

MIGRAÇÃO DO MERCADO CATIVO PARA O MERCADO LIVRE DE ENERGIA

Rondinele Silva Cavalcante¹ Fabiana Karla de Oliveira Martins Varella²

Resumo: O mercado de energia elétrica no Brasil passou por transformações significativas, estabelecendo o Ambiente de Contratação Livre (ACL) como um espaço dinâmico onde consumidores e empresas podem negociar contratos de energia diretamente com geradores e comercializadoras. Essa abordagem oferece flexibilidade, competitividade e a possibilidade de adotar fontes de energia mais sustentáveis. Normalmente os consumidores cativos adquirem energia elétrica diretamente de distribuidoras, com tarifas anuais definidas pela ANEEL, considerando geração, transporte e encargos setoriais. Logo, eles não têm a liberdade de escolher seus fornecedores de energia e estão sujeitos a regulamentações específicas. No caso, o consumidor livre e o Ambiente de Contratação Livre (ACL) representam uma nova abordagem para adquirir energia elétrica no Brasil. Os consumidores livres têm a liberdade de escolher seus fornecedores, negociar contratos e adotar fontes de energia sustentáveis. O ACL é um mercado competitivo onde essas transações ocorrem, incentivando a eficiência e a diversificação da matriz energética. A migração de um consumidor cativo para o mercado livre envolve uma série de etapas, incluindo a verificação da elegibilidade, a análise de viabilidade econômica, a troca de contratos e a adaptação do sistema de medição. Essa migração proporciona flexibilidade na escolha de fornecedores e estratégias de energia. A análise econômica desempenha um papel fundamental na migração para o mercado livre, e inclui fatores como a demanda contratada, o valor da energia consumida e os descontos aplicados. Sendo assim, como resultado deste trabalho fica nítido que a escolha da estratégia de contratação mais adequada será essencial, considerando o perfil de consumo de cada consumidor.

Palavras-chave: Mercado cativo. Mercado livre de energia. Migração para o mercado livre. Procedimentos para migração.

1. INTRODUÇÃO

O sistema elétrico brasileiro tem passado por contínuas transformações desde a sua implementação, sendo uma das mais significativas a integração do governo como gestor regulatório. Segundo [1] estas reformas visam alcançar diversos objetivos essenciais, entre os quais se destacam a redução de custos operacionais, a minimização dos impactos ambientais associados à geração e transmissão de energia elétrica e a promoção de uma infraestrutura energética mais eficiente e sustentável.

O mercado de energia elétrica brasileiro passou por profundas transformações em sua estrutura organizacional e produtiva. O modelo atual, estabelecido em 2004, introduziu a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) com o objetivo fundamental de assegurar a segurança nas transações comerciais e o abastecimento de energia elétrica em todo o país. Com isso, foram estabelecidos dois ambientes distintos para a comercialização de energia elétrica, no caso, o Ambiente de Contratação Regulada (ACR), onde os consumidores cativos têm a obrigação de adquirir energia elétrica exclusivamente de suas distribuidoras locais, e o Ambiente de Contratação Livre (ACL), que permite a negociação direta entre geradores, importadores de energia, comercializadoras e os consumidores livres e especiais.

Essa reestruturação concedeu um nível superior de flexibilidade e competitividade no mercado, capacitando empresas e indústrias a selecionar suas fontes de energia, negociar contratos personalizados e forjar estratégias que atendam às suas exigências específicas. Ao mesmo tempo, essa reestruturação fomenta a eficiência e contribui para o avanço sustentável do setor energético no Brasil. [2]

Diante do contexto apresentado, o propósito deste estudo é mapear as etapas que englobam a transição de um consumidor cativo para a categoria de consumidor livre. Assim, o objetivo do presente trabalho é fornecer uma descrição abrangente de todas as fases necessárias para a efetivação do processo de migração vigente atualmente.

2. COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

A comercialização de energia elétrica no Brasil é um processo complexo e estritamente regulamentado que desempenha um papel fundamental na infraestrutura energética do país. Esse setor tem passado por significativas transformações nas últimas décadas, criando um ambiente competitivo que oferece aos consumidores a opção de escolher seus fornecedores de energia, impulsionando a eficiência e a inovação no setor elétrico.[3]

No Brasil, a Instituição responsável por registrar todas as transações e garantir a segurança e transparência nas operações do mercado elétrico é a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE). Essa comercialização de energia elétrica ocorre em dois mercados principais, a saber, o mercado regulado e o mercado livre. Sendo assim, as subseções 2.1 e 2.2 tratarão a respeito destes mercados atuantes no país.

2.1. Consumidor cativo e Ambiente de Contratação Regulado (ACR)

O consumidor cativo representa a grande maioria dos consumidores do setor de energia elétrica do Brasil. O termo "cativo" é usado para descrever aqueles consumidores que não têm a opção de escolher livremente seu fornecedor de energia elétrica e estão vinculados a uma única empresa de distribuição de energia designada para sua área geográfica. Dois principais pontos devem ser considerados sobre o consumidor cativo [3]:

- **Restrição de Escolha:** Os consumidores cativos não têm a liberdade de escolher de quem compram energia elétrica. Eles são atendidos pela empresa de distribuição que opera em sua região, e os preços e as condições tarifárias são regulados pelas autoridades governamentais, como a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) no Brasil. Isso significa que eles não têm a capacidade de negociar contratos de fornecimento de energia diretamente com geradores ou comercializadoras.
- **Regulação de Tarifas:** As tarifas de energia elétrica para os consumidores cativos são estabelecidas com base em cálculos que consideram diversos fatores, como custos de geração, transmissão e distribuição, além de políticas governamentais e subsídios. A ANEEL revisa e ajusta periodicamente essas tarifas para garantir que sejam justas e refletem os custos reais do setor.

Na sequência, a Figura 1, mostra de forma resumida a composição tarifária no Ambiente de Contratação Regulado.

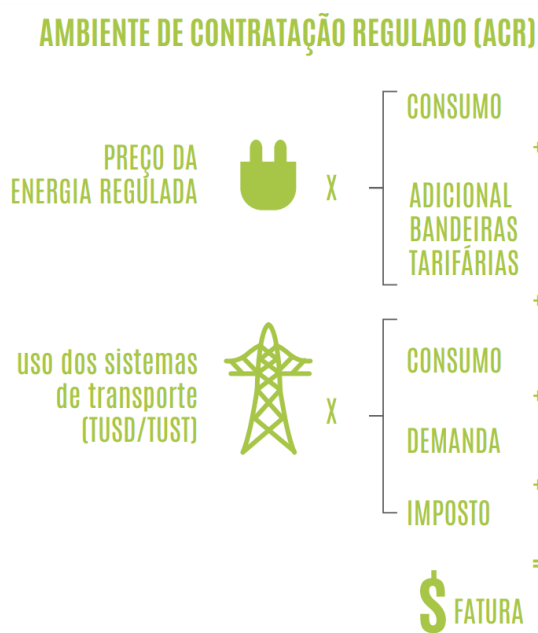


Figura 1 Tarificação no Ambiente de Contratação Regulado. Fonte:[4]

É importante mencionar novamente que no ambiente regulado, o consumidor obtém sua energia elétrica diretamente da distribuidora à qual está conectado. O valor da tarifa de energia é determinado anualmente pela ANEEL, levando em consideração três componentes distintos: os custos relacionados à geração de energia, os gastos associados ao transporte da energia até os locais de consumo e os encargos setoriais. [4]

2.2 Consumidor livre e Ambiente de Contratação Livre (ACL)

O Consumidor Livre é uma categoria de consumidores de energia elétrica que têm a capacidade de escolher livremente seus fornecedores de energia. Essa escolha vai além da concessionária de distribuição local, permitindo que empresas, indústrias e grandes consumidores de energia negociem diretamente com geradores e comercializadoras. Algumas vantagens de ser um Consumidor Livre incluem:[4]

- **Liberdade de Escolha:** A capacidade de escolher entre uma variedade de fornecedores de energia, negociando contratos que atendam às suas necessidades específicas em termos de preço, fontes de energia e condições contratuais.
- **Possibilidade de Economia:** A oportunidade de buscar preços mais competitivos e estratégias de gestão de energia que podem resultar em economias significativas a longo prazo.
- **Flexibilidade Energética:** A capacidade de adotar estratégias de energia mais sustentáveis, como a compra de energia de fontes renováveis, alinhando-se com objetivos de responsabilidade social e ambiental.

A Figura 2 mostra de forma resumida a composição tarifária no Ambiente de Contratação Livre.

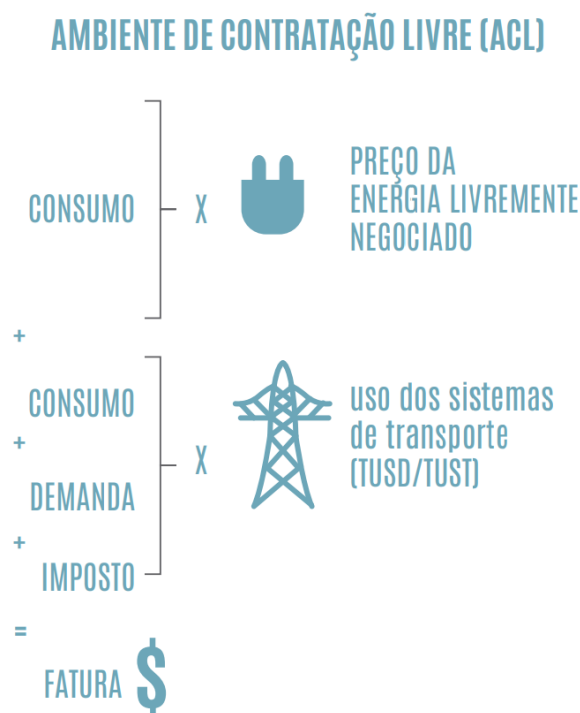


Figura 2 Tarificação no Ambiente de Contratação Livre. Fonte:[4]

O Ambiente de Contratação Livre é o mercado onde as transações entre geradores, comercializadoras e Consumidores Livres ocorrem, ele proporciona um espaço de negociação dinâmico e competitivo para acordos de compra e venda de energia elétrica.[2] Pode-se listar alguns aspectos essenciais do ACL [5]:

- **Competição e Negociação:** No ACL, os preços e as condições contratuais são definidos por meio de negociações diretas entre as partes envolvidas. Isso fomenta a competição e incentiva a eficiência no mercado.

- Registro e Regulação: Todas as transações no ACL são registradas na Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) ou em órgãos semelhantes, garantindo transparência e confiabilidade no mercado.
- Inovação e Diversificação: O ACL permite a diversificação da matriz energética, com um aumento na participação de fontes renováveis, como energia solar e eólica. Isso impulsiona a inovação no setor de energia elétrica.
- Gerenciamento de Riscos: Consumidores Livres podem adotar estratégias para mitigar riscos de volatilidade de preços e incertezas no fornecimento, garantindo um suprimento estável e custos previsíveis.

As Portarias nº 514/2018 e nº 465/2019, emitidas pelo Ministério de Minas e Energia (MME), foram estabelecidas em conformidade com o §3 do art. 15 da Lei Nº 9.074/1995. Estas portarias criaram a oportunidade para o poder concedente reduzir os requisitos de carga demandada e nível de tensão, tornando-os pré-requisitos mais acessíveis para a entrada de consumidores no Ambiente de Contratação Livre (ACL) como consumidores livres. Portanto, o cronograma das mudanças estabelecidas pelas duas portarias foi esquematizado na Tabela 1.

§3 do art. 15 da Lei Nº 9.074/1995	
§1 do art. 1 da Portaria Nº 514/2018	A partir de 1º de julho de 2019, os consumidores com carga igual ou superior a 2.500 kW atendidos em qualquer tensão poderão optar pela compra de energia elétrica e qualquer concessionário, permissionário ou autorizado de energia elétrica do Sistema Interligado Nacional.
§2 do art. 1 da Portaria Nº 514/2018	A partir de 1º de janeiro de 2020, os consumidores com carga igual ou superior a 2.000 kW, atendidos em qualquer tensão, poderão optar pela compra de energia elétrica a qualquer concessionário permissionário ou autorizado de energia elétrica do sistema interligado Nacional.
§3 do art. 1 da Portaria Nº 465/2019	A partir de 1º de janeiro de 2021, os consumidores com carga igual ou superior a 1.500 kW, atendidos em qualquer tensão, poderão optar pela compra de energia elétrica a qualquer concessionário permissionário ou autorizado de energia elétrica do sistema interligado Nacional.
§4 do art. 1 da Portaria Nº 465/2019	A partir de 1º de janeiro de 2022, os consumidores com carga igual ou superior a 1.000 kW, atendidos em qualquer tensão, poderão optar pela compra de energia elétrica a qualquer concessionário permissionário ou autorizado de energia elétrica do sistema interligado Nacional.
§5 do art. 1 da Portaria Nº 465/2019	A partir de 1º de janeiro de 2023, os consumidores com carga igual ou superior a 500 kW, atendidos em qualquer tensão, poderão optar pela compra de energia elétrica a qualquer concessionário permissionário ou autorizado de energia elétrica do sistema interligado Nacional.
§6 do art. 1 da Portaria Nº 465/2019	Até 31 de janeiro de 2022, A ANEEL e a CCEE deverão apresentar estudo sobre as medidas regulatórias necessárias para permitir a abertura do mercado livre para os consumidores com carga inferior a 500 kW, incluindo o comercializador regulado de energia e proposta de cronograma de abertura iniciando em 1º de janeiro de 2024.

Tabela 1 Mudanças no ACL. Fonte: Elaboração própria a partir de consulta às Portarias nº 514/2018 e nº 465/19.

3. METODOLOGIA

Finalizada a seção 2, onde foram mostrados os aspectos teóricos que abrangem o entendimento e processo de comercialização, esta seção 3 tratará sobre a aplicação prática do processo de migração. Para realizar as etapas do trabalho, a metodologia seguiu algumas etapas, iniciando por uma pesquisa com o intuito de identificar e contatar as empresas especializadas na comercialização de energia, visando identificar os procedimentos envolvidos na transição de um consumidor cativo para um consumidor livre.

Embora nem todas as empresas contatadas tenham fornecido respostas, conduziu-se uma pesquisa abrangente, recorrendo à literatura existente, tais como artigos científicos, monografias e aulas em vídeo disponíveis em plataformas de empresas que oferecem cursos na área de energia elétrica. Tais recursos permitiram compreender e documentar o processo de migração de consumidores cativos para o mercado livre de energia. A Figura 3 mostra a sequência metodológica utilizada na pesquisa desenvolvida.

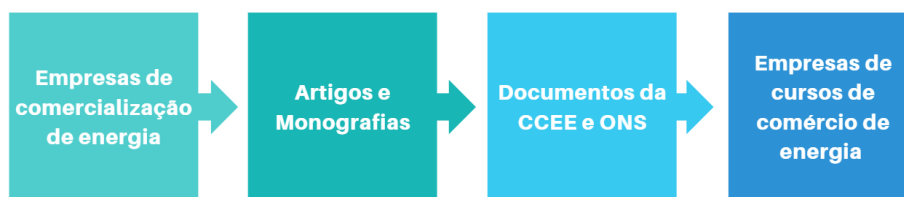


Figura 3 Metodologia de pesquisa. Fonte: própria

3.1. Características da unidade consumidora

No Brasil, os consumidores de energia elétrica são classificados em dois grupos principais: Grupo A e Grupo B, com base no nível de tensão no qual são atendidos. O Grupo A compreende consumidores que recebem fornecimento de energia elétrica em tensões variando de 2,3 kV a 230 kV, enquanto o Grupo B abrange aqueles cujo fornecimento ocorre em tensões inferiores a 2,3 kV. A Tabela 2 detalha as subdivisões desses grupos e subgrupos no contexto do setor elétrico brasileiro.[5]

GRUPO A	
SUBGRUPO	Tensão de atendimento
A1	≥ 230 kV
A2	88 kV a 138 kV
A3	69 kV
A3a	30 kV a 44 kV
A4	2,3 kV a 25 kV
GRUPO B	
B1	Residencial e baixa renda
B2	Rural, Cooperativa E Irrigantes
B3	Comercial e demais classes
B4	Iluminação pública

Tabela 2 Estrutura dos grupos A e B, Fonte: Própria adaptada de [4]

3.2. Potencial de abertura do mercado livre no Brasil

O comércio de energia elétrica no Brasil está em constante evolução, e uma das mudanças mais recentes foi a introdução da Portaria nº 465/2019 pelo Ministério de Minas e Energia (MME), como já mencionada na seção 2 deste TCC. Essa medida foi implementada em conformidade com o §3º do art. 15 da Lei nº 9.074/1995 e oferece aos consumidores a opção de reduzir os limites de carga demandada e de nível de tensão como pré-requisito para migrar para o mercado livre de energia elétrica.[6]

Ainda conforme mencionado na seção 2.2, a partir de janeiro de 2024, todos os consumidores do Grupo A, independentemente do nível de tensão de atendimento e da demanda, terão a oportunidade de migrar para o Ambiente de Comércio Livre.

De acordo com as informações fornecidas pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica, após análises baseadas nos dados de 2022 da ANEEL e devido ao cenário da abertura do mercado em 2024, projeta-se um aumento de 37 mil unidades consumidoras ingressando no mercado livre. A Figura 4 ilustra a disposição do Grupo A em relação às unidades consumidoras, consumo médio e a projeção para o ano de 2024.[7]

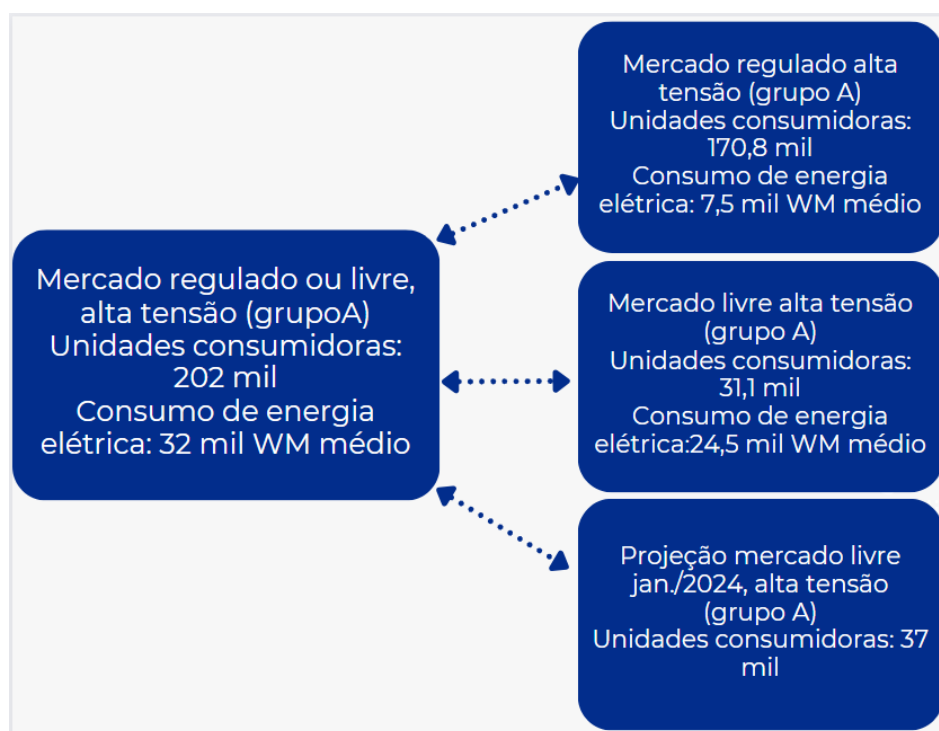


Figura 4 Disposição do grupo A. Fonte:[7]

4. RESULTADOS

Através da pesquisa realizada e visando demonstrar a aplicação das medidas já mencionadas em relação à migração do consumidor do tipo cativo para o mercado livre de energia, se torna necessário e de extrema relevância seguir um conjunto de etapas cuidadosamente planejadas (*vide* subseção 4.1), cumprindo com todos os requisitos burocráticos necessários para ter êxito no processo, se beneficiando de uma transição segura e vantajosa. É importante mencionar ainda que a empresa interessada neste processo de migração, tem a opção de gerenciar todo o processo com sua equipe interna ou optar por contratar um agente de comercialização de energia que, no caso, cuidará de todas as formalidades e trâmites necessários.

4.1 Etapas de migração

4.1.1 Enquadramento e elegibilidade

É fundamental que o consumidor verifique se seu perfil se alinha com os critérios estabelecidos pela Portaria nº 465/2019, conforme mencionado na seção 2.2. Esta Portaria estipula que os consumidores do Grupo A, independentemente do nível de tensão e com demanda acima de 0,5 MW, têm a possibilidade de migrar para o mercado livre. Além disso, é relevante observar que a partir de 2024, o mercado livre estará disponível para qualquer consumidor do Grupo A. Uma vez atendidos os requisitos de elegibilidade, o consumidor deve avaliar sua situação atual. [8].

4.1.2 Análise do Contrato de Comercialização de Energia em Ambiente Regulado (CCEAR)

Após a conclusão do primeiro passo, pode-se avançar para a próxima etapa, que, no caso, envolve a análise do Contrato de Comercialização de Energia em Ambiente Regulado (ACR). Quando um consumidor pertence ao Grupo A e está no ACR, ele mantém dois contratos com a distribuidora de energia. Um desses contratos é referente ao uso do sistema de distribuição (TUSD), enquanto o outro é o Contrato de Comercialização de Energia de Reserva (CCEAR). Durante o processo de migração, é necessário substituir o CCEAR pelo Contrato de Comercialização de Energia em Ambiente Livre (CCEAL) [7]. Nesta etapa, é crucial verificar o período contratual atual para determinar a janela de oportunidade para a migração, pois existe um período específico para realizar essa transição. Geralmente, os contratos com a distribuidora têm uma duração de 12 meses, e a notificação de rescisão deve ser feita com pelo menos 6 meses de antecedência ao término do contrato vigente. [5]

4.1.3 Análise de viabilidade

Além de avaliar o custo da energia em si, é fundamental analisar o investimento inicial necessário para viabilizar a migração para o mercado livre de energia. Uma das etapas cruciais é a adaptação do Sistema de Medição para Faturamento (SMF) de acordo com os procedimentos de rede estabelecidos pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS). O custo dessa adaptação varia em função do nível de tensão de atendimento, como indicado na Tabela 3, que apresenta os custos médios [5]. Essa análise abrangente é essencial para determinar a viabilidade financeira da migração.

Nível de tensão	Custo médio
15 KV	R\$ 50.000,00
34,5 KV	R\$ 70.000,00
69 KV	R\$ 90.000,00
138 KV	R\$ 225.000,00
>230 KV	R\$ 320.000,00

Tabela 3 Custo médio para adequação do SMF Fonte: adaptada de [5]

Analisando todos os custos e a viabilidade de migração, pode-se seguir ao próximo passo, como mostrado na subseção 4.1.4.

4.1.4 Contratar a energia

Nesta etapa, o consumidor ou seu representante formaliza o contrato previamente discutido no tópico anterior, onde foi realizada uma análise de viabilidade que considerou as estratégias de contratação de energia. Este passo resulta na criação do Contrato de Comercialização de Energia em Ambiente Livre (CCEAL).

4.1.5 Carta denúncia

A distribuidora renova o Contrato de Comercialização de Energia de Regulado (CCEAR) automaticamente a cada ano. Logo, esta etapa envolve a abertura do processo de encerramento do CCEAR, que é realizado por meio do envio de uma carta de denúncia à distribuidora de energia elétrica. Esta carta notifica a distribuidora de que o consumidor não deseja mais participar do Ambiente de Contratação Regulada (ACR) e pretende migrar para o mercado livre de energia. No entanto, é importante ressaltar que essa etapa só pode ser efetivada se o Contrato de Comercialização de Energia em Ambiente Livre (CCEAL) estiver em vigor, uma vez que ocorrerá a troca de contrato. [9]

4.1.6 Adequação do Sistema de Medição e Faturamento

A fim de adequar o sistema de medição do consumidor, é imprescindível a substituição do medidor convencional por um medidor especial projetado para operar no ambiente de comércio livre de energia. Esse medidor permite a transmissão de telemetria em tempo real para o consumidor, a distribuidora e a geradora da qual a energia foi adquirida. A instalação deste equipamento requer a realização de diversos testes em conformidade com os requisitos estabelecidos no procedimento de rede, especificamente no submódulo 12.2, conforme definido pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS). [10]

4.1.7 Abertura do processo junto à CCEE

Passadas todas as etapas anteriores e para concluir o processo de migração, é essencial formalizar a inclusão do Contrato de Comercialização de Energia em Ambiente Livre na Câmara de Comercialização de Energia Elétrica por meio do Termo de Adesão da CCEE. Esse procedimento deve ser realizado de acordo com os requisitos estabelecidos nos Procedimentos de Comercialização da CCEE, especificamente no submódulo 1.1 [11] A Figura 5 mostra um resumo de todos os procedimentos de migração do consumidor cativo para o mercado livre de energia aqui descritos.



Figura 5 Procedimentos de migração. Fonte: própria

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho proporcionou uma visão abrangente do mercado de energia elétrica, explorando a dinâmica da comercialização tanto no mercado cativo quanto no mercado livre. No Brasil, o mercado livre de energia está passando por um período de transformação com o objetivo de aprimorar a competitividade e a eficiência no Ambiente de Contratação Livre. Com a abertura desse mercado para todo o Grupo A, a área de agentes comerciais de energia está prestes a expandir significativamente, já que os consumidores com demanda abaixo de 0,5 MVA serão atendidos por um comercializador de energia. No entanto, muitas empresas que já atuam na comercialização de energia não têm interesse em atender esses pequenos consumidores, pois se concentram em grandes consumidores. Logo, surge a oportunidade para profissionais da área que desejam atender esses consumidores emergentes.

No processo de migração, fica evidente a importância da sequência de passos para uma transição bem-sucedida. Entre todos esses passos, destaca-se a etapa mais crucial, que justifica a migração: a análise de viabilidade. Esta análise é a base do aspecto econômico do negócio, onde o objetivo principal da migração para o mercado livre é a economia financeira. Nessa análise financeira, são considerados fatores como a demanda contratada, o valor da energia consumida e os descontos aplicados. A contratação é realizada diretamente entre o consumidor e a geradora de energia, e existem diversas estratégias de contratação detalhadas em trabalhos futuros. Para garantir uma migração bem-sucedida, é essencial realizar simulações em todas essas estratégias, a fim de escolher a mais adequada para cada perfil de consumo, uma vez que cada consumidor possui suas próprias características.

Sendo assim, sugere-se para trabalhos futuros que sejam implementadas situações reais de migração, tendo em vista as estratégias de compra de energia, como também previsão de demanda para uma demanda contratada adequada.

REFERÊNCIAS

- [1] SILVA, Aritana Thiêza Cordeiro da. Estudo de casos sobre a migração de consumidores do mercado cativo de energia elétrica para o mercado livre. 2017. Monografia (graduação em engenharia elétrica) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, Maranhão, 2017.
- [2] CARDOSO Marcos Vinícius Bragança; ROCHA Jefferson Franco. Estudo de viabilidade na migração para o mercado livre de energia. 2016. Artigo (graduação em engenharia elétrica) - Centro Universitário Ingá, Jandaia do Sul, Paraná, 2016.
- [3] ALMEIDA, Andreia. Abordagem sobre o comercializador varejista no mercado brasileiro de energia. Instituto Federal de Santa Catarina. – Florianópolis, SC 2018.
- [4] ABRACEEL, Cartilha mercado livre de energia elétrica. Disponível em https://abraceel.com.br/wp-content/uploads/2019/05/ABRACEEL_process_230519.pdf. Acesso em 03 out. 2023.
- [5] COSTA, Ricardi Eugênio Moreira da. Análise e simulação da migração de uma empresa do mercado cativo para o mercado livre de energia elétrica. Universidade Federal de Uberlândia – UFU. Uberlândia-MG 2019.
- [6] BRASIL. Lei N 1917, de 11 de Junho de 2015, Altera a Lei N 9.074, de 7 de Junho de 1995, dentre outras. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília DF, 2015.
- [7] CCEE, Potencial de abertura do mercado livre para o grupo A – 2022 e estimativa 2024. Disponível em: ccee.org.br, 2023.
- [8] BRASIL. Lei N 13.360, de 17 de Novembro de 2016. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília DF, 2016.
- [9] LEHRPLANBRASIL, Vídeo aula: Etapas em uma migração para o mercado livre de energia. Disponível em <https://www.lehrplan.tech/courseadlehrplan/videoaulas/>. Acesso em 5 set. 2023.
- [10] ONS, “Procedimentos de rede – Submódulo 12.2: Instalação do Sistema de Medição para Faturamento”, NOS, Brasília, Brasil, ver 2016.12, 2016.
- [11] CCEE, “Procedimentos de comercialização – Agentes.”, CCEE, Brasília, Brasil, 2017.