

ESTUDO DE IMPACTO ECONÔMICO: MERCADO LIVRE DE ENERGIA

Braittner Portugal Marcolino¹, Adriano Cesar Buzoli¹

¹Faculdade de Tecnologia de Ribeirão Preto (FATEC)
Ribeirão Preto, SP – Brasil

braittner.portugal@fatec.sp.gov.br
adriano.buzoli@fatec.sp.gov.br

***Resumo.** Este trabalho apresentou uma análise de viabilidade de migração para o Mercado Livre de Energia de um consumidor real. Foi abordada a estrutura do Sistema Elétrico Brasileiro (SEB), com foco no sistema de tarifação e nos meios de comercialização de energia no território nacional. Para isso, foi realizado um estudo de caso que relata um consumidor conectado em Minas Gerais, na área de concessão de distribuição de energia da distribuidora CEMIG e teve como objetivo encontrar o melhor cenário financeiro, comparando o Mercado Livre de Energia e o Mercado Cativo de Energia, levou-me à conclusão de que a migração deste cliente para o Mercado Livre tornou-se uma escolha confiável, trazendo redução de custos, planejamento estratégico e energético, e também previsibilidade de custos.*

***Abstract.** This work presented a feasibility analysis of migration to the Free Energy Market for a real consumer. The structure of the Brazilian Electric System (SEB) was addressed, focusing on the pricing system and the means of selling energy in the national territory. To this end, a case study was carried out reporting a connected consumer in Minas Gerais, in the energy distribution concession area of the distributor CEMIG and aimed to find the best financial scenario, comparing the Free Energy Market and the Captive Energy Market. Energy, which led us to the conclusion that this client's migration to Mercado Livre became a reliable choice, bringing cost reduction, strategic and energy planning, and also cost predictability.*

1. Introdução

A partir do Decreto nº 5.163, de 30 de julho de 2004, o cenário brasileiro de comercialização de energia é delineado por dois ambientes distintos: o Ambiente de Contratação Regulada (ACR) e o Ambiente de Contratação Livre (ACL).

No ACR, os consumidores estão sujeitos à limitação de contratar energia exclusivamente da distribuidora local, sob tarifas reguladas pelo governo, que incluem custos de uso do sistema de distribuição e os valores da própria energia. Em contrapartida, no ACL, os consumidores gozam da liberdade de escolha, podendo contratar energia de diversos agentes no mercado, além da concessionária local. Nesse

ambiente, eles têm a flexibilidade de negociar volumes, preços e prazos de contratos.

Justifica-se o estudo desse assunto, pois se trata de um tema atual associado à busca pela eficiência na redução de custos e à otimização do planejamento estratégico e financeiro. É importante entender as implicações de se adentrar no Mercado Livre de Energia, com seus benefícios, dificuldades e desvantagens. Dessa forma, surge o questionamento: de qual maneira a mudança no ambiente de contratação de energia pode trazer benefícios para o consumidor?

Como objetivo geral, este trabalho tem a finalidade, em estudo de caso real, identificar os benefícios econômicos alcançados por uma unidade consumidora pelo consumo de energia entre o Ambiente de Contratação Regulado (ACR) e o Ambiente de Contratação Livre (ACL). Será realizada uma simulação real de custos de um consumidor que está conectado na rede de distribuição na área de concessão da CEMIG no ano de 2023. Os objetivos específicos são identificar o perfil energético da unidade; (b) identificar o tipo de energia contratada de menor índice de custos; e (c) explorar os aspectos negativos e positivos de cada ambiente.

2. Referencial Teórico

2.1. Estrutura do Setor Elétrico brasileiro

A estrutura do sistema elétrico brasileiro é composta por uma rede intrincada de entidades que desempenham funções significativas no setor. Essas entidades desempenham papéis vitais na regulamentação, operação, planejamento e desenvolvimento do sistema elétrico do Brasil. Suas ações coletivas têm um impacto direto na disponibilidade e no acesso à eletricidade em todo o país, influenciando a eficácia do mercado de energia elétrica e a confiabilidade do fornecimento. Conforme cita a CPFL (2023, p. 01), as principais entidades são: Ministério de Minas e Energia (MME) é um órgão do governo federal com a finalidade de conduzir as políticas energéticas do país.

Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) A ANEEL, como agência reguladora, desempenha um papel fundamental na supervisão e no controle do setor de energia elétrica no Brasil. Sua responsabilidade inclui a regulação das atividades das empresas do setor, abrangendo a definição de tarifas de energia elétrica, o estabelecimento de regras para o mercado de energia e a garantia da qualidade e continuidade do fornecimento de eletricidade.

I - câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE)

A CCEE é uma entidade-chave na administração da comercialização de energia no mercado brasileiro. Suas funções incluem a realização de leilões de energia, a gestão de contratos entre geradores e consumidores, e a liquidação financeira das transações de eletricidade.

II - Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS)

O ONS ocupa uma posição estratégica na coordenação e operação em tempo real do sistema elétrico brasileiro. Na qualidade de operador central, sua missão primordial é assegurar o equilíbrio entre a geração e o consumo de energia, monitorando e controlando a operação das usinas e das linhas de transmissão.

III - Conselho Nacional de Política Energética (CNPE)

O CNPE é um órgão interministerial, presidido pelo Ministro de Minas e Energia, que tem a função de assessorar o Presidente da República nas formulações de novas políticas e diretrizes capazes de fornecer energia para todo o país.

IV - Empresa de Pesquisa Energética (EPE)

A EPE assume a responsabilidade pelo planejamento de longo prazo e pela pesquisa no setor de energia. A empresa conduz estudos que avaliam a demanda futura por energia, propõe projetos de geração e transmissão de eletricidade e oferece aconselhamento ao governo em questões energéticas.

V- Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE)

Comitê responsável por avaliar e acompanhar, em todo o território brasileiro, a segurança e continuidade do fornecimento de eletroenergético do país. Ambientes de Contratação de Energia.

No Brasil, há dois ambientes de contratação de energia: Ambiente de Contratação Regulada, também conhecido como Mercado Cativo e o Ambiente de Contratação Livre, ou chamado de Mercado Livre de Energia.

A figura 01, aborda a representação do ACR.



Figura 01: Estrutura Representativa do Ambiente de contratação regulada (Re)energisa, 2022)

Como abordado na Figura 01, a escolha da permanência no Mercado Cativo limita o consumidor a ter o seu fornecimento energético apenas da Distribuidora de concessão local. Desta forma, evitando a redução dos custos buscando uma negociação comercial dos serviços.

Já o Ambiente de Contratação Livre (ACL), é o segmento onde há maior flexibilidade para a contratação de energia. Realizando as operações de contratação (compra e venda) de energia elétrica em contratos bilaterais, onde são livremente negociados entre as partes (CPFL, 2023).



Figura 02: Estrutura Representativa do Ambiente de contratação livre (Re)energisa, 2022)

Contudo, a operação no mercado livre ainda é restrita a alguns consumidores. Conforme cita a CCEE (2023), as unidades consumidoras (UCs) devem atingir alguns dos requisitos a seguir:

- I - Possuir demanda contratada igual ou maior que 500 kW;
- II - Possuir via comunhão de carga, se a soma das demandas contratada for igual ou maior que 500 kW. Este requisito só é possível se todas as UCs da comunhão possuírem a mesma raiz de CNPJ e estejam no mesmo submercado. Além disso, cada unidade deve ter pelo menos 30 kW de demanda.

2.2. Estrutura tarifaria

A estrutura tarifária estabelecida pela ANEEL é uma forma de remunerar e manter o serviço com qualidade, além de criar incentivos para a eficiência nas concessionárias e manter a saúde financeira. Os valores tarifários variam conforme a modalidade, grupo e distribuidora que possui área de concessão daquele determinado local.

As tarifas são aplicadas de acordo com os grupos tarifários, que são definidos conforme a tensão de fornecimento da unidade consumidora. De acordo com o Anexo - Submódulo 7.1, versão 2.8, página 06 da Resolução Normativa ANEEL Nº 1.060, de 07/02/2023, as unidades com tensão de 11,9 kV até 138 kV são classificadas no grupo A, de alta tensão. Já para unidades abaixo de 2,3 kV são classificados no grupo B, de baixa tensão. Dentro dos grupos possuem ainda os subgrupos, também definidos pela quantidade de tensão e com suas respectivas tarifas.

A modalidade tarifária é uma forma de sinalizar ao consumidor o custo marginal da energia elétrica, incentivando o uso racional e eficiente dos recursos energéticos.

A escolha da modalidade tarifária depende de vários fatores, como:

- I - O perfil de consumo e demanda;
- II - A disponibilidade de geração
- III - A sazonalidade
- IV - A conjuntura econômica
- V - Entre outros.

Existem duas modalidades tarifárias principais: a convencional e a horo-sazonal.

A modalidade convencional é a mais simples e consiste em uma tarifa única para toda a energia consumida, independente do horário ou da época do ano.

2.3. Tipos de Energia

Até o ano de 2023, segundo a CPFL, os tipos de energia que são contratados no Ambiente Livre são divididos em duas categorias: Energia Incentivada e Energia Convencional.

Conforme a CPFL (2023), as fontes de energia incentivadas, referem-se àquelas originadas em usinas que fazem uso de fontes renováveis para geração. De forma a

incentivar a produção e consumo destas fontes renováveis, este tipo de energia possui apoio governamental devido aos seus benefícios ambientais e sociais.

Assim, ao optar pela contratação de energia incentivada, são concedidos descontos na Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição (TUSD), sendo que esses descontos variam de acordo com o tipo de energia contratada (CPFL, 2023). Os números que sucedem a letra "i" indicam a porcentagem de desconto na TUSD correspondente ao tipo de energia adquirida. Abaixo é indicado exemplos:

<i>Tipo de Energia Incentivada</i>	<i>% desconto TUSD</i>
10	Desconto de 0% na TUSD
15	Desconto de 50% na TUSD
18	Desconto de 80% na TUSD
11	Desconto de 100% na TUSD

Figura 03: Descontos TUSD pelo Consumo de Energia Incentivada
Fonte: CPFL (2023, adaptado)

Segundo a Resolução Normativa ANEEL Nº 1.031, (2022, pág. 3), as fontes de energia incentivadas são aquelas que utilizam energia de pequenas centrais hidrelétricas (PCH), solar, eólica, biomassa ou cogeração qualificada, conforme regulamentado pelo Ministério de Minas e Energia.

3. Metodologia

3.1. Tipos de Pesquisa

Para a realização deste estudo, foi adotada uma abordagem mista, combinando análises quantitativas e qualitativas. A análise quantitativa envolveu a coleta de dados de faturas de energia, contratos de fornecimento e históricos de consumo de uma unidade consumidora localizada na área de concessão da CEMIG no ano de 2023.

Analisando estes dados foi identificada a possibilidade de migração, referenciando os custos previstos para o Ambiente de Contratação Regulada, quanto no Ambiente de Contratação Livre, foram utilizadas ferramentas de software para processar esses dados e calcular os custos em ambos os ambientes de contratação.

A análise qualitativa incluiu a revisão da legislação, regulamentos e normas relacionadas ao setor de energia elétrica no Brasil. Essa análise proporciona a mitigação de riscos regulatórios no processo de migração. Esta abordagem foi fundamental para responder aos objetivos especificados neste trabalho, identificando o perfil energético do consumidor e reduzindo os custos energéticos da unidade.

3.2. População Estudada

A população estudada neste trabalho consistiu em uma única unidade consumidora conectada à rede de distribuição de energia elétrica na área de concessão da Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG) em 2023.

3.3. Coleta de Dados

Através da coleta de dados das faturas de energia dos últimos 12 meses, foi possível obter o histórico de consumo e potência demandada da unidade consumidora.

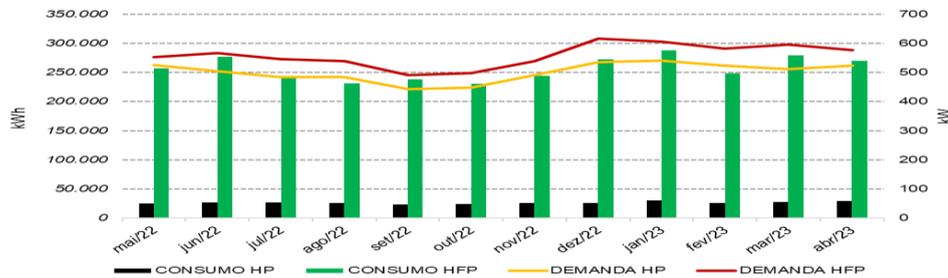


Figura 04: Histórico de Consumo e Demanda da UC (CEMIG, 2023)

Mediante ao gráfico acima, é possível verificar a sazonalidade de consumo da unidade, onde o consumo varia de 254,8 MWh até a 318,08 MWh. E, verifica-se que a unidade neste período de amostragem utilizou da rede uma potência demandada entre 490 kW e 616 kW.

3.4. Método de Análise

Esta pesquisa adotou uma análise comparativa que permitiu avaliar de forma abrangente os benefícios econômicos da mudança entre os ambientes de contratação de energia, analisando dados reais e informações regulatórias. A combinação de métodos quantitativos e qualitativos possibilitou a obter insights detalhados sobre o impacto dessa decisão no consumidor.

Esta análise foi feita comparando os custos energéticos previstos entre o ACL e ACR, tendo como base, os preços das Tarifas de Uso do Sistema de Distribuição (TUSD) via resolução homologatória da ANEEL vigente (Resolução Homologatória N° 3.202 de 2023) para o Mercado Cativo e preços de energia ofertados pelo Mercado através das comercializadoras e geradoras de energia, juntamente com os custos com a CCEE para o Mercado Livre.

Subgrupo e Modalidade	Posto	TUSD		TE
		R\$/kW	R\$/MWh	R\$/MWh
A4 - Azul	HP	58,51	115,30	467,46
	HFP	19,19	115,30	298,38
A4 - Verde	HP	19,19	1.534,39	467,46
	HFP	19,19	115,30	298,38

Figura 05: Custos Tarifários - Modalidade Tarifária A4 REH N° 3202 de 2023 (ANEEL, 2023, adaptado)

Uma outra análise realizada, foi identificar o tipo de energia que será contratado, considerando os incentivos à contratação de energia renovável, com descontos no custo com o uso do fio (demanda) ou contratação de energia convencional sem os descontos na TUSD. Para a projeção de custos no ACL, foi cotado no mercado a projeção de preços de energia (R\$/MWh) para o submercado sudeste nas categorias de energia convencional e incentivada.

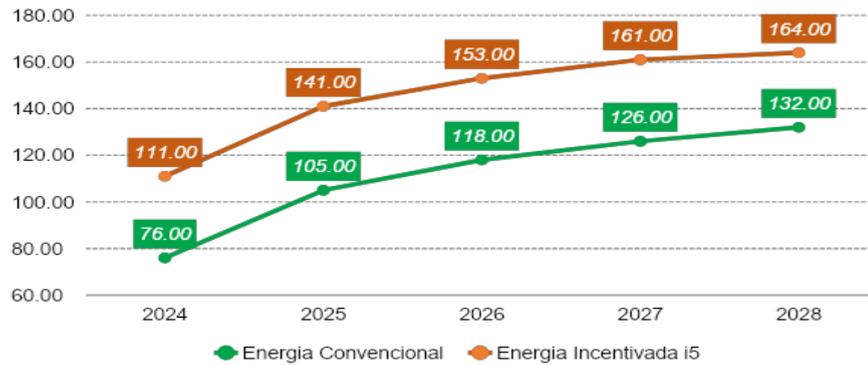


Figura 06: Projeção de Preços - Mercado Livre (R\$/MWh) (Comercializadora B2R, 2023)

Com base nos resultados obtidos, pode-se identificar o modelo ideal de Contratação de Energia e a modalidade tarifária mais econômica, e realizar os estudos de viabilidade conforme o fluxograma a seguir:

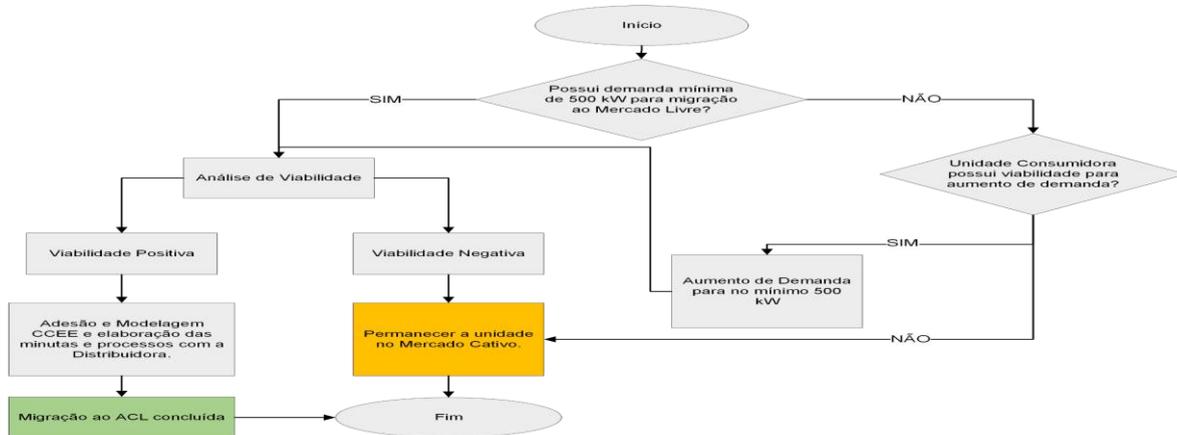


Figura 07: Fluxograma para análise de Viabilidade de migração ao ACL (Autor, 2024)

A Figura 07, exemplifica a análise, que começa com o cálculo de demanda da unidade consumidora, onde se faz necessário nos casos das unidades que não atendem os requisitos mínimos de demanda, realizar um estudo de viabilidade para o aumento da demanda consumida.

Entretanto, nos casos em que a demanda de consumo é inferior a 500 kW e não é viável realizar o aumento de demanda, ou nos casos em que, durante a análise de viabilidade, é constatado que não se alcança um retorno econômico satisfatório, a unidade consumidora permanece no mercado cativo.

4. Resultado e Discussões

Através dos dados coletados foi constatado que a unidade apresenta a demanda necessária para a migração ao mercado livre de energia e é pertencente ao subgrupo A4, com tensão de fornecimento em 13,8 kV. Desta forma, tem-se os seguintes levantamentos:

1. DADOS TÉCNICOS	MERCADO CATIVO		MERCADO LIVRE	
	CEMIG		CEMIG	
1.1 Distribuidora de Energia	AZUL A4 (2,3KV a 25KV)		AZUL A4 (2,3KV a 25KV)	
1.2 Modalidade Tarifária				
1.3 Consumo Médio Energia Fora Ponta (kWh)	256.000		256.000	
1.4 Consumo Médio Energia Ponta (kWh)	26.000		26.000	
1.5 Demanda Contratada Fora Ponta (kW)	620		620	
1.6 Demanda Contratada Ponta (kW)	620		620	
1.7 Geração no Horário Ponta ?	NÃO		NÃO	
1.8 Energia Gerada	0		0	
1.9 ICMS:	18%		18%	

Figura 08: Dados técnicos da unidade (CEOS, 2023)

Para fins de encontrar o cenário de maior economia, foram simuladas as expectativas de custos para o ACL em dois cenários: Contratando energia incentivada I5 e energia convencional.

4.1. Contratação de Energia Incentivada I5

A seguir são apresentadas as simulações de custos considerando os dados técnicos da *Figura 08*, e realizando a contratação de suprimento energético através da energia incentivada I5.

2. TARIFICAÇÃO COM IMPOSTOS	MERCADO CATIVO		MERCADO LIVRE	
	Horário Ponta	Horário Fora Ponta	Horário Ponta	Horário Fora Ponta
2.1 Demanda (R\$/kW)	61,0497	20,0230	31,7947	10,4280
2.2 Energia (R\$/kWh)	0,5948	0,3797	0,1936	0,1936
2.3 Transporte de Energia (R\$/kWh)	0,1203	0,1203	0,1203	0,1203
2.4 Custo Gerador à Diesel (R\$/kWh)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tarifa energia final equivalente (R\$/kWh)	0,72	0,50	0,31	0,31

Figura 09: Tarifas utilizadas – ACR vc ACL (I5) (CEOS, 2023)

Para aproximar os valores do realizado na prática, os preços são considerados com impostos.

I - ICMS: 18,00%

II - PIS: 0,78%

III - COFINS: 3,38%

Com base nos dados fornecidos nas Figuras 08 e 09, é viável criar um modelo de projeção de custos para os dois cenários específicos: Ambiente de Contratação Livre e Ambiente de Contratação Regulada. A Figura 10 exhibe a projeção de custos para a unidade consumindo energia incentivada I5:

3. FATURA DE ENERGIA COM IMPOSTOS		MERCADO CATIVO		MERCADO LIVRE	
		Horário Ponta	Horário Fora Ponta	Horário Ponta	Horário Fora Ponta
3.1	Consumo de Energia	R\$ 15.465,26	R\$ 97.196,14	R\$ 5.032,82	R\$ 49.553,88
3.2	Transporte de Energia	R\$ 3.127,92	R\$ 30.798,00	R\$ 3.127,92	R\$ 30.798,00
3.3	Demanda Faturada	R\$ 37.850,79	R\$ 12.414,23	R\$ 19.712,69	R\$ 6.465,33
3.4	Adicional de Bandeira	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
3.5	Taxas CCEE		R\$ 0,00		R\$ 5.640,00
3.6	Descontos Concedidos		R\$ 0,00		R\$ 0,00
3.7	Iluminação Pública		R\$ 50,00		R\$ 50,00
3.8	Custo Energia do Gerador		R\$ 0,00		R\$ 0,00
3.9	Demanda de Ultrapassagem	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
3.10	Encargo COVID 19	0	R\$ 0,00		R\$ 0,00
TOTAL		R\$ 196.902,34		R\$ 120.380,64	

Figura 10: Fatura de Energia com impostos – ACR vs ACL (I5)
(CEOS, 2023)

Conforme apresenta a Figura 11, a unidade apresentou uma economia média mensal de R\$76,5 mil com redução de custos próxima a 39%.

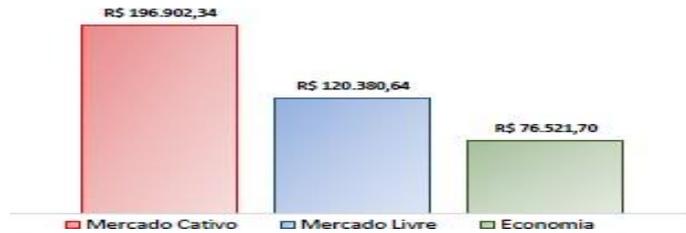


Figura 11: Resultados da Simulação – ACR vs ACL (I5)
(CEOS, 2023)

4.2. Contratação de energia Convencional

Ao considerar o fornecimento da Unidade Consumidora (UC) por meio de energia convencional, os valores da economia sofrem alterações. Isso ocorre devido à valorização em R\$/MWh do preço da categoria convencional, que é mais vantajosa em comparação com a categoria incentivada. No entanto, é importante observar que, nesse tipo de fornecimento, não há aplicação de descontos na Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição (TUSD). A Figura 12 ilustra esses custos tarifários:

2. TARIFAÇÃO COM IMPOSTOS	MERCADO CATIVO		MERCADO LIVRE		
	Descrição	Horário Ponta	Horário Fora Ponta	Horário Ponta	Horário Fora Ponta
2.1 Demanda (R\$/kW)		61,0497	20,0230	61,0497	20,0230
2.2 Energia (R\$/kWh)		0,5948	0,3797	0,1516	0,1516
2.3 Transporte de Energia (R\$/kWh)		0,1203	0,1203	0,1203	0,1203
2.4 Custo Gerador à Diesel (R\$/kWh)		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tarifa energia final equivalente (R\$/kWh)		0,72	0,50	0,27	0,27

Figura 12: Tarifas utilizadas – ACR vs ACL (CONV)
(CEOS, 2023)

Ainda buscando uma análise realística, também foi considerado a seguinte relação de impostos nas tarifas:

I - ICMS: 18,00%

II - PIS: 0,78%

III - COFINS: 3,38%

Ao obter a relação tarifária e a projeção de consumo da unidade, é viável realizar as análises de custos em cada ambiente de contratação de energia.

A Figura 13 apresenta as projeções supracitadas:

3. FATURA DE ENERGIA COM IMPOSTOS		MERCADO CATIVO		MERCADO LIVRE	
Itens Faturáveis	Horário Ponta	Horário Fora Ponta	Horário Ponta	Horário Fora Ponta	
3.1 Consumo de Energia	R\$ 15.465,26	R\$ 97.196,14	R\$ 3.940,35	R\$ 38.797,34	
3.2 Transporte de Energia	R\$ 3.127,92	R\$ 30.798,00	R\$ 3.127,92	R\$ 30.798,00	
3.3 Demanda Faturada	R\$ 37.850,79	R\$ 12.414,23	R\$ 37.850,79	R\$ 12.414,23	
3.4 Adicional de Bandeira	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	
3.5 Taxas CCEE		R\$ 0,00		R\$ 5.640,00	
3.6 Descontos Concedidos		R\$ 0,00		R\$ 0,00	
3.7 Iluminação Pública		R\$ 50,00		R\$ 50,00	
3.8 Custo Energia do Gerador		R\$ 0,00		R\$ 0,00	
3.9 Demanda de Ultrapassagem	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	
3.10 Encargo COVID 19	0	R\$ 0,00		R\$ 0,00	
TOTAL		R\$ 196.902,34		R\$ 132.618,64	

Figura 13: Fatura de Energia com impostos – ACR vs ACL (CEOS, 2023)

Analisando a descrição das faturas de energia nestes cenários, é revelado que realizando a contratação de energia convencional, a unidade também apresenta economia em relação ao mercado cativo. A Figura 14 apresenta a economia média mensal:



Figura 14: Resultados da Simulação – ACR vs ACL (CONV) (CEOS, 2023)

4.3. Economia: ACL (I5) e ACL (CONV)

Após as descrições encontradas, é identificado um panorama impactante nos custos da unidade. Ao optar pela contratação da energia incentivada I5, a projeção de custos revela uma economia significativa em relação ao ACL com energia convencional.

Este diferencial econômico é resultante não apenas da valorização mais favorável em R\$/MWh no ambiente livre, mas também da aplicação de descontos significativos na Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição (TUSD).

A Figura 15 apresenta o paralelo de custos de energia no Ambiente de Contratação Livre sendo possível observar a diferença de custos das diferentes fontes.

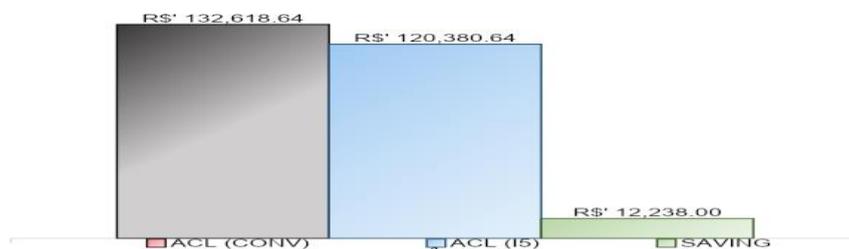


Figura 15: Paralelo de custos no ACL – ACL (CONV) vs ACL (I5) (CEOS, 2023)

5. Considerações finais

Após a finalização do trabalho é possível comprovar o quão é benéfico a migração para o Ambiente de Contratação Livre (ACL) em determinados cenários. As grandes empresas enfrentam desafios e buscam reduzir seus custos, e nesse cenário, a possibilidade de negociar a tarifa aparece como uma excelente oportunidade. Além disso, foi possível observar de forma mais detalhada como é feito o Estudo de Viabilidade de uma unidade consumidora.

Desta forma, a análise de viabilidade para transição ao mercado livre de energia, com os dados apresentados evidenciam oportunidades significativas para otimização de custos e flexibilidade operacional. O Ambiente de Contratação Livre se destaca como uma opção estratégica, oferecendo não apenas uma valoração mais vantajosa em R\$/MWh, mas também a possibilidade de escolher fontes incentivadas, proporcionando descontos adicionais na Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição (TUSD). Esta mudança não só promove a eficiência financeira, mas também alinha a operação energética com práticas mais sustentáveis.

A unidade avaliada obteve a viabilidade alcançada seguindo os parâmetros analisados, considerando a contratação de energia incentivada I5, e, também, para a energia convencional. Contudo, o destaque deste trabalho fica-se com a migração com energia incentivada I5, onde apresentou o maior índice de economia com cerca de 39%, garantindo um saving médio mensal de R\$76,5 mil.

O Mercado Livre de Energia tem crescido cada vez mais, tendo como base dados de setembro de 2023, o Brasil possui 35.142 unidades consumidoras já migradas e 5.883 unidades com migração recente. A tendência é que continue em expansão, haja visto que recentemente foram sancionadas leis para a abertura e entrada de outros subgrupos chegando até a classe residencial em 2028.

Diante de todo o contexto citado, se tornam claras as vantagens do consumidor ter a liberdade de escolha, negociando seus contratos, buscando obter o maior percentual de economia. As negociações são realizadas de acordo com o modelo do consumidor, tendo como possibilidade a sazonalização do consumo durante o ano e uma melhor distribuição dos montantes de energia.

6. Referências Bibliográficas

- ANEEL - AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. (2023) Postos Tarifários. Disponível em: <<https://www.gov.br/aneel/pt-br/centrais-de-conteudos/consumidor-de-energia/tarifas/postos-tarifarios>>. Acesso em: 26 abr. 2023.
- ANEEL - AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. (2023) Procedimentos de Regulação. Disponível em: <<https://www.gov.br/aneel/pt-br/centrais-de-conteudos/procedimentos-regulatorios/proret>>. Acesso em: 3 dez. 2023.
- ANEEL - AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. (2023) Regulação do Setor Elétrico Brasileiro. Disponível em: <<https://www.gov.br/aneel/pt-br/centrais-de-conteudos/publicacoes/regulacao-do-setor-eletrico-brasileiro>>. Acesso em: 26 abr. 2023.
- ANEEL - AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. (2023) Resolução

Homologatória. Disponível em: <<https://www2.aneel.gov.br/cedoc/reh20233202ti.pdf>>. Acesso em: 3 dez. 2023.

ANEEL - AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. (2023) Resolução Normativa ANEEL nº 1.031. Disponível em: <<https://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren20221031.pdf>>. Acesso em: 3 dez. 2023.

CCEE - CÂMARA DE COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA. (2023) Conceito de Preço. Disponível em: <<https://www.ccee.org.br/precos/conceitos-precos>>. Acesso em: 20 abr. 2023.

CEOS ENERGIA. (2023) Estudo de Viabilidade. Disponível em: <<https://www.ceosenergia.com.br/>>. Acesso em: 20 abr. 2023.

CNPE - CONSELHO NACIONAL DE POLÍTICA ENERGÉTICA. (2023) Conselhos e Comitês. Disponível em: <<https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/conselhos-e-comites/cnpe#:~:text=O Conselho Nacional de Politca,politicas e diretrizes de energia>>. Acesso em: 3 dez. 2023.

CPFL - COMPANHIA PAULISTA DE FORÇA E LUZ. (2023) Liberdade para comprar e negociar energia. Disponível em: <<https://cpflsolucoes.com.br/mercado-livre/>>. Acesso em: 3 dez 2023.