

# Análise Crítica da Abertura do Mercado Livre de Energia Elétrica Brasileiro para Clientes de Baixa Tensão

Giovana Bortoluzzi Brondani\*. Luciane Neves Canha\*\*

\*Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, RS, Brasil  
giovanaabortbrondani@gmail.com

\*\* Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, RS, Brasil  
lucianecanha@ufsm.br

---

**Abstract:** In a production chain, inputs must be the object of transaction, especially electricity. In the electricity market, electricity suppliers cannot currently select their electricity supplier, receiving energy sources from Brazilian electricity distributors. The market for this is to present an overview of how an opening of low-objective consumers worked and some difficulties that can be used to work with this type of liberalization in Brazil.

**Resumo:** Em uma cadeia produtiva, todos os insumos devem ser objeto de negociação, especialmente a energia elétrica. No mercado de energia elétrica brasileiro, hoje, os consumidores de baixa tensão não podem escolher livremente seu fornecedor de energia elétrica, ficando reféns das tarifas das distribuidoras de energia elétrica. O objetivo deste trabalho é apresentar um panorama internacional de como ocorreu a abertura de mercado para consumidores de baixa tensão e abordar algumas dificuldades que podem ser encontradas se esse tipo de liberalização for adotada no Brasil.

**Keywords:** Low tension; Captive Consumers; Free Consumers; Electricity Distributors; Electric Energy Free Market;

**Palavras-chaves:** Baixa Tensão; Consumidores Cativos; Consumidores Livres; Distribuidoras de Energia Elétrica; Mercado livre de Energia Elétrica;

---

## 1. INTRODUÇÃO

A liberdade de escolha de fornecimento de energia elétrica para clientes com demanda contratada superior a 3.000kW já é realidade no Brasil desde 1995. Os consumidores podem negociar livremente suas condições comerciais, como fornecedor, preço, quantidade de energia contratada, período de suprimento e pagamento. A principal vantagem nesse ambiente é a possibilidade de escolha dos contratos, escolhendo o que melhor atenda às suas expectativas de custo e benefício.

Em 2021, uma pesquisa elaborada pela ABRACEEL (2021) mostrou que a cada 10 brasileiros, 8 consideram o preço da energia elétrica cara ou muito cara. Como vilões os destaques são os impostos e taxas. A pesquisa também apresentou que 81% dos brasileiros desejam ter a liberdade de escolher a sua fornecedora de energia, e dos 10 brasileiros 7 trocariam o fornecedor atual devido aos altos preços. O motivo mais votado, que leva o consumidor a não trocar de fornecedor, é a segurança, confiabilidade no fornecimento de energia.

Com a finalidade de permitir a livre negociação de energia elétrica com os geradores comercializadores de energia, o governo brasileiro está estudando a possibilidade de abertura de mercado reduzindo os limites para entrada no mercado livre (ML) de energia, desvinculando até mesmo clientes

residenciais das concessionárias de distribuição, já que hoje somente clientes do grupo A estão aptos a fazerem essa migração.

O objetivo deste artigo é apresentar como ocorreu a abertura de mercado para os clientes de baixa tensão (BT) em alguns países do mundo e levantar dificuldades e oportunidades que essa abertura pode trazer aos consumidores brasileiros.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

No Brasil, o grupo A contempla unidades consumidoras (UCs) com conexão em tensão maior ou igual a 2,3 kV, ou atendidas a partir de sistema subterrâneo de distribuição em tensão menor que 2,3 kV. O grupo B, conhecido também como BT, são as UCs com conexão em tensão menor que 2,3 kV (ANEEL, 2018).

Ainda que representem cerca de 45% em termos de consumo, o grupo A representa apenas 0,2% das UCs do sistema interligado brasileiro, enquanto estima-se que o grupo B, possui em torno de 85 milhões de UCs, representando 99,8% do total (CCEE, 2021). O Ambiente de Contratação Livre (ACL) está crescendo ao longo dos anos, aumentando sua participação no consumo de energia do sistema elétrico brasileiro. Em 2020, o ACL representou 32% de consumo e em maio de 2021 35%, aproximadamente 22GW médios por mês (CCEE, 2021).

O mercado de energia elétrica brasileiro é dividido em Ambiente de Contratação Regulada (ACR) ou mercado cativo, no qual os consumidores são chamados de regulados e ACL, consumidores livres. Os consumidores cativos compram a energia das distribuidoras de energia em que estão ligados. Cada uma das UCs paga apenas uma fatura de energia por mês, incluindo os serviços de geração e distribuição e as tarifas são reguladas pelo Governo. Os consumidores livres compram a energia diretamente dos geradores ou comercializadores, através de contratos bilaterais. As UCs pagam uma fatura referente ao serviço de distribuição à distribuidora local e uma ou mais faturas referentes à compra da energia aos comercializadores. Outra modalidade disponível é a de consumidor livre autoprodutor de energia, no qual o cliente além dos benefícios do ML, gera sua própria energia, independente da fonte de geração, podendo ser fontes renováveis ou não. (ML, 2022). Na figura 1 segue um quadro explicativo com as diferenças das três modalidades.

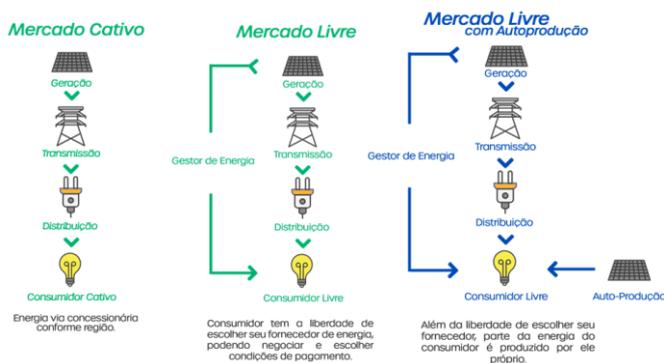


Figura 1 - Diferença entre os mercados de energia brasileiro (Próprio autor, 2022).

A CCEE (Câmara de Comercialização de Energia Elétrica) é uma instituição pública de direito privado e sem fins lucrativos, facilitadora do mercado energético que é regulada pela ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica). A CCEE é responsável pelo registro, monitoramento e liquidação de todos os contratos e pela medição de toda energia gerada e consumida no sistema interligado nacional no ACL (CCEE, 2021).

Após a decisão de migração ao ACL, o consumidor precisa informar à sua distribuidora a intenção da não renovação do contrato de compra de energia elétrica, com antecedência mínima de 180 dias do fim da vigência contratual. Caso, o cliente opte por migrar antes, o cliente fica sujeito ao pagamento de cobranças devido a rescisão antecipada. Após envio de todos os documentos para à distribuidora o cliente precisa dar entrada na CCEE, onde serão necessários a entrega de documentos e abertura de uma conta em Banco Bradesco, banco onde serão realizadas todas as transações do cliente (CCEE, 2021). Após, é necessário adequar o sistema de medição da UC para envio automático dos dados de consumo à CCEE. Esse custo é de responsabilidade do cliente. Os prazos para adequação é de até 120 dias contados a partir da data de quitação do boleto de adesão (ANEEL,

2017). Abaixo, na figura 2 segue um cronograma de etapas que devem ser realizadas até a migração do cliente.

1º	Avaliação dos requisitos de tensão e demanda
2º	Realizar estudo de viabilidade econômica
3º	Enviar carta de denúncia do contrato à distribuidora
4º	Comprar energia no ACL
5º	Adequar o sistema de medição
6º	Realizar adesão à CCEE e elaborar a modelagem dos contratos

Figura 2 - Cronograma de etapas para migração ao ACL (Próprio autor, 2022).

No ACL, a energia contratada pode ser convencional ou incentivada. A energia incentivada foi estabelecida pelo Governo para estimular a expansão de geradores de fontes renováveis, como pequenas centrais hidroelétricas, biomassa, eólica e solar. Para estimular seu uso, como diferencial, o comprador desse tipo de energia recebe descontos de 50 a 80% na tarifa de uso do sistema de distribuição. A energia convencional engloba os outros tipos de geradores, como usinas térmicas a gás ou grandes hidroelétricas (ML, 2022).

No Brasil a adesão ao ML traz diversos benefícios. O principal é a redução dos custos com energia elétrica. De modo geral, o ML proporciona uma economia de 10 a 20% na fatura de energia elétrica quando comparada ao ACR. Outra vantagem, é que no ML não incidem bandeiras tarifárias como no mercado regulado, que são um acréscimo nas tarifas devido ao reflexo dos custos com geração de energia elétrica. Além disso, os contratos firmados no ACL, geralmente, são contratos de longa duração, superior a 4 anos, o que propicia maior previsibilidade de custos (ML, 2022).

Um dos riscos mais significativos de operar no mercado livre são às incertezas do preço do mercado de curto prazo ou *spot*, dada as características intrínsecas do sistema elétrico brasileiro, caracterizado pela matriz prioritariamente hídrica e de fontes intermitentes. Devido a essa volatilidade, o preço é impactado pela variação climática e como forma de mitigar esse impacto os consumidores optam por contratos bilaterais. Abaixo, na figura 3 é possível observar o mercado de curto prazo nos últimos três anos, no qual observa-se os preços excursionando entre os limites inferiores e superiores, variando seu valor de acordo com cada dia do ano (CCEE, 2021).



Figura 3 – Variação de preços nos últimos três anos (CCEE, 2022).

O Ministério das Minas e Energia (MME) aprovou a portaria nº 465, de 12 de dezembro de 2019 que mostra as

possibilidades de livre contratação de energia elétrica por parte dos consumidores. A partir de 1º de janeiro de 2021, os consumidores com carga igual ou superior a 1.500kW, podem optar pelo seu fornecedor de energia elétrica. A partir de 1º de janeiro de 2022, consumidores com carga igual ou superior a 1.000kW e em 2023 500kW. Além disso, até 31 de janeiro de 2022 a ANEEL e a CCEE deverão apresentar estudo sobre as medidas regulatórias necessárias para permitir a abertura do ML para consumidores com carga inferior a 500kW (MME, 2019).

O projeto de lei nº 1.917, de 2015, apensados pelo PL nº 3.155/2019 e PL nº 5.917/2019 e PL nº 1.554/2021 tramita no Senado brasileiro e dispõe sobre a portabilidade da conta de luz, as concessões de geração de energia elétrica e a sua comercialização (Deputado Edio Lopes, 2021). A comissão especial da Câmara dos Deputados aprovou em 14/12/2021 o parecer do relator, que agora tramitará em caráter conclusivo para análise do Senado. O texto permite que os agentes varejistas ofereçam a seus clientes tarifas diferenciadas por horário e serviço pré-pago e a distribuidora se encarregará da distribuição da energia contratada e receberá um valor pelo serviço, cobrado na fatura de energia elétrica. O período para migração entre os mercados é de 72 meses após a entrada em vigor da lei.

Na próxima seção será abordado como foi realizada a abertura de mercado em alguns países.

### 3. ABERTURA DO MERCADO DE ELETRICIDADE MUNDIAL

Conforme a EDP (2017) o Brasil é considerado como conservador frente a liberalização do mercado em outros países, conforme pode ser visualizado na figura 4.



Figura 4 - Grau mundial de liberalização do mercado de energia elétrica (EDP,2017).

Na figura 5 é possível observar os 50 primeiros países no ranking de liberdade de energia elétrica e os limites de potência para entrada no ML (ABRACEEL, 2021).

Na sequência é apresentada uma análise do funcionamento do mercado de energia elétrica em alguns países que já tiveram a abertura de mercado para clientes de BT.

1º	Japão	Todos os consumidores	30º	Lituânia	Todos os consumidores
2º	Alemanha	Todos os consumidores	31º	Estônia	Todos os consumidores
3º	Coreia do Sul	Todos os consumidores	32º	Luxemburgo	Todos os consumidores
4º	França	Todos os consumidores	33º	Letônia	Todos os consumidores
5º	Reino Unido	Todos os consumidores	34º	El Salvador	Todos os consumidores
6º	Itália	Todos os consumidores	35º	Chipre	Todos os consumidores
7º	Espanha	Todos os consumidores	36º	Malta	Todos os consumidores
8º	Austrália	Todos os consumidores	37º	Estados Unidos	Todos livres em 14 estados
9º	Polônia	Todos os consumidores	38º	Canadá	Todos livres em Ontário e Alberta
10º	Suécia	Todos os consumidores	39º	Rússia	Todos livres exceto residencial
11º	Noruega	Todos os consumidores	40º	Turquia	Acima de 0,2kW
12º	Holanda	Todos os consumidores	41º	Argentina	Acima de 30kW
13º	Bélgica	Todos os consumidores	42º	Colômbia	Acima de 100kW
14º	Finlândia	Todos os consumidores	43º	Guatemala	Acima de 100kW
15º	Áustria	Todos os consumidores	44º	Panamá	Acima de 100kW
16º	República Tcheca	Todos os consumidores	45º	Peru	Acima de 200kW
17º	Suíça	Todos os consumidores	46º	Uruguai	Acima de 250kW
18º	Grécia	Todos os consumidores	47º	Chile	Acima de 500kW
19º	Romênia	Todos os consumidores	48º	Equador	Acima de 650kW
20º	Singapura	Todos os consumidores	49º	Taiwan	Acima de 750kW
21º	Portugal	Todos os consumidores	50º	Filipinas	Acima de 750kW
22º	Nova Zelândia	Todos os consumidores	51º	Índia	Acima de 1.000kW
23º	Hungria	Todos os consumidores	52º	México	Acima de 1.000kW
24º	Bulgária	Todos os consumidores	53º	Rep. Dominicana	Acima de 1000kW
25º	Dinamarca	Todos os consumidores	54º	Bolívia	Acima de 1.000kW
26º	Eslováquia	Todos os consumidores	55º	Brasil	Acima de 1.500kW
27º	Irlanda	Todos os consumidores	56º	China	Em processo de abertura de mercado
28º	Croácia	Todos os consumidores			
29º	Eslovênia	Todos os consumidores			

Figura 5 - Ranking internacional de liberdade de energia elétrica (ABRACEEL,2021).

#### 3.1 Austrália

O Mercado Nacional de Eletricidade Australiano iniciou sua operação em 1998 e é um mercado atacadista por meio do qual geradores e varejistas comercializam eletricidade. Seis estados e territórios do leste e sul são interconectados, o que totaliza aproximadamente 80% do total de consumo do país (AEMO, 2021). No país, os consumidores, até mesmo os residenciais, podem optar pelo seu fornecedor de energia elétrica.

#### 3.2 Canadá

O mercado de eletricidade Canadense é separado de acordo com as suas províncias. A abertura de mercado, em algumas delas, ocorreu a partir de 2002 e funciona 24 horas por dia, 7 dias por semana, definindo seu preço de atacado a cada cinco minutos. Esse preço representa o custo de produção de eletricidade em tempo real, com base na variação da oferta e da demanda.

#### 3.3 Chile

O Chile é um dos países pioneiros em desregulamentação do setor elétrico e na criação do mercado atacadista de energia, porém ainda as residências não podem ingressar no ML Chileno, somente clientes com potência maior que 500kW. Até 2035, com o objetivo de possuir um sistema energético confiável com preços razoáveis e previsíveis, o Chile quer interligar os países do continente Sul Americano (Ministério de Energia, 2021).

#### 3.4 Estados Unidos (EUA)

A liberalização do mercado americano de energia ocorreu de forma gradual, a partir da publicação, em 1978, do *Public*

*Utilities Regulatory Policy Act*, e do *Energy Policy Act*, em 1992 (EDP, GESEL, 2019).

Nos EUA o mercado atacadista é subdividido em mercados regionais, divididos através dos estados, que ficam sob a gestão dos Operadores Independentes ou de Operadores Regionais. O modelo de negociação é de acordo com preços de curto prazo, geralmente mercado do dia seguinte (*day-ahead market*) ou em tempo real (*real time*) (EDP, GESEL, 2019). Entre os anos de 2010 e 2019, os EUA tiveram uma redução nos custos com energia elétrica de aproximadamente 31% com a abertura de mercado. Os estados que mantiveram sua estrutura regulada apenas 18% (THYMOS, 2021).

### 3.5 Europa

O processo de abertura de mercado da maior parte dos países europeus foi efetuado em fases, incluindo primeiramente os clientes de maiores consumos e níveis de tensão mais elevados, até chegar nos clientes residenciais.

Em 1997, através de uma lei Espanhola iniciou-se a liberalização do setor elétrico, separando as atividades reguladas (transmissão e distribuição) das não reguladas (geração e comercialização). Na Espanha desde 1 de abril de 2014, os consumidores com tensão menor que 1kV e potência contratada menor ou igual a 10kW podem optar entre três modalidades de contratação. A primeira através do sistema de preço voluntário para pequenos consumidores, no qual o preço faturado é a média resultante do preço de *spot*, variando em cada fatura de energia. O segundo modelo é um preço fixo por 12 meses aplicado de acordo com o consumo de energia elétrica que é definido por cada empresa comercializadora. O terceiro modelo é através do ML contratando seu fornecimento com qualquer comercializador diferente do comercializador referência, conforme acordo de preço e condições de fornecimento. Nesse último, a distribuidora realiza e opera a manutenção das redes de distribuição e é a responsável pela medição e leitura das faturas de energia elétrica. Desde 2009, para consumidores que não se adequam na tensão e potência descritas, são obrigados a se encaixar na modalidade três (CNC, 2021).

Em Portugal, a abertura de mercado ocorreu de forma progressiva entre 1995 e 2006. Desde 4 de setembro de 2006, todos os consumidores em Portugal podem escolher o seu fornecedor de energia elétrica. A contratação de eletricidade envolve múltiplas formas, desde a contratação para o dia seguinte (mercado diário) até contratos de longo prazo, através de leilões e de mercado de balcão (ERSE, 2021).

Em Portugal o cálculo da energia elétrica é constituído de três componentes. A primeira é a parcela de energia, que compõe os custos relacionados a comercialização da energia elétrica. A segunda parcela é as tarifas de redes, que incluem os custos de transporte, distribuição e gestão do sistema elétrico que são fixadas pela ERSE (Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos). A última parcela é a de impostos e taxas. Sendo assim, no mercado liberalizado, que é como é reconhecido o ML em Portugal, o preço final pago pelo consumidor é a soma dessas três parcelas. Para os clientes que ainda estão no mercado regulado, a ERSE define o valor final pago (ERSE, 2021). No site da ERSE, é possível fazer uma simulação dos

preços da energia elétrica no mercado aberto. Se comparar com os valores no mercado regulado, verifica-se uma economia de 13% ou 51,52 € anuais.

A França mantém tarifas reguladas pela *Électricité de France* para em torno de 70% da população. Desde 2021 consumidores residenciais e microempresas podem optar pelas tarifas livres. A abertura de mercado para consumidores residenciais iniciou em 2015 e até 2025 a França pretende extinguir as tarifas reguladas (IEA, 2021).

### 3.6 Japão

Desde 1995 o Japão iniciou a liberalização do setor elétrico. Em 2000, grandes clientes podiam escolher seu fornecedor de energia elétrica. A partir de abril de 2016 os pequenos comércios e residências podem escolher seu fornecedor de energia elétrica. Em 2020 o Governo pretendia extinguir o mercado regulado de energia, mas como a adesão não foi em massa pelos consumidores, decidiram seguir com as tarifas reguladas (JEPIC, 2020).

Na próxima seção será abordada algumas objeções que podem dificultar a abertura do mercado de energia elétrico Brasileiro.

## 4. DIFICULDADES VISUALIZADAS À ABERTURA DE MERCADO BRASILEIRO E POSSÍVEIS SOLUÇÕES

A abertura de mercado poderá ser de dois tipos: voluntária, com a manutenção da opção de atendimento das tarifas reguladas para os clientes que não querem ou não podem trocar de fornecedor, ou mandatória, em que todos os consumidores migrarão para o ACL. Por exemplo, grande parte dos EUA optou pela migração voluntária, com exceção do Texas, que optou pela abertura mandatória. Portugal optou pela extinção do mercado regulado, porém colocou como prazo dezembro de 2025 para que todos os consumidores consigam escolher seu fornecedor de energia (CCEE, 2021).

A abertura total de mercado poderá afetar diretamente o balanço dos contratos das distribuidoras, podendo onerar consumidores e impactar no custo com energia elétrica de algumas empresas específicas que optarem pela não migração. Além disso, atualmente, o faturamento dos clientes livres é realizado de forma separada, sendo uma fatura para o uso do sistema de transmissão e distribuição e outra para a energia. Para simplificar o entendimento dos consumidores, hoje no mercado regulado, e manter a forma de faturamento atual, será possível criar métodos que unifiquem as duas faturas em uma, facilitando a visualização de inadimplências e eventuais ações de corte de fornecimento, pois o cliente não poderia optar pagar apenas um dos serviços.

Atualmente, os consumidores livres e especiais que migram para o ACL devem adequar a medição de cada UC de acordo com os requisitos estabelecidos nos Procedimentos de Distribuição (PRODIST) - Módulo 5 – Medição do PRODIST (para conexões na distribuição) (ANEEL, 2021). Além disso, cada UC é representada individualmente na contabilização do mercado (modelada na CCEE), inclusive aquelas representadas por comercializadores varejistas.

Adequações nas medições, dependendo dos custos, podem inviabilizar a migração de clientes de BT para o ACL e demandará que a CCEE se reestruture para que consiga analisar e liberar esses consumidores sem prejuízos de tempo. Outro fator importante é que os dados de medição dos consumidores devem respeitar às dimensões temporais utilizadas para a contabilização do mercado, que hoje são definidos em bases horárias diárias.

Conforme estudo apresentado em consulta pública pela ANEEL em 2018, referente ao aprimoramento da estrutura tarifária aplicada aos consumidores do grupo B, a substituição total do parque de medição dos consumidores do grupo B é economicamente inviável (ANEEL, 2018). Entretanto, como observado em diversos países, é possível, estabelecer uma metodologia de tratamento dos dados coletados com os atuais medidores para o grupo B que permita atender os requisitos da contabilização do mercado. Com isso, os montantes acumulados de consumo de energia são distribuídos pelas horas do mês com base em um parâmetro a ser estabelecido em regulação, por exemplo, o perfil de consumo da distribuidora local. Sendo assim, a troca dos medidores não é considerada essencial para a abertura do mercado, porém a utilização de medidores mais sofisticados, pode ser imprescindível para que os consumidores tenham acesso a produtos mais sofisticados ofertados pelos comercializadores, como por exemplo a resposta à demanda (CCEE, 2021).

A contabilização do mercado realizado pela CCEE determina prazos de envio dos dados de medição com a finalidade de agilizar a apuração das posições dos agentes e realização de liquidação financeira. Atualmente, o prazo máximo de envio dos dados é até o 3º dia útil após o término de cada mês de referência. Porém, a maioria dos dados são coletados e enviados diariamente à CCEE. Com a manutenção dos medidores atuais e dos processos de coleta de dados realizados por leituristas no ACR, possivelmente teremos um atraso nas informações. Dessa forma, uma opção é que uma parcela de dados de medição indisponíveis a tempo da contabilização, seja inicialmente tratada por meio de estimativas e posteriormente feito o ajuste corretivo. Essas correções poderiam ser em meses posteriores ou por meio de novas contabilizações ordinárias, assim como já ocorre hoje em alguns países.

Nos outros países quando o cliente quer escolher seu fornecedor de energia elétrica, basta preencher algumas informações, como consumo, potência e local que os órgãos já listam as comercializadoras que estão disponíveis e principalmente as modalidades de compra. Após isso, o cliente pode contratar seu plano de energia para os próximos meses. Sendo assim, é importante criar um local específico para que os clientes possam comparar as condições de cada oferta e optar pela que melhor atenda as suas necessidades.

No Brasil hoje já há regulamentação para os clientes que são livres e autoprodutores de energia elétrica. O montante de energia elétrica gerada nem sempre representa a totalidade do consumo da UC. Com o advento e expansão da geração distribuída, principalmente com a energia solar fotovoltaica, o cliente seria um “autoprodutor” da sua própria energia.

Dessa forma, é necessário avaliar se esses clientes teriam benefícios se somassem essas duas formas de gestão dos custos, já que quando a produção não equivale a 100% do consumo, esse montante de energia poderia ser contratado através de contratos bilaterais no ML.

## 5. CONCLUSÕES

O objetivo deste trabalho foi demonstrar que as experiências internacionais podem facilitar a implantação da abertura de mercado no Brasil. Como a abertura de mercado já ocorreu há mais de 20 anos em alguns países, a experiência sinaliza que a abertura integral do mercado, quando implantada de forma adequada, aumenta a concorrência e consequentemente reduz os custos finais com energia elétrica aos consumidores que usufruem seu poder de escolha.

Alguns questionamentos foram abordados no decorrer desse artigo que podem inviabilizar a abertura de mercado para todos os clientes no Brasil. Dessa forma, é importante permitir que essa transição aconteça de forma sustentável, contínua e previsível para que o País defina um modelo consolidado para abertura de mercado. Para isso, discussões na academia e nos órgãos públicos de energia elétrica são fundamentais para construir e contribuir com esse modelo.

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento e Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES/PROEX) - Código de Financiamento 001.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRACEEL. PM 745213 – *Opinião do Brasileiro sobre o setor elétrico*. Maio de 2021. 2021.
- AEMO (Australian Energy Market Operate). *The national electricity market. FACT SHEET*. Dezembro 2021.
- ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica). *Resolução Normativa N° 759*. 2017.
- ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica). *PRODIST – Módulo 1. Revisão 10*. 26/12/2018.
- ANEEL. *Tarifa binômia modelo tarifário do grupo B. Relatório de análise de impacto regulatório n° 02/2018-SGT/SRM/ANEEL*. Brasília, 12/12/2018.
- ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica). *PRODIST – Módulo 5. Revisão 6*. 01/01/2021.
- A.T.C. Silva; S. L. S. L. Barcelos; B. F. Santos. *Study cases of consumers migration from captive energy market to free energy market*. 2018 Simposio Brasileiro de Sistemas Elétricos (SBSE), IEEE. 2018.
- CCEE (Câmara de Comercialização de Energia Elétrica). *Regras de comercialização – Contratos*. Versão 2017 1.0. 2017.
- CCEE (Câmara de Comercialização de Energia Elétrica). *Portaria n° 187/2019. Relatório do grupo temático - Mecanismos de formação de preço*. GT Modernização do Setor Elétrico. Julho de 2019.
- CCEE (Câmara de Comercialização de Energia Elétrica). *Proposta conceitual para a abertura do mercado*. Setembro de 2021.

- CCEE (Câmara de Comercialização de Energia Elétrica). *Painel de Preços*. Disponível em: <<https://www.ccee.org.br/precos/painel-precos>>. Acesso em: 27/01/2022.
- CNMC (Comisión Nacional de Los Mercados Y La Competencia). *Guía informativa para los consumidores de electricidad*. Julho, 2021.
- CNMC (Comisión Nacional de Los Mercados Y La Competencia). *Guía informativa para los consumidores de electricidad*. Janeiro 2022.
- Deputado EDIO LOPES. *Projeto de lei nº 1.917, de 2015*. Brasília, 2021.
- EDP. 2017. *Nota Técnica 1 - Expansão do Mercado Livre*. 2017.
- EDP; GESEL (Grupo de Estudos do Setor Elétrico, GUF RJ). *Os mercados de energia europeus e americanos*. ISBN: 978-85-7197-020-5. Novembro de 2019.
- ERSE (Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos). Disponível em: <<https://www.erse.pt/inicio/>>. Acesso em: 22.12.2021.
- JEPIC (Japan Electric Power Information Center INC.) *The Electric Power Industry in Japan*. 2020.
- IEA (INTERNATIONAL ENERGY AGENCY). *Energy Policy Review. France 2021*. França. 2021.
- Ministerio de Energia. *Energía 2050 – Política Energética de Chile*. Gobierno de Chile. Chile. 2021.
- MINISTRO DE ESTADO DE MINAS E ENERGIA. *Portaria nº 465, de 12 de dezembro de 2019*. Brasília. 2019.
- ML (*Mercado Livre de Energia*). Disponível em: <<https://www.mercadolivredeenergia.com.br/>>. Acesso em: 05.01.2022.
- Silva, A. T. C., Barcelos, S. L. S. L., & Santos, B. F. *Study cases of consumers migration from captive energy market to free energy market*. 2018 Simposio Brasileiro de Sistemas Elétricos (SBSE). doi:10.1109/sbse.2018.8395556. 2018.
- Takigawa, F. Y. K., Scuzziato, M. R., Tenfen, D., & Fernandes, R. C. A. *Mathematical modeling for contract flexibility optimization by Brazilian free consumers*. IEEE Latin America Transactions, 18(09), 1530–1537. doi:10.1109/tla.2020.9381794. 2020.
- Thymos Energia. *Abertura integral do mercado brasileiro de energia elétrica: apontamentos relevantes. Versão revisada após contribuições dos associados da Abraceel e discussões no setor elétrico*. São Paulo, 13 de março de 2021.
- Viana, Alexandre Guedes. 2018. *Leilões como mecanismo alocativo para um novo desenho de mercado no Brasil*. São Paulo: Universidade de São Paulo - Escola Politécnica. 2018.