

# COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE FONTES RENOVÁVEIS: BREVE ANÁLISE DA POLÍTICA GOVERNAMENTAL DE CONCESSÃO DE DESCONTO NA TUST E NA TUSD APÓS A PUBLICAÇÃO DA LEI Nº 12.783/13

*Renewable energy trading: brief analysis of the governmental policy of granting discount on Tust and TUSD after publication of the federal Law nº 12.783/13*

Renato Kendi Yamada<sup>1</sup>

## SUMÁRIO

Introdução. 1. Uma visão geral do Ambiente de Contratação Livre de Energia Elétrica no Brasil. 2. Mudança de curso na geração. 3. O Teorema de Coase. 4. Os custos de transação existentes no Ambiente de Contratação Livre de Energia Elétrica. 4.1. Assimetrias de informação entre os agentes do ACL. 4.2. Custos de busca. 4.3. Custos de gestão. 4.4. Custos legais. 4.5. Tempo. 4.6. Custos de contratação. 5. Reflexões sobre a política de desconto na Tust e na TUSD concedido na aquisição de energia elétrica renovável. 5.1. Subsídio: conceito e finalidade. 5.2. Uma crítica à perpetuidade do subsídio. 5.3. O conceito e os efeitos do *rent-seeking*. 5.4. A política como valorização da externalidade positiva. Conclusão. Referências.

## RESUMO

O presente trabalho apresenta uma análise da política governamental de incentivo à aquisição de energia renovável, por meio da concessão de desconto na Tust e na TUSD, e seu impacto no enfrentamento do problema da poluição, um exemplo clássico de externalidade negativa. Apoiada no estudo da legislação e dos dados concretos sobre o crescente número de consumidores especiais, obrigados a adquirir energia elétrica de fontes renováveis, como pequena central hidrelétrica (PCH), eólica, biomassa ou solar, a presente reflexão tem a finalidade de avaliar a postura tradicionalmente adotada pelo estado na concessão de subsídios. Sob o enfoque da eficiência econômica, na abordagem de Coase, assume especial importância a observância dos custos de transação na elaboração e no desenvolvimento de políticas públicas, normalmente, não levados em consideração pelo Poder Público.

**Palavras-chave:** Energia renovável. Desconto na Tust e na TUSD. Externalidade negativa. Consumidores especiais. Custos de transação.

## ABSTRACT

This paper analyzes the governmental policy developed as an incentive for the acquisition of renewable energy, by granting a discount on TUSD and TUST, and its positive impact on pollution concerns, considered a classic example of negative externality. Supported by the study of the legal framework and concrete data about the increasing number of free consumers, required to purchase electricity from renewable sources, such as small hydroelectric plant (PCH), wind energy, biomass or solar, this work proposes to assess the traditional posture adopted by the state, basically providing subsidies. Reflecting the focus on economic efficiency from a Coase's perspective, transaction costs play an important role in the development of sustainable public policies, but are not usually taken into account by the state.

**Keywords:** Renewable energy. Discount on TUSD and TUST. Negative externality. Free consumers. Transaction costs.

<sup>1</sup> Agente fiscal de rendas do estado de São Paulo. Assistente fiscal especialista da Diretoria de Fiscalização (Difis). Graduado em Economia pela Universidade de São Paulo (USP). Pós-graduado em Direito e Economia pela Escola Superior da Procuradoria-Geral do Estado de São Paulo.

## INTRODUÇÃO

A Lei nº 9.074/95, ao cuidar do estabelecimento de normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos, em seus artigos 15 e 16, previu a opção de compra de energia elétrica de outros fornecedores por parte dos consumidores. Com efeito, ao deixar de existir a exclusividade da distribuidora local de energia elétrica, o fornecedor passou a ser de livre escolha do consumidor, podendo negociar o preço e as condições da operação de compra e venda. Cumpre mencionar ainda que mudanças significativas foram realizadas no modelo institucional do Setor Elétrico Brasileiro (SEB), vindo representadas, principalmente, pela introdução do Novo Modelo do Setor Elétrico ocorrida em 2004, que instituiu dois ambientes para celebração de contratos de compra e venda de energia: o Ambiente de Contratação Regulada (ACR), do qual participam somente geradoras e distribuidoras, e o Ambiente de Contratação Livre (ACL), circunscrito a geradoras, comercializadoras, importadoras, exportadoras, consumidores livres e especiais.

No Brasil, pode-se afirmar que o ACL (ou mercado livre de energia elétrica) está em processo de crescimento e consolidação. Pela análise dos dados da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), em 2016, foi registrado aumento significativo de 25 vezes na quantidade de pedidos aprovados de adesão de consumidores no ACL (2.303, no total), quando comparado com o ano anterior (93, no total). Grande parte desse movimento foi impulsionada pela migração de consumidores cativos para especiais, com demanda entre 0,5 MW e 3 MW, obrigados a adquirir energia elétrica de fontes renováveis, como pequena central hidrelétrica (PCH), eólica, biomassa ou solar, que têm papel fundamental no enfrentamento da poluição e da crise das mudanças climáticas. No processo de migração do mercado cativo para livre, de adaptação, de procura e de negociação por melhores preços e condições contratuais, eles incorrem em diversos custos de transação, que serão estudados neste trabalho.

Analisando o lado da oferta, a geração de energia elétrica a partir de fontes não renováveis, em 2015, representava 25,9% do total, ao passo que no ano seguinte reduziu para 19,6%, segundo dados extraídos do Balanço Energético Nacional. Apesar do papel majoritário da hidreletricidade no sistema elétrico nacional (em 2015, cerca de 64% do total), constata-se que a matriz energética era ainda bastante dependente do funcionamento das usinas termelétricas. Devido à queima de combustíveis fósseis, altamente poluentes e prejudiciais do ponto de vista ambiental, a externalidade negativa impunha um custo muito elevado sobre terceiros. No entanto, nos últimos quatro anos, a geração de energia elétrica a partir de fonte eólica tornou-se uma alternativa de suprimento importante. Com a tendência de crescimento nos próximos anos, associada aos novos empreendimentos solares, a matriz energética brasileira ficará cada vez menos dependente das usinas termelétricas, reduzindo, sobretudo, as externalidades negativas delas decorrentes.

Nesse contexto, o objetivo principal deste trabalho é analisar, sob o aspecto do Teorema de Coase, o mecanismo de incentivo à aquisição de energia renovável no ACL, por meio da concessão de desconto na Tarifa de Uso do Sistema de Transmissão (Tust) e na Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição (TUSD).

A melhor compreensão dos efeitos dessa política, introduzida com a outorga da Lei nº 9.427/1996, impõe sua divisão em espaços temporais, delimitados pela mudança da fonte de recursos para arcar com os custos desse subsídio. Baseada na Lei nº 12.783/13, a Conta do Desenvolvimento Energético (CDE) passou a ter várias finalidades, entre elas, conceder descontos tarifários a diversos usuários, a saber: gerador e consumidor de fontes incentivadas, baixa renda, rural, irrigante etc. Cumpre destacar que, sendo ela um encargo setorial, é custeada por todos os consumidores do Sistema Interligado Nacional (SIN), regulados e livres, e, eventualmente, pelo Tesouro Nacional<sup>2</sup>.

## **1. UMA VISÃO GERAL DO AMBIENTE DE CONTRATAÇÃO LIVRE DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL**

Os consumidores de energia elétrica, atualmente, estão divididos em cativos, livres, potencialmente livres e especiais, sendo que os cativos são aqueles atendidos exclusivamente pela distribuidora local, mediante cobrança de tarifa regulada, reajustada anualmente, não podendo adquirir energia elétrica de outros agentes; já os consumidores livres, desde que tenham uma demanda mínima de 3 MW, atendidos em tensão acima de 69 kV, se conectados até 8/7/1995, e em qualquer tensão, após essa data, podem escolher seus fornecedores de energia elétrica (gerador e/ou comercializador), tomando para si a tarefa de gerir suas compras de energia e os riscos associados e firmando contratos bilaterais, negociados livremente, que cubram 100% do montante consumido de energia; os potencialmente livres atendem as condições para serem livres, mas preferem permanecer como cativos; e, por último, os especiais, que, com demanda entre 500 kW e 3 MW, atendidos em qualquer tensão, podendo estar reunidos por comunhão de direito ou de fato, também têm o mesmo direito de adquirir energia de qualquer fornecedor, desde que oriunda de fontes incentivadas como eólica, biomassa, solar, cogeração qualificada ou de pequenas centrais hidrelétricas (PCH).

Ao longo dos últimos anos, tem havido mudança no comportamento dos consumidores de energia decorrente, principalmente, da falta de sinalização de tarifas adequadas. Indústrias, especialmente eletrointensivas, tendo a energia elétrica como o seu principal insumo no processo produtivo, não conseguem suportar esse cenário

---

<sup>2</sup> § 1º, do art.13, da Lei nº 10.438/02, redação dada pela Lei nº 12.783/13. Os recursos da CDE serão provenientes das quotas anuais pagas por todos os agentes que comercializem energia com consumidor final, mediante encargo tarifário incluído nas tarifas de uso dos sistemas de transmissão ou de distribuição, dos pagamentos anuais realizados a título de uso de bem público, das multas aplicadas pela Aneel a concessionárias, permissionárias e autorizadas e dos créditos da União de que tratam os arts. 17 e 18 da Medida Provisória nº 579, de 11 de setembro de 2012.

altamente instável e imprevisível. Reajustes tarifários elevados, decorrentes de decisões equivocadas do governo federal no passado, tal como a publicação da Medida Provisória nº 579, de 11 de setembro de 2012, depois convertida na Lei nº 12.783/13, podem comprometer ainda mais a sobrevivência delas em um momento recessivo da economia, pelo qual passamos. De fato, incertezas dessa natureza aumentam, sobretudo, a imprevisibilidade das tarifas e, geralmente, os consumidores são avessos ao risco de incerteza das tarifas de energia.

Então, com o objetivo de reduzir, gerenciar e planejar melhor as despesas com energia elétrica, muitos consumidores têm optado por migrar suas unidades consumidoras do mercado cativo para o livre, que hoje representa aproximadamente 28% do consumo total de energia elétrica<sup>3</sup>.

Os consumidores livres firmam contratos de compra e venda de energia com geradores e/ou comercializadores de forma a mitigar ou reduzir a volatilidade de preço no prazo contratado. Desde que preenchidos os requisitos mínimos previstos em lei, eles podem escolher de quem vão comprar a energia. Essa é, de fato, a principal diferença encontrada com o ACR (ou mercado cativo), mais conhecido e comum, onde estão inseridos todos os consumidores residenciais. Nessa situação, os consumidores cativos não participam da negociação de preço e condições, nem escolhem o fornecedor ou o tipo de energia (térmica, hidráulica, solar, eólica etc.). São sempre atendidos pela distribuidora local. A tarifa é fixada por meio de resolução da Aneel, e o contrato de fornecimento de energia é de adesão, sem que haja qualquer tipo de negociação.

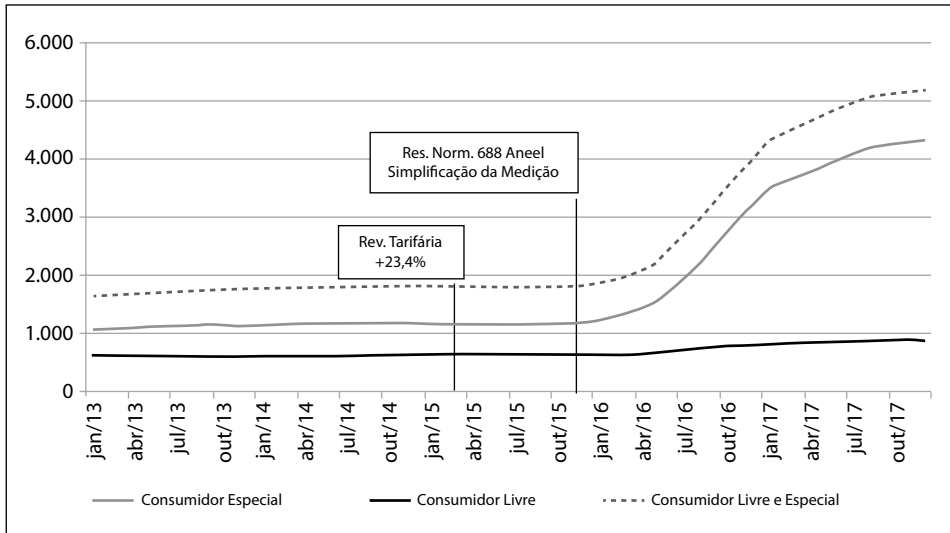
No que tange à qualidade da energia elétrica e à segurança de sua oferta, não há diferença entre consumidores livre e cativo. Em ambos os casos, a energia é entregue ao consumidor pela empresa distribuidora, mediante acesso e uso de sua rede. O transporte, devido à sua natureza monopolista (natural), continua sendo uma atividade regulada, de livre acesso. Em outras palavras, o consumidor não se desvincula totalmente da concessionária, devendo firmar o Contrato de Conexão ao Sistema de Distribuição de Energia Elétrica (CCD) e o Contrato de Uso do Sistema de Distribuição de Energia Elétrica (Cusd).

Mais recentemente, além do aumento elevado das tarifas do mercado cativo<sup>4</sup>, a simplificação da medição e a melhora na hidrologia contribuíram para impulsionar o mercado livre. Segundo a CCEE, a entrada de novos agentes no mercado, em grande parte, é de consumidores especiais, com demanda entre 0,5 MW e 3 MW, obrigados a adquirir energia elétrica de fontes renováveis, como pequena central hidrelétrica (PCH), eólica, biomassa ou solar, que têm papel fundamental no enfrentamento da poluição e da crise das mudanças climáticas.

<sup>3</sup> CCEE, Infomercado semanal nº 198, 2. ed., janeiro/19.

<sup>4</sup> A expectativa de Tarifa de Energia (TE) futura requer uma previsão de todos os componentes formadores. Assim, é importante acrescentar o percentual de aumento referente à Revisão Tarifária Extraordinária (RTE).

Gráfico 1 – Qtde. Consumidores Livres e Especiais no Brasil



Fonte: CCEE, relatório Infomercado.

## 2. MUDANÇA DE CURSO NA GERAÇÃO

O Brasil possui o terceiro maior potencial hidrelétrico do mundo, atrás apenas da Rússia e da China. Segundo dados do Balanço Energético Nacional 2017, ano-base 2016, é nítido o papel majoritário da hidreletricidade no sistema elétrico nacional, representando cerca de 68,1% do total da energia elétrica gerada. Com baixo custo de operação, o país é um grande produtor de energia limpa, explorando amplamente o seu potencial hidrelétrico.

Nem por isso o assunto deve ser preterido nas discussões ambientais. As mudanças climáticas representam uma ameaça urgente e potencialmente irreversível para toda a sociedade. O aquecimento global, que se deve às causas naturais e às atividades humanas, acarreta aumento da temperatura média dos oceanos e da camada de ar próxima à superfície da Terra. Normalmente, parte da radiação solar é refletida, outra parte é absorvida pelos oceanos e pela superfície (fenômeno natural), e outra é retida por uma camada de gases, causadora do efeito estufa. Assim, a queima de combustíveis fósseis (derivados do petróleo, carvão mineral e gás natural) para a geração de energia elétrica, sendo responsável pela emissão de gases poluentes<sup>5</sup> e formadores do efeito estufa para a atmosfera, é considerada uma externalidade negativa pelos economistas.

<sup>5</sup> Óxidos e dióxidos de enxofre, óxidos de nitrogênio, monóxido e dióxido de carbono e outros.

A energia elétrica, por sua vez, é um insumo fundamental para o crescimento econômico, de tal modo que há uma forte correlação entre o desenvolvimento econômico e o consumo de energia elétrica. Associadas à preocupação global muito grande com o meio ambiente, que se refletiu no Acordo de Paris<sup>6</sup>, as políticas públicas, então, têm sido adotadas visando à substituição de geração de origem fóssil por fontes renováveis. Como resultado disso, em 2016, a geração de energia elétrica a partir de fontes não renováveis representou 19,6% do total, contra 25,9% do ano anterior.

As usinas eólicas somente começaram a ganhar força no país em 2014, quando atingiram a marca de 4,9 GW. É importante mencionar que, antes disso, devido à sua baixa representatividade, não eram consideradas uma alternativa de suprimento importante. Pelo levantamento divulgado em 2017 pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), ligada ao Ministério de Minas e Energia (MME), esse tipo de fonte já somava, em 2016, 6,7% da capacidade instalada de geração elétrica. Atualmente, no *ranking* mundial de capacidade instalada de energia eólica, elaborado pelo Global World Energy Council (GWEC), o país já ocupa a oitava posição, na frente do Canadá e da Itália, com 12,76 GW ou 11% da capacidade instalada de geração elétrica. A Associação Brasileira de Energia Eólica (ABEEólica) estima que até 2020 esse tipo de fonte gerará 18,68 GW/ano. Assim, com tendência de crescimento nos próximos anos, essa fonte energética renovável, junto a novos empreendimentos solares, torna a matriz energética brasileira cada vez menos dependente das usinas termelétricas.

Evidentemente que essa substituição deve ser planejada com segurança energética, sem que haja prejuízo ao consumidor. Nesse aspecto, nem todas as fontes energéticas são capazes de armazenar energia. As fontes eólicas e solares, por serem intermitentes e ainda não possuem alternativas de armazenamento economicamente viáveis, são incapazes de prover segurança energética. Apesar disso, a importância delas para o SIN não pode ser desprezada. Quando geram energia, evitam a queima de combustíveis fósseis e permitem o armazenamento da água para uso futuro.

### 3. O TEOREMA DE COASE

Como referencial teórico, apoiaremos nas lições trazidas pelo autor, Ronald Coase, um dos principais expoentes da Análise Econômica do Direito (AED), que se destaca por lançar as bases para uma abordagem da análise do problema das externalidades, evidenciando as implicações das definições de direitos de propriedade para a questão da eficiência.

---

<sup>6</sup> O Acordo de Paris foi aprovado pelos 195 países parte da UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) para reduzir emissões de gases de efeito estufa (GEE) no contexto do desenvolvimento sustentável. Após a aprovação pelo Congresso Nacional, o Brasil se comprometeu a reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 37% abaixo dos níveis de 2005, em 2025, com uma contribuição indicativa subsequente de reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 43% abaixo dos níveis de 2005, em 2030.

Externalidades podem ser identificadas quando as ações de um agente afetam o bem-estar ou o ganho do outro, não diretamente envolvido, sem que haja qualquer mecanismo de mercado que compense o afetado. Os renomados autores MACKAAY & ROSSEUAU (2008, p. 201) adotam o conceito de externalidade originalmente trazida por Pigou:

(...) externalidade é produzida quando uma pessoa, enquanto presta um serviço a uma contraparte, o estende a terceiros, ou faz com que o serviço imponha custos aos terceiros de maneira que não se possa cobrá-los dos beneficiários ou deles obter uma indenização em proveito das vítimas.

O exemplo clássico de externalidade de natureza negativa é a poluição produzida por uma fábrica que se espalha pela atmosfera, atacando a saúde de toda a comunidade vizinha. As substâncias liberadas, como enxofre e óxido nitroso, prejudicam a respiração das pessoas, sem contar que o aumento descontrolado da emissão de gases de efeito estufa – como o dióxido de carbono e o metano – contribui para o aquecimento global. Faz sentido imaginar, então, que os efeitos prejudiciais afetam o bem-estar social e não estão refletidos no custo marginal de produção. Desse modo, pode-se afirmar que o custo privado, nesse caso, é inferior ao custo social.

É com base nisso que alguns economistas argumentam que a ideia de externalidade serve para desenhar políticas públicas. Criar quotas de emissão de poluentes, tributos, subsídios ou benefícios fiscais pode compensar o efeito da externalidade causada. Acreditam que somente a intervenção governamental pode corrigir essas falhas de mercado. Nesta abordagem, segundo Coase (1988, p. 180), Pigou, em *The Economics of Welfare*, preconiza regras de responsabilidade ou intervenção mais direta do Estado, admitindo a criação de impostos ditos “pigouvianos”, subvenções ou regulamentações. A questão fundamental é que o desenho dessa política deve ser bem-elaborado para evitar a prática de *rent-seeking* e/ou coalização entre grupos de interesse que podem usar a política de forma distorcida.

Para Coase, insurgindo-se contra a teoria de Pigou, as externalidades existem em razão da ausência de direitos de propriedade bem-definidos. Em *O Problema do Custo Social* (1960, p. 13 a 16), o autor defende que a negociação privada pode resolver problemas, dos quais antes se pensava que a regulação estatal era dada como a única solução. Entende que, existindo espaço para barganha, é sempre possível mudar a delimitação inicial dos direitos, por meio de transações no mercado.

Assim, o autor argumenta que na ausência de custos de transação não importa como é feita inicialmente a distribuição dos direitos de propriedade. Havendo direitos de propriedade bem-definidos e um mercado onde as trocas entre os agentes econômicos são livres, a eficiência econômica será sempre alcançada. Esse resultado viria a ser conhecido como Teorema de Coase.

Dessa forma, o Teorema de Coase ecoou e influenciou toda uma geração de pensadores e estudiosos nas áreas do direito e da economia. Tão importante quanto a ideia de externalidade, o papel dos custos de transação, visto como custos em que os

agentes econômicos incorrem na realização de trocas, tornou-se relevante para a definição de políticas públicas. Assimetrias de informação, custos de barganha, custos legais e custos de busca são os exemplos mais importantes de custos de transação.

Para Coase (1960, p. 34), a criação de um tributo como forma de indenizar o prejuízo causado, sem levar em consideração a comparação entre os produtos privado e social, tal como defendido por Pigou, tem imperfeições: “a mesma falha pode ser encontrada nas propostas para a solução do problema dos efeitos prejudiciais através da utilização de tributos ou recompensas”. O autor demonstra que o tributo não seria capaz de, necessariamente, proporcionar condições ótimas de bem-estar. Em um ambiente com informações assimétricas, o tributo poderia ser excessivamente elevado para prevenir a ocorrência do dano e solucionar o problema da externalidade.

Outra crítica que se faz é que não se propõe que a renda advinda da tributação seja destinada aos prejudicados, na forma de compensação ou indenização. Como não poderia deixar de ser, a receita tributária deveria estar vinculada com a destinação a ser dada, não podendo ser desrespeitada, sob pena de responsabilização do ente tributante. Embora muitos economistas não se atentem a esse fato, analisando o conceito legal de imposto, pode-se concluir que essa espécie de tributo se enquadra na classificação de tributo não vinculado, pois o próprio Código Tributário Nacional<sup>7</sup> determina que a obrigação de pagar imposto tem como fato gerador uma situação desvinculada de qualquer atividade estatal.

Em suma, quando uma externalidade é compensada, ela deixa de ser externalidade, passando assim a ser internalizada. A partir dessas premissas surgem duas concepções que tentam explicar a internalização das externalidades. No caso da primeira, defendida por Pigou, as externalidades seriam falhas de mercado que cabe ao Estado corrigir, intervindo diretamente. A segunda, concebida por Coase, pretende conciliar a aplicação de normas jurídicas a padrões de eficiência econômica. Ressalta a influência negativa que o custo de transação tem se for muito elevado, de maneira a dificultar a alocação eficiente dos recursos e a comprometer a barganha. Nesse último caso, então, cabe ao Direito reduzir os custos da transação que é fruto desse entendimento entre os participantes para alocação das externalidades. A existência deles pode levar a economia a um nível de produção aquém do seu potencial, incorrendo em ineficiências. Nesse passo, o objetivo das proposições legislativas e políticas públicas deveria ser, em regra, reduzir eventuais custos de transação e, portanto, aumentar a eficiência da economia, levando a um maior bem-estar social.

Em economia, o significado de eficiência está intimamente relacionado com a ideia de maximização da riqueza e do bem-estar social. Tal como entendido pela Análise Econômica do Direito (AED), a compreensão do conceito de eficiência pressupõe entender, então, o conceito de ótimo de Pareto.

---

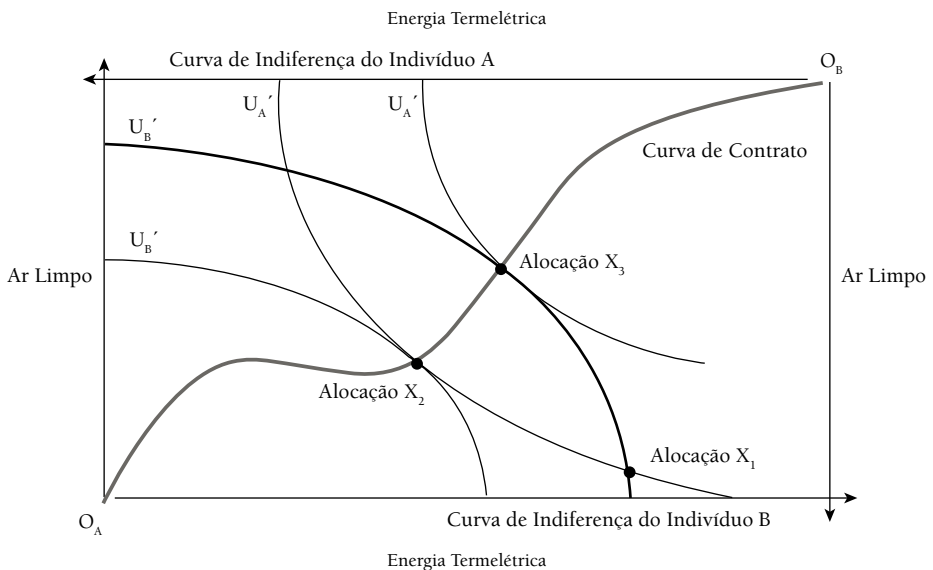
<sup>7</sup> Art. 16 do CTN. Imposto é o tributo cuja obrigação tem por fato gerador uma situação independente de qualquer atividade estatal específica, relativa ao contribuinte.



Das noções neoclássicas, ótimo de Pareto corresponde à situação em que não há nenhuma mudança capaz de melhorar o grau de bem-estar de algum indivíduo sem com isso prejudicar o grau de bem-estar de pelo menos outro. Usualmente, o critério de Pareto é expresso em termos de utilidade. Uma alocação factível  $(x_1, \dots, x_I, y_1, \dots, y_I)$  é um ótimo de Pareto se não houver outra alocação factível  $(x'_1, \dots, x'_I, y'_1, \dots, y'_I)$  tal que  $u_i(x'_i) \geq u_i(x_i)$  para todo indivíduo  $i = 1, \dots, I$  e  $u_i(x'_i) > u_i(x_i)$  para algum indivíduo  $i$ . Isso permite afirmar que, com essa alocação, os recursos iniciais da sociedade estão sendo utilizados de forma eficiente. Intuitivamente, em uma economia em que os indivíduos podem negociar livremente os seus bens, espera-se que tais negociações resultem uma alocação eficiente. Coutinho (2014, p. 25) explica que “uma alocação de recursos será Pareto-ótima quando nenhuma mudança distributiva adicional puder deixar, simultaneamente, ao menos uma pessoa em situação melhor e nenhuma pessoa em situação pior”. Logo, não haverá perdedores.

É importante, no entanto, expor as críticas do critério de Pareto. Para ser considerado um critério objetivo de escolha de alocações existem algumas limitações. A primeira delas é a existência de mais de um ponto de equilíbrio. A demonstração disso requer a apresentação da Caixa de Edgeworth, que sintetiza o equilíbrio da troca de 2 bens. Usemos, como exemplo, energia termelétrica (gerada a partir da queima de combustíveis fósseis) e ar limpo entre 2 indivíduos, A e B:

**Figura 1 – Caixa de Edgeworth**



Fonte: VARIAN, 2006, p. 612. Elaboração própria.

Os pontos  $X_2$  e  $X_3$  tangenciam as curvas de indiferença dos indivíduos A e B,  $U_A$  e  $U_B$ , respectivamente. Significa que nesses pontos as taxas marginais de substituição<sup>8</sup> dos bens Energia Termelétrica (E) e Ar Limpo (A) são iguais, correspondendo aos pontos ótimos de Pareto. Dito de outra forma, a alocação eficiente deve necessariamente satisfazer a seguinte equação:

$$\text{TMgS (A)} = \text{TmgS (B)}$$

Como explica Varian (2006, p. 611), o conjunto de todas as alocações eficientes no critério de Pareto é chamado de curva de contrato ou conjunto de Pareto. Pressume-se que, havendo livre negociação, todos os contratos finais deverão ter alocações de recursos sobre a curva de contrato, caso contrário haveria incentivo para as partes contratantes realizarem uma troca ainda mais vantajosa ou mutuamente benéfica.

Na figura, ao contrário das alocações  $X_2$  e  $X_3$ , a alocação  $X_1$  é ineficiente de Pareto. Isso quer dizer que existem outras alocações (Pareto-eficientes) preferíveis a  $X_1$ , que deixem ambos indivíduos, A e B, mais satisfeitos.

Outra crítica que se faz ao critério de Pareto é que a análise econômica se pauta apenas na questão da eficiência. Não se preocupa, sobretudo, com a equidade. Do ponto de vista social, os diversos pontos da curva de contrato deixam de ser igualmente desejáveis.

Assim sendo, apesar de ser o mais indicado para analisar a eficiência econômica, a adoção do critério de Pareto não está isenta de problemas, por admitir múltiplas soluções e não resolver as dificuldades distributivas.

Segundo Coutinho (2014, p. 27), “percebendo que as condições para a realização de uma alocação Pareto-ótima são quase impossíveis na prática – pois, como é intuitivo, a maior parte das políticas econômicas e sociais (e também das normas jurídicas, diga-se de passagem) produz ganhadores e perdedores, alguns economistas propuseram outra concepção, de aplicabilidade concreta mais conveniente para as ideias de alocação e eficiência”. Trata-se do critério Kaldor-Hicks. De acordo com essa concepção, basta que o prejuízo provocado seja compensado pelo ganho. Com isso, o conceito de eficiência está associado a ganhos líquidos de bem-estar. Parece ser o instrumental mais apropriado para uma análise custo-benefício e, assim, mais conveniente para as ideias da análise econômica do direito.

#### **4. OS CUSTOS DE TRANSAÇÃO EXISTENTES NO AMBIENTE DE CONTRATAÇÃO LIVRE DE ENERGIA ELÉTRICA**

##### **4.1. Assimetrias de informação entre os agentes do ACL**

Partiremos do pressuposto de que é imprescindível que o consumidor tenha informações qualificadas para a tomada de decisão. Os manuais de introdução à economia

<sup>8</sup> A taxa marginal de substituição (TmgS) é a inclinação da curva de indiferença multiplicada por -1.

chamam isso de informações simétricas que, em mercados eficientes, produzem preços adequados para a alocação de recursos. Em uma negociação ou transação comercial, no entanto, uma das partes envolvidas, geralmente o vendedor, conhece mais do produto. O exemplo clássico citado na literatura é a venda de carro usado, denominado *market for lemons*, em que existem informações assimétricas a respeito da qualidade do produto.

Na compra e venda de energia, contudo, não é isso o que se verifica. A qualidade da energia entregue e retirada do SIN é a mesma em todas as transações realizadas nesse mercado, seja adquirindo-a de um comercializador fortemente consolidado, com grande reputação no mercado, seja de outro, com pouca experiência. Desse modo, aqui não se vislumbra a existência desse tipo de assimetria de informação – ou informação imperfeita. Equivoca-se, no entanto, aquele que imagina que, em razão disso, não haja falha de mercado no ACL. Cabe mencionar outro aspecto, preço, que não são muitos os consumidores que têm conhecimento profundo disso. Tal situação, como veremos a seguir, gera distorções no mercado.

Cumpre, inicialmente, frisar que o ACL é fundamentalmente um “mercado de balcão”. Apesar de resultar das forças de mercado (oferta e demanda), não há ampla divulgação dos preços e condições comerciais negociadas bilateralmente. De um lado, há comercializadores que dispõem de mais informações que lhes permitem obter um ganho econômico, de outro, os consumidores desinformados. Sob a ótica do mercado, um agente comercializador pode deter uma informação privada a respeito da quantidade de chuvas nas regiões brasileiras, de um aumento esperado na demanda por energia incentivada, enfim, de algo que possa influenciar, sobretudo, na precificação da energia elétrica.

Nesse aspecto, houve uma tentativa, porém, fracassada, de aprimoramento do ACL. O governo federal, por meio do Ministério de Minas e Energia (MME), publicou a Portaria nº 455/12, que autorizava a CCEE a divulgar indicadores de preços praticados no ACL a partir de informações prestadas pelos agentes. Essa mudança visava a aumentar a simetria de informações, na medida em que consumidores sem conhecimento algum do mercado, apenas com perfil de usuários da energia, poderiam tomar uma decisão melhor com essa informação de índice de preço. A CCEE, diante disso, elaborou uma proposta de regulamentação dessa Portaria. Entretanto, mesmo garantindo a preservação do sigilo e a segurança da informação, o projeto não avançou.

#### **4.2. Custos de busca**

Na configuração antiga do SEB, anterior à Lei nº 9.074/95, o consumidor não tinha a opção de comprar energia diretamente de um gerador. Havia somente a opção de adquiri-la da empresa distribuidora local ou então gerar a energia dentro da sua própria planta (figura do autoprodutor). Assim, não havia custos de busca, e o sistema, por sua vez, não era competitivo. Isso é exatamente o que acontece hoje no mercado cativo. Os consumidores firmam um contrato de adesão com a distribuidora local ao preço fixado anualmente pelo órgão regulador, sem qualquer margem para negociação.

Em outro ambiente coexistente, de contratação livre, os consumidores têm um custo de busca do fornecedor. Segundo dados da CCEE (dez/18), existem 270 agentes comercializadores e 1.201 geradores produtores independentes<sup>9</sup> atuantes no mercado. Nesse cenário, os consumidores estão diante de diversos fornecedores, oferecendo soluções que possam atender as suas necessidades energéticas com diferentes preços de mercado, riscos e tipos de contratos disponíveis.

Em tal circunstância, a fim de diminuir os custos de busca e garantir transparência no mercado, surgiram as bolsas de energia, uma ideia introduzida por agentes privados<sup>10</sup> envolvidos com o setor. Nesse modelo, os membros enviam ofertas de compra ou venda de energia elétrica. Combinadas essas ordens, são gerados contratos jurídicos que formalizam a compra e a venda de uma determinada quantidade de energia elétrica, para entrega em um submercado específico, ao preço de equilíbrio. Existe, nesse caso, ampla divulgação dos preços de referência, que pode ser utilizado para balizar o mercado futuro, servindo também como instrumento útil para diminuição das informações assimétricas. No entanto, o volume de transações e a quantidade de membros participantes na bolsa ainda permanecem baixos, sem grande expressão no mercado, não alcançando ainda o objetivo desejado.

É oportuno enfatizar que, para Coase (2017, p. 10), as bolsas de mercadorias para se aproximarem do conceito de concorrência perfeita, um intrincado sistema de regras e regulamentos é necessário. Segundo o autor, muitas vezes são interpretadas por economistas como uma tentativa de restringir a concorrência. “Não levam em consideração, ou, pelo menos, não enfatizam uma explicação alternativa para tal regulamentação: o fato de existirem com a finalidade de reduzir os custos de transação e, assim, aumentar o volume de negócios.” Nessa linha, a CCEE entende que existem alguns desafios a serem superados, a começar pela criação de uma figura regulatória sujeita à regulação da Aneel e à regulação do mercado financeiro para atuar diretamente como operador de mercado<sup>11</sup>.

### 4.3. Custos de gestão

Migrar para o mercado livre equivale fundamentalmente a fazer a gestão da própria energia elétrica consumida. Nesse sentido, cabe ao consumidor realizar:

- planejamento prévio da energia elétrica consumida mensalmente, para que não ultrapasse a quantidade contratada, de modo a reduzir o risco de contratação no curto prazo; e
- monitoramento do consumo de energia e demanda.

<sup>9</sup> É a pessoa jurídica ou empresas reunidas em consórcio que recebem concessão ou autorização do poder concedente para produzir energia elétrica destinada ao comércio de toda ou parte da energia produzida, por sua conta e risco.

<sup>10</sup> Brazil International Exchange (Brix) e Balcão Brasileiro de Comercialização de Energia (BBCE).

<sup>11</sup> Disponível em: <<http://www.energia.sp.gov.br/2016/10/brasil-pode-estar-mais-perto-de-ter-bolsa-de-energia/>>. Acesso em 30/4/2018.

Associado a isso, todo consumidor livre ou especial de energia elétrica deve aderir à CCEE. Significa dizer que, sendo um agente da CCEE, fica investido não somente dos direitos como das obrigações, abaixo exemplificadas:

- Cumprir as obrigações financeiras, incluindo o aporte de garantias e pagamentos de liquidações, contribuições associativas e emolumentos;
- Realizar as atividades operacionais dentro dos prazos definidos no Calendário de Operações da CCEE;
- Manter dados cadastrais e técnico-operacionais atualizados;
- Aderir à convenção arbitral para a resolução de conflitos;
- Respeitar o Estatuto Social da CCEE, a Convenção de Comercialização de Energia Elétrica e as Regras e Procedimentos de Comercialização, bem como demais normas do setor; e
- Acompanhar os comunicados, relatórios e dados divulgados pela CCEE.

Observe que, por serem atribuições notavelmente distintas da atividade-fim das empresas consumidoras, muitas delas contratam consultorias, com profissionais especializados no ACL, para efetuarem toda a gestão da energia. Como visto, não são poucos, portanto, os custos de gestão inerentes ao processo.

Nesse contexto, e com a finalidade de facilitar a atuação de empresas (geralmente, de pequeno porte) no ACL, surge, por força da Resolução Normativa nº 570/13 da Aneel, um novo agente da CCEE: o comercializador varejista. Esse perfil de agente fica responsável por toda operação de seus representados no ACL, desde a migração até a gestão de todos os procedimentos relacionados à sua operacionalização, entre eles modelagem, medição, contabilização, obrigações financeiras, entre outros. E os representados não precisam, tampouco, se tornar agentes da CCEE. Eles fazem o papel de agregador de cargas.

#### 4.4. Custos legais

Os consumidores, optantes em adquirir energia no ACL, são responsáveis (I) pelos custos das implementações dos medidores das suas conexões ao sistema de distribuição, (II) pela instalação, operação e manutenção dos meios de comunicação utilizados no sistema de medição e (III) pelas obras civis e adequações das instalações. São medidas que devem ser adotadas para atender à regulamentação da Aneel<sup>12</sup>. Assim, os consumidores são obrigados a ter 2 medidores e uma central de comunicação exclusiva para checagem do consumo pela CCEE.

Com a edição da Resolução Normativa nº 688/2015 da Aneel, a instalação do medidor de retaguarda para compor o Sistema de Medição de Faturamento (SMF) passou a ser facultativa. Essa mudança legislativa teve, então, o efeito de reduzir o

<sup>12</sup> Art. 83-A, da Resolução Normativa nº 759, de 7 de fevereiro de 2017.

custo de transação e, portanto, essa simplificação foi importante para dar impulso na migração de consumidores de pequeno porte do cativo para o livre<sup>13</sup>.

#### 4.5. Tempo

Hoje, no ACL, os consumidores conseguem obter melhores preços de energia, comparando com as tarifas cobradas no mercado cativo. Todavia, essa vantagem econômica pode deixar de existir no futuro, a depender, por exemplo, da oferta de energia nesse mercado e de uma grande demanda por migração, que provocará uma pressão natural nos preços. Os consumidores, agentes racionais, são atraídos e movidos, principalmente, pelo apelo econômico: preço. Assim, com o objetivo principal de não afetar o planejamento de compra de energia das distribuidoras locais, para migrar, o consumidor deve rescindir o contrato de fornecimento com ela firmado no mercado regulado com seis meses de antecedência. Para tanto, deve enviar carta à distribuidora comunicando a denúncia dos contratos vigentes.

Caso o mercado cativo volte a ser atrativo, o consumidor deve avisar a distribuidora com ainda mais antecedência, 5 anos. No entanto, essa pode, a seu critério, aceitar ou não o retorno do consumidor ao mercado cativo em prazo inferior, a depender de seu nível de contratação de energia.

Assim, o tempo é um custo de transação relevante para o mercado. Não pode o consumidor, no momento mais oportuno, sair de um mercado e migrar para outro. Há um limite temporal, previsto em lei, que deve ser respeitado, portanto. Do mesmo modo, existem prazos contratuais que também não podem ser descumpridos, sem anuência da outra parte, distribuidor ou comercializador.

#### 4.6. Custo de contratação

O Decreto nº 5.163/04 previu no art. 2º que os consumidores devem garantir o atendimento de 100% da carga, em termos de energia, por meio de geração própria ou de contratos registrados na CCEE, caso contrário, ou seja, na hipótese em que houver insuficiência de cobertura contratual de consumo (lastro não integral), o consumidor livre ficará sujeito a penalidades impostas pela CCEE (art. 3º). Essa regra está estritamente relacionada com a questão da segurança de suprimento do sistema. Através desse mecanismo, fica garantido que a carga total do sistema não é maior do que a soma dos valores de garantia física de todas as usinas do SIN em operação.

Dessa forma, o consumidor deve definir sua estratégia de contratação de energia e, a partir dela, tomar as próprias decisões de compra. Cabe destacar que, devido à predominância da geração hidrelétrica no sistema elétrico nacional (68,1% do total,

---

<sup>13</sup> Conforme mencionado no capítulo 1, apenas em 2016, houve o ingresso de 2.102 consumidores especiais, contra 72 em 2015 (30 vezes superior).

segundo dados do último Balanço Energético Nacional), o parque gerador é altamente dependente do regime de chuvas, existindo, portanto, uma volatilidade nos preços da energia.

Em termos de contratação de energia, não existe uma estratégia melhor ou pior. Ela deve ser definida a partir das características de consumo de cada empresa e no perfil de aversão ao risco. As estratégias sugeridas, tendo como base as peculiaridades de cada consumidor, são apresentadas a seguir:

- a) perfil conservador: geralmente firmam contratos de longo prazo, com maior previsibilidade de custos, previamente negociados e conhecidos durante todo o período contratado;
- b) perfil agressivo: com menos aversão ao risco, buscam obter vantagens econômicas através da contratação de volumes inferiores à necessidade, no longo prazo, e o complemento do montante total em contratos de curto prazo, sujeitos a oscilações de preços;
- c) consumo flexível: o contrato pode prever um consumo flexível (por exemplo, 10% acima ou abaixo do total contratado), reduzindo o risco de déficits ou de superávits.

Consumidores com perfil conservador, avessos ao risco, garantem maior previsibilidade no custo com aquisição de energia; por outro lado, não permitem auferir ganhos nos momentos de preços baixos. Ao passo que aqueles com perfil agressivo, que optam por contratos mais curtos, podem se beneficiar de preços reduzidos, sendo penalizados do contrário.

## **5. REFLEXÕES SOBRE A POLÍTICA DE DESCONTO NA TUST E NA TUSD CONCEDIDO NA AQUISIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA RENOVÁVEL**

### **5.1. Subsídio: conceito e finalidade**

Segundo a OCDE (2010, p. 4), “subsídios são um dos instrumentos da política usado pelo governo para alcançar objetivos econômicos, sociais e ambientais. No mundo inteiro, subsídios existem em diversos setores da economia, inclusive, na agricultura, pesca e energia. Os governos podem subsidiar o consumo e a produção, transferindo recursos para os destinatários diretamente, assumindo parte dos riscos, reduzindo ou aumentando as taxas, e impondo mandatos ou barreiras para negociar”.

Para o Agreement on Subsidies and Countervailing Measures (ASCM), subsídios existem quando há uma contribuição financeira do governo, conferindo benefício, que pode advir de: (i) uma transferência direta de recursos (por exemplo, empréstimos, subvenções e infusão de capital), uma transferência potencial de recursos ou passivos (por exemplo, garantias de empréstimos); (ii) renúncia de receita pública (por exemplo, incentivos fiscais); (iii) fornecimento de mercadorias e serviços que não sejam infraestrutura básica; (iv) transferência de uma ou mais das funções acima para execução por uma

empresa privada. O benefício é conferido quando a contribuição financeira é concedida ao recebedor em termos mais favoráveis do que o recebedor teria obtido no mercado.

Os legisladores geralmente justificam a necessidade de fixar subsídios na energia com base nos seguintes propósitos: (i) apoiar o desenvolvimento de uma determinada atividade; (ii) conferir competitividade de um produto ou serviço ante os seus concorrentes; (iii) permitir o acesso à população; e (iv) corrigir distorções em virtude de o mercado não precificar corretamente os benefícios de um bem ou serviço.

Cabe salientar que subsídios à energia gerada a partir de fontes alternativas já são expressivos e têm crescido ao longo do tempo, segundo o estudo da OCDE. A Global Subsidies Initiatives (GSI) estima que representam aproximadamente USD 100 bilhões por ano. Baseado nisso, a Opep considera que a energia de fontes renováveis e os biocombustíveis são subsidiados em taxas superiores aos combustíveis fósseis. Em bases unitárias, há subsídios aos biocombustíveis e renováveis de USD 5 centavos por kWh, comparados aos USD 1,7 centavos por kWh para energia nuclear e USD 0,8 centavos por kWh para combustíveis fósseis.

Para este estudo, pode-se depreender que o desconto na Tust e na TUSD tem o efeito positivo de corrigir uma falha de mercado, uma situação em que o mercado gera um resultado econômico não eficiente ou indesejável socialmente. A alteração artificial dos preços pode resultar na margem uma mudança de comportamento dos agentes econômicos. Dito de outra forma, com esse subsídio, o mercado produz e consome uma quantidade que aumenta o bem-estar social, ao substituir a geração de origem fóssil por fontes renováveis, de menor impacto ambiental (externalidade positiva). O uso do subsídio supramencionado também pode ser defendido como forma de fomentar uma atividade econômica sob o argumento da indústria nascente. Essas indústrias nascentes são intensivas em capital e inicialmente os custos de geração de energia elétrica a partir de fontes alternativas são mais elevados. Com esse tipo de estímulo, proporciona-se um ambiente mais competitivo.

Nesse sentido, o Brasil, tal como muitos países, tem incentivado bastante o uso delas. O governo federal implementou, além do desconto na Tust e na TUSD, outras políticas públicas de apoio às fontes renováveis, como o Programa de Incentivos às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa). No âmbito estadual, destacam-se, principalmente, os incentivos de caráter tributário: (I) o Convênio ICMS 16/15, que autorizou os estados a concederem isenção do ICMS sobre a energia elétrica gerada a partir de fontes renováveis de forma distribuída; e (II) o Convênio ICMS 101/97, que concedeu isenção do ICMS nas operações com equipamentos e componentes para o aproveitamento das energias solar e eólica.

Sobre o assunto, enfatiza-se que, na visão de Coase (1988, p. 25), para os economistas modernos, intervenção governamental, tal como preconizada por Pigou, está, em geral, relacionada a tributos ou, menos frequentemente, à regulação direta das atividades das firmas ou dos indivíduos. No entanto, esse modo de atuação, segundo o autor, tem graves defeitos por não revelar os fatores que determinam se é desejável a intervenção governamental, além de ignorar outros tipos de ação possíveis.



## 5.2. Uma crítica à perpetuidade do subsídio

É oportuno enfatizar que o subsídio, na função de indutor da atividade nascente, obrigatoriamente, deve ter um caráter temporário. Deve propiciar condições para, no futuro, ser economicamente viável produzir sem a proteção inicial. Contudo, na prática, pode ser difícil identificar o momento adequado para interromper o subsídio e, atingido o objetivo de corrigir a falha de mercado, manter o subsídio tem resultado negativo e prejudicial no plano concorrencial.

Da mesma forma, a concessão de desconto na Tust e na Tusd, ainda que entenda justificável, deve ser periodicamente revista. Não pode perdurar por prazo indeterminado. As geradoras de energia elétrica renovável devem ser capazes de produzir e concorrer sem esse subsídio. A manutenção desnecessária pode provocar efeitos negativos, tais como desestímulo ao ganho de eficiência e vantagem comparativa ante as demais fontes de geração.

Nessa circunstância, segundo Coase (1988, p. 22), Pigou reconhece a existência de eventuais falhas de intervenção pública. Sugere, então, a criação de comissões ou conselhos *ad hoc*. O autor defende que:

(...) os membros dessas Comissões podem ser especificamente selecionados por sua aptidão para a tarefa, sua designação pode cobrir longos períodos, a área pela qual se responsabilizam pode ser ajustada adequadamente, e os termos de sua designação podem ser tais que os liberem, de modo geral, de pressões eleitorais.

Assim, ajustes dessa natureza podem significar melhora na organização governamental, na medida em que essa independência funcional afasta a prática do *rent-seeking*. Acerca disso, Coase (1988, p. 23) critica veementemente essa ideia, desacreditando na existência de órgãos públicos de funcionamento (quase) perfeitos.

Pigou parece não ter duvidado de que tais comissões funcionariam da forma que descreve. Assim, partindo de uma afirmação a respeito das imperfeições do governo, Pigou descobre a forma perfeita de organização governamental e, a partir daí, é capaz de evitar questionamentos no tocante às circunstâncias em que os defeitos da intervenção pública significariam que tal intervenção pioraria as coisas. A crença de Pigou nas virtudes das comissões regulatórias independentes, a qual nos parece risível hoje, foi expressa pela primeira vez em *Wealth and Welfare* em 1912, e repetida em todas as edições de *The Economics of Welfare*, sem modificações. Pigou parece jamais ter julgado necessário indagar se sua opinião otimista sobre essas comissões foi justificada por eventos nos 40 anos que se seguiram (a reimpressão de 1952 é a última edição a conter material novo). Em todas as edições, a Comissão Interestadual de Comércio é mencionada como a “Comissão Ferroviária Interestadual”, e esse órgão, criado em 1887, é sempre descrito como “recentemente desenvolvido”, o que não sugere um real interesse pelo assunto.

### 5.3. O conceito e os efeitos do *rent-seeking*

Dizemos que uma pessoa, uma empresa ou um grupo têm um comportamento *rent-seeking* quando empreende esforços que demandam recursos, tais como tempo e dinheiro, visando ao seu enriquecimento, em prejuízo do restante da sociedade. Pretende-se, com isso, apropriar uma riqueza já existente, sem que esse esforço gere uma nova riqueza. Dito de outra forma, a riqueza obtida por alguém por meio da prática do *rent-seeking* não é uma geração de renda, mas uma distribuição de renda em prol de um grupo que foi mais bem-sucedido na empreitada.

Em geral, as atividades do *rent-seeking* têm maior relação com as ações estatais de caráter intervencionista. Essencialmente, o Estado possui dois mecanismos para induzir o comportamento dos agentes econômicos. Em primeiro lugar, o Poder Público pode fazer uso dos próprios mecanismos de mercado, ou seja, outorgando incentivos, de modo que os indivíduos reajam positivamente aos mesmos. Não é difícil imaginar que o Estado pode, por exemplo, como medida protecionista às indústrias nascentes, conceder isenções tributárias. Também, pode criar outros subsídios, que proporcionem um ambiente mais favorável no mercado concorrencial. Outra forma de atuação governamental é por meio da regulamentação. Nesse sistema, o Poder Público atua criando restrições de modo a impedir um comportamento considerado socialmente indesejado, ou seja, corrigindo as falhas de mercado. Por exemplo, o governo pode regular indústrias que são altamente poluentes, de maneira a minimizar os impactos sociais negativos desses sistemas produtivos, considerados externalidades negativas. Entretanto, sob pressão de um grupo organizado com o propósito de interferir diretamente nas decisões do Poder Público, esses mecanismos podem ser vistos e usados como oportunidades de apropriação de riqueza (em favor de causas próprias).

Uma importante observação que se faz é que essa busca incessante por acumulação, enraizada em valores individualistas, provoca má alocação de recursos, na medida em que reduz a produtividade e afeta negativamente o crescimento econômico de longo prazo. Recursos empregados nessa prática são gastos para subtrair riqueza de outros agentes econômicos, quando poderiam ser destinados à pesquisa e ao desenvolvimento de novos produtos (geração de renda), por exemplo. O concorrente prejudicado, diante de um conjunto de estratégias, é bem provável que, como medida de contra-ataque, também se utilize dessa mesma prática onerosa, gerando ainda mais desperdício de recursos na economia. Visto dessa forma, a ação do Estado na concessão de direitos de propriedade possui efeitos nocivos do ponto de vista da eficiência econômica ao estimular o desperdício de recursos escassos.

Sobre o desconto na Tust e na Tusd, de modo semelhante, foi publicada em jornal de grande circulação de julho de 2014<sup>14</sup> uma tentativa de extinção dos

<sup>14</sup> Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2014/07/1480148-usinas-de-energia-concorrentes-tentam-eliminar-incentivo-de-eolicas.shtml>>. Acesso em 3/5/2018.

incentivos das eólicas. Segundo a matéria, os geradores de outras fontes renováveis estiveram pressionando o Congresso Nacional e outros órgãos federais para retirarem os incentivos à energia eólica, já que ela se tornou mais competitiva do que a biomassa e as pequenas centrais hidrelétricas (PCH). No leilão A-5 de 2013, por exemplo, o preço da energia de fonte eólica foi R\$ 119,03/MWh, ante os R\$ 133,75/MWh da biomassa e R\$ 137,35/MWh da PCH. A proposta original da MP 641/14 era estender esse mesmo benefício do desconto na Tust e na Tusd para a biomassa, tornando-a mais competitiva. Entretanto, por iniciativa da Associação Brasileira de Fomento às Pequenas Centrais Hidrelétricas (AbraPCH), o senador Vital do Rêgo foi convencido a alterar a proposta do deputado Arnaldo Jardim, retirando todos os incentivos concedidos às eólicas. Em contrapartida, gerou forte reação dos agentes do setor eólico, especialmente da Associação Brasileira de Energia Eólica (ABEEólica), alegando que, sem esse subsídio, os custos de produção aumentariam em cerca de R\$ 40/MWh<sup>15</sup>, comprometendo a sua sobrevivência no Brasil. Após intervenção do presidente da Câmara dos Deputados, o senador desistiu da emenda.

Os preços da energia, praticados em leilão, podem, de fato, retratar de forma bastante objetiva e simplista a competitividade das diferentes fontes de geração. Mais recentemente, no leilão de energia nova A-4 de 2018, a queda dos preços da energia de fonte alternativa foi ainda mais acentuada<sup>16</sup>. Com fortes deságios, que superaram as previsões dos especialistas, o preço da eólica foi R\$ 67,60/MWh e, da solar, R\$ 118,07/MWh, colocando em dúvida, novamente, a necessidade de subsídios para assegurar a competitividade e atratividade da energia limpa no país, especialmente, da eólica.

#### **5.4. A política como valoração da externalidade positiva**

Outro argumento bastante usado para defender a manutenção do desconto na Tust e na Tusd é a valoração da externalidade positiva. Não há dúvida de que as fontes renováveis têm menor impacto ambiental e, portanto, aumentam o bem-estar social. Desse modo, justifica adotá-la como uma política governamental. O Estado precisa incentivar o consumo de energia renovável, caso contrário, o mercado tende a gerar um resultado econômico não eficiente ou indesejável socialmente.

Para atingir esse objetivo, o governo, no papel de regulador, geralmente determina preços e impõe restrições no setor elétrico. Para tanto, é muito comum o uso do subsídio cruzado. Nesse caso, preços mais baixos são fixados para uma classe de consumidores em detrimento dos demais, que pagam preços mais elevados. Em contraposição, esse instrumento reduz a eficiência da economia, penaliza os

<sup>15</sup> Valor citado pela presidente-executiva da ABEEólica, dra. Élbina Melo, em audiência pública da Comissão de Minas e Energia, da Câmara dos Deputados (Relato da Reunião nº 0851/14, p. 20).

<sup>16</sup> Disponível em: <<https://www.canalenergia.com.br/noticias/53056889/leilao-a-4-negocia-2987-mw-medios-ao-preco-medio-de-r-12475>>. Acesso em 3/5/2018.

consumidores não subsidiados, além de viabilizar a sobrevivência de subsídios ineficientes com base em pressão política de pessoas ou grupos interessados (*rent-seeking*), como vimos anteriormente.

Não é diferente o princípio aplicado ao desconto na Tust. Os demais agentes que não fazem jus ao subsídio (geradores de fontes não incentivadas, distribuidoras e consumidores ligados à rede básica), arcam uma Tust mais elevada em prol de um pequeno grupo composto por geradores de fontes alternativas (eólica, biomassa, solar e PCHs) e consumidores livres e especiais por eles atendidos.

No que tange à Tusd, também muito se assemelha a um subsídio cruzado. Até 2013, parte dos descontos era paga pelos próprios consumidores da mesma área de concessão. Depois disso, todos os consumidores do SIN assumiram o ônus. Isso porque, a partir da Lei nº 12.783/2013, a CDE<sup>17</sup>, um encargo setorial destinado à promoção do desenvolvimento energético e pago por todos os consumidores (regulados e livres) passou a ter várias finalidades, entre elas, conceder descontos tarifários a diversos usuários, a saber: gerador e consumidor de fontes incentivadas, baixa renda, rural, irrigante, etc. Em 2013, o montante concedido para esses consumidores representavam 11% do total da CDE (ou R\$ 587 milhões); já em 2017, superou os 20% (ou R\$ 1,82 bilhão). A tabela abaixo expressa melhor esse crescimento que somente agrava os problemas distributivos decorrentes da ampliação do subsídio cruzado.

**Tabela 1 – Custo do Subsídio para Aquisição de Fontes Incentivadas**

Subsídio	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Consumidor</b>	R\$ 587 M	R\$ 717 M	R\$ 1,05 B	R\$ 1,19 B	R\$ 1,82 B
<b>Fonte Incentivada</b>	11%	11%	12%	13%	20%

Fonte: Aneel

Associado a isso, observa-se que a valoração das externalidades positivas produzidas pelas diferentes fontes alternativas é idêntica, uma vez que o desconto concedido na Tust e na Tusd é o mesmo, não importando o tipo de fonte renovável que gerou a energia. Nesse sentido, pode-se supor que todas contribuem de modo igualitário na redução das emissões de poluentes. Outro ponto passível de crítica é que os consumidores regulados, mesmo que queiram adotar práticas sustentáveis, não têm a opção de escolher de quem comprar a energia elétrica. Desse modo, presume-se que somente os consumidores especiais e livres, ao terem desconto na Tust e na Tusd, são mais responsáveis pela geração de externalidades positivas.

<sup>17</sup> A CDE foi criada originalmente pelo art. 13 da Lei nº 10.438/2002, que teve sua redação alterada pela Lei nº 12.783/2013.

## CONCLUSÃO

A partir das análises anteriores, os principais pontos de conclusão são os seguintes:

- A solução da externalidade negativa, decorrente da queima de combustíveis fósseis usados na geração de energia elétrica de fonte termelétrica, é promover a substituição desse tipo de fonte por outros, considerados renováveis, tais como: eólica e solar; e
- Neste trabalho, discutiu-se a forma de alcançar esse objetivo. Geralmente está associada à ideia de intervenção direta do Estado, tal como preconizada por Pigou, por meio de desonerações fiscais e subsídios, que são considerados ineficientes, sob os critérios econômicos.

Desse modo, a postura tradicionalmente adotada pelo Estado carece urgentemente de uma revisão. Para alcançar eficientemente uma melhoria do bem-estar social, assume especial importância no desenvolvimento de política pública a observância dos custos de transação. Sob o enfoque da eficiência econômica, a vertente a ser seguida deveria ser a redução dos custos de transação que dificultam ou até mesmo impedem a realização de trocas. Com direitos de propriedades bem-definidos e os agentes econômicos livres para negociar, o problema das externalidades seria solucionado.

Ao tratar de externalidades, vale destacar que alguns consumidores se mostram mais favoráveis a práticas sustentáveis, inclusive, dispostos a pagar mais caro pelo produto ou serviço. Também, há investidores que têm preferência em aportar recursos em empresas comprometidas com a sustentabilidade. Além da busca por resultado financeiro, as questões ambientais e sociais passaram a ser valorizadas cada vez mais. Nesse cenário, uma saída para a valorização da externalidade positiva seria difundir a ideia da certificação internacional de energia renovável (I-REC). Já existente no Brasil, as usinas geradoras de energia limpa são certificadas pelo Instituto Totum, permitindo-lhes comercializar energia elétrica certificada para empresas sustentáveis<sup>18</sup>, mais conscientes, que buscam agregar valor à marca e contribuir com o meio ambiente. O valor dos certificados vendidos é, depois, revertido em prol das comunidades localizadas ao redor das usinas.

Uma intervenção do Estado mais eficiente seria reduzir gradativamente os requisitos legais para adquirir energia elétrica renovável no ACL até chegar à inclusão de todos os consumidores. A aplicação de tal mecanismo exigiria, portanto, a redução dos custos de transação, especialmente os custos legais, que hoje impedem a compra desse tipo de energia por consumidores cativos e maior integração entre os princípios econômicos e ambientais no comportamento dos indivíduos da sociedade.

<sup>18</sup> Disponível em: <<http://recbrasil.com.br/images/abeolica/documentos/Transacoes.pdf>>. Acesso em 25/5/2018.

---

**REFERÊNCIAS**

ABRACEEL. Ampliação do Mercado Livre de Energia Elétrica. Disponível em: <[http://www.abraceel.com.br/archives/files/PSR\\_Abraceel\\_Ampliacao-Mercado-Livre-Energia-Eletrica\\_Final.pdf](http://www.abraceel.com.br/archives/files/PSR_Abraceel_Ampliacao-Mercado-Livre-Energia-Eletrica_Final.pdf)>. Acesso em: 19 mai. 2018.

ABRACEEL. *Cartilha Reforma do Setor Elétrico*. Disponível em: <[http://www.abraceel.com.br/archives/files/ABRACEEL\\_FOLDER2018SINGLE\\_V15.pdf](http://www.abraceel.com.br/archives/files/ABRACEEL_FOLDER2018SINGLE_V15.pdf)>. Acesso em: 27 mai. 2018.

ABRACEEL. Energia Livre: Como a liberdade de escolha no setor elétrico pode ajudar o Brasil. Disponível em: <[http://www.abraceel.com.br/archives/files/Livro\\_Energia\\_Livre.pdf](http://www.abraceel.com.br/archives/files/Livro_Energia_Livre.pdf)>. Acesso em: 27 mai. 2018.

AIE, OPEP, OCDE e BANCO MUNDIAL. *Analysis of the scope of energy subsidies and suggestions for the G-20 Initiative. Prepared for submission to the G-20 Summit Meeting Toronto (Canada), 2010*. Disponível em: <<https://www.oecd.org/env/45575666.pdf>>. Acesso em: 3 mai. 2018.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Energias Renováveis riqueza sustentável ao alcance da sociedade. Disponível em: <<http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/9229>>. Acesso em: 24 abr. 2018.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. *Balanço Energético Nacional 2017*. Disponível em: <[https://ben.epe.gov.br/downloads/Relatorio\\_Final\\_BEN\\_2017.pdf](https://ben.epe.gov.br/downloads/Relatorio_Final_BEN_2017.pdf)>. Acesso em: 10 mar. 2018.

BRASLAWSKY, J. *et al. Making credible renewable electricity usage claims*. Disponível em: <<https://www.theclimategroup.org/news/making-credible-renewable-electricity-usage-claims>>. Acesso em: 1º mai. 2018.

CCEE. *Infomercado mensal*. Disponível em: <[https://www.ccee.org.br/portal/faces/pages\\_publico/o-que-fazemos/infomercado/info\\_mercado\\_interativo?contentId=CC EE\\_645252&\\_afLoop=1101856305061417&\\_adf.ctrl-state=14gss0j53f\\_159#!%40%40%3F\\_afLoop%3D1101856305061417%26contentId%3DCCEE\\_645252%26\\_adf.ctrl-state%3D14gss0j53f\\_163](https://www.ccee.org.br/portal/faces/pages_publico/o-que-fazemos/infomercado/info_mercado_interativo?contentId=CC EE_645252&_afLoop=1101856305061417&_adf.ctrl-state=14gss0j53f_159#!%40%40%3F_afLoop%3D1101856305061417%26contentId%3DCCEE_645252%26_adf.ctrl-state%3D14gss0j53f_163)>. Acesso em: 7 mar. 2019.

COASE, Ronald H. *A Firma, o Mercado e o Direito*. Tradução de Heloísa Gonçalves Barbosa. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2017.

COASE, Ronald H. *O Problema do Custo Social*. Tradução de Francisco Kümmel F. Alves e Renato Vieira Caovilla. *Journal of Law and Economics*, p.1-37, 1960.

COUTINHO, Diogo R. *Direito e Economia Política na Regulação de Serviços Públicos*. São Paulo: Saraiva, 2014.

GANIN, Antônio. *Setor elétrico brasileiro: aspectos regulamentares, tributários e contábeis*. 2. ed. Brasília: Canal Energia, 2009.

MACKAAY, Ejan; ROUSSEAU, Stéphane. *Análise Econômica do Direito*. Tradução Rachel SZTAJN. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

PRADO, Mariana Mota. O Setor de energia elétrica. In: SCHAPIRO, Mário Gomes (coord.). *Direito e Economia na Regulação Setorial*. São Paulo: Saraiva, 2009.

SANTANA, Edvaldo. *Economia dos Custos de Transação, Direito de Propriedade e a Conduta das Empresas no Setor Elétrico Brasileiro*. XXXIV Encontro Nacional de Economia (Encontro ANPEC), 5 a 8 de dezembro de 2006. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2006/artigos/A06A065.pdf>>. Acesso em: 14 abr. 2018.

VARIAN, H. R. *Microeconomia: conceitos básicos*. Tradução Maria José Cyhlar Monteiro e Ricardo Doninelli. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

WORLD ENERGY COUNCIL. *World Energy Issues Monitor 2018*. Disponível em: <<https://www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2018/05/Issues-Monitor-2018-HQ-Final.pdf>>. Acesso em: 29 abr. 2018.

WORLD RESOURCES INSTITUTE. *Scope 2 Guidance*. Disponível em: <[https://ghgprotocol.org/scope\\_2\\_guidance](https://ghgprotocol.org/scope_2_guidance)>. Acesso em: 28 abr. 2018.

