2010a, p. 864).

Mises (2010a, p. 799) critica, ainda, os economistas matemáticos que definem o mercado como um sistema mecânico em equilíbrio estático e eliminam de suas considerações o empresário, "esse personagem agitado e irrequieto cuja constante intervenção impede que o sistema imaginário atinja o estado de equilíbrio perfeito". Quando o sistema de preços é suprimido, os valores precisam ser "inventados" por meio de

[3] *O cálculo econômico na comunidade socialista* foi publicado originalmente em alemão, em 1920, e nele Mises demonstra a impossibilidade do cálculo econômico racional na ausência de preços de mercado para os fatores de produção.

modelos. Como se verá na seção 3, essa é precisamente a lógica da formação de preços no mercado atacadista de energia elétrica brasileiro. Em síntese, o Estado provedor caracteriza-se pela propriedade ou pelo controle estatal das empresas, pelo uso do cálculo econômico centralizado, pelo protecionismo e pela ausência de empreendedorismo.

1.3 A economia mista e a dinâmica do intervencionismo

A economia mista é a forma predominante de organização dos mercados no mundo contemporâneo e por isso ocupa lugar central nas análises austríacas. As subseções seguintes apresentam as contribuições de quatro autores para a teoria do intervencionismo.

1.3.1 *Ludwig von* Mises

Mises (2010a, p. 816) identifica dois caminhos para o socialismo. No primeiro, as empresas são estatizadas. No segundo, o Estado não é dono das empresas, mas as controla indiretamente: preservam-se nominalmente a propriedade privada, os mercados, os preços e os salários, mas os empresários convertem-se em gerentes obrigados a obedecer às ordens da autoridade encarregada de dirigir a produção. Trata-se, nas palavras do autor, de "socialismo, disfarçado pelo uso da terminologia capitalista" (Mises, 2010a, p. 817).

Em *Intervencionismo: uma análise econômica*, Mises (2010b, p. 29) mostra que a intervenção não atinge o objetivo proposto e produz resultados que, do próprio ponto de vista do governo, são ainda menos desejáveis do que os que seriam obtidos pelo livre funcionamento do mercado. O exemplo do preço máximo do leite, apresentado em *As seis lições* (Mises, 2018), é ilustrativo: o preço tabelado aumenta a demanda e leva os produtores de custo mais elevado a abandonar a atividade, o que reduz a oferta; para corrigir a escassez, o governo passa a controlar os preços dos insumos, e o ciclo se repete ao longo de toda a cadeia produtiva.

Para analisar as políticas restritivas, Mises (2010a, p. 845) propõe duas perguntas: os meios escolhidos pelo governo são adequados para atingir o objetivo pretendido? A realização desse objetivo compensa a privação imposta aos cidadãos? Não importa o procedimento administrativo adotado. Pode-se subsidiar diretamente ou disfarçar o subsídio por meio de tarifas, mas, de qualquer forma, é o consumidor quem paga a conta (Mises, 2010a, p. 844).

Mises conclui pela inviabilidade do intervencionismo como sistema duradouro, pelas seguintes razões:

> Primeira: as medidas restritivas sempre diminuem a produção e a quantidade de bens disponível para consumo. [...] Segunda: todas as variedades de interferência nos fenômenos de mercado não só deixam de alcançar os objetivos desejados como

> também provocam um estado de coisas que o próprio autor da intervenção, do ponto de vista do seu próprio julgamento de valor, considera pior do que a situação que pretendia alterar. [...] Terceira: o intervencionismo pretende confiscar o que uma parte da população tem de "excedente" e distribuí-lo a uma outra parte. Uma vez que esse excedente já tenha sido totalmente confiscado, torna-se impossível prosseguir com essa política. (Mises, 2010a, p. 968)

Ao fim do intervencionismo, conclui o autor, "os homens terão de escolher entre economia de mercado e socialismo", sem poder fugir a essa escolha por meio de uma posição intermediária (Mises, 2010a, p. 968). Destacam-se, portanto, três contribuições de Mises: o caráter recursivo do intervencionismo, em que uma intervenção gera a seguinte; a insatisfação dos consumidores e a escassez decorrentes das restrições aos preços e aos meios de produção; e a previsão do fim do intervencionismo pelo esgotamento dos recursos que o financiam.

1.3.2 *Sanford Ikeda*

Ikeda (1997) é, possivelmente, o autor mais controverso no tema. Para ele, nem a livre iniciativa nem o Estado provedor são estáveis, e as observações desses extremos são raras. A dinâmica dos mercados funcionaria como uma gangorra, pendendo ora para mercados relativamente livres, ora para o planejamento central, em torno de um equilíbrio intervencionista. Os fundos que sustentam as deficiências do Estado poderiam ser suplementados por fontes de receita não consideradas por Mises, de modo que não haveria um fim necessário para o intervencionismo.

Ikeda (1997, p. 196) argumenta também que o Estado mínimo é instável. Mesmo nele ocorrem erros governamentais, como na fixação de impostos, e o cidadão que os percebe tende a buscar correção por meios políticos, o que desencadeia um efeito "bola de neve" de expansão estatal. A intensidade desse impulso depende da magnitude do erro, do número de cidadãos afetados e das convicções ideológicas de cada um em relação à expansão do Estado.

Gordon (1997), ao resenhar a obra, questiona a necessidade de uma explicação endógena para a dinâmica intervencionista quando o apelo a causas externas é mais simples, e sugere que Ikeda complicou um argumento que, em Mises, é bastante direto. De fato, a constatação de que mercados totalmente livres ou totalmente estatizados são raros é correta, mas a tese de um intervencionismo estável parece não encontrar respaldo no caso aqui analisado, em que se observa a expansão contínua do Estado.

1.3.3 *Robert Bradley*

Bradley (2003) concorda com Ikeda quanto à possibilidade de estabilidade do intervencionismo, mas propõe uma tipologia mais detalhada das intervenções. Uma intervenção pode ser adormecida, quando não afeta as decisões dos agentes, ou cau-

sal, quando as afeta. Entre as causais, apenas as que produzem consequências desencadeiam um processo cumulativo, no qual a resposta estatal pode assumir três formas: contração, revisão ou expansão da atividade do Estado sobre o mercado. Bradley não afirma a existência de um fim do intervencionismo, mas mostra que uma sequência de contrações poderia conduzir naturalmente a menor participação estatal.

1.3.4 *Fabio Barbieri*

Barbieri (2013) organiza a teoria austríaca do intervencionismo em torno de duas questões. A primeira é ideológica: a tendência de apoiar o intervencionismo decorre da natureza humana ou de uma herança cultural? A segunda refere-se às transições entre modelos, marcadas por assimetrias. O intervencionismo forma grupos privilegiados que resistem à contração; em sociedades habituadas a decisões centralizadas, enfraquece-se a imaginação necessária para conceber soluções de mercado; e os agentes precisam de tempo para adquirir o conhecimento exigido por um mercado liberalizado, o que fragiliza as reformas. Daí o debate entre "terapia de choque" e gradualismo.

O autor recorre ainda a uma analogia biológica: o crescimento do parasita (as intervenções) reduz a capacidade de sobrevivência do hospedeiro (o mercado), e a remoção do parasita depende do grau em que as estruturas de ambos se misturaram. O fim do intervencionismo estaria, assim, associado à dificuldade dessa remoção e à capacidade do hospedeiro de suportar o parasita.

1.4 Contribuições da escolha pública e da teoria da regulação

Embora não pertença à tradição austríaca, a escola da escolha pública (*public choice*) tem sido útil para prever o movimento das intervenções. Ela analisa a política com o instrumental da ciência econômica, partindo de premissas como as seguintes: os agentes políticos são indivíduos que respondem a incentivos; ninguém se torna santo ao ingressar na política; e o Estado, ao intervir, o faz por meio de pessoas que decidem com base em informações imprecisas, o que dá origem às falhas de governo (Gianturco, 2018, p. 44). Políticos, burocratas, grupos de interesse e eleitores relacionam-se de forma recíproca, mas com poderes desiguais.

Quatro teorias explicam a maior parte dos resultados regulatórios (Gianturco, 2018, p. 378): a teoria da captura, segundo a qual os regulados, que conhecem melhor o setor, tendem a influenciar os reguladores; a teoria dos interesses especiais, que prevê que captura o legislador quem tem mais a ganhar ou a perder; a teoria do *money for nothing*, de McChesney, segundo a qual a mera ameaça de regulação mobiliza recursos dos agentes afetados; e a teoria dos *bootleggers and baptists*, de Yandle (1983, 2010), que descreve a aliança entre grupos com princípios distintos, um movido pela moral e outro pelo interesse econômico, em torno de uma mesma regulação. De

modo geral, o critério que respalda a aprovação de uma regulação não é a sua eficiência econômica, mas a força política de seus apoiadores.

Gianturco (2018, p. 384) acrescenta que a regulação está sujeita a atrasos de reconhecimento, de ação e de efeito, e gera custos orçados, de cumprimento e ocultos, estes últimos impossíveis de medir por corresponderem ao que teria ocorrido na ausência da norma. Ao criar custos, a regulação induz novas reações: padronização, lobismo, transferência de custos ao consumidor, mercados informais e, sobretudo, mais regulação. Turgot (2011) já apontava que a regulação estatal tende a produzir bens piores e mais caros, a limitar a inovação e a conferir poder a burocratas com interesses próprios. Ao afastar concorrentes, a regulação favorece oligopólios e monopólios nos quais as empresas podem permitir-se ser ineficientes, pois o consumidor não dispõe de alternativas.

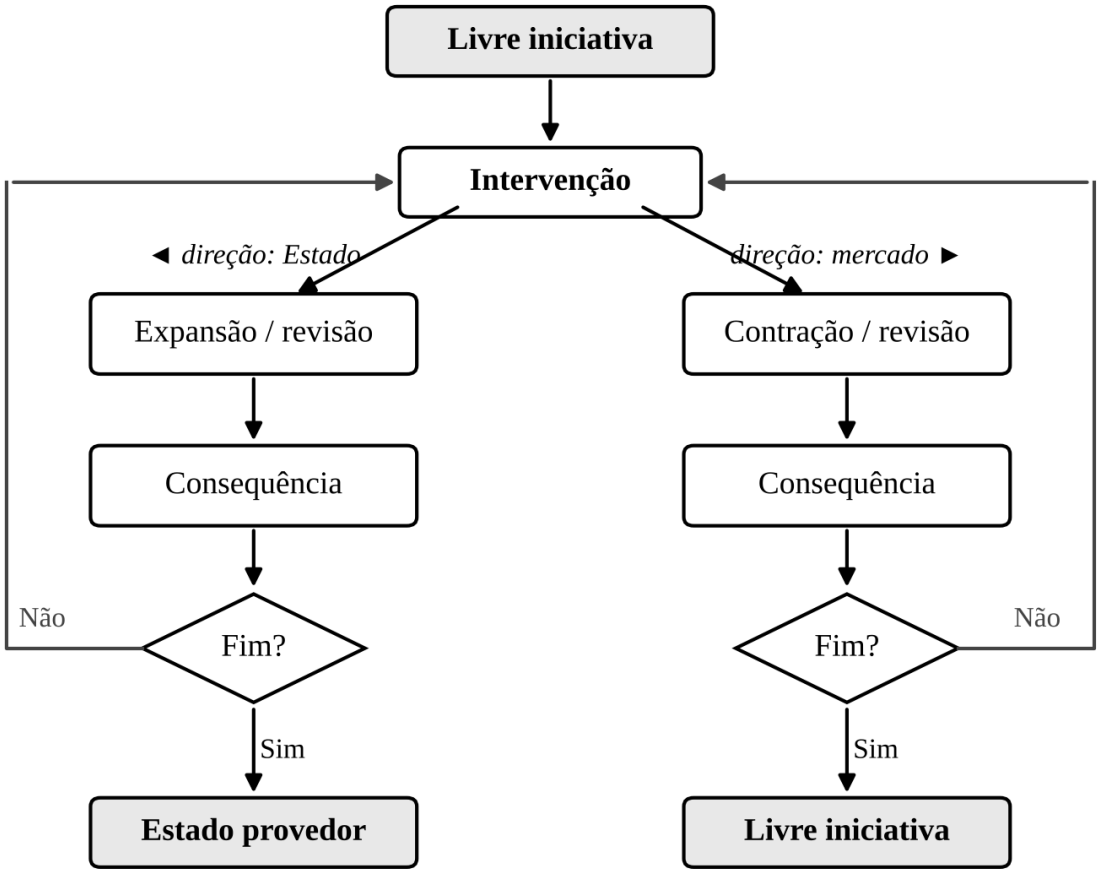
2. MÉTODO DE ANÁLISE DAS INTERVENÇÕES

O referencial apresentado fornece um conjunto de ferramentas para a análise do intervencionismo. Neste trabalho, adotam-se três premissas. A primeira é o **ciclo do intervencionismo**: os autores são unânimes em que a intervenção se insere em um ciclo de expansão e contração que gera consequências e provoca novas intervenções, de modo que a análise deve identificar esses elementos e o seu encadeamento. A segunda refere-se ao **fim do intervencionismo**: embora Ikeda e Bradley divirjam de Mises, o equilíbrio intervencionista não se verifica no SEB, que experimenta a expansão contínua do Estado; admite-se, assim, que intervenções expansionistas conduzem ao Estado provedor e intervenções contracionistas, ao livre mercado. A terceira é a **sustentação das ineficiências**: é preciso avaliar a capacidade do governo de financiar as ineficiências que cria e a disposição dos cidadãos de arcar com esses custos.

A Figura 1 sintetiza o método. A partir de uma situação de referência, cada intervenção é classificada segundo a sua direção (expansão ou contração do Estado), identificam-se as suas consequências e verifica-se se elas encerram o ciclo ou motivam nova intervenção. O procedimento evidencia a relação de causa e consequência e permite identificar o início da cadeia de intervenções.

Figura 1

Ciclo de análise das intervenções



Fonte: Elaborada pelos autores.

Para julgar a direção de cada intervenção, propõe-se um conjunto mínimo de oito perguntas, derivadas das características do mercado livre apresentadas na subseção 1.1. A intervenção:(1) possibilitou ou facilitou trocas voluntárias? (2) melhorou os sinais de preços? (3) incentivou o desenvolvimento de novos serviços? (4) permitiu maior participação de empresas privadas? (5) ampliou a liberdade de escolha? (6) desonerou os agentes? (7) atraiu empresas do exterior? (8) ampliou o espaço para o empreendedorismo? Respostas predominantemente positivas indicam contração do Estado; respostas predominantemente negativas, expansão.

3. O SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO E AS INTERVENÇÕES

3.1 Particularidades dos sistemas de energia elétrica

A importância da energia elétrica para a sociedade é facilmente quantificável na indústria. A Tabela 1 apresenta a participação da energia nos custos de produção de alguns setores eletrointensivos. O aumento do custo da energia implica aumento no preço dos produtos, perda de competitividade e, em última análise, empobrecimento do cidadão. Bassi et al. (2009) documentaram esses efeitos ao analisar políticas climáticas que atribuem preço ao carbono, com perda de competitividade, maior vulnerabilidade às importações e atraso tecnológico.

Tabela 1

Intensidade energética de setores industriais selecionados

Setor industrial	**Intensidade energética (%)**
Química	10,2
Petroquímica	8,0
Álcalis e cloro	38,9
Produção de alumínio primário	26,5
Fábricas de papel e papelão	14,5

Fonte: Bassi et al. (2009).

Organizar a entrega desse bem segundo as melhores práticas de mercado enfrenta desafios específicos. Um sistema elétrico é composto pela geração (controlável, como hidrelétricas e termelétricas, ou não controlável, como eólicas e solares), pela infraestrutura de rede (transmissão e distribuição) e pelo consumo. Para que a energia chegue ao destino, três equilíbrios físicos devem ser mantidos a cada instante: o de frequência, entre carga e geração de potência ativa; o de tensão, entre carga e geração de potência reativa; e o angular, entre os geradores conectados ao mesmo sistema. A violação de qualquer deles por poucos segundos pode levar à instabilidade e ao desligamento de todo o sistema. O fornecimento de eletricidade depende, assim, de um conjunto de serviços que viabilizam a entrega com a qualidade e a confiabilidade desejadas (Silva, 2012).

A relação comercial entre os agentes varia conforme o grau de intervenção. Hunt (2002) distingue quatro modelos: (1) monopólio verticalmente integrado; (2)

comprador único, em que geradores vendem a uma empresa que centraliza as compras e repassa os custos aos consumidores; (3) competição no atacado, em que grandes consumidores negociam livremente com os geradores; e (4) competição no varejo, em que também os pequenos consumidores escolhem seus fornecedores, em geral por meio de comercializadores. Esses modelos medem o afastamento em relação ao Estado provedor, mas não tratam do intervencionismo. O Brasil enquadra-se formalmente no modelo 3, mas, como se verá, o grande número de intervenções descaracteriza boa parte desse arranjo.

3.2 Organização histórica e institucional

Historicamente, o SEB experimentou as três formas de organização de mercado descritas na seção 1, conforme sintetiza a Tabela 2. O modelo do Estado provedor, consolidado no pós-guerra com a criação da Eletrobras, foi abandonado na década de 1990 em razão da incapacidade do Estado de gerir as empresas e financiar novos projetos.

Tabela 2

Cronologia da organização do setor elétrico brasileiro

Período	**Marco inicial**	**Características**
Começo iluminado	1879	Primeiras instalações de iluminação pública, com tecnologia de Thomas Edison.
República Velha	1891	Investimentos estrangeiros (Light, em São Paulo e no Rio de Janeiro; Amforp); cláusula-ouro nos contratos; autoprodução.
Era Vargas	1937	Empresas estatais; Código de Águas.
Pós-guerra	1945	Criação da Eletrobras; nacionalização; expansão acelerada, seguida pela "década perdida".
Redemocratização	1988	Esgotamento dos fundos setoriais; inadimplência entre empresas; obras paralisadas.
Desverticalização	1998	Privatizações parciais; separação entre ACR e ACL; agências reguladoras; racionamento de 2001.
Revisão do modelo	2004	Crise de investimento; leilões regulados e contratos de longo prazo no ACR.

Fonte: Elaborada pelos autores.

A organização atual divide o mercado em dois ambientes de contratação (Oliveira & Salomão, 2017). No Ambiente de Contratação Regulada (ACR), os consumidores são atendidos por concessionárias de distribuição que detêm o monopólio de determinada área geográfica, e todos os custos são repassados por meio de tarifas reguladas. No Ambiente de Contratação Livre (ACL), o consumidor escolhe de quem compra a energia, por meio de contratos bilaterais com geradores e comercializadores, e apenas os custos de rede são pagos por tarifas. Em 2023, o ACL respondia por cerca de 38% do consumo de energia elétrica do país, com tarifa média de energia próxima à metade da praticada no ACR (Câmara de Comercialização de Energia Elétrica [CCEE], 2023).

A desverticalização da década de 1990 permitiu o ingresso de capital privado, mas foi acompanhada de um extenso aparato regulatório que preservou o controle do Estado sobre as principais decisões de produção. A agência reguladora, a ANEEL, passou a definir as políticas de mercado, ao lado de diversos outros órgãos de controle.

3.3 Principais intervenções e suas consequências

Descrever o SEB sob a ótica austríaca significa identificar as intervenções realizadas ao longo dos anos. Aplicando o método da seção 2, o ponto de partida é a impossibilidade de o Estado gerir o setor, que motivou a desverticalização e as privatizações dos anos 1990, uma contração. Para atrair o capital privado sem abrir mão do controle, contudo, o Estado introduziu um conjunto de intervenções expansionistas, sintetizadas na Tabela 3, juntamente com as suas consequências e os custos estimados para 2023. Somadas as parcelas quantificáveis, as intervenções custaram aproximadamente R$ 130 bilhões aos consumidores naquele ano.

Tabela 3

Principais intervenções no setor elétrico brasileiro, consequências e custos estimados em 2023

Intervenção	**Direção**	**Consequência**	**Custo em 2023**
Tarifa regulada	Expansão	Impossibilidade de corrigir os preços em tempo hábil; empréstimos setoriais (contas COVID e Escassez Hídrica).	R$ 6,7 bilhões
Leilões de longo prazo	Expansão	Garantia de receita ao gerador; custo de energia superior ao do mercado livre.	R$ 72 bilhões
Concessão de monopólio	Expansão	Consumidor impedido de escolher o fornecedor.	Não quantificável
Cálculo de preços	Expansão	Preços definidos por modelos computacionais; obstrução dos sinais de preços.	Não quantificável
Planejamento centralizado	Expansão	Governo determina a expansão da oferta; leilões de reserva para corrigir erros de projeção.	R$ 12 bilhões
Políticas públicas (CDE)	Expansão	Custeio de políticas governamentais pela tarifa (17 rubricas de despesa).	R$ 40 bilhões

Fonte: Elaborada pelos autores com base em ANEEL (2023a, 2024) e CCEE (2023).

A **tarifa regulada** elimina o sinal de preço ao consumidor, pois o valor cobrado é fixado pela ANEEL em processos periódicos de reajuste (anual) e revisão (a cada quatro ou cinco anos, conforme o contrato de concessão). Quando ocorrem eventos não previstos no cálculo, como a crise hídrica de 2014, a queda de consumo na pandemia de 2020 e a escassez hídrica de 2021, foi necessário recorrer à empréstimos bancá-

rios para cobrir os custos e alocar futuramente na tarifa do consumidor: a Conta ACR (já quitada), a Conta COVID (R$ 16 bilhões) e a Conta Escassez Hídrica (R$ 10,8 bilhões), cujo pagamento representa cerca de R$ 6,7 bilhões por ano.

Os **leilões de longo prazo** resultaram da revisão de 2004. O modelo obrigou as distribuidoras a contratar toda a sua energia em leilões regulados, com contratos de longo prazo corrigidos por índices de preços, para garantir a receita dos geradores. Como as distribuidoras repassam os custos aos consumidores, não têm incentivo para buscar menores preços. Estima-se que, em 2023, os consumidores regulados pagaram cerca de R$ 72 bilhões a mais do que pagariam a preços de mercado[4].

A **concessão de monopólio** foi a forma de atrair a iniciativa privada mantendo os moldes da organização estatal: as empresas deixaram de ser geridas pelo Estado e passaram a ser por ele controladas, e o consumidor permaneceu sem poder escolher o fornecedor. O **cálculo de preços** reproduz exatamente o processo criticado por Mises. O Brasil adota um modelo de despacho centralizado (*tight pool*), em que as usinas são acionadas por ordem de custo, definido pelo regulador. O gerador não decide quanto produz nem a que preço, o que gera imprevisibilidade de receita e preços insuficientes para remunerar os investimentos. A resposta, novamente, foi uma nova intervenção: a obrigação de contratos de longo prazo que assegurem a recuperação dos custos.

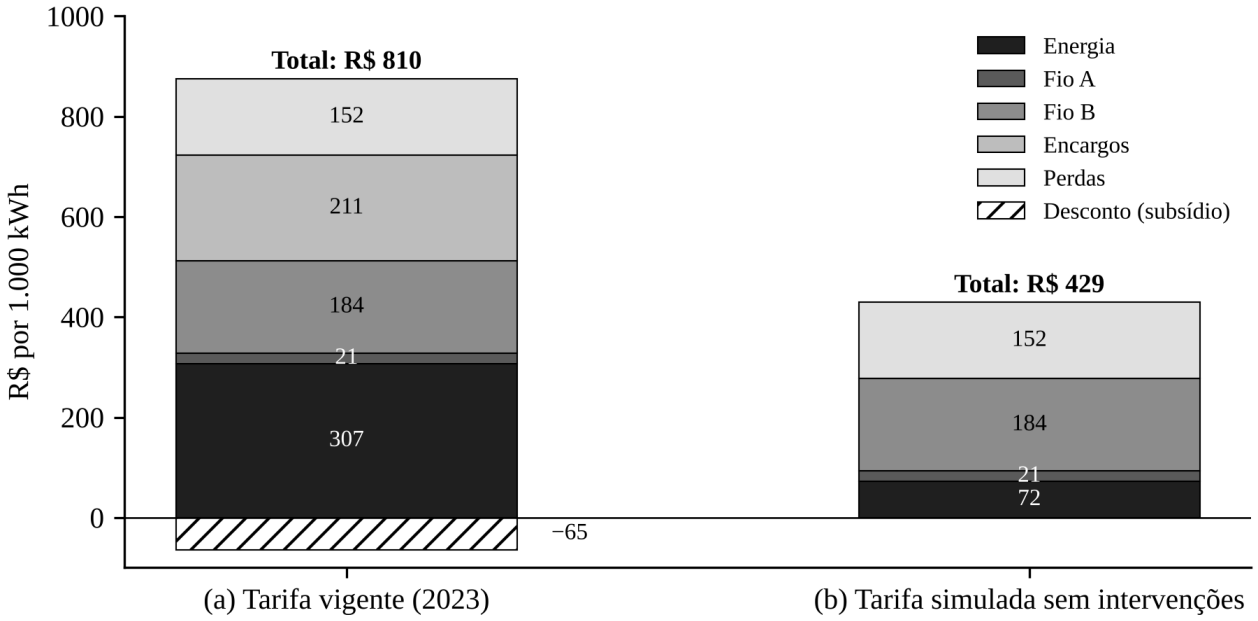
O **planejamento centralizado** é exercido pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), que projeta a demanda e a capacidade de atendimento das usinas (a "garantia física") para os dez anos seguintes. Quando essas projeções se mostram equivocadas, o governo contrata energia adicional em leilões de reserva, cujo custo é rateado entre todos os consumidores pelo Encargo de Energia de Reserva, R$ 12 bilhões em 2023. Por fim, as **políticas públicas** custeadas pela Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), que reúne 17 rubricas de despesa, entre as quais os subsídios à tarifa social, às fontes incentivadas, à irrigação, ao carvão mineral, aos sistemas isolados e à própria GD, somaram R$ 40 bilhões em 2023 (ANEEL, 2024).

Para ilustrar o efeito sobre o consumidor, a Figura 2 compara a tarifa residencial da concessionária Light, no Rio de Janeiro, vigente em 2023, com uma tarifa simulada em que se removem os custos das intervenções. Nesse cenário hipotético, os encargos (R$ 211 por 1.000 kWh) deixariam de existir, o preço da energia cairia de R$ 307 para R$ 72 (valor de referência do mercado livre) e o desconto tarifário de R$ 65 também desapareceria. O consumidor pagaria R$ 429 por 1.000 kWh, em vez de R$ 810, ou seja, a tarifa vigente é quase o dobro da que resultaria da ausência dessas intervenções.

[4] Diferença entre o custo médio da energia no ACR (cerca de R$ 338/MWh) e o preço de referência do mercado livre (cerca de R$ 150/MWh), multiplicada pela carga atendida no ACR em 2023 (43.960 MW médios, ou aproximadamente 385 TWh).

Figura 2

Composição da tarifa residencial da Light: (a) vigente em 2023; (b) simulada sem intervenções



Fonte: Elaborada pelos autores com base em ANEEL (2023a).

3.4 O financiamento das intervenções e as forças políticas

Como observaram os autores austríacos, a manutenção do controle estatal depende de fundos capazes de cobrir as ineficiências criadas, recursos que não poderiam ser obtidos no mercado. No SEB, essa restrição foi resolvida de forma expedita: os aportes do Tesouro foram substituídos por encargos cobrados na tarifa. Para um consumidor residencial, os subsídios da CDE representam cerca de 13% da fatura (ANEEL, 2024). A existência de uma fonte de recursos fora do orçamento público tem incentivado o uso crescente da tarifa para financiar decisões políticas. Propostas de transferir esses custos ao Orçamento da União esbarram na ausência de espaço fiscal, o que evidencia o esgotamento dos fundos governamentais e desloca a questão para a capacidade e a disposição do consumidor de continuar a arcar com eles.

É possível reverter as intervenções? Quatro episódios recentes ilustram as forças em jogo. Entre as tentativas de contração, a proposta de modernização do setor, iniciada em 2017 com ampla participação dos agentes e convertida no PL 414/2021, não obteve apoio para aprovação. A privatização da Eletrobras, autorizada pela Lei nº 14.182/2021, exigiu grande esforço político e foi aprovada com dispositivos estranhos ao seu objeto, como a contratação compulsória de termelétricas, a ponto de partidos antagônicos votarem contra a matéria[5]. A empresa foi capitalizada por cerca de R$

33,7 bilhões, enquanto as termelétricas impostas pela lei teriam custo estimado de R$ 52 bilhões aos consumidores (CNN Brasil, 2021).

No sentido da expansão, a Lei nº 14.300/2022, que instituiu o marco legal da GD e é objeto da seção 4, teve tramitação considerada relâmpago no Senado em dezembro de 2021. Já o PL 11.247/2018, que deveria apenas disciplinar a exploração de eólicas no mar, foi aprovado na Câmara dos Deputados em novembro de 2023 com emendas cujo custo foi estimado em R$ 25 bilhões por ano para os consumidores (Poder360, 2023). Constata-se, portanto, que a contração das intervenções exige esforço político de grande monta e, quando ocorre, vem acompanhada de novas intervenções, ao passo que as expansões avançam com facilidade. A tendência é que a contração só se torne viável com o esgotamento do modelo.

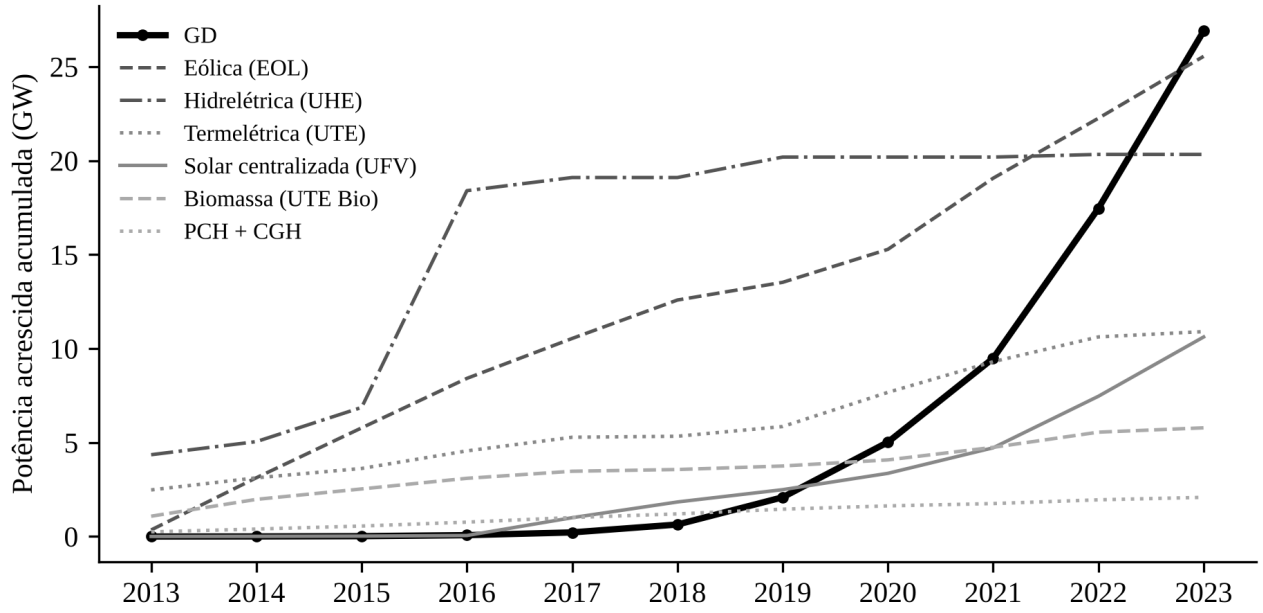
4. O PROGRAMA DE FOMENTO À GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

Instalar painéis solares no telhado para gerar a própria energia pode soar como vitória da liberdade individual diante de um monopólio criado pelo Estado. Basta, no entanto, uma pergunta simples para compreender melhor esse sucesso: por que isso ocorreu apenas agora? A resposta está na política pública de incentivo à GD. A Figura 3 mostra a potência acrescida ao sistema entre 2013 e 2023, por fonte: a GD foi a que mais cresceu, com cerca de 27 GW instalados, superando a expansão de todas as demais fontes (ANEEL, 2023b, 2023c). Alcançar esse resultado exigiu grandes incentivos e muita força política, e o processo constitui um verdadeiro caso de estudo da escolha pública.

[5] Embora o texto aprovado retirasse o controle estatal da empresa, a crítica dos parlamentares contrários concentrou-se na inclusão de dispositivos estranhos ao objeto da lei, como a contratação compulsória de termelétricas a gás natural em regiões sem infraestrutura de suprimento (Partido Novo, 2021).

Figura 3

Potência acrescida acumulada por fonte no Brasil (2013–2023)



Fonte: Elaborada pelos autores com base em ANEEL (2023b, 2023c).

4.1 Histórico de implementação da política

Yandle (1983) observou que contrabandistas e religiosos batistas defendiam a mesma causa, a proibição da venda de bebidas alcoólicas aos domingos, uns por interesse econômico, outros por convicção moral. No caso da GD não foi diferente: ativistas ambientais e empresas do setor uniram forças para implementar e preservar os incentivos à energia "limpa". A implementação da política passou por três momentos.

No primeiro (2012 a 2019), de expansão, a ANEEL, no contexto dos subsídios já concedidos às fontes eólica e solar de grande porte, criou por meio da Resolução Normativa nº 482/2012 o sistema de compensação de energia elétrica para os consumidores do ACR que investissem em geração de pequeno porte, a despeito de críticas quanto à extrapolação de sua competência. No segundo (2019 a 2021), de revisão, a própria ANEEL, reconhecendo os impactos sobre os demais consumidores, propôs na Consulta Pública nº 25/2019 a redução gradual dos incentivos. Houve forte reação de empresas, sindicatos e associações, sintetizada no slogan "taxar o sol", e o tema deixou a alçada da agência para ingressar na pauta do Congresso Nacional, por meio do PL 5.829/2019. No terceiro, com muitos recursos em jogo, um discurso social atraente e uma agência reguladora desmobilizada, o projeto foi aprovado na Câmara em agosto de 2021 e no Senado em 15 de dezembro do mesmo ano; as emendas do Senado foram votadas pela Câmara no dia seguinte, e a Lei nº 14.300 foi sancionada em 6 de janeiro

de 2022, preservando os benefícios integrais até 2045 para quem aderisse ao sistema até o início de 2023.

O episódio é um exemplo claro da lógica descrita por Mises. Ao criar o incentivo, o regulador não previu o seu impacto sobre a sociedade, o que exigiu uma revisão; ao tentar revertê-lo, deparou-se com a captura, em que o regulado passa a definir a ação do regulador, neste caso por meio do Legislativo. Para que a política alcançasse tal impacto, foi determinante isentar os participantes do pagamento de grande parte dos serviços prestados pelas distribuidoras, o que se fez por meio do sistema de compensação.

4.2 O sistema de compensação de energia elétrica

"Reduza sua fatura de energia elétrica em até 95%": esse era um dos slogans comerciais difundidos após a publicação da REN nº 482/2012 (G1, 2020). A redução era possível graças ao Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE), no qual a energia injetada na rede pelo painel fotovoltaico gera um crédito equivalente ao valor de toda a tarifa, e não apenas da parcela de energia. Como mostrou a subseção 3.3, porém, a energia é apenas um dos componentes da tarifa; seria coerente que a energia injetada compensasse somente o custo evitado de energia.

Para cada 1.000 kWh injetados pelo painel fotovoltaico, a distribuidora evita um custo de cerca de R$ 307; esses mesmos kWh, contudo, dão direito a um crédito de R$ 810[6]. A Tabela 4 compara a fatura de um consumidor que gera o equivalente ao seu consumo em três situações: com as regras do SCEE, com compensação apenas da parcela de energia e sem GD.

Tabela 4

Fatura de um consumidor residencial da Light com consumo de 1.000 kWh, com e sem o SCEE

Situação	Tarifa de consumo (R$/kWh)	Valor do crédito da GD (R$/kWh)	Fatura (R$)
Com SCEE	0,81	0,81	40,53
Compensação apenas da energia	0,81	0,31	503,46
Sem GD	0,81	0,00	810,62

Fonte: Elaborada pelos autores com base em ANEEL (2023a).

[6] Os valores referem-se à tarifa residencial (subgrupo B1) da concessionária Light, no Estado do Rio de Janeiro, vigente em 2023, sem tributos. O custo evitado de R$ 307 por 1.000 kWh corresponde à parcela de energia da tarifa.

Com o SCEE, a fatura é reduzida em 95%; se o crédito compensasse apenas a energia, a redução seria de 38%. Para cada 1.000 kWh gerados, deixam de ser pagos R$ 462,93 de custos que não são evitados pela GD e que, portanto, são transferidos a terceiros. Comprova-se, assim, a distorção conceitual criada pelo SCEE.

4.3 Caracterização da intervenção

Aplicam-se, então, os critérios da seção 2 para determinar se a política se orienta para a expansão do Estado ou para a livre iniciativa. A Tabela 5 apresenta o resultado.

Tabela 5

Aplicação dos critérios de direção à política de fomento à GD

Critério	**Avaliação**
1. Facilitou trocas voluntárias?	Não. A relação continua restrita ao consumidor e à distribuidora.
2. Melhorou os sinais de preços?	Não. O SCEE reduziu ainda mais os sinais de preços ao consumidor do ACR.
3. Incentivou novos serviços?	Em parte. Surgiram postos de trabalho na instalação de sistemas, mas empregos criados por subsídios tendem a destruir empregos em outros setores (Álvarez et al., 2010).
4. Ampliou a participação privada?	Sim. Cada consumidor tornou-se investidor em geração, e surgiram milhares de empresas instaladoras (Portal Solar, 2024).
5. Ampliou a liberdade de escolha?	Em parte. O consumidor passou a ter uma alternativa, mas continua impedido de escolher o fornecedor no mercado livre.
6. Desonerou os agentes?	Não. A política onerou os consumidores que não aderiram à GD.
7. Atraiu empresas do exterior?	Não. Apesar da elevada demanda, os equipamentos continuaram majoritariamente importados, sem instalação relevante de fabricantes no país.
8. Ampliou o empreendedorismo?	Sim, mas dependente dos incentivos; com o fim destes, tende a retrair-se.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Com respostas predominantemente negativas ou condicionadas aos incentivos, a política caracteriza-se como expansão do Estado, em direção oposta ao livre mercado. Quatro reflexões decorrem dessa conclusão. A primeira diz respeito ao comportamento do consumidor submetido a um monopólio coercitivo: obrigado a pagar a tarifa definida pela ANEEL, ele ocupa lugar passivo no mercado, e o seu descontentamento só encontra uma via de expressão, que é pressionar o governo, em oposição ao que ocorre em mercados concorrenciais.

A segunda refere-se aos esforços governamentais de incentivo às fontes renováveis, que têm levado à violação de princípios de mercado. Ao privilegiar determinada fonte, o governo cria uma reserva de mercado para um grupo, com consequências não previstas no momento da intervenção, entre as quais se destaca o volume de subsídios pagos pelos consumidores que não aderiram à GD. A terceira é que o SCEE cria um mercado sem preço, que desorienta as decisões dos agentes; a ameaça de perda do benefício provocou uma corrida pela adesão, com filas e protestos pela sua continuidade, e a resposta foi uma lei cujo processo de aprovação confirma as previsões da escolha pública.

Por fim, a teoria austríaca mostra que a política é apenas mais uma etapa de um ciclo de intervenções que busca corrigir os efeitos de regulações anteriores. Empoderar o consumidor deveria significar torná-lo livre para escolher em um mercado. No caso analisado, o poder conferido a alguns consumidores foi obtido à custa do empobrecimento de outros, e resultou em um ciclo de descontentamento e em perdas de mercado para as distribuidoras que tendem a ser, novamente, socializadas.

4.4 Os impactos da política

4.4.1 O *custo da política*

Se um consumidor é isento da maior parte dos custos da tarifa, alguém pagará a conta. Como a tarifa resulta da razão entre a receita requerida pela distribuidora e o mercado faturado, e a GD reduz apenas o mercado faturado, sem reduzir na mesma proporção os custos, a tarifa aumenta para os consumidores que não aderiram ao sistema. Esse custo, divulgado pela ANEEL, atingiu cerca de R$ 7,3 bilhões em 2023 e soma aproximadamente R$ 13 bilhões no acumulado até então, em valores de janeiro de 2024 (ANEEL, 2024).

4.4.2 A *viabilidade dos projetos*

A análise da viabilidade dos projetos permite avaliar o papel de cada intervenção no sucesso da política. Adota-se o tempo de retorno simples (*payback*) de um sistema fotovoltaico dimensionado para 1.000 kWh mensais, cujo custo comercial foi estimado em R$ 33.400 (equipamentos, mão de obra e manutenção)[7]. A economia mensal do

consumidor corresponde à diferença entre a fatura sem e com GD, avaliada em quatro cenários: (1) tarifa vigente e SCEE compensando toda a tarifa, que é o modelo atual; (2) tarifa vigente e SCEE compensando apenas a energia; (3) tarifa sem os custos das intervenções identificados na subseção 3.3 e SCEE compensando toda a tarifa; e (4) tarifa sem intervenções e SCEE compensando apenas a energia. A Tabela 6 apresenta os resultados.

Tabela 6

Tempo de retorno do investimento em GD nos quatro cenários

Cenário	Tarifa	Compensação	Fatura sem GD (R$)	Fatura com GD (R$)	Economia mensal (R$)	Payback (anos)
1	Vigente	Toda a tarifa	810,62	40,53	770,09	3,6
2	Vigente	Só energia	810,62	503,46	307,16	9,1
3	Sem intervenções	Toda a tarifa	429,45	21,47	407,97	6,8
4	Sem intervenções	Só energia	429,45	357,45	72,00	38,7

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nas regras vigentes, o investimento é recuperado em apenas 3,6 anos. Se o crédito compensasse apenas a energia, o prazo subiria para 9,1 anos. Na ausência das intervenções que oneram a tarifa, mas com o SCEE, o retorno levaria 6,8 anos. E, sem intervenções e com o critério correto de compensação, o prazo saltaria para cerca de 39 anos, o que tornaria o investimento economicamente inviável.

Conclui-se que o fomento à GD resultou da combinação de dois fatores: as tarifas elevadas pelas intervenções anteriores e o subsídio do SCEE. Isoladamente, o subsídio reduz o *payback* de 9,1 para 3,6 anos, uma redução de cerca de 60%. Sem o conjunto de intervenções, a GD residencial não seria atrativa. O sucesso da política é, portanto, consequência direta do intervencionismo acumulado no setor, como prevê a teoria.

[7] Considera-se apenas o investimento inicial e a economia mensal na fatura, sem desconto intertemporal, degradação dos módulos ou reajustes tarifários futuros. O objetivo é comparar cenários, e não estimar com precisão a atratividade de um projeto específico.

4.4.3 A *confiabilidade da operação*

"Importa quando a eletricidade é produzida", resume a revista *The Economist* (2023): um barril de petróleo vale o mesmo ao meio-dia ou à meia-noite, mas um megawatt-hora vale muito menos durante a madrugada do que nos momentos de maior consumo. De onde vem a energia quando os painéis solares não geram? O preço da energia é o mesmo durante o dia e à noite? Questões cruciais para a coordenação do sistema físico são negligenciadas em nome da política. As fontes solares são intermitentes e impõem desafios à confiabilidade. O Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS, 2022) alertou que desconexões em cascata de recursos distribuídos após contingências na transmissão podem amplificar blecautes; que o aumento da GD exige maior reserva de potência para a rampa de carga no fim do dia; que a GD solar reduz a inércia e os níveis de curto-circuito do sistema; e que a alta penetração em períodos de carga mínima pode provocar sobretensões na rede de transmissão.

No Brasil, esses custos não são transmitidos ao mercado, pois o cálculo centralizado de preços não os considera, e apenas o operador detém a informação sobre os impactos na segurança do sistema. É, portanto, impossível precificá-los adequadamente. A experiência europeia, que enfrenta esses desafios há mais tempo e dispõe de mecanismos de mercado para a confiabilidade, indica que os custos de integração crescem com a participação das fontes renováveis variáveis (Joos & Staffell, 2018).

A insegurança elétrica relacionada ao excedente de energia, em especial solar, levou o Operador do Sistema elétrico, ONS, a reivindicar uma nova diretriz para realizar intervenções diretamente em usinas de pequeno porte. Em novembro de 2025, a ANEEL aprovou o Plano Emergencial de Corte de Geração na Distribuição, por meio do Despacho nº 3.431/2025, estabelecendo procedimentos para viabilizar a redução da geração de usinas classificadas como Tipo III em situações de risco à segurança operativa do Sistema Interligado Nacional (SIN) (ANEEL, 2025).

4.5 Prognóstico: o fim do intervencionismo?

Identificar o fim do intervencionismo é tarefa complexa, pois não se conhece o limite do Estado para manter as suas políticas, e Ikeda (1997) chega a descartar essa hipótese. Contudo, a cada camada de intervenção surgem novas consequências que resultam em maior participação estatal. Como visto na subseção 3.4, as tentativas de contração enfrentaram grande resistência ou foram aprovadas a custo elevado. Especular sobre o fim do intervencionismo significa avaliar o espaço que ainda resta para novas medidas até que se esgotem as possibilidades.

Pelo menos duas ações já estavam em discussão quando esta pesquisa foi realizada. A primeira é transferir os custos para outros consumidores, socializando custos do ACR com os consumidores do ACL e com os autoprodutores, que não têm relação com esses custos. Na mesma linha, a Medida Provisória nº 1.232/2024 transferiu cerca

de R$ 3 bilhões em custos da distribuidora do Amazonas para os consumidores de todo o país. Dependendo da forma adotada, a socialização poderia elevar em cerca de 43% o custo da energia para a indústria autoprodutora (Jota, 2023). A segunda é recorrer à coerção para preservar o mercado pagante das distribuidoras. O PL 4.831/2023, que teve o regime de urgência aprovado pela Câmara em fevereiro de 2024, propunha, na renovação das concessões de distribuição, obrigar 70% dos consumidores a permanecer no mercado regulado e limitar a 10% os consumidores aptos a aderir ao sistema de compensação (da Silva, 2024b).

Nenhuma dessas iniciativas tiveram andamento até o momento da publicação deste artigo. Entretanto outras merecem destaque. A Lei 15.269 de 23 de novembro de 2025 estabeleceu um novo marco para setor elétrico brasileiro, criando, entre outras intervenções, um teto de gastos que limita o repasse dos custos para a tarifa dos demais consumidores. No caso do fomento da geração distribuída, estima-se que para 2027 R$ 4,4 bilhões não serão repassados aos consumidores de energia elétrica (ANEEL, 2026b). Desse modo, observa-se uma nova camada de intervenção, nesse caso no sentido de retratação, entretanto ainda distante da liberdade individual.

Segundo a Escola Austríaca, a solução para o retorno da prosperidade e eficiência é resgatar a livre iniciativa, de modo que os consumidores possam escolher fornecedores, sem reservas de mercado. A experiência da Califórnia, que migrou do Estado provedor para um mercado liberalizado na década de 1990 e enfrentou grave crise poucos anos depois, oferece lições importantes. McMillan (2005) mostrou que a crise verificada logo após a liberalização do mercado não decorreu da liberdade econômica, mas sim da visão equivocada de livre mercado:

> O mercado de eletricidade da Califórnia, desta maneira, tropeçou no mais elementar dos requisitos do desenho de mercado: os preços devem refletir os custos de produção. Com o preço no varejo fixo, o sistema não tinha meios de responder à escassez. [...] A Califórnia desregulamentou com meias medidas. A mistura de preços estabelecidos através de controles e de mercado era incompatível: não fazia sentido liberar os preços por atacado e manter fixos os preços no varejo. (McMillan, 2005)

O autor conclui que, por mais necessária que seja a desregulamentação, os detalhes de sua implementação são decisivos, e cita a Noruega e a Austrália como casos de sucesso, nos quais a maior parte da energia é negociada em contratos de longo prazo e os preços no varejo acompanham os custos de geração. A lição para o Brasil é que a crise californiana decorreu justamente da combinação entre preços livres e preços controlados, ou seja, da permanência de intervenções, e não da liberalização em si. A convicção de que a abertura do mercado é o caminho, acompanhada da correção dos erros de desenho, pode orientar os primeiros passos para devolver o SEB ao mercado. A boa notícia é que a Lei 15.269/2025 permite pavimentar o caminho para o sucesso de um livre mercado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da política de fomento à GD sob a ótica austríaca revela que a aparente nobreza de objetivos, como a promoção da autonomia do consumidor e a promoção de fontes renováveis, é substituída por uma intrincada teia de intervenções, custos e desafios de operação.

Como consequência da política de fomento à GD, observou-se que o excesso de subsídios contribuiu para que a expansão da fonte solar fosse a maior entre as tecnologias de geração de energia nos últimos anos, com os seguintes impactos identificados:

- Captura do regulador: ao tentar reduzir os incentivos, grupos organizados conseguiram no Congresso Nacional a manutenção da política de incentivos.
- Subsídio cruzado: ao aderir aos sistemas de compensação, o consumidor obtinha descontos de 95% na conta de luz, porém o custo era repassado para consumidores que não aderiram ao sistema.
- Viabilidade dos projetos: os subsídios reduziram em cerca de 50% o tempo de retorno (payback) dos projetos.
- Custo: dados da ANEEL mostram que a política de fomento à GD custou R$ 7,14 bilhões em 2023 (em 2025 o custo registra valor de 16 bilhões).
- Confiabilidade: devido à intermitência e imprevisibilidade da fonte solar distribuída, novos esforços têm sido necessários para garantir a continuidade no suprimento de energia no Brasil, destacando a implementação dos cortes emergenciais de geração para evitar instabilidade de grade porte no sistema elétrico brasileiro.

O método proposto, que combina a identificação do nexo causal das intervenções com critérios explícitos de direção, mostrou-se capaz de caracterizar a política como expansão do Estado e de situá-la em uma cadeia de intervenções que se inicia com a reforma incompleta da década de 1990. Estimou-se que as intervenções no SEB custaram cerca de R$ 130 bilhões aos consumidores em 2023 e que, caso não existissem, a tarifa residencial analisada cairia de R$ 810 para R$ 429 para um consumo de 1.000 kWh. Nesse cenário, a GD residencial deixaria de ser atrativa, o que demonstra que as intervenções anteriores criam as condições de tarifa elevada que justificou o sucesso da política. A aparente liberdade de escolha conferida ao consumidor nada mais é, portanto, do que uma nova camada de intervenção.

O esgotamento dos fundos governamentais, evidenciado pela transferência dos custos à tarifa e pela recusa do Tesouro em reassumi-los, aproxima o setor do cenário previsto por Mises. As propostas de socializar custos e de restringir a migração dos consumidores indicam que o intervencionismo busca novas fontes de financiamento e novas formas de coerção. A escolha entre a continuidade desse caminho e o retorno

a uma economia de mercado surge como uma encruzilhada crítica para o futuro do setor.

Este trabalho tem limitações. Os custos estimados baseiam-se em dados de 2023 e em um único caso tarifário, e o *payback* foi calculado de forma simplificada. Pesquisas futuras podem avaliar as consequências da redução gradual dos subsídios à GD prevista na Lei nº 14.300/2022, inclusive sobre o emprego no setor; quantificar o impacto das intervenções sobre a posição do Brasil em indicadores de liberdade econômica e competitividade; e propor um roteiro de transição do mercado de eletricidade brasileiro de uma economia mista para a livre iniciativa.

REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Energia Elétrica. (2023a). *Tarifas de distribuição de energia elétrica* [Base de dados]. https://www2.aneel.gov.br/aplicacoes_liferay/tarifa/

Agência Nacional de Energia Elétrica. (2023b). *Relação de empreendimentos de geração distribuída – SISGD* [Conjunto de dados]. https://dadosabertos.aneel.gov.br/dataset/relacao-de-empreendimentos-de-geracao-distribuida

Agência Nacional de Energia Elétrica. (2023c). *Sistema de Informações de Geração da ANEEL – SIGA* [Painel de dados]. https://www.aneel.gov.br/siga

Agência Nacional de Energia Elétrica (2025). *Despacho nº 3.431, de 18 de novembro de 2025*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 nov. 2025, seção 1.

Agência Nacional de Energia Elétrica. (2026a). *Subsidiômetro*. Recuperado em 15 de novembro de 2026, de https://portalrelatorios.aneel.gov.br/luznatarifa/subsidiometro

Agência Nacional de Energia Elétrica (2026b). Nota Técnica nº 192/2026-STR/ANEEL: proposta de Orçamento Anual da Conta de Desenvolvimento Energético – CDE de 2027 e abertura de Tomada de Subsídios. Brasília, DF: ANEEL, 2026.

Álvarez, G. C., Jara, R. M., Rallo Julián, J. R., & Bielsa, J. I. G. (2010). Study of the effects on employment of public aid to renewable energy sources. *Procesos de Mercado: Revista Europea de Economía Política*, 7(1). https://doi.org/10.52195/pm.v7i1.280

Barbieri, F. (2013). A teoria austríaca do intervencionismo. MISES: *Interdisciplinary Journal of Philosophy, Law and Economics*, 1(1), 75–86. https://doi.org/10.30800/mises.2013.v1.193

Bassi, A. M., Yudken, J. S., & Ruth, M. (2009). Climate policy impacts on the competitiveness of energy-intensive manufacturing sectors. *Energy Policy*, 37(8), 3052–3060. https://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.03.055

Bastiat, F. (2010). *O que se vê e o que não se vê*. Instituto Ludwig von Mises Brasil. (Obra original publicada em 1850)

Bradley, R. L., Jr. (2003). *A typology of interventionist dynamics* [Working paper]. Ludwig von Mises Institute. https://mises.org/journals/scholar/Bradley.pdf

Câmara de Comercialização de Energia Elétrica. (2023). *InfoMercado: Dados gerais – dezembro de 2023* [Conjunto de dados]. Recuperado em 12 de março de 2024, de https://www.ccee.org.br

CNN Brasil. (2021). *Novas térmicas da privatização da Eletrobras vão custar R$ 52 bilhões, diz EPE*. https://www.cnnbrasil.com.br/economia/novas-termicas-de-privatizacao-da-eletrobras-vao-custar-r-52-bilhoes-diz-epe/

da Silva, P. A. S. (2024a, fevereiro). *Como a regulação é capaz de encurralar o consumidor: O caso do setor elétrico*. Instituto Mises Brasil. https://mises.org.br/artigos/3296/como-a-regulacao-e-capaz-de-encurralar-o-consumidor--o-caso-do-setor-eletrico

da Silva, P. A. S. (2024b). *Um reforço no muro do setor de energia elétrica*. Instituto Mises Brasil. https://mises.org.br/artigos/3317/um-reforco-no-muro-do-setor-de-energia-eletrica

G1. (2020, 24 de junho). *Já pensou em reduzir até 95% a conta de luz da sua casa, empresa ou agronegócio?* [Especial publicitário]. https://g1.globo.com/rj/sul-do-rio-costa-verde/especial-publicitario/bluesol/noticia/2020/06/24/ja-pensou-em-reduzir-ate-95percent-a-conta-de-luz-da-sua-casa-empresa-ou-agronegocio.ghtml

Gianturco, A. (2018). *A ciência da política: Uma introdução* (2a ed.). Forense.

Gordon, D. (1997). Between liberty and socialism [Resenha do livro *Dynamics of the mixed economy: Toward a theory of interventionism*, de S. Ikeda]. *The Mises Review*, 3(4). https://mises.org/mises-review/dynamics-mixed-economy-toward-theory-interventionism-sanford-ikeda

Hayek, F. A. (2010). *O caminho da servidão*. Instituto Ludwig von Mises Brasil.

Hayek, F. A. (2013). O uso do conhecimento na sociedade. *MISES: Revista Interdisciplinar de Filosofia, Direito e Economia*, 1(1), 153–162.

Hunt, S. (2002). *Making competition work in electricity*. John Wiley & Sons.

Ikeda, S. (1997). *Dynamics of the mixed economy: Toward a theory of interventionism*. Routledge.

Iorio, U. J. (2013). A grande ficção das falhas de mercado. *MISES: Revista Interdisciplinar de Filosofia, Direito e Economia*, 1(2), 401–424.

Joos, M., & Staffell, I. (2018). Short-term integration costs of variable renewable energy: Wind curtailment and balancing in Britain and Germany. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, *86*, 45–65. https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.01.009

Jota. (2023, 8 de novembro). *E se os autoprodutores de energia pagassem mais encargos?* https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/e-se-os-autoprodutores-de-energia-pagassem-mais-encargos-08112023

Lachmann, L. M. (1986). *The market as an economic process*. Basil Blackwell.

Lei nº 14.182, de 12 de julho de 2021. (2021). Dispõe sobre a desestatização da empresa Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (Eletrobras). *Diário Oficial da União*.

Lei nº 14.300, de 6 de janeiro de 2022. (2022). Institui o marco legal da microgeração e minigeração distribuída, o Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE) e o Programa de Energia Renovável Social (PERS). *Diário Oficial da União*.

McMillan, J. (2005). *A reinvenção do bazar: Uma história dos mercados*. Jorge Zahar.

Mises, L. von. (2010a). *Ação humana: Um tratado de economia* (3.1 ed.). Instituto Ludwig von Mises Brasil. (Obra original publicada em 1949)

Mises, L. von. (2010b). *Intervencionismo: Uma análise econômica*. Instituto Ludwig von Mises Brasil.

Mises, L. von. (2018). *As seis lições* (9a ed.). LVM Editora.

Oliveira, A., & Salomão, L. A. (2017). *Setor elétrico brasileiro: Estado e mercado*. FGV Energia.

Operador Nacional do Sistema Elétrico. (2022). *Contribuição do ONS sobre os impactos da micro e minigeração distribuída na operação do Sistema Interligado Nacional* [Documento técnico encaminhado ao Ministério de Minas e Energia]. https://antigo.mme.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=547cfe4d-8983-38c3-bf7f-57dccd620769&groupId=36122

Partido Novo. (2021). *Novo na Câmara vota contra relatório que não privatiza a Eletrobras e cria privilégios e subsídios*. https://novo.org.br/novo-na-camara-vota-contra-relatorio-que-nao-privatiza-a-eletrobras-e-cria-privilegios-e-subsidios/

Poder360. (2023). *Subsídios incluídos no marco das eólicas vão custar R$ 25 bi por ano*. https://www.poder360.com.br/poder-energia/energia/subsidios-incluidos-no-marco-das-eolicas-vao-custar-r-25-bi-por-ano/

Portal Solar. (2024). *Energia solar gerou R$ 59,6 bi em investimentos no Brasil em 2023*. https://www.portalsolar.com.br/noticias/mercado/energia-solar-gerou-r-59-6-bi-em-investimentos-no-brasil-em-2023

Resolução Normativa ANEEL nº 482, de 17 de abril de 2012. (2012). Estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica e o sistema de compensação de energia elétrica. Agência Nacional de Energia Elétrica. https://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren2012482.html

Silva, E. L. (2012). *Formação de preços em mercados de energia elétrica* (2a ed. rev. e ampl.). Edição do autor.

The Economist. (2023, 21 de setembro). Renewable energy has hidden costs. *The Economist*. https://www.economist.com/finance-and-economics/2023/09/21/renewable-energy-has-hidden-costs

Turgot, A. R. J. (2011). *The Turgot collection: Writings, speeches, and letters of Anne Robert Jacques Turgot*. Ludwig von Mises Institute.

Yandle, B. (1983). Bootleggers and Baptists: The education of a regulatory economist. *Regulation*, 7(3), 12–16.

Yandle, B. (2010). *Bootleggers and Baptists in the theory of regulation* (Jerusalem Papers in Regulation & Governance, Working Paper No. 9). The Hebrew University.