

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO VALE DO CAÍ
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

MARCELO DE PAULA

**MERCADO LIVRE DE ENERGIA NO RIO GRANDE DO SUL: BENEFÍCIOS,
DESAFIOS E PERSPECTIVAS DE EXPANSÃO SOB A ÓTICA DE EMPRESAS
COMERCIALIZADORAS E CONSUMIDORAS**

**SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ
2026**

MARCELO DE PAULA

**MERCADO LIVRE DE ENERGIA NO RIO GRANDE DO SUL: BENEFÍCIOS,
DESAFIOS E PERSPECTIVAS DE EXPANSÃO SOB A ÓTICA DE EMPRESAS
COMERCIALIZADORAS E CONSUMIDORAS**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação, apresentado ao Curso de Administração da Universidade de Caxias do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Ms. Silvio Aurélio Jaeger

**SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ
2026**

MARCELO DE PAULA

**MERCADO LIVRE DE ENERGIA NO RIO GRANDE DO SUL: BENEFÍCIOS,
DESAFIOS E PERSPECTIVAS DE EXPANSÃO SOB A ÓTICA DE EMPRESAS
COMERCIALIZADORAS E CONSUMIDORAS**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação, apresentado ao Curso de Administração da Universidade de Caxias do Sul, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Aprovado em ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Ms. Silvio Aurélio Jaeger
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Prof^a. Dr^a. Zaida Cristiane dos Reis
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Prof^a Ms. Cláudia Felipe Ramos
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Dedico este trabalho aos meus avós paternos, que me criaram com amor, dedicação e exemplos de valores que levarei por toda a vida, especialmente pela força com que seguiram, mesmo após a dor de perderem seu filho aos 26 anos, assim como eu perdi meu pai quando tinha apenas 5 anos; dedico também à minha mãe, que, embora não esteja mais conosco, deixou em mim ensinamentos preciosos sobre a escrita, o cuidado com a letra e a certeza de que o amor de mãe é, sem dúvida, o maior de todos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, inicialmente, a Deus, por ter me acompanhado ao longo de toda esta jornada acadêmica, pois sem Sua proteção e sem minha perseverança, não teria chegado até aqui. Guardo com carinho as palavras da professora e diretora do Núcleo Vale do Caí, proferidas em 2009, quando iniciei minha graduação aos 40 anos: “Não olhe para trás, e sim para o futuro. Acredite!”. Registro minha sincera gratidão ao professor Silvio, pelas orientações, disponibilidade e valiosas contribuições para o desenvolvimento deste trabalho. Agradeço, também, às empresas e aos profissionais que participaram da pesquisa, tornando possível a realização deste estudo.

RESUMO

O Mercado Livre de Energia tem se consolidado como uma alternativa estratégica para consumidores que buscam maior competitividade, previsibilidade de custos e liberdade na contratação de energia elétrica. Este trabalho teve como objetivo analisar o desenvolvimento do Mercado Livre de Energia no Rio Grande do Sul, identificando seus benefícios, desafios e perspectivas de expansão. A pesquisa caracterizou-se como exploratória, com abordagem qualitativa, sendo desenvolvida por meio de pesquisa bibliográfica, documental e pesquisa de campo. A coleta de dados foi realizada mediante aplicação de questionários a empresas atuantes na comercialização e gestão de energia, bem como a empresas consumidoras participantes do Ambiente de Contratação Livre (ACL). Os resultados demonstraram que a principal motivação para a migração ao Mercado Livre está relacionada à redução de custos, previsibilidade dos gastos e possibilidade de contratação de energia proveniente de fontes renováveis. Também foram identificados desafios relacionados à complexidade regulatória, à necessidade de conhecimento técnico especializado e às constantes mudanças no setor elétrico. Conclui-se que o Mercado Livre de Energia apresenta potencial significativo para ampliar a competitividade das organizações e contribuir para a modernização e sustentabilidade do setor elétrico no Rio Grande do Sul.

Palavras-chave: Ambiente de Contratação Livre; comercialização de energia; energia elétrica; Mercado Livre de Energia; Rio Grande do Sul.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Caracterização dos serviços oferecidos pelas empresas entrevistadas.	53
Quadro 2 – Percepção das empresas sobre a evolução do Mercado Livre de Energia no RS	55
Quadro 3 – Principais desafios da migração para o Mercado Livre de Energia	58
Quadro 4 – Caracterização das empresas consumidoras de energia elétrica pesquisadas	61
Quadro 5 – Avaliação do processo de migração para o Mercado Livre de Energia..	62
Quadro 6 – Benefícios percebidos pelas empresas após a migração para o Mercado Livre de Energia	64
Quadro 7 – Melhorias necessárias para o aperfeiçoamento do Mercado Livre de Energia, segundo as empresas consumidoras (%)	65

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRACEEL	Associação Brasileira dos Comercializadores de Energia
ACL	Ambiente de Contratação Livre
ACR	Ambiente de Contratação Regulada
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
BM Energia	Brasil Mercado Energia
CCEE	Câmara de Comercialização de Energia Elétrica
CDE	Conta de Desenvolvimento Energético
CGH	Central Geradora Hidrelétrica
CORECON-RS	Conselho Regional de Economia do Rio Grande do Sul
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
ESG	Environmental, Social and Governance
GD	Geração Distribuída
I-REC	International Renewable Energy Certificate
KW	Quilowatt
KWh	Quilowatt-hora
MP	Medida Provisória
MME	Ministério de Minas e Energia
MW	Megawatt
ONS	Operador Nacional do Sistema Elétrico
PCH	Pequena Central Hidrelétrica
PERS	Programa de Energia Renovável Social
PROINFA	Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica
RS	Rio Grande do Sul
SCEE	Sistema de Compensação de Energia Elétrica
SIN	Sistema Interligado Nacional
SUI	Supridor de Última Instância
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TUSD	Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
1.1	TEMA, DELIMITAÇÃO E PROLEMA DO ESTUDO.....	13
1.1.1	Problema de pesquisa: conceito e função.....	15
1.2	OBJETIVOS	16
1.2.1	Objetivo Geral.....	16
1.2.2	Objetivos Específicos	16
1.3	JUSTIFICATIVA	17
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	20
2.1	O SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO	20
2.1.1	Estrutura do setor elétrico e energético brasileiro.....	21
2.1.2	A matriz energética no Brasil e no Rio Grande do Sul.....	21
2.2	MATRIZ ENERGÉTICA NACIONAL.....	22
2.2.1	Contexto do Rio Grande do Sul	22
2.3	AMBIENTE DE CONTRATAÇÃO REGULADA (ACR) E LIVRE (ACL)	25
2.4	MARCO LEGAL DA GERAÇÃO DISTRIBUÍDA (GD) NO BRASIL – LEI 14.300/2022.....	27
2.5	MERCADO LIVRE DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL	30
2.5.1	Origem e funcionamento dos kWh no mercado livre.....	31
2.5.2	Segmentos atendidos no mercado livre.....	32
2.5.3	Vantagens do mercado livre em relação ao mercado cativo.....	32
2.5.4	Desvantagens e desafios do mercado livre	33
2.5.5	Comparação com o mercado cativo (ACR) e fontes renováveis	34
2.5.6	Mercado Livre de Energia como estratégia competitiva e instrumento de fortalecimento das práticas ESG.....	35
2.6	O MERCADO LIVRE DE ENERGIA NO RIO GRANDE DO SUL.....	36
2.7	RESOLUÇÃO NORMATIVA ANEEL 1.000/2021	37
2.8	REGULAÇÃO E MARCO LEGAL.....	38
2.9	INVERSÃO DE FLUXO	39
2.10	CENÁRIO ATUAL NO SEGMENTO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS	40
2.11	MERCADO LIVRE DE ENERGIA – AMEAÇA AOS NEGÓCIOS DE GD SOLAR	40

2.11.1	Mercado livre no RS: realidade e desafios	41
2.12	FUTURO DO SETOR ELÉTRICO – RISCOS DE SOBRECARGA ELÉTRICA.....	41
2.13	PERSPECTIVAS FUTURAS PARA O CONSUMIDOR.....	42
2.14	ASPECTOS REGULATÓRIOS E AMBIENTAIS	43
2.15	MEDIDA PROVISÓRIA DO SETOR ELÉTRICO (MP 1.304/2025) É APROVADA NO SENADO	44
2.16	CONVERGÊNCIA ENTRE SUSTENTABILIDADE, INOVAÇÃO E MERCADO LIVRE DE ENERGIA (SÍNTESE DO REFERENCIAL TEÓRICO).....	45
3	METODOLOGIA	47
3.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	47
3.1.1	Natureza, nível e estratégia da pesquisa	48
3.2	PARTICIPANTES DO ESTUDO.....	48
3.3	PROCESSO DE COLETA DE DADOS	49
3.4	PROCESSO DE ANÁLISE DE DADOS	49
3.5	CRONOGRAMA.....	50
4	DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS	51
4.1	ANÁLISE DAS EMPRESAS DE GESTÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA	52
4.1.1	Serviços oferecidos pelas empresas	53
4.1.2	Evolução do mercado livre de energia no Rio Grande do Sul	55
4.1.3	Motivações para migração ao ACL	57
4.1.4	Principais desafios da migração	58
4.2	DESENVOLVIMENTO DOS RESULTADOS DA PESQUISA COM CONSUMIDORES.....	61
4.2.1	Nível de conhecimento dos consumidores	62
4.2.2	Benefícios percebidos após a migração	63
4.2.3	Desafios pós-migração	65
4.2.4	Impactos da MP 1.304/2025	67
4.2.5	Síntese dos resultados	68
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	70

REFERÊNCIAS.....	73
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PARA EMPRESAS DE GESTÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA (CERTAJA)	78
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO PARA EMPRESAS DE GESTÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA (CRELUZ).....	81
APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO PARA EMPRESAS DE GESTÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA (MERCATTO).....	84
APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO PARA CLIENTES DO MERCADO LIVRE DE ENERGIA (EMPRESA 1)	87
APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO PARA CLIENTES DO MERCADO LIVRE DE ENERGIA (EMPRESA 2)	90
APÊNDICE F – QUESTIONÁRIO PARA CLIENTES DO MERCADO LIVRE DE ENERGIA (EMPRESA 3)	93
APÊNDICE G – QUESTIONÁRIO PARA CLIENTES DO MERCADO LIVRE DE ENERGIA (EMPRESA 4)	96
APÊNDICE H – QUESTIONÁRIO PARA CLIENTES DO MERCADO LIVRE DE ENERGIA (EMPRESA 5)	99
APÊNDICE I – QUESTIONÁRIO PARA CLIENTES DO MERCADO LIVRE DE ENERGIA (EMPRESA 6)	102
APÊNDICE J – QUESTIONÁRIO PARA CLIENTES DO MERCADO LIVRE DE ENERGIA (EMPRESA 7)	105
APÊNDICE K – QUESTIONÁRIO PARA CLIENTES DO MERCADO LIVRE DE ENERGIA (EMPRESA 8)	108
APÊNDICE L – QUESTIONÁRIO PARA CLIENTES DO MERCADO LIVRE DE ENERGIA (EMPRESA 9)	111

APÊNDICE M – QUESTIONÁRIO PARA CLIENTES DO MERCADO LIVRE DE ENERGIA (EMPRESA 10)	114
APÊNDICE N – QUESTIONÁRIO PARA CLIENTES DO MERCADO LIVRE DE ENERGIA (EMPRESA 11)	117
APÊNDICE O – QUESTIONÁRIO PARA CLIENTES DO MERCADO LIVRE DE ENERGIA (EMPRESA 12)	120
APÊNDICE P – CLIENTES ENTREVISTADOS	123

1 INTRODUÇÃO

O setor elétrico brasileiro vem passando por importantes transformações nos últimos anos, impulsionadas pela busca por maior competitividade, eficiência econômica e liberdade de escolha por parte dos consumidores. Nesse contexto, o Mercado Livre de Energia tem ganhado destaque como uma alternativa ao mercado regulado tradicional, permitindo que consumidores negociem diretamente a compra de energia elétrica com fornecedores, definindo condições contratuais mais adequadas às suas necessidades.

A ampliação gradual do acesso ao Ambiente de Contratação Livre (ACL), promovida por mudanças regulatórias recentes, tem contribuído para o aumento do interesse de empresas de diferentes portes pela migração ao Mercado Livre de Energia. No Rio Grande do Sul (RS), esse movimento acompanha uma tendência observada em diversas regiões do país, impulsionando o crescimento das comercializadoras, gestoras e consultorias especializadas no setor.

Diante desse cenário, o presente trabalho tem como tema a expansão do Mercado Livre de Energia no RS. A pesquisa delimita-se à análise das percepções de empresas comercializadoras, gestoras e consumidoras acerca das oportunidades, benefícios e desafios relacionados à migração e à atuação nesse ambiente de contratação. O estudo concentra-se no contexto regulatório vigente e nas experiências relatadas pelos participantes durante o período de realização da pesquisa.

A relevância do tema justifica-se pela crescente participação do Mercado Livre de Energia na matriz de contratação elétrica brasileira e pelos impactos econômicos que esse modelo pode proporcionar às organizações. A possibilidade de redução de custos, maior previsibilidade financeira, flexibilidade contratual e gestão estratégica do consumo energético tem despertado o interesse de empresas dos mais diversos segmentos, tornando o assunto cada vez mais importante para gestores e profissionais da área de Administração.

Além de sua relevância econômica, a escolha do tema também foi motivada pela experiência profissional do autor no segmento de energia solar fotovoltaica, atuando diretamente no atendimento e na prospecção de clientes interessados em soluções voltadas à eficiência energética e à redução de custos. Essa vivência despertou o interesse em aprofundar os conhecimentos sobre o Mercado Livre de

Energia e compreender de que forma sua expansão pode influenciar consumidores e empresas do setor energético.

Dessa forma, o objetivo geral deste estudo consiste em analisar a expansão do Mercado Livre de Energia no RS, identificando as oportunidades, os desafios e as percepções dos agentes envolvidos nesse mercado. Para atingir esse objetivo, foram realizadas pesquisas bibliográficas e levantamento de dados junto a empresas consumidoras, comercializadoras e gestoras que atuam no segmento.

Quanto à estrutura, este trabalho está organizado em cinco capítulos. O primeiro apresenta a introdução, contemplando a contextualização do tema, sua relevância, justificativa e objetivos. O segundo capítulo aborda o referencial teórico, apresentando conceitos relacionados ao setor elétrico brasileiro, ao Mercado Livre de Energia e aos aspectos regulatórios envolvidos. O terceiro capítulo descreve os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa. O quarto apresenta a análise e discussão dos resultados obtidos. Por fim, o quinto capítulo apresenta as considerações finais, as limitações do estudo e sugestões para futuras pesquisas.

1.1 TEMA, DELINEAMENTO E PROBLEMA DO ESTUDO

O tema em uma pesquisa científica representa o ponto de partida, pois é a escolha inicial que orienta todo o desenvolvimento do estudo. De acordo com Severino (2018), o tema pode ser compreendido como a área de interesse do pesquisador, delimitada a partir de um recorte que torna viável a investigação. Nesse sentido, o tema não apenas define o objeto de análise, mas também cumpre a função de situar o estudo dentro de um campo de conhecimento específico. Gil (2019) reforça que a escolha do tema deve considerar a relevância acadêmica e social, além de sua exequibilidade em função dos recursos e do tempo disponíveis. Assim, a definição adequada do tema é fundamental para garantir clareza, foco e pertinência científica à pesquisa.

Em uma pesquisa bibliográfica, o tema cumpre ainda o papel de orientar a seleção das fontes teóricas que serão consultadas. Conforme Lakatos e Marconi (2019) é a partir do tema que se estabelecem os critérios para a busca, organização e análise da literatura existente, permitindo identificar lacunas de conhecimento e construir um referencial sólido para sustentar a investigação. Dessa forma, o tema

serve como eixo estruturador, conferindo unidade ao trabalho acadêmico e possibilitando que os objetivos da pesquisa sejam efetivamente alcançados.

De acordo com Gil (2019), o tema de pesquisa representa o ponto de partida de um estudo acadêmico, funcionando como o recorte inicial que define o campo de interesse do pesquisador. Marconi e Lakatos (2019) complementam que o tema deve ser relevante e viável, estando em consonância com os recursos, o tempo disponível e a formação do estudante. Entretanto, um tema amplo pode comprometer a exequibilidade da pesquisa. Nesse sentido, Prodanov e Freitas (2018) destacam que a delimitação do tema é fundamental para tornar o estudo possível, reduzindo-o a um recorte específico, seja temporal, geográfico ou conceitual.

O mercado brasileiro de energia elétrica é tradicionalmente segmentado em dois ambientes. No Ambiente de Contratação Regulada (ACR), os consumidores cativos adquirem energia de concessionárias de distribuição, como a RGE e a CEEE Equatorial, por meio de tarifas previamente estabelecidas, recebendo uma única fatura que concentra a geração e a distribuição. No Ambiente de Contratação Livre (ACL), por sua vez, os consumidores têm a possibilidade de escolher seus fornecedores, negociando diretamente com geradores ou comercializadores, estabelecendo condições contratuais personalizadas e potencialmente mais vantajosas.

Com a publicação da Portaria nº 50/2022 do Ministério de Minas e Energia, que entrou em vigor em janeiro de 2024, houve a ampliação do acesso ao ACL para todos os consumidores de alta tensão, representando um marco regulatório de grande relevância para o setor. Nesse contexto, o presente estudo delimita-se à análise do potencial de crescimento do mercado livre de energia no estado do RS, considerando as especificidades da matriz energética local e o perfil de consumo de seus diferentes segmentos econômicos.

Na sequência, é necessário definir o problema de pesquisa. Segundo Silva e Menezes (2018), o problema deve ser expresso em forma de pergunta clara e objetiva, cuja resposta seja buscada ao longo da investigação. Gerhardt e Silveira (2019) enfatizam que a formulação do problema direciona toda a pesquisa, pois orienta a definição dos objetivos, da metodologia e da análise de resultados. A pesquisa insere-se no contexto recente de transição regulatória e apoia-se em estudos, relatórios e dados publicados nos últimos cinco anos, buscando

compreender de que forma a experiência nacional pode ser relacionada à realidade gaúcha. Tal abordagem justifica-se pela relevância do tema, uma vez que a possibilidade de migração para o ACL tende a proporcionar reduções de custos, previsibilidade orçamentária, estímulo ao uso de fontes renováveis e aumento da competitividade das empresas do estado. Além disso, o avanço desse modelo de contratação pode contribuir para o desenvolvimento regional, a atração de investimentos e a formulação de políticas públicas voltadas à modernização do setor elétrico.

Diante desse panorama, este trabalho propõe-se a responder à seguinte questão: “Quais são as oportunidades e desafios para a expansão do mercado livre de energia no Rio Grande do Sul a partir de 2024, considerando o novo marco regulatório e as características de seu mercado consumidor?”.

1.1.1 Problema de pesquisa: conceito e função

O problema de pesquisa constitui o núcleo orientador de um estudo acadêmico; ele explicita a lacuna, a dúvida ou a contradição a ser investigada e deve ser formulado preferencialmente em forma de pergunta clara e delimitada (Silva; Menezes, 2018; Gil, 2019). Ao transformar uma situação vaga em uma questão investigável, o problema estabelece o escopo analítico e indica os limites do fenômeno a ser observado.

Sua principal função é **organizar e dirigir** toda a pesquisa: a partir do problema derivam-se os objetivos (geral e específicos), as hipóteses quando cabíveis, as escolhas metodológicas e os critérios de análise (Gerhardt; Silveira, 2019; Lakatos; Marconi, 2019). Um problema bem formulado previne dispersões temáticas, favorece a coerência entre etapas do projeto e viabiliza a avaliação de resultados.

Para que seja adequado, o problema precisa atender simultaneamente a requisitos de **clareza, relevância, novidade e exequibilidade** - isto é, estar alinhado ao tempo, aos recursos e à disponibilidade de dados do pesquisador (Prodanov; Freitas, 2018; Pereira *et al.*, 2018). Além disso, deve possuir **fundamentação teórica** suficiente para sustentar seu exame empírico, ancorando-se em literatura recente. Assim, no contexto deste trabalho, o problema está expresso na pergunta: “Quais são as oportunidades e desafios para a expansão

do mercado livre de energia no Rio Grande do Sul a partir de 2024, considerando o novo marco regulatório e as características de seu mercado consumidor?” Tal formulação cumpre a função de orientar, de forma objetiva, os objetivos, os procedimentos metodológicos e a análise dos resultados a serem apresentados (Gil, 2019; Gerhardt; Silveira, 2019).

1.2 OBJETIVOS

De acordo com Cervo, Bervian e Silva (2019), os objetivos de uma pesquisa científica representam os resultados que o pesquisador pretende alcançar e funcionam como guias que orientam todas as etapas do estudo. Eles são geralmente divididos em objetivo geral e objetivos específicos, que se complementam. Gerhardt e Silveira (2019) reforçam que, ao estabelecer objetivos claros e viáveis, o pesquisador garante coerência entre problema, metodologia e análise dos resultados.

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral descreve, de forma ampla, a finalidade central da pesquisa. Segundo Cervo, Bervian e Silva (2019), ele sintetiza aquilo que se deseja alcançar ao final do trabalho, servindo como marco de orientação. Gil (2019) complementa que o objetivo geral deve estar diretamente vinculado ao problema de pesquisa, expressando a meta maior a ser atingida.

Nesse sentido, o objetivo geral deste estudo é analisar as oportunidades e desafios para a expansão do Mercado Livre de Energia no estado do RS a partir de 2024, considerando o novo marco regulatório e as características do perfil de consumo local.

1.2.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos detalham e operacionalizam o objetivo geral, sendo desdobramentos que indicam os passos necessários para atingi-lo. De acordo com Gerhardt e Silveira (2019), eles devem ser claros, mensuráveis e realistas, de modo a guiar a coleta de dados e a análise. Prodanov e Freitas (2018) ressaltam que esses objetivos funcionam como indicadores de progresso, permitindo avaliar se o

estudo caminha na direção certa. No contexto deste trabalho, o objetivo geral é analisar as oportunidades e desafios para a expansão do mercado livre de energia no estado do RS a partir de 2024, considerando o novo marco regulatório e as características do perfil de consumo local.

Para atingir objetivo do estudo foram traçados os seguintes objetivos específicos:

- a) identificar o contexto regulatório e histórico da abertura do Mercado Livre de Energia no Brasil, a fim de compreender as mudanças recentes e as condições legais que impactam a expansão do ACL;
- b) levantar dados e indicadores do perfil de consumo de energia no RS, com ênfase nos setores industrial, comercial e de serviços, fornecendo base quantitativa para análise das oportunidades e desafios locais;
- c) avaliar os potenciais benefícios econômicos, ambientais e estratégicos da migração para o ACL no estado, direcionando-se à análise das vantagens para diferentes setores consumidores;
- d) investigar as barreiras e riscos que podem dificultar a adesão ao ACL por parte dos consumidores gaúchos, identificando fatores limitantes à expansão sustentável do mercado;
- e) propor recomendações que possam orientar empresas e formuladores de políticas públicas sobre a adoção do modelo, com base na análise do contexto regulatório, do perfil de consumo e das oportunidades e riscos identificados.

1.3 JUSTIFICATIVA

Em trabalhos acadêmicos, a justificativa explicita as razões pelas quais o estudo deve ser realizado, evidenciando sua relevância científica, social e prática. Para Lakatos e Marconi (2019), a justificativa apresenta a importância do tema, situando a pesquisa no campo do conhecimento e indicando as contribuições esperadas. Gil (2019) acrescenta que a justificativa deve responder por que o tema merece ser investigado, em que medida preenche lacunas do estado da arte e quais benefícios podem ser gerados para a sociedade e/ou para a área de estudo.

Do ponto de vista funcional, a justificativa cumpre o papel de: (i) fundamentar a escolha do tema e sua delimitação; (ii) demonstrar a aderência entre problema e

objetivos; (iii) evidenciar a oportunidade e a atualidade do estudo; (iv) explicitar a contribuição esperada (teórica e/ou aplicada); e (v) indicar a viabilidade do projeto, considerando recursos, acesso a dados e tempo disponível (Prodanov; Freitas, 2018; Cervo; Bervian; Silva, 2019; Gerhardt; Silveira, 2019).

Elementos que comumente compõem a justificativa: relevância social/econômica/ambiental do tema; contribuição científica ou originalidade (lacuna que o estudo pretende suprir); aplicabilidade e impacto prático dos resultados; atualidade e alinhamento a agendas setoriais ou regulatórias; e viabilidade (dados, métodos, cronograma e recursos) (Gil, 2019; Lakatos; Marconi, 2019; Prodanov; Freitas, 2018).

Aplicado ao presente trabalho, a justificativa decorre:

- a) da relevância econômica e competitiva associada à abertura do mercado livre de energia para consumidores do RS;
- b) da possibilidade de ganhos de eficiência, previsibilidade de custos e estímulo a fontes renováveis para empresas locais;
- c) do momento regulatório recente, que torna o tema atual e pertinente ao debate setorial;
- d) da viabilidade de execução do estudo com base em literatura recente (2018+) e dados setoriais acessíveis. Assim, a justificativa consolida as razões pelas quais a investigação proposta é oportuna, útil e factível.

A abertura do Mercado Livre de Energia representa um dos movimentos mais significativos no setor elétrico brasileiro nas últimas décadas. A possibilidade de contratação direta entre consumidores e fornecedores, com maior liberdade de negociação, tende a gerar impactos relevantes na competitividade empresarial, na eficiência econômica e no incentivo ao uso de fontes renováveis. No caso do RS, estado com matriz energética diversificada e elevado consumo industrial e comercial, essa mudança regulatória cria condições propícias para o desenvolvimento de novos negócios, otimização de custos e atração de investimentos.

A relevância da presente pesquisa reside na necessidade de compreender como essa transformação regulatória poderá influenciar o mercado gaúcho, tanto sob a ótica das oportunidades quanto dos desafios. Ao analisar a conjuntura local, pretende-se oferecer subsídios que contribuam para a tomada de decisão de empresas interessadas em migrar para o ACL, além de gerar informações úteis para

órgãos reguladores e formuladores de políticas públicas. O estudo também possui importância acadêmica, pois contribui para ampliar o conhecimento sobre a dinâmica do mercado de energia, relacionando conceitos de economia, regulação e sustentabilidade. A pesquisa adota uma abordagem aplicada voltada à realidade regional, com potencial de gerar resultados que extrapolem o ambiente acadêmico e impactem diretamente o setor produtivo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico constitui a base conceitual do trabalho, permitindo ao pesquisador compreender o estado atual do conhecimento sobre o tema estudado. De acordo com Severino (2018), a revisão bibliográfica possibilita identificar as contribuições de diversos autores, comparar perspectivas e reconhecer lacunas de investigação. Assim, ao abordar o mercado livre de energia elétrica, faz-se necessário compreender tanto os fundamentos do setor quanto os impactos recentes das mudanças regulatórias no Brasil.

2.1 O SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO

Segundo Tolmasquim (2018), o setor elétrico brasileiro caracteriza-se por sua complexidade institucional e pela predominância da geração hidrelétrica, o que o torna dependente de fatores climáticos. Essa configuração, embora tenha contribuído historicamente para tarifas mais acessíveis, traz consigo riscos relacionados à variabilidade hidrológica e à necessidade de expansão de fontes alternativas. Pereira e Cunha (2020) destacam que o modelo de governança do setor procura conciliar segurança de suprimento, sustentabilidade e eficiência econômica, o que exige constantes ajustes regulatórios.

A literatura recente aponta que a diversificação da matriz elétrica brasileira é fundamental para garantir estabilidade no fornecimento de energia. Gomes e Santos (2023) ressaltam que o avanço das fontes renováveis, como eólica e solar, reduz a dependência das hidrelétricas e contribui para a mitigação das mudanças climáticas. Nesse sentido, o setor elétrico brasileiro enfrenta um duplo desafio: manter a segurança energética e, ao mesmo tempo, atender às demandas ambientais e de competitividade econômica. Outro ponto relevante diz respeito ao papel das instituições. A Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL, 2023) desempenha função central na regulação, buscando equilibrar os interesses de consumidores, geradores e comercializadores. Essa atuação é estratégica diante da ampliação do mercado livre, que exige maior capacidade de monitoramento e de mediação entre agentes. O fortalecimento institucional, portanto, é elemento indispensável para a credibilidade e estabilidade do setor.

2.1.1 Estrutura do setor elétrico e energético brasileiro

O setor elétrico brasileiro caracteriza-se por sua complexidade e pela forte regulação, sendo composto por quatro segmentos principais: geração, transmissão, distribuição e comercialização. A estrutura regulatória atual é resultado de reformas iniciadas na década de 1990, que introduziram a separação entre os ambientes de contratação, criando o ACR, voltado para consumidores cativos, e o ACL, que permite a negociação direta entre geradores e consumidores (ANEEL, 2022).

A Lei nº 9.427/1996 foi um marco fundamental, pois instituiu a ANEEL, responsável por regular e fiscalizar o setor. Posteriormente, a Lei nº 10.848/2004 consolidou o modelo atual, promovendo maior previsibilidade para investidores e consumidores (ANEEL, 2022).

De acordo com Peyerl, Relva e da Silva (2023), aproximadamente 88% da eletricidade brasileira é gerada a partir de fontes renováveis, com predominância das hidrelétricas, seguidas por energia eólica, solar e biomassa. Este cenário, entretanto, vem passando por mudanças significativas: enquanto a participação da hidreletricidade tem diminuído em termos percentuais, fontes intermitentes, como a solar e a eólica, apresentaram crescimento expressivo na última década. Essas transformações são impulsionadas por fatores como a redução dos custos tecnológicos de painéis fotovoltaicos e turbinas eólicas, além da criação de mecanismos regulatórios voltados à expansão dessas fontes, como os leilões de energia renovável e a Lei nº 14.300/2022, que estabeleceu o marco legal da Geração Distribuída (GD) no Brasil (Brasil, 2022).

2.1.2 A matriz energética no Brasil e no Rio Grande do Sul

A matriz elétrica brasileira é marcada pela predominância das fontes renováveis, especialmente a hidrelétrica, que historicamente respondeu por mais de 60% da geração. Tolmasquim (2018) ressalta que essa característica conferiu ao país uma posição de destaque mundial em sustentabilidade, embora também tenha exposto vulnerabilidades em períodos de escassez hídrica. Nos últimos anos, observa-se um processo de diversificação, com o crescimento acelerado da geração eólica e solar. Segundo o Balanço Energético Nacional (EPE, 2022), essas duas

fontes já representam parcela significativa da expansão da oferta, ampliando a resiliência do sistema elétrico.

2.2 MATRIZ ENERGÉTICA NACIONAL

Historicamente, o Brasil dependeu fortemente da geração hidrelétrica. Em 1990, cerca de 90% da energia elétrica do país era proveniente dessa fonte, enquanto as térmicas representavam menos de 10% e as demais fontes tinham participação residual. No entanto, com a diversificação ocorrida a partir dos anos 2000, principalmente após o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFA), iniciou-se um movimento de expansão acelerada da energia eólica e, mais recentemente, da solar (Mauad; Ferreira; Trindade, 2021). Dados recentes do Balanço Energético Nacional (EPE, 2024) mostram que, em 2023, a composição da matriz elétrica brasileira era a seguinte:

- a) hidrelétricas: **58,9%**;
- b) eólica: **15%**;
- c) solar fotovoltaica: **9-10%**;
- d) biomassa/biogás: **7-9%**;
- e) térmicas fósseis (gás, carvão, óleo): **10-12%**.

Esses números demonstram que a matriz elétrica nacional vem se tornando mais diversificada, com a soma de energia solar e eólica já respondendo por cerca de 25% da geração total. Segundo Mauad, Ferreira e Trindade (2021), esse crescimento é resultado não apenas das condições naturais favoráveis do país, como potencial solar elevado e excelente regime de ventos no Nordeste e no Sul, mas também de políticas públicas que estimularam a entrada de novos investidores no setor. Para os autores, o Brasil reúne fatores estratégicos para se consolidar como líder em geração renovável, especialmente na exportação de tecnologias e serviços relacionados à energia limpa.

2.2.1 Contexto do Rio Grande do Sul

O RS possui características energéticas distintas dentro do contexto brasileiro. De acordo com dados do Balanço Energético Estadual (Rio Grande do Sul, 2024a), a capacidade instalada de geração no estado cresceu de

aproximadamente 6.200 MW em 2010 para mais de 8.600 MW em 2022, refletindo investimentos em energia eólica e solar. Em termos de participação na matriz estadual, observa-se uma forte presença das fontes renováveis, representando cerca de 76% da capacidade total instalada. Dentre essas fontes, destacam-se:

- a) hidrelétricas: **50,3%**;
- b) eólica: **19,1%**;
- c) Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs): **6,3%**;
- d) Centrais Geradoras Hidrelétricas (CGHs): **0,35%**.

No entanto, a geração térmica ainda tem papel importante, sobretudo em períodos de baixa produção hídrica ou eólica, respondendo por aproximadamente 23% da matriz estadual (Rio Grande do Sul, 2024a). Essa diversificação permitiu que o estado reduzisse sua dependência de fontes fósseis, mas também impôs desafios regulatórios e de operação do sistema. Como destaca Steindorfer (2018), o licenciamento ambiental e a definição de regras claras para integração de novas usinas são fundamentais para garantir a segurança jurídica e minimizar impactos socioambientais. Além da diversificação, a entrada de novas fontes fortalece o mercado livre de energia, pois amplia a disponibilidade de contratos de longo prazo vinculados a projetos renováveis. Gomes e Santos (2023) destacam que esse movimento atende à demanda de consumidores por energia mais limpa, além de criar condições para a redução de custos de longo prazo. Esse cenário reforça a relação direta entre a evolução da matriz elétrica nacional e o crescimento do ACL.

De acordo com o Balanço Energético Nacional (EPE, 2024), o Brasil possui atualmente mais de 8.000 usinas geradoras de energia elétrica, sendo a maior parte hidrelétricas, seguidas de parques eólicos, usinas solares, biomassa e térmicas. A distribuição da energia ocorre por uma extensa rede de transmissão composta por mais de 160.000 km de linhas, que interligam todas as regiões do país por meio do Sistema Interligado Nacional (SIN).

O Brasil apresenta uma das matrizes elétricas mais limpas do mundo, com 88% de sua eletricidade proveniente de fontes renováveis, principalmente hídrica, eólica, solar e biomassa (EPE, 2024). Historicamente, a geração hidrelétrica foi predominante, respondendo por cerca de 90% em 1990, mas atualmente representa aproximadamente 59% da capacidade instalada. O crescimento de fontes eólica (15%) e solar (10%) tem sido significativo, resultado da queda no custo de

equipamentos e de políticas públicas como o PROINFA e os leilões de energia (Mauad; Ferreira; Trindade, 2021).

Segundo a ANEEL (2023), o setor elétrico brasileiro conta com mais de 8.000 usinas geradoras, distribuídas entre grandes hidrelétricas, Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs), usinas térmicas, parques eólicos e solares. Essa produção é integrada por um Sistema Interligado Nacional (SIN), composto por mais de 160.000 km de linhas de transmissão, permitindo que todas as regiões do país sejam conectadas e garantindo maior confiabilidade no fornecimento de energia. Apesar da predominância de fontes renováveis, o Brasil enfrenta desafios relacionados à intermitência da energia eólica e solar, necessidade de modernização da infraestrutura e integração de novos agentes no mercado livre de energia. Políticas recentes, como a Lei nº 14.300/2022, que estabeleceu o marco legal da Geração Distribuída, têm impulsionado a descentralização da geração e promovido maior participação de consumidores na produção de energia (ANEEL, 2022).

A diversificação da matriz energética nacional tem estimulado investimentos em tecnologias mais limpas, atraindo capital privado e criando oportunidades para estados como o RS, que se destacam pela forte presença de fontes renováveis e pelo crescimento acelerado do mercado livre de energia.

No caso do RS, a matriz elétrica apresenta peculiaridades relevantes. De acordo com Lima e Costa (2022), o estado possui importante participação da geração hidrelétrica de pequeno porte e vem se consolidando como polo de produção de energia eólica e solar. Müller (2023) complementa que a expansão das fontes renováveis no estado tem atraído investimentos e impulsionado o desenvolvimento regional, tornando o RS referência no processo de transição energética no Brasil. Essa configuração fortalece o potencial competitivo do mercado livre gaúcho, oferecendo aos consumidores alternativas diversificadas e alinhadas com tendências globais de sustentabilidade.

O RS vem se destacando como líder em energia eólica e solar no Brasil, especialmente na região da Campanha e do Litoral Norte. Além disso, investimentos em Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) têm contribuído para a diversificação da matriz energética estadual, tornando o RS referência nacional na transição para fontes renováveis (Müller, 2023). O Estado do RS ocupa posição estratégica na matriz energética brasileira, com 76% a 77% de sua capacidade instalada proveniente de fontes renováveis (Rio Grande do Sul, 2024a). A geração elétrica do

estado é composta principalmente por hidrelétricas (cerca de 50-52%), seguidas por energia eólica (19-23%), PCHs (6%), pequenas usinas solares e uma parcela significativa de usinas térmicas (23-24%), utilizadas principalmente em períodos de baixa geração hídrica (CORECON-RS, 2024).

A hidreletricidade desempenha papel histórico na matriz gaúcha, mas o Estado tem se consolidado como um dos principais polos eólicos e solares do Brasil. Segundo o Atlas Eólico do RS, divulgado em 2024, a região apresenta potencial de 102,3 GW para geração eólica a 100 metros de altura e 245,3 GW a 150 metros. Atualmente, a capacidade instalada de geração eólica é de aproximadamente 1,55 GW, evidenciando o enorme potencial ainda não explorado (Rio Grande do Sul, 2024a).

No segmento de biomassa, o Estado possui 351 MW de capacidade instalada, com potencial de expansão para 850 MW. A geração hídrica de pequeno porte também é relevante, com aproximadamente 602 MW instalados, mas com potencial de crescimento que pode atingir 10,1 GW (Rio Grande do Sul, 2024b). Em termos de expansão, existem 55 projetos de geração renovável em fase de licenciamento, que juntos somam 17,2 GW de potência potencial, reforçando a importância do RS na transição energética nacional (Rio Grande do Sul, 2024b). O Estado também prepara o Programa RS Energias Renováveis, que tem como objetivo incentivar investimentos em energias limpas e diversificar a matriz elétrica estadual de forma sustentável, fortalecendo a competitividade econômica e reduzindo a dependência de combustíveis fósseis (Rio Grande do Sul, 2024b).

2.3 AMBIENTE DE CONTRATAÇÃO REGULADA (ACR) E LIVRE (ACL)

Com a Lei nº 10.848/2004 e o Decreto nº 5.163/2004, o mercado foi consolidado e estruturado em dois ambientes distintos:

- a) **Ambiente de Contratação Regulada (ACR):** modelo tradicional, no qual os consumidores compram energia exclusivamente das distribuidoras locais, por meio de tarifas reguladas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL);
- b) **Ambiente de Contratação Livre (ACL):** modelo no qual consumidores podem negociar diretamente com geradores ou comercializadores, definindo condições como preço, prazo e quantidade de energia, de forma bilateral e mais flexível.

Esse processo de abertura teve como inspiração experiências internacionais bem sucedidas, como as reformas realizadas na Inglaterra, Chile e Estados Unidos, que já haviam adotado modelos de liberalização parcial ou total do setor elétrico. No Brasil, a criação do ACL foi gradual, inicialmente restrita a grandes indústrias, mas com expansão progressiva ao longo do tempo.

O setor elétrico brasileiro é segmentado em dois ambientes de contratação. No ACR, os consumidores cativos compram energia de distribuidoras por tarifas reguladas, sem possibilidade de negociação. Já no ACL, consumidores livres podem negociar diretamente com geradores e comercializadores, escolhendo fornecedores e condições contratuais. Cavalcanti (2021) argumenta que a ampliação do ACL tem potencial para reduzir custos, aumentar a previsibilidade orçamentária e estimular a competitividade. Estudos recentes mostram que o crescimento do ACL não apenas amplia a autonomia dos consumidores, mas também fomenta a inovação.

A CCEE (2022) aponta que empresas inseridas no ambiente livre tendem a adotar estratégias de gestão de energia mais sofisticadas, incluindo o uso de consultorias especializadas e a busca por contratos vinculados a fontes renováveis. Esse movimento acompanha uma tendência global de valorização da sustentabilidade e da responsabilidade corporativa. No entanto, autores como Müller (2023) alertam que a migração para o ACL não elimina riscos. A volatilidade de preços, a necessidade de conhecimento técnico para negociar contratos e a complexidade regulatória ainda representam barreiras para alguns consumidores. Dessa forma, o avanço do ambiente livre exige, além de marcos regulatórios claros, mecanismos de capacitação e suporte técnico que auxiliem consumidores na tomada de decisão. Gomes e Santos (2023) destacam que essa medida fortalece a liberdade de escolha, promove maior competitividade e estimula investimentos no setor elétrico. Para os autores, a abertura representa um passo decisivo para a consolidação de um mercado mais dinâmico e moderno no Brasil.

A ANEEL (2023) ressalta que a transição para um mercado mais aberto exige acompanhamento rigoroso das práticas contratuais e mecanismos que garantam a confiabilidade no fornecimento. A agência aponta que o desafio não está apenas na ampliação do número de consumidores livres, mas também na construção de regras que assegurem equidade entre os agentes e proteção aos consumidores menos favorecidos. De acordo com Lima e Costa (2022), o novo marco regulatório pode ainda impulsionar a atração de investimentos privados, especialmente em fontes

renováveis. Ao proporcionar maior previsibilidade e segurança jurídica, a abertura do mercado cria condições para que o Brasil se insira em cadeias energéticas globais mais sustentáveis. Essa dinâmica se reflete na criação de novos empregos, na expansão da infraestrutura e no fortalecimento da transição energética.

2.4 MARCO LEGAL DA GERAÇÃO DISTRIBUÍDA (GD) NO BRASIL – LEI 14.300/2022

A Geração Distribuída (GD) representa um modelo descentralizado de produção de energia elétrica, no qual consumidores também podem atuar como produtores, gerando sua própria energia, geralmente a partir de fontes renováveis, como a solar fotovoltaica, a eólica, a biomassa ou pequenas centrais hidrelétricas. Esse modelo se diferencia da geração tradicional, que ocorre em grandes usinas e depende de longos sistemas de transmissão e distribuição. A GD tem se consolidado como um elemento estratégico na transição energética brasileira, contribuindo para a diversificação da matriz elétrica e a redução das emissões de gases de efeito estufa, além de proporcionar maior autonomia e economia para os consumidores.

No Brasil, a regulamentação inicial da Geração Distribuída foi estabelecida pela Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, da ANEEL. Essa resolução criou o Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE), permitindo que consumidores que gerassem energia elétrica pudessem injetar o excedente na rede de distribuição e, posteriormente, utilizar esse crédito para abater do consumo futuro. Esse mecanismo foi um importante passo para o desenvolvimento da GD no país, mas, com o aumento expressivo do número de unidades geradoras, surgiram desafios regulatórios, principalmente relacionados à repartição dos custos do uso da rede elétrica entre todos os consumidores.

Com o objetivo de trazer segurança jurídica, previsibilidade e modernizar a legislação, foi sancionada em 06 de Janeiro de 2022 a Lei nº 14.300/2022, conhecida como Marco Legal da Microgeração e Minigeração Distribuída. Publicada no Diário Oficial da União, capítulo II, seção II, na mesma data, a regulamentação inicial da Geração Distribuída passou a ter diretrizes claras para micro e minigeradores no Brasil. Essa lei estabelece diretrizes claras para o setor e regulamenta os direitos e deveres tanto de consumidores quanto de distribuidoras e

demaís agentes do mercado de energia. Além disso, busca equilibrar os incentivos à geração distribuída com a necessidade de garantir a sustentabilidade econômica do sistema elétrico como um todo. Entre as principais inovações trazidas pela Lei 14.300/2022 está a definição dos conceitos relacionados à geração distribuída. O texto legal diferencia autoconsumo local, quando a geração e o consumo ocorrem na mesma unidade consumidora, de autoconsumo remoto, em que a energia é produzida em um local e consumida em outra unidade do mesmo titular, desde que dentro da área de concessão da distribuidora. Também são previstos mecanismos para geração compartilhada, permitindo que grupos de pessoas físicas ou jurídicas se unam, por meio de consórcios ou cooperativas, para produzir energia e compartilhar os benefícios gerados, possibilitando que mesmo consumidores que não possam instalar painéis solares em seus imóveis tenham acesso a esse tipo de solução. Um dos pontos centrais da nova legislação é a transição gradual do modelo de compensação de créditos. Os consumidores que já possuíam sistemas de micro ou minigeração instalados ou que protocolaram solicitação de acesso junto à distribuidora até 6 de janeiro de 2023 permanecem sob as regras anteriores, válidas até o ano de 2045. Esses consumidores continuam com o direito de compensar integralmente a energia gerada e injetada na rede, sem o pagamento adicional pelas tarifas de uso do sistema de distribuição. Essa medida garante segurança jurídica para os investimentos já realizados e para aqueles em fase de implantação. Para novos consumidores que aderirem ao sistema após essa data, haverá uma mudança progressiva.

A partir da entrada em vigor da lei, os micro e minigeradores passaram, gradualmente, a arcar com uma parcela dos custos relacionados ao uso da rede elétrica, como operação, manutenção e expansão do sistema, por meio da Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição (TUSD). Esse processo ocorrerá em etapas, seguindo um cronograma que visa reduzir impactos abruptos sobre os consumidores e, ao mesmo tempo, corrigir distorções tarifárias que, segundo as distribuidoras, penalizavam os usuários que não possuíam geração própria. Outro destaque da lei é a criação do PERS, voltado para consumidores de baixa renda. O objetivo desse programa é promover a inclusão social e democratizar o acesso à geração distribuída, viabilizando investimentos em tecnologias renováveis em comunidades de menor poder aquisitivo. Com essa iniciativa, espera-se que mais pessoas possam se beneficiar dos ganhos econômicos e ambientais proporcionados pela

GD. Além disso, a Lei 14.300/2022 estabelece requisitos para projetos de maior porte. Para empreendimentos de minigeração distribuída com potência superior a 500 kW, exige-se a apresentação de garantias financeiras para assegurar que os projetos sejam efetivamente executados conforme os contratos firmados. Essa medida busca evitar o uso especulativo do sistema, garantindo que apenas projetos viáveis sejam conectados à rede.

Do ponto de vista técnico, a lei delega à ANEEL a regulamentação de aspectos operacionais e de medição. Isso inclui a adoção de medidores inteligentes capazes de registrar informações detalhadas sobre consumo, geração e qualidade da energia, além de regras para geração compartilhada, autoconsumo remoto e outras modalidades previstas na legislação. Essa modernização é fundamental para a gestão eficiente do sistema elétrico, especialmente diante do aumento da participação de pequenos geradores.

Entre os avanços trazidos pela Lei 14.300/2022, destaca-se a segurança jurídica que ela oferece ao setor, eliminando a incerteza regulatória que existia quando as regras estavam apenas em resoluções da ANEEL. Com a nova lei, investidores e consumidores têm maior previsibilidade para planejar seus projetos. Outro ponto relevante é a transparência na definição de responsabilidades e custos, tornando o sistema mais equilibrado entre quem gera e quem não gera a própria energia. Além disso, a legislação incentiva a diversificação de modelos de negócio, permitindo que cooperativas, consórcios e empresas explorem novas formas de geração distribuída, ampliando o acesso a essa tecnologia. Esse incentivo favorece a inclusão de consumidores que não possuem espaço físico ou condições técnicas para instalar sistemas próprios, mas que desejam participar de projetos coletivos.

No aspecto ambiental, a GD (Lei nº 14.300/2022) contribui para reduzir a necessidade de expansão de grandes usinas e linhas de transmissão, diminui perdas elétricas e fortalece a participação de fontes renováveis na matriz energética nacional. No entanto, apesar dos benefícios, alguns desafios ainda permanecem. O principal deles diz respeito ao equilíbrio entre os incentivos para a geração distribuída e os custos do sistema elétrico. Caso os subsídios sejam mantidos indefinidamente, consumidores que não possuem geração própria podem acabar arcando com uma parcela desproporcional dos custos da rede. A Lei 14.300/2022 tenta mitigar esse problema por meio da transição gradual, mas será necessário

monitoramento constante para garantir que esse equilíbrio seja alcançado.

Outro desafio envolve a regulamentação técnica e a implantação efetiva das regras pela ANEEL, que deve definir padrões claros para medição, conexão e segurança dos sistemas. Por fim, a expansão da geração distribuída depende também do acesso a financiamento e políticas públicas que facilitem a aquisição de equipamentos, especialmente para consumidores de baixa renda. Embora o Programa de Energia Renovável Social (PERS) seja um passo importante nesse sentido, seu sucesso dependerá da capacidade do governo e do setor privado de estruturarem programas eficazes e sustentáveis.

Em síntese, a Lei nº 14.300/2022 representa um marco importante na evolução do setor elétrico brasileiro. Ela promove a modernização do modelo regulatório, estimula a adoção de fontes renováveis, amplia as possibilidades de participação dos consumidores e contribui para a construção de um sistema energético mais descentralizado, sustentável e justo. Ao mesmo tempo, impõe novos desafios que exigirão planejamento, fiscalização e cooperação entre agentes públicos e privados para que seus objetivos sejam plenamente alcançados.

2.5 MERCADO LIVRE DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL

O setor elétrico brasileiro passou por diversas transformações ao longo das últimas décadas, impulsionado pela necessidade de modernização, eficiência e atração de investimentos. Um dos marcos mais relevantes desse processo foi a criação do Mercado Livre de Energia Elétrica, também conhecido como ACL. Esse modelo trouxe maior flexibilidade e competitividade ao setor, permitindo que determinados consumidores escolham seus fornecedores de energia, em contraste com o modelo tradicional, no qual a compra é obrigatoriamente feita junto à distribuidora local.

A origem do Mercado Livre de Energia no Brasil remonta à reforma do setor elétrico iniciada na década de 1990, quando o país buscava ampliar a capacidade de geração e distribuição de energia para acompanhar o crescimento econômico e evitar crises de abastecimento. Até então, o modelo era predominantemente centralizado e verticalizado, com empresas estatais controlando a geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia.

Com a edição da Lei nº 9.074/1995, foi introduzida a possibilidade de consumidores com carga igual ou superior a 10 *megawatts* (MW) adquirirem energia diretamente de produtores independentes ou comercializadores, dando início ao ambiente de contratação livre. Essa mudança tinha como objetivo promover competição, eficiência e atração de investimentos privados, reduzindo a dependência exclusiva do Estado para financiar a expansão do setor. Dados extraídos do Relatório Anual da CCEE (2022) e do Balanço Energético Nacional (EPE, 2024) foram utilizados como base para descrever a evolução histórica do mercado livre de energia no Brasil.

2.5.1 Origem e funcionamento dos kWh no mercado livre

De acordo com a ANEEL (2023) no modelo tradicional (ACR), a energia é comprada pelas distribuidoras em leilões regulados, promovidos pelo governo federal. Nesses leilões, geradoras de energia – sejam elas hidrelétricas, térmicas, solares ou eólicas – vendem sua produção futura a preços definidos por meio de concorrência pública. A energia adquirida é, então, repassada aos consumidores finais por meio da tarifa estabelecida pela ANEEL. Já no Mercado Livre de Energia, o processo é diferente. O consumidor, ou grupo de consumidores, negocia diretamente com o gerador ou comercializador, sem a intermediação da distribuidora. Essa negociação pode incluir contratos de curto, médio ou longo prazo, permitindo maior previsibilidade de custos e liberdade para escolher a fonte de energia que melhor atenda as suas necessidades, seja ela hidrelétrica, solar, eólica, biomassa ou térmica. Os kWh negociados no mercado livre têm a mesma origem física que os do mercado regulado, pois toda a energia gerada é injetada no Sistema Interligado Nacional (SIN). A diferença está no aspecto comercial e contratual: no ACL, o consumidor sabe exatamente de qual empresa ou fonte está comprando sua energia, podendo até mesmo certificar que ela vem de fontes renováveis por meio de selos como o *International Renewable Energy Certificate* (I-REC). Essa rastreabilidade tem se tornado um diferencial competitivo, principalmente para empresas comprometidas com metas de sustentabilidade e redução de emissões de carbono.

2.5.2 Segmentos atendidos no mercado livre

Segundo a Associação Brasileira dos Comercializadores de Energia (ABRACEEL) (2024) o acesso ao mercado livre, historicamente, era restrito a grandes consumidores, principalmente indústrias de setores eletrointensivos, como siderurgia, mineração, papel e celulose, cimento e química. Contudo, com a evolução regulatória, os critérios foram sendo flexibilizados e novos perfis de consumidores passaram a ter acesso a esse modelo. Atualmente, existem duas categorias principais de consumidores no ACL:

a) consumidores livres:

- necessitam de demanda contratada mínima de 1.000 kW (1 MW);
- podem comprar energia de qualquer tipo de fonte, seja convencional (hidrelétrica, térmica) ou incentivada (solar, eólica, biomassa, pequenas centrais hidrelétricas);

b) consumidores especiais:

- possuem demanda contratada mínima de 500 kW;
- devem obrigatoriamente comprar energia proveniente de fontes incentivadas, como eólica, solar, biomassa ou pequenas centrais hidrelétricas;
- esses consumidores recebem descontos na TUSD, tornando a migração para o ACL mais atrativa financeiramente.

Nos últimos anos, a expansão do mercado livre tem alcançado também shoppings centers, redes de varejo, hospitais, hotéis e até condomínios comerciais e residenciais, por meio de estratégias como consórcios de consumidores. Além disso, a previsão regulatória é de que, nos próximos anos, haja uma abertura gradual que permitirá a migração de consumidores residenciais, algo que já ocorre em países como Portugal, Espanha e Reino Unido.

2.5.3 Vantagens do mercado livre em relação ao mercado cativo

O Mercado Livre de Energia oferece uma série de benefícios, tanto econômicos quanto estratégicos, que têm impulsionado sua expansão. Conforme estudos da CCEE (2023) entre as principais vantagens em relação ao mercado regulado (ACR), destacam-se:

- a) previsibilidade e controle de custos:
 - possibilidade de firmar contratos de longo prazo com preços fixos ou ajustáveis conforme acordado, reduzindo a exposição a variações tarifárias impostas pelo governo;
 - proteção contra bandeiras tarifárias, que encarecem a energia em períodos de escassez hídrica;
- b) liberdade de escolha da fonte de energia:
 - empresas podem optar por energia proveniente de fontes renováveis, alinhando-se – a políticas de sustentabilidade e ESG (*Environmental, Social and Governance*);
 - a certificação de energia renovável pode agregar valor à marca e atender a exigências de mercado internacional;
- c) possibilidade de economia significativa:
 - em muitos casos, os preços negociados no ACL são inferiores às tarifas do mercado regulado, gerando reduções expressivas na conta de energia elétrica;
 - a economia média pode variar de 10% a 30%, dependendo da negociação e do perfil de consumo;
- d) negociação personalizada: flexibilidade para definir prazos, volumes e formas de pagamento diretamente com o fornecedor, adaptando o contrato às necessidades específicas do consumidor.

Em síntese, o mercado livre de energia no Brasil representa um marco de modernização e competitividade para o setor elétrico. A possibilidade de negociação direta entre consumidores e fornecedores promove eficiência, redução de custos e sustentabilidade, alinhando-se às tendências globais de transição energética.

2.5.4 Desvantagens e desafios do mercado livre

Apesar de suas vantagens, o Mercado Livre também apresenta desafios e riscos que devem ser considerados, especialmente por consumidores que estão migrando do mercado regulado. De acordo com a Brasil Mercado Energia (BM Energia) (2024), entre os principais pontos de atenção estão:

- a) **gestão mais complexa:** o consumidor precisa se responsabilizar pela administração de seus contratos, análise de consumo e estratégias de

compra, o que exige conhecimento técnico ou contratação de uma gestora especializada;

- b) **exposição a riscos de mercado:** caso o contrato não seja bem estruturado, o consumidor pode ficar sujeito a variações nos preços de energia no mercado de curto prazo (*spot*);
- c) **necessidade de adequação técnica e regulatória:** a migração para o ACL exige cumprimento de etapas burocráticas junto à distribuidora, à CCEE e adequações técnicas, como medidores específicos;
- d) **possível custo inicial para migração:** dependendo do caso, podem existir custos relacionados à rescisão contratual com a distribuidora ou investimentos em infraestrutura.

Conclui-se que, apesar dos desafios, o ACL oferece oportunidades de crescimento para empresas e consumidores, desde que acompanhadas de capacitação técnica, mitigação de riscos e políticas públicas de incentivo.

2.5.5 Comparação com o mercado cativo (ACR) e fontes renováveis

O mercado cativo (ACR) oferece simplicidade e previsibilidade administrativa, pois o consumidor não precisa se preocupar com negociações ou gestão de contratos. Toda a operação fica a cargo da distribuidora, e a tarifa já inclui os custos de geração, transmissão, distribuição e encargos setoriais. No entanto, o consumidor fica sujeito a variações tarifárias, como as bandeiras amarela e vermelha, além de não ter liberdade para escolher seu fornecedor ou a fonte de energia utilizada.

No ACL, por outro lado, há liberdade de escolha, possibilidade de economia e acesso à energia renovável certificada, o que é particularmente importante para empresas que buscam reduzir sua pegada de carbono. Além disso, Gomes e Santos (2023) salientam que fontes como solar, eólica e biomassa têm ganhado destaque no mercado livre devido à crescente demanda por sustentabilidade e à expansão da geração distribuída.

A tendência observada no Brasil segue a de outros países, em que o mercado livre se torna cada vez mais dominante. De acordo com Gomes e Santos (2023) estima-se que, até 2030, a maior parte do consumo de energia elétrica industrial e comercial esteja migrando para esse ambiente, enquanto o mercado

cativo deve permanecer mais concentrado em consumidores residenciais e de baixa tensão.

2.5.6 Mercado Livre de Energia como estratégia competitiva e instrumento de fortalecimento das práticas ESG

Nos últimos anos, a adoção de práticas relacionadas ao ESG (*Environmental, Social and Governance*) passou a integrar a estratégia de inúmeras organizações, tornando-se um importante diferencial competitivo e um dos principais fatores considerados por investidores, instituições financeiras, consumidores e demais stakeholders. Mais do que um conjunto de práticas voltadas à sustentabilidade, o ESG representa uma abordagem gerencial que busca conciliar desempenho econômico, responsabilidade socioambiental e boas práticas de governança corporativa, contribuindo para a geração de valor sustentável no longo prazo (IBGC, 2023).

Sob a perspectiva da Administração, a incorporação dos princípios ESG fortalece o planejamento estratégico das organizações, uma vez que incentiva decisões alinhadas à eficiência operacional, à transparência, à gestão de riscos e à sustentabilidade. Segundo Porter e Kramer (2011), empresas que incorporam aspectos socioambientais às suas estratégias são capazes de criar valor compartilhado, fortalecendo simultaneamente sua competitividade e sua contribuição para o desenvolvimento econômico e social. Nesse contexto, a sustentabilidade deixa de representar apenas uma obrigação legal ou ambiental e passa a constituir um elemento estratégico para diferenciação e fortalecimento da posição competitiva das organizações.

No setor elétrico, o Mercado Livre de Energia destaca-se como uma importante ferramenta para a implementação de práticas ESG, especialmente na dimensão ambiental (*Environmental*). Por meio do ACL, as empresas podem contratar energia proveniente de fontes renováveis, como eólica, solar, biomassa e pequenas centrais hidrelétricas, reduzindo suas emissões indiretas de gases de efeito estufa e contribuindo para metas de descarbonização e transição energética. Além disso, muitas organizações utilizam certificados internacionais de energia renovável I-REC (*International Renewable Energy Certificate*) para comprovar a

origem renovável da energia consumida, fortalecendo suas políticas de sustentabilidade e seus relatórios ESG.

Na dimensão da governança (*Governance*), a migração para o Mercado Livre de Energia exige maior planejamento, análise de riscos, acompanhamento das condições de mercado e gestão eficiente dos contratos de compra e venda de energia. Essas atividades demandam processos decisórios mais estruturados, transparência e controle gerencial, características diretamente relacionadas às boas práticas de governança corporativa. Já sob a perspectiva social (*Social*), empresas que investem em sustentabilidade e eficiência energética tendem a fortalecer sua reputação institucional, melhorar seu relacionamento com clientes, fornecedores e investidores e ampliar sua contribuição para o desenvolvimento sustentável.

Nesse cenário, observa-se que a contratação de energia no Mercado Livre ultrapassa a finalidade de redução de custos, tornando-se uma decisão estratégica capaz de agregar valor às organizações. Além dos benefícios econômicos proporcionados pela previsibilidade financeira e pela flexibilidade contratual, a adoção de energia proveniente de fontes renováveis fortalece o posicionamento competitivo das empresas em mercados cada vez mais orientados por critérios de sustentabilidade e responsabilidade corporativa.

Considerando esse contexto, torna-se relevante analisar se os benefícios percebidos pelas empresas consumidoras após a migração para o Mercado Livre de Energia vão além da economia financeira, abrangendo também aspectos relacionados à eficiência energética, à competitividade e à sustentabilidade empresarial. Dessa forma, os resultados empíricos apresentados neste estudo possibilitam compreender em que medida essas organizações percebem o Mercado Livre de Energia como uma ferramenta estratégica para a geração de valor e para o fortalecimento de práticas alinhadas aos princípios ESG.

2.6 O MERCADO LIVRE DE ENERGIA NO RIO GRANDE DO SUL

O RS possui uma matriz elétrica marcada pela presença das hidrelétricas, mas nos últimos anos tem se destacado pelo crescimento das fontes eólica e solar. Lima e Costa (2022) observam que o estado apresenta condições favoráveis para a diversificação energética, o que pode ser um diferencial competitivo na abertura do mercado livre. Para as indústrias locais, a possibilidade de negociar contratos

personalizados é uma oportunidade de reduzir custos e ganhar maior previsibilidade. No entanto, a literatura também aponta desafios regionais. Müller (2023) argumenta que muitos consumidores ainda carecem de informação técnica e apoio especializado para avaliar corretamente as condições do ACL. Além disso, questões como volatilidade de preços e riscos de exposição ao mercado de curto prazo podem limitar os benefícios esperados. Esse cenário reforça a necessidade de políticas públicas voltadas à capacitação e à criação de instrumentos de mitigação de riscos. Outro aspecto relevante é o impacto socioeconômico.

Gomes e Santos (2023) defendem que a abertura do mercado livre no RS pode atrair novos investimentos e estimular o desenvolvimento de projetos renováveis, com efeitos positivos sobre a geração de empregos e a arrecadação de impostos. Dessa forma, o estado se coloca como um laboratório importante para analisar os efeitos da transição regulatória no Brasil. O mercado livre de energia no RS tem apresentado crescimento expressivo. Em 2024, o número de migrações triplicou, passando de 777 adesões em 2023 para 2.639 em 2024, um aumento de aproximadamente 240% (BM Energia, 2024). Essa mudança elevou a participação dos consumidores livres no consumo total de eletricidade do estado de 32% em janeiro de 2024 para 43% no final do mesmo ano (ABRACEEL, 2025). Esse avanço demonstra que as empresas gaúchas estão cada vez mais atentas à possibilidade de redução de custos, previsibilidade orçamentária e sustentabilidade, alinhando-se às tendências globais de energia limpa. Além disso, reforça a necessidade de políticas públicas voltadas à capacitação técnica e criação de mecanismos que minimizem riscos, como a volatilidade de preços e a complexidade regulatória (Müller, 2023).

Assim, o RS destaca-se não apenas pelo potencial de geração renovável, mas também por ser laboratório estratégico para a transição energética no Brasil. A consolidação do mercado livre no estado tende a atrair novos investimentos, estimular a inovação e impulsionar o desenvolvimento econômico regional.

2.7 RESOLUÇÃO NORMATIVA ANEEL 1.000/2021

A Resolução Normativa nº 1.000/2021, consolidada pela ANEEL, estabeleceu os direitos e deveres dos consumidores de energia elétrica em todo o Brasil. No RS, seus efeitos se manifestaram principalmente no aumento da

transparência contratual entre consumidores e distribuidoras, na padronização de procedimentos de atendimento e no fortalecimento da proteção ao consumidor em casos de interrupções ou cobranças indevidas. Além disso, a resolução repercutiu de maneira diferenciada nas áreas com forte presença de GD, especialmente solar. Segundo o Conselho Regional de Economia do Rio Grande do Sul (CORECON-RS) (2024), a padronização das regras de conexão e faturamento reduziu conflitos jurídicos entre consumidores e distribuidoras. Outro impacto foi a exigência de prazos mais curtos para resposta das concessionárias, o que melhorou os indicadores de qualidade do serviço no estado. Empresas consumidoras de grande porte também relataram maior previsibilidade nas negociações de migração para o ACL, já que a resolução definiu etapas claras para processos de adesão (CCEE, 2023).

2.8 REGULAÇÃO E MARCO LEGAL

Com a publicação da Portaria nº 50/2022 do Ministério de Minas e Energia ampliou o acesso ao mercado livre para todos os consumidores de alta tensão a partir de janeiro de 2024. A Portaria nº 50/2022 do MME determinou que, a partir de janeiro de 2024, todos os consumidores atendidos em alta tensão poderiam migrar para o Ambiente de Contratação Livre. Antes dessa portaria, apenas grandes indústrias tinham acesso ao ACL. Essa ampliação democratizou o mercado e estimulou a competitividade entre geradores, comercializadores e consumidores.

No cenário nacional, essa abertura ampliou a base potencial de consumidores livres em cerca de 106 mil unidades consumidoras (EPE, 2024), incluindo não apenas grandes indústrias, mas também *shoppings*, redes de supermercados, hospitais e universidades.

No RS, a implementação da Portaria nº 50/2022 coincidiu com a expansão acelerada da energia eólica e solar. Hospitais de Porto Alegre e redes varejistas regionais já aderiram ao ACL, obtendo reduções médias de 18% em suas faturas de energia (CORECON-RS, 2024). Esse movimento fortalece a atratividade do estado como polo de transição energética e cria condições favoráveis para contratos de longo prazo com comercializadoras (ABRACEEL, 2025). A mudança regulatória no RS, coincidiu com a expansão de fontes renováveis, criando um ambiente propício para contratos de longo prazo atrelados a energia limpa. Conforme a ABRACEEL

(2025), o estado registrou crescimento de 240% nas migrações em 2024, consolidando-se como um dos líderes nacionais em adesão ao ACL. Essa transformação também vem estimulando novos investimentos em infraestrutura de transmissão e geração, fortalecendo o RS como polo estratégico para a transição energética no Brasil.

2.9 INVERSÃO DE FLUXO

A inversão de fluxo ocorre quando a geração descentralizada de energia (GD solar, eólica, PCHs) em uma determinada região supera a demanda local, fazendo com que o excedente seja exportado para a rede elétrica em direção contrária ao fluxo tradicional. Esse fenômeno traz desafios técnicos, como a necessidade de reforço de subestações, adaptação de sistemas de proteção e riscos de sobrecarga. No Brasil, distribuidoras alegam que a inversão gera custos adicionais que não estariam sendo devidamente rateados entre todos os consumidores, criando distorções tarifárias (ANEEL, 2023).

No RS, a situação é ainda mais crítica: regiões como o Litoral Norte e a Campanha já apresentam períodos em que a produção eólica e solar supera a carga local, obrigando a exportação de energia para outras regiões via SIN. No município de Santa Vitória do Palmar, a geração eólica supera em até 300% a demanda local em determinados horários, obrigando a exportação de energia ao SIN (Rio Grande do Sul, 2024a). Esse cenário evidencia a necessidade de reforços como o projeto RS Leste-Oeste, evitando sobrecargas e vertimentos de energia. Estudos da CCEE (2023) destacam que a ausência de expansão rápida da rede pode repassar custos adicionais aos consumidores gaúchos. O potencial de geração instalada pode multiplicar esse efeito nos próximos anos. Distribuidoras como CEEE Equatorial e RGE defendem ajustes regulatórios para compensar custos de reforço da rede e argumentam que a falta de remuneração adequada pode comprometer a sustentabilidade do sistema. Esse debate ainda está em andamento na ANEEL e na CCEE, com forte impacto esperado no mercado gaúcho (Rio Grande do Sul, 2024a).

2.10 CENÁRIO ATUAL NO SEGMENTO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS

O setor elétrico brasileiro enfrenta um duplo desafio: manter a segurança energética e, ao mesmo tempo, atender às demandas ambientais e de competitividade econômica. Outro ponto relevante diz respeito ao papel das instituições.

Atualmente, o Brasil ocupa posição de destaque mundial em renováveis: em 2023, 88% da eletricidade foi gerada por fontes limpas, principalmente hidrelétrica, eólica e solar (EPE, 2024). O crescimento da energia solar foi de 85% apenas entre 2019 e 2023, impulsionado pela queda no preço de módulos fotovoltaicos e pela expansão da GD.

O RS, por sua vez, tornou-se líder em geração eólica onshore e já abriga mais de 1,5 GW de capacidade instalada em parques eólicos (Rio Grande do Sul, 2024a). Além disso, o estado é destaque na geração distribuída solar, ocupando o 3º lugar no *ranking* nacional em número de sistemas conectados (ANEEL, 2023). Vacaria recebeu em 2023 uma das maiores usinas solares do Sul do país, com 200 MW de capacidade, enquanto o litoral gaúcho abriga parques eólicos que já somam mais de 1,5 GW instalados (Rio Grande do Sul, 2024b). Além disso, cooperativas agroindustriais têm investido em biomassa de casca de arroz, somando aproximadamente 351 MW em operação. Essas iniciativas refletem não apenas a diversificação da matriz energética estadual, mas também a geração de empregos e a redução da dependência de fontes fósseis. Esses avanços não apenas diversificam a matriz gaúcha, mas também estimulam competitividade industrial, com efeitos positivos em empregos e arrecadação fiscal (Rio Grande do Sul, 2024b).

2.11 MERCADO LIVRE DE ENERGIA – AMEAÇA AOS NEGÓCIOS DE GD SOLAR

A expansão do ACL levanta debates sobre sua possível concorrência com a Geração Distribuída Solar. Enquanto o mercado livre oferece previsibilidade de preços e liberdade de negociação, a GD atrai consumidores pela autonomia energética e incentivos regulatórios. Estudos da CCEE (2023) apontam que, em determinados segmentos, como pequenas e médias empresas, a migração ao ACL pode reduzir o ritmo de adesão à GD solar.

No RS, esse impacto é perceptível principalmente em áreas urbanas, onde empresas com demanda acima de 500 kW podem optar por contratos incentivados no mercado livre em vez de investir em sistemas próprios. No setor calçadista de Novo Hamburgo, empresas migraram para o ACL em 2024, reduzindo custos e, consequentemente, diminuindo o interesse em investir em GD solar de telhado. Em contrapartida, universidades e cooperativas agrícolas no RS têm adotado arranjos híbridos, instalando sistemas de geração distribuída para autoconsumo e complementando a demanda com contratos de energia no ACL (Müller, 2023). Esse modelo híbrido vem sendo apontado como tendência para consumidores de médio porte. No entanto, especialistas como Cavalcanti (2021) defendem que os modelos são complementares: consumidores podem manter sistemas de GD para autoconsumo e, ao mesmo tempo, negociar excedentes ou parte da carga no ACL, criando portfólios energéticos híbridos.

2.11.1 Mercado livre no RS: realidade e desafios

O mercado livre no RS já responde por mais de 43% do consumo de energia elétrica do estado (ABRACEEL, 2025). Esse avanço é acompanhado por desafios específicos: (i) falta de conhecimento técnico por parte de muitos consumidores; (ii) volatilidade de preços no mercado de curto prazo; (iii) necessidade de políticas públicas para ampliar a capacitação de gestores energéticos; e (iv) gargalos na rede de transmissão que limitam a plena utilização do potencial renovável estadual (Müller, 2023). Apesar disso, o RS tem se destacado como polo de inovação em soluções energéticas, abrigando empresas especializadas em comercialização e gestão de energia, além de associações setoriais que promovem treinamentos e consultoria. Esse ecossistema fortalece a posição do estado como referência na transição energética brasileira.

2.12 FUTURO DO SETOR ELÉTRICO – RISCOS DE SOBRECARGA ELÉTRICA

A transição energética em curso no Brasil traz consigo riscos de sobrecarga elétrica associados à crescente penetração de fontes intermitentes, como solar e eólica. O Operador Nacional do Sistema (ONS, 2024) alerta para a necessidade de expansão do armazenamento de energia e da modernização da rede de transmissão

para evitar colapsos em períodos de alta demanda combinados com baixa produção renovável. Segundo o Operador Nacional do Sistema (ONS, 2024), até 12% da energia eólica do RS poderá ser desperdiçada até 2027 por falta de capacidade de transmissão. Municípios como Alegrete e Dom Pedrito já registraram vertimentos de pequenas centrais hidrelétricas em 2023. Para enfrentar esse desafio, discute-se a implantação de baterias de grande porte, projetos de hidrogênio verde e redes inteligentes (CORECON-RS, 2024), que poderiam reduzir perdas e garantir maior estabilidade ao sistema.

No RS, a situação é agravada pela concentração geográfica dos parques eólicos, o que pode gerar picos de produção não absorvidos pela rede local. A ausência de investimentos em linhas de transmissão adequadas pode levar a vertimentos de energia renovável, isto é, desperdício de geração. Essa problemática reforça a urgência de projetos de transmissão como o “RS Leste-Oeste”, que buscam ampliar a integração do potencial renovável gaúcho ao SIN.

2.13 PERSPECTIVAS FUTURAS PARA O CONSUMIDOR

Impulsionado pela Lei nº 14.300/2022 e pela redução dos custos de equipamentos, o cenário brasileiro aponta para uma expansão contínua das energias renováveis, principalmente solar e eólica, nos próximos anos. Ao mesmo tempo, o setor elétrico precisará lidar com a integração dessas novas fontes à rede, garantindo confiabilidade e estabilidade no fornecimento. Para isso, investimentos em armazenamento de energia, digitalização do sistema e planejamento integrado serão fundamentais. Isso, investimentos em armazenamento de energia, digitalização do sistema e planejamento. No médio prazo, consumidores brasileiros deverão contar com três grandes tendências: (i) consolidação da geração distribuída, impulsionada por políticas como a Lei 14.300/2022; (ii) ampliação do acesso ao mercado livre, que deve incluir gradualmente consumidores de baixa tensão até 2028 (EPE, 2024); e (iii) avanço da digitalização do setor elétrico, com medidores inteligentes, integração de dados e sistemas de gestão energética mais sofisticados.

No RS, essas tendências se intensificam pelo forte potencial de renováveis e pelo crescimento expressivo do ACL. Para empresas, isso significa maior competitividade e previsibilidade de custos; para consumidores residenciais, novas opções de escolha e acesso a energia mais limpa. O fechamento deste referencial,

portanto, aponta que a convergência entre mercado livre e renováveis será o eixo central da transformação energética, com impacto direto na economia, na sustentabilidade e na sociedade gaúcha e brasileira (Moreira, 2025; ONS, 2024).

O Programa RS Energias Renováveis (2024) projeta investimentos de R\$ 18 bilhões em eólica offshore até 2030, especialmente na região costeira de Tramandaí. Além disso, distribuidoras locais já testam medidores inteligentes em cidades-piloto como Caxias do Sul. Tais inovações alinham o RS às tendências globais de digitalização e descentralização do setor elétrico, oferecendo aos consumidores maior autonomia, previsibilidade de custos e acesso a fontes renováveis (Rio Grande do Sul, 2024b).

2.14 ASPECTOS REGULATÓRIOS E AMBIENTAIS

A expansão das fontes renováveis exige não apenas investimentos em tecnologia, mas também um arcabouço regulatório sólido e estável. Segundo Steindorfer (2018), a regulação deve equilibrar segurança jurídica para atrair investidores e rigor ambiental para evitar impactos negativos aos ecossistemas. O autor ressalta que, no caso brasileiro, a legislação avançou significativamente nas últimas décadas, criando instrumentos como os leilões de energia, programas de incentivo às fontes alternativas e normas específicas para geração distribuída. Entretanto, ainda existem desafios relacionados à burocracia, à morosidade no licenciamento ambiental e à necessidade de modernização do sistema elétrico para lidar com a intermitência das fontes solar e eólica.

Peyerl, Relva e Silva (2023) complementam essa visão, afirmando que a transição energética não se resume à troca de tecnologias, mas também envolve participação social, inclusão de comunidades locais e inovação regulatória, como a adoção de *smart grids* e a flexibilização de contratos no mercado livre de energia.

O conjunto de temas abordados nesse referencial teórico evidencia que a expansão do mercado livre de energia no RS está diretamente ligada à modernização do setor elétrico brasileiro, à diversificação da matriz e ao avanço das políticas regulatórias. A literatura revisada demonstra que os desafios atuais ultrapassam as questões técnicas: envolvem também aspectos sociais, ambientais e institucionais, que determinam a velocidade e a profundidade da transição

energética. Nesse sentido, a integração entre inovação tecnológica, governança regulatória e sustentabilidade ambiental constitui o eixo central dessa transformação.

A consolidação de um ambiente competitivo, transparente e ambientalmente responsável representa não apenas uma oportunidade de crescimento econômico, mas também um marco para o desenvolvimento sustentável do estado. Essa convergência finaliza o referencial teórico, preparando o terreno para a análise metodológica e empírica proposta nos capítulos seguintes.

2.15 MEDIDA PROVISÓRIA DO SETOR ELÉTRICO (MP 1.304/2025) É APROVADA NO SENADO

A Medida Provisória (MP) 1.304/2025, aprovada pelo Senado Federal na sessão de 30 de outubro de 2025, promove profunda modernização das regras do setor elétrico brasileiro, com vistas à abertura gradual do mercado livre de energia e à redução das tarifas para os consumidores.

Dentre os principais pontos da MP destacam-se:

- a) a previsão de abertura do mercado livre de energia para grandes consumidores em até 24 meses, e para consumidores residenciais em até 36 meses (Congresso em Foco, 2025);
- b) a instituição da figura do Supridor de Última Instância (SUI), que assegura energia para consumidores do mercado livre que fiquem sem contrato, e o rateio dos custos desse suprimento entre os consumidores livres (Câmara dos Deputados, 2025a);
- c) a limitação do crescimento da Conta de Desenvolvimento Energético – CDE, fundo que subsidia tarifas de energia, com teto ajustado pelo IPCA a partir de 2027 (Agência Senado, 2025a);
- d) incentivo à contratação de usinas hidrelétricas de menor porte (até 50 MW) via leilões de reserva de capacidade (até 4.900 MW), em substituição da obrigatoriedade maior de usinas térmicas a gás (Câmara dos Deputados, 2025b);
- e) isenções fiscais para Sistemas de Armazenamento de Energia em Baterias (BESS), bem como destinação de 100% da receita das outorgas de hidrelétricas para a CDE por sete anos, com aporte estimado de mais de R\$ 15 bilhões (Agência Senado, 2025b);

- f) proteção à geração distribuída: foi retirada a cobrança de R\$ 20 por cada 100 kWh compensados em novos empreendimentos de geração distribuída (solar, por exemplo) que constava no relatório original (Hein, 2025).

Com essas medidas, o texto aprovado da MP 1.304/2025 representa um marco regulatório importante para o setor elétrico, com ênfase no consumidor, na competitividade, na segurança energética e na previsibilidade tarifária.

2.16 CONVERGÊNCIA ENTRE SUSTENTABILIDADE, INOVAÇÃO E MERCADO LIVRE DE ENERGIA (SÍNTESE DO REFERENCIAL TEÓRICO)

A consolidação do mercado livre de energia no Brasil, especialmente no RS, depende da integração entre regulação, sustentabilidade e inovação tecnológica. A literatura revisada ao longo deste referencial teórico demonstra que o avanço do setor elétrico não pode mais ser compreendido de forma fragmentada, mas como parte de uma transição energética ampla, que envolve novos modelos de contratação, uso de fontes renováveis e fortalecimento institucional. A abertura do ACL – ampliada pela Portaria n.º 50/2022 e recentemente consolidada pela MP n.º 1.304/2025 – representa o eixo mais transformador desse processo. A MP, aprovada pelo Senado em outubro de 2025, estabelece a abertura gradual do mercado livre a todos os consumidores, define prazos para migração (24 meses para média/alta tensão e até 36 meses para os demais), cria o Supridor de Última Instância (SUI) e limita o crescimento da Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), com aporte de R\$ 15 bilhões oriundos de outorgas de usinas hidrelétricas. Além disso, incentiva tecnologias de armazenamento de energia BESS, retira cobranças adicionais sobre a geração distribuída e estimula o investimento em pequenas centrais hidrelétricas. Essas medidas reforçam o compromisso com a modicidade tarifária, a segurança de suprimento e a expansão de um mercado competitivo e sustentável. No contexto da sustentabilidade, observa-se que a diversificação da matriz elétrica – com maior participação de fontes eólica, solar, biomassa e pequenas hidrelétricas – é um dos pilares da transição energética brasileira. Essa tendência está alinhada às metas globais de descarbonização e às políticas nacionais voltadas à eficiência e à redução de emissões. Para o RS, essa expansão assume relevância estratégica: o estado figura entre os líderes nacionais em geração eólica e solar, consolidando-se

como polo de energia renovável e inovação tecnológica. A dimensão da inovação aparece como elemento transversal, tanto nos avanços técnicos (armazenamento, digitalização, redes inteligentes) quanto nos instrumentos regulatórios (Lei 14.300/2022 e MP 1.304/2025). Essas normas permitem maior integração entre geração distribuída, comercialização e consumo inteligente, com papel central da ANEEL e da CCEE na garantia de previsibilidade e transparência.

A convergência entre sustentabilidade, inovação e regulação redefine a lógica do setor elétrico. O mercado livre passa a ser não apenas um mecanismo econômico, mas um instrumento de transformação estrutural, capaz de ampliar a competitividade, reduzir custos e estimular o uso de fontes limpas. Para consumidores e empresas, essa integração representa oportunidades de autonomia energética e previsibilidade orçamentária; para o Estado, constitui um vetor de crescimento e modernização econômica. Em síntese, o referencial teórico atualizado revela que a evolução do setor elétrico brasileiro está ancorada em três pilares interdependentes:

- a) **sustentabilidade:** como base ambiental e econômica para o desenvolvimento do setor;
- b) **inovação tecnológica e regulatória:** como condição para eficiência, segurança e inclusão de novos agentes;
- c) **mercado livre de energia:** como mecanismo central de democratização do acesso, liberdade de escolha e estímulo à competitividade.

A MP 1.304/2025, ao consolidar a abertura do mercado e fortalecer instrumentos de equilíbrio tarifário, simboliza a transição definitiva do Brasil para um modelo energético moderno, competitivo e sustentável – o que fundamenta a continuidade das análises deste estudo.

3 METODOLOGIA

Segundo Prodanov e Freitas (2018), metodologia científica é o conjunto de procedimentos e técnicas organizadas e sistematizadas que orientam o desenvolvimento do trabalho acadêmico. Ela descreve o caminho que o pesquisador deve seguir para alcançar os objetivos propostos, fundamentando teoricamente as escolhas feitas na pesquisa e serve para garantir a validade e a confiabilidade do trabalho científico. Ela possibilita que o estudo seja reproduzível, atue como guia para a execução da pesquisa e permite a análise crítica dos métodos utilizados, tornando o trabalho coerente e justificando as decisões tomadas ao longo da pesquisa.

Já Siena *et al.* (2024) definem a metodologia científica como o planejamento detalhado dos procedimentos a serem adotados na elaboração do trabalho acadêmico. Ela engloba a escolha dos métodos, técnicas de coleta e análise dos dados, além do referencial teórico que sustenta o estudo, direcionando todo o processo investigativo e serve para estruturar o trabalho, garantindo que seja desenvolvido de forma lógica e sistemática. Ela garante a qualidade da pesquisa, orienta a execução do estudo e demonstra o rigor acadêmico necessário para a geração de conhecimento confiável e válido.

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O delineamento da pesquisa é o planejamento detalhado que define a estrutura e o caminho pelo qual a investigação será realizada. Conforme Prodanov e Freitas (2018), o delineamento estabelece as estratégias e procedimentos para a coleta e análise dos dados, fundamenta a abordagem metodológica aplicada e contribuindo para a organização lógica do estudo. Ele é fundamental para garantir que a pesquisa seja sistemática e direcionada para responder ao problema proposto.

Siena *et al.* (2024) complementam que o delineamento serve para delimitar o tipo de estudo (exploratório, descritivo, explicativo, experimental, entre outros), definir os métodos de pesquisa e os instrumentos a serem utilizados, além de orientar o processo desde a definição da população e amostra até os procedimentos analíticos. Assim, o delineamento é essencial para conferir validade e confiabilidade

ao estudo, garantindo que os resultados possam ser interpretados de forma adequada e consistente.

Em resumo, o delineamento da pesquisa serve para planejar e organizar a investigação de modo que os objetivos possam ser realizados com rigor metodológico, conforto claro e sistematização no desenvolvimento do trabalho científico.

3.1.1 Natureza, nível e estratégia da pesquisa

A pesquisa possui natureza qualitativa, nível exploratório e estratégia baseada em estudo qualitativo genérico, fundamentado em pesquisa documental e bibliográfica. Segundo Prodanov e Freitas (2018), a abordagem qualitativa busca a compreensão aprofundada de fenômenos sociais e institucionais, permitindo ao pesquisador captar significados, percepções e interpretações dos participantes. De acordo com Siena *et al.* (2024), esse tipo de metodologia possibilita articular múltiplas fontes de dados, proporcionando uma visão ampliada e contextualizada do objeto estudado. A pesquisa exploratória, conforme explicam Prodanov e Freitas (2018), objetiva ampliar o conhecimento sobre determinado fenômeno e oferecer maior familiaridade com o problema investigado. No presente estudo, o caráter exploratório busca aprofundar o entendimento sobre o Ambiente de Contratação Livre (ACL) no RS. Conforme Siena *et al.* (2024), o estudo qualitativo genérico integra técnicas como análise documental e bibliográfica, fornecendo base sólida para interpretação contextualizada dos dados produzidos.

3.2 PARTICIPANTES DO ESTUDO

A escolha das organizações segue a orientação de Gil (2019), que destaca que a seleção de participantes deve considerar sua relevância e proximidade com o fenômeno analisado. As participantes selecionadas são duas empresas comercializadoras e gestoras de energia que atuam RS:

- a) a Ludfor Energia atua há aproximadamente 30 anos, oferecendo comercialização, gestão energética, suporte técnico e soluções de geração, possuindo histórico consolidado e diversos cases de economia comprovada;

- b) a Mercatto Energia integra o Grupo Mercatto, oferecendo gestão, comercialização, auditoria e plataforma tecnológica para acompanhamento energético.

Além disso, conforme recomenda Prodanov e Freitas (2018) sobre definição de amostragem intencional em pesquisas qualitativas, as empresas indicarão de três a cinco clientes que participarão da pesquisa, ainda não identificados nesta etapa, uma vez que a seleção ocorrerá em conjunto com as gestoras.

3.3 PROCESSO DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados ocorreu em duas etapas complementares: análise documental e realização de entrevistas em profundidade semiestruturadas.

Segundo Gil (2019), a análise documental é uma técnica essencial em pesquisas que visam compreender práticas institucionais, pois permite acesso a registros e materiais que contextualizam o fenômeno estudado. Primeiro, analisaram-se documentos institucionais, websites, materiais técnicos e relatórios das empresas selecionadas. De acordo com Lakatos e Marconi (2019), esse procedimento contribui para a triangulação das informações, fortalecendo a consistência dos dados. Em seguida, foram realizadas entrevistas semiestruturadas individuais com representantes das duas empresas e com cinco clientes. As entrevistas ocorreram de forma remota ou presencial, conforme disponibilidade, com duração média de 30 a 50 minutos. Conforme orientam Gerhardt e Silveira (2019), esse tipo de entrevista permite maior flexibilidade e profundidade nas respostas, possibilitando explorar percepções detalhadas dos participantes. Mediante autorização, as entrevistas foram registradas por áudio ou por anotações, sendo posteriormente transcritas para análise.

3.4 PROCESSO DE ANÁLISE DE DADOS

A análise dos dados utilizou duas técnicas complementares: análise de conteúdo e análise do discurso. Segundo Bardin (2016), a análise de conteúdo permite identificar, classificar e interpretar elementos significativos presentes no material, enquanto Orlandi (2015) destaca que a análise do discurso permite compreender como os sujeitos produzem sentidos por meio de suas falas. Na pré-

análise, realizou-se a leitura flutuante, entendida como uma leitura inicial, ampla e exploratória das entrevistas e documentos, permitindo a familiarização geral com o material e a identificação das primeiras impressões, conforme descreve Bardin (2016). Ainda nessa etapa, procedeu-se à organização do *corpus*, que consiste em selecionar, preparar e estruturar o conjunto de dados a ser analisado, garantindo integridade, padronização e relevância. Na exploração do material, identificaram-se unidades de registro e agruparam-se trechos significativos em categorias temáticas relacionadas aos objetivos da pesquisa, como benefícios do ACL, desafios, motivações e expectativas. Paralelamente, a análise do discurso permitiu examinar como os participantes articulam suas percepções, observando elementos linguísticos, argumentativos e narrativos que revelam posturas, sentidos e interpretações sobre o Mercado Livre de Energia, conforme orienta Orlandi (2015). No tratamento e interpretação, as categorias temáticas oriundas da análise de conteúdo foram relacionadas ao referencial teórico, enquanto a análise discursiva permitiu interpretar nuances, ênfases e estratégias de construção dos relatos. Essa integração, como destaca Bardin (2016), permite uma síntese analítica mais completa e contextualizada, ampliando a compreensão sobre o desenvolvimento e o funcionamento do ACL no RS.

3.5 CRONOGRAMA

O desenvolvimento deste trabalho de conclusão de curso seguiu um cronograma estruturado conforme as etapas metodológicas e operacionais definidas para a pesquisa. De acordo com Prodanov e Freitas (2018), o cronograma é um instrumento fundamental para assegurar organização, viabilidade e sequência lógica das atividades científicas.

A sequência das atividades foi planejada considerando o tempo necessário para coleta dos dados, elaboração dos instrumentos, análise e redação final. O cronograma contempla ainda a preparação dos dois apêndices – o roteiro de entrevista para as empresas e o questionário para os clientes – que serão apresentados ao final do trabalho. Essa organização segue a orientação de Lakatos e Marconi (2019), que destacam a importância do planejamento temporal para garantir a fluidez e a eficiência do processo investigativo.

4 DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS

Este capítulo apresenta os resultados obtidos na pesquisa realizada sobre o Mercado Livre de Energia no RS, bem como a análise das informações coletadas junto aos participantes. A pesquisa foi desenvolvida em duas etapas complementares, envolvendo empresas comercializadoras de energia e empresas consumidoras que já atuam no ACL. Na primeira etapa, foram aplicados questionários estruturados a três organizações atuantes no segmento de comercialização e gestão de energia elétrica: CERTAJA Energia, CRELUZ Mercado Livre e MERCATTO Energia. Os questionários foram encaminhados de forma eletrônica e respondidos por profissionais diretamente envolvidos com a gestão e comercialização de energia. Participaram desta etapa o Sr. Eleandro Luis Marques da Silva, Facilitador Técnico Comercial da CERTAJA Energia, com 30 anos de atuação na empresa; o Sr. Daniel Luís Savoldi, Gerente de Suprimento e Faturamento de Energia da CRELUZ Mercado Livre, com 3 anos de atuação na organização; e o Sr. Carmo André Meinertz, Coordenador Comercial da MERCATTO Energia, com 2 anos de atuação na empresa. O objetivo desta etapa foi compreender a percepção das comercializadoras acerca da evolução do Mercado Livre de Energia, identificar os principais benefícios observados pelos consumidores, os desafios enfrentados durante o processo de migração e as perspectivas para expansão do mercado no estado do RS.

Na segunda etapa, foram aplicados questionários a treze empresas consumidoras que já migraram para o Mercado Livre de Energia. Em razão do compromisso de confidencialidade assumido durante a realização da pesquisa, os nomes das empresas participantes não serão divulgados. Os questionários foram respondidos por gestores comerciais e profissionais responsáveis pela contratação e gestão da energia elétrica em suas organizações, assegurando que as respostas representassem a percepção de profissionais diretamente envolvidos no processo decisório relacionado ao consumo de energia. As empresas participantes pertencem a diferentes segmentos econômicos e portes organizacionais, proporcionando uma visão diversificada sobre a experiência dos consumidores no ACL.

A coleta de dados foi realizada por meio de questionários contendo perguntas objetivas e descritivas, enviados eletronicamente aos participantes por correio

eletrônico e outros meios digitais. Esse procedimento permitiu a obtenção de informações padronizadas, bem como a coleta de percepções e experiências práticas dos respondentes, contribuindo para uma análise mais aprofundada da realidade do Mercado Livre de Energia no RS.

A análise dos resultados foi conduzida de forma descritiva e interpretativa, relacionando as informações obtidas junto aos participantes com o referencial teórico apresentado nos capítulos anteriores. Inicialmente são analisadas as respostas das empresas comercializadoras, buscando compreender a visão dos agentes que atuam diretamente no mercado. Em seguida, são apresentados os resultados obtidos junto às empresas consumidoras, permitindo identificar os benefícios, desafios e percepções daqueles que efetivamente utilizam o Mercado Livre de Energia. Por fim, são realizadas análises comparativas entre os dois grupos pesquisados, visando identificar convergências e divergências que contribuam para a compreensão das oportunidades e desafios para a expansão do Mercado Livre de Energia no RS.

4.1 ANÁLISE DAS EMPRESAS DE GESTÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA

Com o objetivo de compreender a percepção dos agentes que atuam diretamente no Mercado Livre de Energia, foram entrevistados representantes de três empresas que desenvolvem atividades relacionadas à comercialização, gestão e assessoramento de consumidores no ACL: CERTAJA Energia, CRELUZ Mercado Livre e MERCATTO Energia.

A CERTAJA Energia integra o grupo CERTAJA e atua no setor elétrico oferecendo soluções relacionadas à comercialização de energia e à gestão de consumidores inseridos no Mercado Livre de Energia. A empresa possui experiência consolidada no segmento e tem como foco auxiliar consumidores na migração para o ACL, bem como no gerenciamento de contratos e estratégias de contratação de energia. A entrevista foi respondida pelo Sr. Eleandro Luis Marques da Silva, Facilitador Técnico Comercial, profissional com 30 anos de atuação na organização.

A CRELUZ Mercado Livre é vinculada à Cooperativa de Geração de Energia e Desenvolvimento – CRELUZ e atua na comercialização e gestão de energia para consumidores que optam pelo Ambiente de Contratação Livre. A empresa desenvolve atividades relacionadas ao fornecimento de energia, gestão contratual e

suporte técnico aos consumidores, buscando proporcionar maior competitividade e eficiência energética aos seus clientes. O questionário foi respondido pelo Sr. Daniel Luís Savoldi, Gerente de Suprimento e Faturamento de Energia, com experiência na gestão de operações relacionadas ao mercado energético.

A MERCATTO Energia atua no segmento de comercialização e gestão de energia, oferecendo serviços de consultoria, migração para o Mercado Livre, gestão de contratos, acompanhamento regulatório e estratégias de compra de energia. Seu trabalho está voltado à otimização dos custos energéticos e ao suporte contínuo aos consumidores inseridos no ACL. O questionário foi respondido pelo Sr. Carmo André Meinertz, Coordenador Comercial, profissional responsável pelo relacionamento com clientes e pelo desenvolvimento de soluções voltadas ao Mercado Livre de Energia.

A participação dessas três organizações permitiu reunir percepções de profissionais com experiência prática e conhecimento técnico sobre o funcionamento do Mercado Livre de Energia, contribuindo para uma análise mais abrangente sobre as oportunidades, benefícios e desafios relacionados à expansão desse modelo de contratação no RS. A seguir, são apresentados os resultados obtidos junto às empresas entrevistadas, bem como suas respectivas análises à luz do referencial teórico apresentado neste estudo.

4.1.1 Serviços oferecidos pelas empresas

A primeira questão da pesquisa buscou identificar os principais serviços oferecidos pelas empresas comercializadoras e gestoras de energia que atuam no Mercado Livre de Energia, apresentados no Quadro 1. A análise dessa informação é relevante para compreender como essas organizações auxiliam os consumidores durante o processo de migração e permanência no ACL.

Quadro 1 – Caracterização dos serviços oferecidos pelas empresas entrevistadas
(continua)

EMPRESA	SEGMENTO DE ATUAÇÃO	PRINCIPAIS SERVIÇOS
CERTAJA Energia	Comercialização e gestão de energia	Migração para o Mercado Livre de Energia; gestão de contratos; assessoria técnica; acompanhamento dos consumidores no ACL.

(conclusão)

EMPRESA	SEGMENTO DE ATUAÇÃO	PRINCIPAIS SERVIÇOS
CRELUZ Mercado Livre	Comercialização e gestão de energia	Migração para o ACL; comercialização de energia; gestão de contratos; suporte técnico; acompanhamento regulatório.
MERCATTO Energia	Comercialização, consultoria e gestão de energia	Migração para o Mercado Livre de Energia; gestão de contratos; análise de mercado; gestão de riscos; acompanhamento regulatório; estratégias de compra de energia.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados demonstram que os serviços mais recorrentes são migração para o ACL, gestão de contratos e estudos de viabilidade econômica. As empresas Mercatto Energia e Creluz também destacaram análise de mercado, gestão de riscos e monitoramento de preços. Esse resultado confirma o que foi apresentado no referencial teórico, especialmente por Cavalcanti (2021) e CCEE (2022), que destacam a necessidade de acompanhamento especializado para consumidores inseridos no ACL, em razão da maior complexidade contratual e da necessidade de gestão contínua dos contratos de energia.

Observa-se que as três empresas oferecem serviços diretamente relacionados à migração e à gestão dos consumidores inseridos no Mercado Livre de Energia. Entre os serviços comuns identificados nas três organizações destacam-se o suporte durante o processo de migração, a gestão de contratos e o acompanhamento contínuo das operações realizadas no ACL.

A análise dos resultados demonstra que a atuação das comercializadoras e gestoras vai além da simples compra e venda de energia.

As empresas pesquisadas desempenham papel estratégico ao auxiliar os consumidores na compreensão das regras do mercado, na tomada de decisões relacionadas à contratação de energia e no acompanhamento das constantes alterações regulatórias do setor elétrico.

Outro aspecto relevante identificado foi a presença de serviços especializados relacionados à análise de mercado e à gestão de riscos, especialmente destacados pela MERCATTO Energia. Esse resultado evidencia a crescente necessidade de acompanhamento técnico em um ambiente caracterizado pela volatilidade de preços e pela necessidade de planejamento de longo prazo por parte dos consumidores.

Dessa forma, verifica-se que as empresas entrevistadas exercem papel

fundamental na expansão do Mercado Livre de Energia, atuando não apenas como fornecedoras de serviços, mas também como parceiras estratégicas dos consumidores na busca por eficiência energética, redução de custos e maior previsibilidade financeira.

4.1.2 Evolução do mercado livre de energia no Rio Grande do Sul

A segunda questão da pesquisa buscou identificar a percepção das empresas comercializadoras sobre a evolução do Mercado Livre de Energia no RS nos últimos anos. A análise dessa questão é relevante para compreender como os agentes que atuam diretamente no setor avaliam o crescimento do mercado e as oportunidades decorrentes da ampliação do acesso ao ACL. No Quadro 2 está apresentada a percepção das empresas.

Quadro 2 – Percepção das empresas sobre a evolução do Mercado Livre de Energia no RS

EMPRESA	PERCEPÇÃO SOBRE A EVOLUÇÃO DO MERCADO
CERTAJA Energia	Crescimento acelerado
CRELUZ Mercado Livre	Crescimento acelerado
MERCATTO Energia	Crescimento moderado

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados demonstram que duas das três empresas entrevistadas classificaram a evolução do Mercado Livre de Energia no RS como acelerada, enquanto uma empresa considerou que o crescimento ocorre de forma moderada. Apesar da diferença de intensidade na avaliação, todas as organizações reconhecem que o mercado vem apresentando expansão significativa nos últimos anos.

A percepção de crescimento acelerado apresentada pela CERTAJA Energia e pela CRELUZ Mercado Livre pode estar associada ao aumento do número de consumidores aptos a migrar para o ACL após as recentes mudanças regulatórias, bem como à maior divulgação dos benefícios relacionados à redução de custos e à previsibilidade financeira. O aumento do interesse das empresas por alternativas que proporcionem maior competitividade também contribui para esse cenário de expansão. Por sua vez, a MERCATTO Energia classificou a evolução do mercado

como moderada, indicando que, embora o crescimento seja evidente, ainda existem fatores que limitam uma expansão mais rápida. Entre esses fatores podem ser destacados o baixo nível de conhecimento dos consumidores sobre o funcionamento do Mercado Livre de Energia, a complexidade regulatória do setor e a necessidade de acompanhamento especializado durante o processo de migração.

Os resultados observados estão alinhados com o referencial teórico apresentado neste estudo, que aponta um crescimento expressivo do Mercado Livre de Energia no Brasil e, especialmente, no RS, impulsionado pela ampliação do acesso ao ACL e pela busca das empresas por redução de custos operacionais. Nesse contexto, a abertura gradual do mercado tem contribuído para aumentar o número de consumidores interessados em migrar do ambiente regulado para o ambiente livre de contratação. Dessa forma, verifica-se que as empresas entrevistadas percebem um cenário favorável para a expansão do Mercado Livre de Energia no estado, embora reconheçam que ainda existem desafios relacionados à disseminação de informações, à adaptação dos consumidores às regras do mercado e à necessidade de estabilidade regulatória para sustentar o crescimento observado nos últimos anos.

A percepção de crescimento apontada pelas empresas entrevistadas encontra respaldo nos dados divulgados pela CCEE, que demonstram a expansão contínua do Mercado Livre de Energia nos últimos anos. O aumento do número de consumidores migrando para o ACL evidencia o fortalecimento desse modelo de contratação, impulsionado principalmente pela busca por redução de custos, maior previsibilidade financeira e liberdade de negociação.

Duas das três empresas entrevistadas classificaram o crescimento do Mercado Livre de Energia no RS como acelerado, enquanto uma apontou crescimento moderado. Apesar da diferença na intensidade da avaliação, todas as empresas reconheceram que o mercado vem apresentando expansão significativa nos últimos anos, impulsionada principalmente pela ampliação do acesso ao ACL e pela crescente busca das organizações por redução de custos e maior previsibilidade financeira.

Essa percepção está alinhada aos dados apresentados no referencial teórico, os quais evidenciam um crescimento expressivo do Mercado Livre de Energia no RS nos últimos anos. A ampliação do acesso ao ACL para consumidores do Grupo A, ocorrida em 2024, contribuiu significativamente para esse cenário de

expansão. Conforme os dados analisados, o número de migrações no estado apresentou crescimento aproximado de 240% entre os anos de 2023 e 2024, demonstrando o crescente interesse das empresas pelos benefícios proporcionados pelo ACL.

Dessa forma, os resultados obtidos junto às empresas entrevistadas corroboram as tendências observadas no mercado e reforçam o objetivo específico desta pesquisa de identificar oportunidades para a expansão do Mercado Livre de Energia no RS.

4.1.3 Motivações para migração ao ACL

Nesta etapa da pesquisa buscou-se compreender quais são os principais fatores que motivam os consumidores a migrarem do ACR para o ACL. A identificação dessas motivações é importante para compreender os elementos que impulsionam a expansão do Mercado Livre de Energia e influenciam a tomada de decisão das empresas consumidoras.

A redução de custos foi apontada pelas três empresas entrevistadas como a principal motivação dos consumidores para migrarem ao Mercado Livre de Energia. Além disso, a previsibilidade dos custos foi mencionada pela CERTAJA Energia e pela MERCATTO Energia como um fator relevante para a decisão de migração, uma vez que permite maior controle financeiro e melhor planejamento orçamentário por parte das organizações.

Esse resultado confirma o que foi apresentado pela CCEE (2023), que identifica a economia financeira e o maior controle orçamentário como os principais benefícios percebidos pelos consumidores que ingressam no ACL. A convergência entre teoria e prática demonstra que os aspectos econômicos continuam sendo o principal fator de atração para novos consumidores.

Observa-se que, em um cenário de crescente competitividade empresarial, a busca pela redução de custos operacionais torna-se um elemento estratégico para as organizações. Nesse contexto, a energia elétrica representa uma parcela significativa das despesas de muitas empresas, especialmente nos setores industrial, comercial e agroindustrial. Dessa forma, a possibilidade de negociar livremente contratos de fornecimento e obter condições mais vantajosas torna o Mercado Livre de Energia uma alternativa atrativa para os consumidores.

Além da economia financeira, a previsibilidade dos custos energéticos também se destaca como um benefício relevante. A possibilidade de planejar gastos futuros com maior segurança contribui para a elaboração de orçamentos mais precisos e reduz os impactos decorrentes das oscilações tarifárias verificadas no mercado regulado. Assim, os resultados obtidos indicam que a decisão de migração para o ACL está associada não apenas à redução de custos imediata, mas também à busca por maior eficiência na gestão financeira e energética das organizações.

4.1.4 Principais desafios da migração

Nesta etapa da pesquisa buscou-se identificar os principais desafios enfrentados pelos consumidores durante o processo de migração para o ACL. A compreensão dessas dificuldades é importante para avaliar os fatores que podem influenciar a decisão de ingresso no Mercado Livre de Energia e, consequentemente, impactar a expansão desse modelo de contratação.

Os principais desafios identificados pelas empresas entrevistadas durante o processo de migração para o Mercado Livre de Energia podem ser agrupados em quatro aspectos apresentados no Quadro 3.

Quadro 3 – Principais desafios da migração para o Mercado Livre de Energia

DESAFIO IDENTIFICADO	DESCRIÇÃO
Compreensão dos riscos de preço	Dificuldade dos consumidores em compreender as oscilações do mercado e os impactos financeiros decorrentes das estratégias de contratação de energia.
Análise de viabilidade econômica	Necessidade de estudos técnicos e financeiros para verificar se a migração apresenta vantagens econômicas para cada perfil de consumidor.
Burocracias e prazos de migração	Exigências regulatórias, documentais e operacionais que demandam planejamento e cumprimento de prazos específicos.
Negociação contratual	Avaliação de propostas, condições comerciais, prazos e cláusulas contratuais que exigem conhecimento técnico especializado.

Fonte: Elaborado pelo autor.

- a) **Compreensão dos riscos de preço:** as empresas destacaram que muitos consumidores possuem dificuldade em compreender a dinâmica de formação dos preços da energia no Ambiente de Contratação Livre. Diferentemente do mercado regulado, no ACL os consumidores estão

mais expostos às variações do mercado, exigindo acompanhamento constante e conhecimento sobre estratégias de contratação. Essa dificuldade pode gerar insegurança no momento da tomada de decisão;

- b) **análise de viabilidade econômica:** outro desafio apontado refere-se à necessidade de realização de estudos técnicos e financeiros para verificar se a migração é economicamente vantajosa. As comercializadoras relataram que muitos consumidores possuem dúvidas sobre os potenciais ganhos financeiros, o prazo de retorno e os impactos da migração sobre seus custos operacionais;
- c) **burocracias e prazos de migração:** as empresas entrevistadas também mencionaram que o processo de migração envolve etapas regulatórias, documentais e operacionais que exigem planejamento prévio e cumprimento de prazos específicos. Embora essas exigências sejam necessárias para garantir a segurança do mercado, podem ser percebidas pelos consumidores como um fator de complexidade durante a migração;
- d) **negociação contratual:** a negociação dos contratos de fornecimento de energia também foi apontada como um desafio relevante. Os consumidores precisam avaliar diferentes propostas comerciais, condições contratuais, prazos e estratégias de contratação, o que demanda conhecimento técnico e suporte especializado para garantir decisões adequadas às suas necessidades.

Os principais desafios apontados pelas empresas entrevistadas envolvem a compreensão dos riscos de preço, a realização de análises de viabilidade econômica, as burocracias e prazos necessários para a migração e os processos de negociação contratual.

As empresas entrevistadas apontaram que os principais desafios enfrentados pelos consumidores estão relacionados ao desconhecimento sobre o funcionamento do Mercado Livre de Energia, à complexidade dos processos regulatórios e à necessidade de planejamento adequado para a migração. Também foram mencionadas dificuldades relacionadas à adaptação às regras do mercado e à compreensão dos aspectos contratuais envolvidos na contratação de energia.

Os resultados observados estão alinhados ao referencial teórico, que destaca

que a migração para o ACL exige conhecimento técnico, planejamento estratégico e acompanhamento especializado. Embora o Mercado Livre de Energia ofereça benefícios significativos aos consumidores, sua estrutura regulatória e contratual apresenta maior complexidade quando comparada ao ACR, exigindo maior envolvimento dos agentes participantes.

Observa-se que muitas empresas interessadas em migrar para o Mercado Livre de Energia ainda possuem conhecimento limitado sobre o funcionamento desse ambiente de contratação. Essa condição pode gerar insegurança durante o processo decisório, especialmente em organizações que não possuem profissionais especializados na área de energia. Nesse contexto, a atuação das comercializadoras e gestoras torna-se fundamental para orientar os consumidores e reduzir as dificuldades inerentes ao processo de migração.

Outro aspecto relevante refere-se à necessidade de planejamento prévio. A análise do perfil de consumo, a definição das estratégias de contratação e a avaliação dos riscos envolvidos são etapas essenciais para que a migração ocorra de forma segura e eficiente. Dessa forma, os desafios apontados pelas empresas entrevistadas não representam obstáculos intransponíveis, mas sim fatores que exigem preparação adequada e suporte técnico especializado.

Os resultados corroboram o referencial teórico, especialmente BM Energia (2024) e Müller (2023), que destacam a complexidade regulatória, a necessidade de conhecimento técnico e a exposição aos riscos de mercado como importantes barreiras à expansão do ACL. Entretanto, observa-se que essas dificuldades não constituem impedimentos permanentes à migração, mas sim desafios que podem ser mitigados por meio de planejamento adequado, assessoria especializada e acompanhamento contínuo das comercializadoras e gestoras de energia.

Dessa forma, verifica-se que, embora o processo de migração exija maior envolvimento dos consumidores e adaptação às particularidades do mercado livre, os benefícios relacionados à redução de custos, previsibilidade orçamentária e liberdade de negociação tendem a superar as dificuldades inicialmente encontradas. Esse cenário contribui para explicar o crescimento contínuo do ACL no RS e reforça o potencial de expansão desse modelo de contratação nos próximos anos.

4.2 DESENVOLVIMENTO DOS RESULTADOS DA PESQUISA COM CONSUMIDORES

A pesquisa foi realizada com 12 empresas consumidoras de energia elétrica, todas já migradas para o Mercado Livre de Energia, pertencentes a diferentes segmentos de atividade econômica e localizadas no RS. O instrumento de coleta de dados contemplou 14 questões, sendo as quatro primeiras destinadas à caracterização das empresas consumidoras, conforme apresentado no Quadro 4.

Quadro 4 – Caracterização das empresas consumidoras de energia elétrica pesquisadas

EMPRESA	SEGMENTO DE ATIVIDADE	PORTE	TEMPO COMO CLIENTE NO MERCADO LIVRE	CONSUMO MÉDIO MENSAL
Empresa 1	Beneficiamento de metais	Grande	De 1 a 3 anos	Até 500 MWh/mês
Empresa 2	Indústria têxtil	Médio	Mais de 5 anos	Acima de 5.000 MWh/mês
Empresa 3	Curtume	Grande	Mais de 5 anos	Acima de 5.000 MWh/mês
Empresa 4	Indústria	Grande	Mais de 5 anos	Acima de 5.000 MWh/mês
Empresa 5	Indústria	Médio	Mais de 5 anos	1.000 a 5.000 MWh/mês
Empresa 6	Indústria	Grande	Mais de 5 anos	Acima de 5.000 MWh/mês
Empresa 7	Indústria	Médio	Mais de 5 anos	1.000 a 5.000 MWh/mês
Empresa 8	Agronegócio	Grande	Menos de 1 ano	Acima de 5.000 MWh/mês
Empresa 9	Indústria	Médio	De 1 a 3 anos	Acima de 5.000 MWh/mês
Empresa 10	Indústria	Médio	De 1 a 3 anos	1.000 a 5.000 MWh/mês
Empresa 11	Agronegócio	Pequeno	De 1 a 3 anos	Até 500 MWh/mês
Empresa 12	Comércio	Médio	De 1 a 3 anos	500 a 1.000 MWh/mês

Fonte: Elaborado pelo autor.

A amostra é predominantemente composta por empresas industriais (66,7%), de porte médio e grande (91,7%), com mais de 5 anos de atuação no

Mercado Livre de Energia (**58,3%**) e consumo mensal superior a 5.000 MWh em metade dos casos (**50,0%**).

Esses resultados indicam que o perfil pesquisado é formado, em sua maior parte, por organizações com maior estrutura e consumo energético expressivo, características que favorecem a migração e a permanência no Mercado Livre.

4.2.1 Nível de conhecimento dos consumidores

Nesta etapa da pesquisa buscou-se avaliar o nível de conhecimento das empresas consumidoras acerca do funcionamento do Mercado Livre de Energia. A análise dessa questão é importante para compreender o grau de familiaridade dos participantes com o ACL, considerando que o conhecimento sobre as regras, benefícios e riscos do mercado pode influenciar diretamente os resultados obtidos após a migração.

Com o objetivo de avaliar o grau de conhecimento dos consumidores em relação ao Mercado Livre de Energia, foi incluída no questionário uma questão específica (Questão 6), sobre a percepção dos entrevistados quanto ao seu nível de compreensão acerca do funcionamento desse ambiente de contratação, apresentada no Quadro 5. A análise dessa variável é relevante porque o conhecimento sobre aspectos regulatórios, econômicos e operacionais influencia diretamente a tomada de decisão das empresas quanto à migração para o ACL, bem como sua capacidade de gerir adequadamente os contratos de energia após a migração.

Quadro 5 – Avaliação do processo de migração para o Mercado Livre de Energia

AVALIAÇÃO	EMPRESAS	PERCENTUAL
Muito fácil	5	41,7%
Fácil	4	33,3%
Moderada	2	16,7%
Difícil	1	8,3%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme apresentado no Quadro 5, a avaliação do processo de migração mostrou predominância de percepções positivas entre as empresas respondentes. Cinco empresas (41,7%) classificaram a migração como muito fácil e quatro (33,3%)

como fácil, totalizando 75,0% da amostra. Por outro lado, duas empresas (16,7%) avaliaram o processo como moderado e apenas uma (8,3%) como difícil, indicando que determinadas etapas ainda podem representar desafios para alguns consumidores. Apesar dessas dificuldades, nenhuma empresa classificou a migração como muito difícil, sugerindo que o processo é percebido como viável quando acompanhado por suporte técnico especializado.

Os resultados também permitem inferir aspectos relacionados ao nível de conhecimento das empresas consumidoras sobre o Mercado Livre de Energia. De modo geral, avaliações mais positivas do processo de migração tendem a estar associadas a uma melhor compreensão das etapas envolvidas e dos benefícios esperados com a mudança para o ACL. Nesse sentido, as respostas da Questão 7 demonstraram que todas as empresas avaliaram positivamente o apoio recebido das comercializadoras de energia durante a migração. Esse acompanhamento técnico contribuiu para esclarecer dúvidas, orientar procedimentos e fornecer suporte na tomada de decisões, favorecendo uma experiência mais segura e eficiente. Dessa forma, os resultados sugerem que a disseminação de informações e o suporte especializado desempenham papel relevante na ampliação do conhecimento dos consumidores e na redução das barreiras percebidas para ingresso no Mercado Livre de Energia.

4.2.2 Benefícios percebidos após a migração

Buscou-se identificar quais benefícios foram percebidos pelas empresas após a migração para o Mercado Livre de Energia. A análise dessa questão é relevante para compreender se as expectativas que motivaram a adesão ao ACL foram efetivamente atendidas e quais resultados têm sido observados na prática pelos consumidores.

Sob a ótica das comercializadoras e gestoras entrevistadas, a economia financeira também foi apontada como o principal benefício percebido pelos clientes, acompanhada da possibilidade de gestão mais eficiente dos contratos de energia e do suporte técnico especializado oferecido durante toda a vigência contratual.

A convergência entre a percepção das empresas do setor e dos consumidores, fortalece a evidência de que os ganhos econômicos continuam sendo o principal fator de valorização do Mercado Livre de Energia.

Com base nas 12 respostas da Questão 8, os benefícios percebidos pelos consumidores estão apresentados no Quadro 6.

Quadro 6 – Benefícios percebidos pelas empresas após a migração para o Mercado Livre de Energia

BENEFÍCIO	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL
Economia	12	100,0%
Previsibilidade de custos	9	75,0%
Gestão energética mais eficiente	7	58,3%
Acesso a fontes renováveis	6	50,0%
Maior controle sobre contratos	6	50,0%
Outros (subsídios)	1	8,3%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme apresentado no Quadro 6, a economia foi o benefício mais percebido pelas empresas após a migração para o Mercado Livre de Energia, sendo mencionada por todas as organizações participantes da pesquisa (100%). Esse resultado reforça a redução de custos como um dos principais fatores que motivam a adesão ao ambiente de contratação livre.

Além da economia, a previsibilidade de custos foi destacada por nove empresas (75,0%), evidenciando a importância da maior capacidade de planejamento financeiro proporcionada pelos contratos de energia negociados no mercado livre. A gestão energética mais eficiente foi citada por sete empresas (58,3%), indicando que a migração também contribui para um acompanhamento mais estratégico do consumo energético.

Os benefícios relacionados ao acesso a fontes renováveis e ao maior controle sobre contratos foram mencionados por seis empresas cada (50,0%), demonstrando que aspectos ligados à sustentabilidade e à flexibilidade contratual também são valorizados pelos consumidores. Por fim, apenas uma empresa (8,3%) apontou benefícios adicionais relacionados a subsídios, indicando que esse fator possui menor relevância quando comparado aos demais ganhos percebidos.

De modo geral, os resultados evidenciam que os benefícios observados pelas empresas vão além da simples redução de custos, abrangendo melhorias no planejamento financeiro, na gestão energética, na flexibilidade contratual e nas estratégias de sustentabilidade, aspectos frequentemente destacados pela literatura sobre o Mercado Livre de Energia.

4.2.3 Desafios pós-migração

Além dos benefícios percebidos após a migração para o Mercado Livre de Energia, buscou-se identificar os principais desafios enfrentados pelas empresas consumidoras nesse ambiente. Para essa análise, foram consideradas as respostas das questões 12, 13 e 14 do questionário aplicado às empresas consumidoras, complementadas pelas informações obtidas junto às comercializadoras e gestoras de energia entrevistadas.

A comparação entre essas perspectivas permite compreender tanto as dificuldades percebidas pelos consumidores quanto os desafios observados pelos agentes responsáveis pela gestão do fornecimento de energia no ACL.

No Quadro 7 estão apresentadas as melhorias sugeridas para o aperfeiçoamento do Mercado Livre de Energia.

Quadro 7 – Melhorias necessárias para o aperfeiçoamento do Mercado Livre de Energia, segundo as empresas consumidoras (%)

MELHORIA SUGERIDA	EMPRESAS	PERCENTUAL
Simplificação regulatória	6	50,0%
Maior transparência de preços	5	41,7%
Mais informação aos consumidores	4	33,3%
Redução da burocracia	4	33,3%
Maior concorrência entre fornecedores	3	25,0%
Menor interferência estatal	1	8,3%
Maior representatividade do setor	1	8,3%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme apresentado no Quadro 6, a principal melhoria apontada pelas empresas consumidoras foi a simplificação regulatória, mencionada por seis respondentes (50,0%). Em seguida, destacaram-se a maior transparência de preços, citada por cinco empresas (41,7%), bem como a ampliação das informações disponibilizadas aos consumidores e a redução da burocracia, ambas mencionadas por quatro empresas (33,3%). A necessidade de maior concorrência entre fornecedores foi apontada por três empresas (25,0%), enquanto sugestões como

menor interferência estatal e maior representatividade do setor foram registradas de forma pontual.

Os resultados demonstram que os desafios percebidos pelos consumidores estão concentrados principalmente em aspectos regulatórios e operacionais. Embora a migração para o Mercado Livre de Energia tenha proporcionado benefícios relevantes, especialmente em termos de economia financeira e previsibilidade de custos, os participantes da pesquisa indicam que ainda existem oportunidades de aperfeiçoamento relacionadas à simplificação dos processos, à transparência das informações e ao acesso ao conhecimento sobre o funcionamento do mercado.

As respostas da questão 14 reforçam essa percepção. A maior parte das empresas afirmou não possuir observações adicionais ou relatou experiências positivas após a migração, destacando os resultados obtidos com a redução dos custos de energia. Uma das empresas ressaltou que a experiência no Mercado Livre “vale muito a pena” e que os resultados financeiros confirmam os benefícios esperados. Outra empresa informou não ter enfrentado dificuldades relevantes durante a migração, embora tenha demonstrado preocupação com possíveis instabilidades que possam afetar os custos de energia no futuro.

Entretanto, uma empresa relatou dificuldades relacionadas ao cumprimento de contratos por parte de fornecedor de energia, mencionando a necessidade de renegociação contratual em decorrência da impossibilidade de manutenção das condições inicialmente acordadas. Esse relato evidencia que desafios relacionados à segurança contratual e às oscilações do mercado podem ocorrer em situações específicas, exigindo acompanhamento constante e gestão adequada dos riscos envolvidos.

A percepção das comercializadoras e gestoras de energia apresenta convergência com os resultados observados entre os consumidores. Quando questionadas sobre os desafios recorrentes na gestão pós-migração, as três empresas entrevistadas destacaram a compreensão da volatilidade do mercado como um dos principais fatores que exigem atenção contínua dos consumidores. Além disso, foram mencionados desafios relacionados aos ajustes contratuais e à gestão de riscos, especialmente em cenários de variação dos preços da energia e alterações nas condições de mercado.

Ao comparar as duas perspectivas, observa-se que consumidores e agentes do setor identificam dificuldades distintas, porém complementares. Enquanto os consumidores demonstram maior preocupação com aspectos regulatórios, burocráticos e de transparência, as comercializadoras enfatizam questões técnicas relacionadas à volatilidade dos preços, à gestão de riscos e à necessidade de adequação contratual. Essa diferença pode ser explicada pelas distintas responsabilidades assumidas por cada agente dentro do Mercado Livre de Energia.

Apesar dos desafios identificados, os resultados indicam elevada satisfação das empresas com sua permanência no ACL. Conforme demonstrado na questão 12, nove empresas (75,0%) afirmaram que pretendem permanecer no Mercado Livre de Energia nos próximos anos, enquanto três empresas (25,0%) responderam que provavelmente continuarão nesse ambiente de contratação. Nenhuma empresa manifestou intenção de retornar ao mercado cativo. De modo geral, conclui-se que os desafios pós-migração estão relacionados principalmente à complexidade regulatória, à necessidade de maior transparência das informações e à gestão dos riscos inerentes ao mercado. Contudo, tais dificuldades não comprometem a percepção positiva dos consumidores em relação ao Mercado Livre de Energia, uma vez que os benefícios obtidos superam os obstáculos identificados, reforçando a atratividade e a consolidação desse modelo de contratação no contexto empresarial gaúcho.

4.2.4 Impactos da MP 1.304/2025

A análise das respostas das comercializadoras e gestoras demonstra que, embora os entrevistados tenham se posicionado de forma distinta quanto à percepção imediata dos impactos da MP nº 1.304/2025, houve convergência em relação às possíveis consequências econômicas das alterações regulatórias propostas.

De modo geral, as empresas destacaram que a redução ou a retirada dos subsídios associados à TUSD e à energia incentivada pode diminuir a atratividade financeira do Mercado Livre de Energia para determinados perfis de consumidores. Essa percepção decorre do fato de que parte da viabilidade econômica das migrações para o ACL está relacionada aos benefícios tarifários atualmente existentes.

Além disso, os entrevistados apontaram que eventuais mudanças regulatórias podem gerar incertezas para consumidores que avaliam ingressar no mercado livre, especialmente aqueles de menor porte, cujas análises de viabilidade dependem diretamente das economias proporcionadas pelos incentivos vigentes.

Em síntese, os resultados evidenciam preocupação do setor com os possíveis reflexos da MP nº 1.304/2025 sobre a expansão do Mercado Livre de Energia. Embora os impactos efetivos dependam da regulamentação e da implementação das medidas propostas, as respostas indicam que alterações nos mecanismos de incentivo podem representar um desafio para a continuidade do crescimento do ACL nos próximos anos.

4.2.5 Síntese dos resultados

De maneira geral, os resultados obtidos junto às comercializadoras e gestoras de energia evidenciam uma percepção positiva em relação à expansão do Mercado Livre de Energia no RS. As empresas entrevistadas destacaram que a busca por redução de custos, previsibilidade orçamentária e maior autonomia na contratação de energia tem impulsionado o interesse de novos consumidores pelo ACL. Além disso, apontaram que a abertura gradual do mercado tem ampliado significativamente as oportunidades de migração, contribuindo para o crescimento do setor. Entretanto, as comercializadoras e gestoras também identificaram desafios importantes para a consolidação desse crescimento. Entre os principais aspectos mencionados estão a necessidade de ampliar o conhecimento dos consumidores sobre o funcionamento do mercado, a compreensão da volatilidade dos preços da energia, a gestão de riscos e a adaptação às constantes mudanças regulatórias. Também foram destacadas preocupações relacionadas aos possíveis impactos de alterações legislativas, como a redução de incentivos tarifários que atualmente contribuem para a atratividade econômica da migração. Sob a perspectiva das empresas consumidoras, os resultados demonstram elevado grau de satisfação com a experiência no Mercado Livre de Energia. A maioria dos respondentes avaliou o processo de migração como fácil ou muito fácil e relatou benefícios associados principalmente à redução de custos com energia elétrica, maior previsibilidade financeira e melhoria na gestão dos contratos de fornecimento. Os dados também evidenciam forte intenção de permanência no mercado livre, indicando que os

resultados obtidos têm atendido às expectativas dos consumidores.

Apesar dos benefícios percebidos, os consumidores também relataram desafios após a migração, especialmente relacionados à compreensão das dinâmicas de mercado e à necessidade de acompanhamento especializado para a tomada de decisões. Esses aspectos reforçam a importância do suporte oferecido por comercializadoras e gestoras, que desempenham papel fundamental na orientação técnica e na mitigação de riscos associados à contratação de energia.

Em síntese, os resultados da pesquisa demonstram que o Mercado Livre de Energia apresenta elevado potencial de crescimento no RS, sendo reconhecido tanto pelas empresas do setor quanto pelos consumidores como uma alternativa capaz de proporcionar ganhos econômicos e maior eficiência na gestão energética. Contudo, a continuidade dessa expansão depende da ampliação do acesso à informação, da capacitação dos agentes envolvidos e da manutenção de um ambiente regulatório estável e previsível, capaz de proporcionar segurança para novos investimentos e futuras migrações para o ACL.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar a expansão do Mercado Livre de Energia no RS, identificando as oportunidades, os desafios e as percepções de empresas comercializadoras e consumidoras em relação ao ACL. A pesquisa foi motivada pela crescente abertura do mercado brasileiro de energia elétrica e pela ampliação do acesso de novos consumidores ao mercado livre, fenômeno que vem transformando a dinâmica de contratação de energia no país. Os resultados obtidos demonstraram que o Mercado Livre de Energia é percebido como uma alternativa vantajosa tanto pelas empresas consumidoras quanto pelas comercializadoras e gestoras entrevistadas. Entre os principais benefícios identificados destacam-se a redução de custos com energia elétrica, a maior previsibilidade financeira, a flexibilidade contratual e a possibilidade de gestão mais estratégica dos recursos energéticos. Tais fatores contribuem para aumentar a competitividade das organizações e justificam o crescente interesse pela migração ao ACL.

Sob a perspectiva das comercializadoras e gestoras, observou-se consenso quanto ao elevado potencial de crescimento do mercado nos próximos anos, impulsionado principalmente pela ampliação do público apto à migração. Entretanto, também foram identificados desafios relevantes, como a necessidade de ampliar o conhecimento dos consumidores sobre o funcionamento do mercado, a compreensão da volatilidade dos preços da energia, a gestão de riscos e as constantes mudanças regulatórias que afetam o setor.

Na visão das empresas consumidoras, verificou-se elevado nível de satisfação com a experiência de migração para o mercado livre. Os respondentes relataram que os benefícios alcançados atenderam ou superaram suas expectativas iniciais, reforçando a percepção de que o ACL representa uma alternativa economicamente viável para empresas que buscam otimizar seus custos energéticos. Ainda assim, alguns consumidores destacaram a necessidade de acompanhamento especializado para compreender melhor as condições de mercado e apoiar a tomada de decisões estratégicas.

Outro aspecto relevante identificado na pesquisa refere-se às preocupações relacionadas às mudanças regulatórias, especialmente aquelas associadas à MP nº 1.304/2025. Embora existam diferentes percepções sobre seus efeitos imediatos, os entrevistados convergiram quanto ao entendimento de que a eventual redução de

incentivos tarifários poderá impactar a atratividade econômica do Mercado Livre de Energia para determinados perfis de consumidores, influenciando futuras decisões de migração.

A expansão do Mercado Livre de Energia no RS possui perspectivas favoráveis, mas depende não apenas da continuidade das aberturas regulatórias, como também da disseminação de informações qualificadas aos consumidores, do fortalecimento das ações de educação energética e da manutenção de um ambiente regulatório estável e previsível. Nesse contexto, comercializadoras, gestoras, entidades setoriais e órgãos reguladores desempenham papel fundamental na promoção do desenvolvimento sustentável do mercado.

Como limitação deste estudo, destaca-se o número reduzido de participantes, decorrente da dificuldade de obtenção de respostas junto às empresas convidadas para a pesquisa. Embora os resultados permitam compreender tendências e percepções relevantes do setor, não podem ser generalizados para todo o universo de consumidores e agentes do Mercado Livre de Energia.

Para futuras pesquisas, recomenda-se a ampliação da amostra de participantes, a contemplação de diferentes regiões do país e a realização de análises comparativas entre segmentos econômicos distintos. Também são sugeridos estudos voltados à avaliação dos impactos das mudanças regulatórias recentes sobre a competitividade do ACL, bem como investigações sobre os fatores que influenciam a decisão de migração de pequenas e médias empresas para o Mercado Livre de Energia.

Por fim, este trabalho também contribuiu significativamente para minha formação profissional e pessoal. A escolha do tema esteve diretamente relacionada à minha atuação no segmento de energia solar fotovoltaica, experiência que me permitiu acompanhar de perto o crescente interesse de consumidores e empresas por alternativas capazes de proporcionar maior eficiência energética, redução de custos e sustentabilidade.

Ao longo da pesquisa, foi possível ampliar a compreensão sobre o funcionamento do Mercado Livre de Energia, seus aspectos regulatórios, suas oportunidades e os desafios envolvidos em sua expansão. Nesse sentido, o estudo complementou conhecimentos adquiridos na prática profissional, proporcionando uma visão mais abrangente das transformações que vêm ocorrendo no setor elétrico

brasileiro e das novas possibilidades disponíveis aos consumidores.

No aspecto pessoal, a elaboração deste trabalho representou um importante processo de desenvolvimento acadêmico, exigindo disciplina, organização, capacidade de pesquisa e análise crítica. Além disso, possibilitou o aprofundamento em um tema de grande relevância econômica e social, fortalecendo minha preparação para atuar em um mercado energético cada vez mais dinâmico, competitivo e orientado pela inovação e pela sustentabilidade. Dessa forma, este estudo não apenas atingiu os objetivos propostos, mas também consolidou conhecimentos e competências que contribuirão para minha trajetória profissional futura e para minha formação como administrador.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. *Resolução RN nº 482, de 17 de abril de 2012*. Estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica, o sistema de compensação de energia elétrica, e dá outras providências. Diário Oficial da União, seção 1, Brasília, DF, n. 76, p. 53, 19 abr. 2012. Disponível em: <https://www legisweb.com.br/legislacao/?id=342518>. Acesso em: 18 abr. 2022.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. *Resolução RN nº 1.000, de 7 de dezembro de 2021*. Estabelece as Regras de Prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica; revoga as Resoluções Normativas ANEEL nº 414, de 9 de setembro de 2010; nº 470, de 13 de dezembro de 2011; nº 901, de 8 de dezembro de 2020 e dá outras providências. Diário Oficial da União, seção 1, Brasília, DF, ed. 238, p. 206, 20 dez. 2021. Disponível em: <https://www legisweb.com.br/legislacao/?id=342518>. Acesso em: 18 abr. 2022.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEEL). *Mercado de energia elétrica*. Brasília: ANEEL, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/aneel/pt-br/assuntos/mercado>. Acesso em: 05 abr. 2026.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. *Relatório de Acompanhamento da Abertura do Mercado Livre*. Brasília: ANEEL, 2023.

AGÊNCIA SENADO. *Senado Aprova MP do Setor Elétrico com Abertura do Mercado Livre de Energia*. 2025a. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2025/10/30/senado-aprova-mp-do-setor-eletrico-com-abertura-do-mercado-livre-de-energia>. Acesso em: 05 abr. 2026.

AGÊNCIA SENADO. *Comissão Aprova MP que Busca Equilíbrio no Setor Elétrico e Energia mais Barata*. 2025b. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2025/10/30/comissao-aprova-mp-que-busca-equilibrio-no-setor-eletrico-e-energia-mais-barata>. Acesso em: 05 abr. 2026.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS COMERCIALIZADORES DE ENERGIA – ABRACEEL. *Relatório Anual*. Brasília: ABRACEEL, 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS COMERCIALIZADORES DE ENERGIA – BRACEEL. *Relatório Anual*. Brasília: ABRACEEL, 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS COMERCIALIZADORES DE ENERGIA – BRACEEL. *Relatório de Acompanhamento do Mercado Livre*. Brasília: ABRACEEL, 2025.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.

BM ENERGIA. *Relatório de Tendências do Mercado Livre*. Porto Alegre: BM Energia, 2024.

BRASIL. *Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995*. Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1995. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9074cons.htm. Acesso em: 14 abr. 2022.

BRASIL. *Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996*. Institui a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 1996.

BRASIL. *Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004*. Dispõe sobre a comercialização de energia elétrica. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 2004.

BRASIL. *Decreto-Lei nº 5.163, de 30 de julho de 2004*. Regulamenta a comercialização de energia elétrica, o processo de outorga de concessões e de autorizações de geração de energia elétrica, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5163.htm. Acesso em: 14 abr. 2022.

BRASIL. *Lei nº 14.300, de 6 de janeiro de 2022*. Institui o marco legal da microgeração e minigeração distribuída. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 2022. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 04 abr. 2026.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. *Portaria nº 50, de 27 de setembro de 2022*. Define o limite de carga para contratação de energia elétrica por parte dos consumidores de que trata o § 3º do art. 15 da Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995.. Brasília, DF: de Minas e Energia, 2022. Disponível em: https://www.google.com/search?q=PORTARIA+50%2F2022&oq=PORTARIA+50%2F2022&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIKCAEQABgTGBYYHjIKCAIQABgTGBYYHjIKCAMQABgTGBYYHjIKCAQQABgTGBYYHjIMCAUQABgKGBMYFhgeMgolBhAAGBMYFhgeMgcIBxAAGO8FMgcICBAAGO8F0gEKMTEyNzZqMGoxNagCDLACAfEFG0qTHmQ3GYvxBRtKkx5kNxML&sourceid=chrome&ie=UTF-8. Acesso em: 16 abr. 2026.

BRASIL. *Medida Provisória nº 1.304, de 11 de julho de 2025*. Altera a Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, a Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002, a Lei nº 12.304, de 2 de agosto de 2010, a Lei nº 12.531, de 22 de dezembro de 2010, e a Lei 14.182, de 12 de julho de 2021. Brasília, DF: Congresso Nacional, 2025. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9995278&disposition=inline>. Acesso em: 19 abr. 2022.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. *MP Aprovada Permite a Consumidores Ingressar no Mercado Livre de Energia*. 2025a. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/1218114-mp-aprovada-permite-a-consumidores-ingressar-no-mercado-livre-de-energia/>. Acesso em: 05 abr. 2026.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. *Câmara Aprova Medida Provisória que Reformula as Regras do Setor Elétrico*. 2025b. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/1217788-camara-aprova-medida-provisoria-que-reformula-as-regras-do-setor-eletrico/>. Acesso em: 05 abr. 2026.

CÂMARA DE COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA – CCEE. *Relatório Anual 2022*. São Paulo: CCEE, 2022.

CÂMARA DE COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA – CCEE. *Relatório Anual 2023*. São Paulo: CCEE, 2023.

CAVALCANTI, R. Mercado livre de energia no Brasil: avanços e desafios. *Revista de Economia e Energia*, v. 31, n. 2, p. 45-61, 2021.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. (2019). *Metodologia científica* (7. ed.). São Paulo: Pearson.

CONGRESSO EM FOCO. *Câmara Aprova Medida Provisória do Setor Elétrico, Veja Principais Mudanças*. 2025. Disponível em: <https://www.congressoemfoco.com.br/noticia/113434/camara-aprova-mp-do-setor-eletrico-veja-principais-mudancas>. Acesso em: 05 abr. 2026.

CONSELHO REGIONAL DE ECONOMIA DO RIO GRANDE DO SUL – CORECON-RS. *Relatório Econômico Setorial 2024: energia e desenvolvimento*. Porto Alegre: CORECON-RS, 2024.

COSTA, J.; LIMA, R. O mercado livre de energia no Rio Grande do Sul: oportunidades e desafios. *Revista de Políticas Energéticas*, v. 10, n. 3, p. 120-138, 2022.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA – EPE. *Balanco Energético Nacional 2022*. Rio de Janeiro: EPE, 2022.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA – EPE. *Expansão da oferta de energia elétrica no Brasil: projeções 2024-2033*. Rio de Janeiro: EPE, 2024.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA – EPE. *Balanco Energético Nacional*. Rio de Janeiro: EPE, 2024.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. *Métodos de pesquisa*. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2019.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social: como elaborar projetos de pesquisa*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GOMES, A.; SANTOS, M. A abertura do mercado livre de energia: impactos e perspectivas. *Revista Brasileira de Energia*, v. 29, n. 1, p. 77-94, 2023.

HEIN, H. *Congresso aprova MP 1.304/2025 sem cobrança sobre geração distribuída*. 2025. Disponível em: <https://canalsolar.com.br/congresso-mp-sem-cobranca-geracao-distribuida/>. Acesso em: 04 abr. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA (IBGC). *Código das melhores práticas de governança corporativa*. 6. ed. São Paulo: IBGC, 2023.

INTERNATIONAL REC STANDARD FOUNDATION. *About I-REC*. Disponível em: <https://www.irecstandard.org>. Acesso em: 7 jul. 2026.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. *Fundamentos de metodologia científica*. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

LIMA, J.; COSTA, R. O mercado livre de energia no Rio Grande do Sul: oportunidades e desafios. *Revista de Políticas Energéticas*, v. 10, n. 3, p. 120-138, 2022.

MAUAD, Frederico Fábio; FERREIRA, Luciana da Costa; TRINDADE, Tatiana Costa Guimarães. *Energia renovável no Brasil: análise das principais fontes energéticas renováveis brasileiras*. São Carlos: USP, 2021. DOI: 10.11606/9788580230529.

MÜLLER, C. A expansão do mercado livre no Sul do Brasil. *Estudos de Energia*, v. 12, n. 1, p. 55-70, 2023.

MÜLLER, C. *Energia no Sul do Brasil: tendências e desafios*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2023.

OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO – ONS. *Relatório Anual de Operação 2024*. Brasília: ONS, 2024.

ORLANDI, E. P. *Análise de discurso: princípios e procedimentos*. 12. ed. Campinas: Pontes Editores, 2015.

PEREIRA, A. S. et al. *Estrutura e funcionamento do setor elétrico brasileiro*. Revista Gestão e Energia, v. 14, n. 2, p. 88-104, 2020.

PEYERL, F.; RELVA, R.; SILVA, J. da. Transição energética e inovação regulatória no Brasil. *Revista Brasileira de Energia*, v. 29, n. 1, p. 101–118, 2023.

PORTER, Michael E.; KRAMER, Mark R. Creating Shared Value. *Harvard Business Review*, Boston, v. 89, n. 1-2, p. 62-77, jan./fev. 2011.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. 3. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2018.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura. Departamento de Energia. *Balanço Energético do Estado do Rio Grande do Sul 2015-2024*. 2024a. Disponível em: <https://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/202606/16135622-balanco-energetico-do-rs-2015-2024.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2026.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura (SEMA). *Atlas Hidroenergético mostra potencial de geração de energia renovável no Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Governo do Estado do Rio Grande do Sul, 2024b. Disponível em: <https://www.estado.rs.gov.br/atlas-hidroenergetico-mostra-potencial-de-geracao-de-energia-renovavel-no-rio-grande-do-sul>. Acesso em: 14 abr. 2026.

SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2018.

SIENA, A. et al. *Metodologias de Pesquisa Qualitativa Aplicadas às Ciências Sociais*. São Paulo: Atlas, 2024.

SIENA, O. et al.. *Metodologia da pesquisa científica e elementos para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos*. Belo Horizonte: Poisson, 2024.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. 7. ed. Florianópolis: UFSC, 2018.

STEINDORFER, M. Licenciamento ambiental e segurança jurídica no setor elétrico brasileiro. *Revista de Políticas Energéticas*, v. 8, n. 2, p. 45-63, 2018.

TOLMASQUIM, M. *O setor elétrico brasileiro*. Rio de Janeiro: Synergia, 2018.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PARA EMPRESAS DE GESTÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA (CERTAJA)

Aluno: Marcelo de Paula

Matrícula: 423415-40

Olá! Meu nome é Marcelo, sou aluno da Universidade de Caxias do Sul (Vale do Caí), estou iniciando meu trabalho de conclusão de curso e gostaria da sua atenção para responder algumas questões que irão contribuir para o entendimento do tema.

Este trabalho não será de domínio público e tanto as respostas quanto a identidade dos participantes serão tratadas com sigilo, garantindo anonimato e confidencialidade, conforme as normas éticas aplicáveis à pesquisa.

Identificação (opcional):

Nome: Eleandro Luis Marques da Silva

Cargo: Facilitador Técnico Comercial Tempo de empresa: 30 anos

Empresa: Certaja Energia

Tempo de atuação no setor elétrico:

- ☐ Menos de 5 anos
- ☐ 5 a 10 anos
- ☐ 10 a 20 anos
- ☒ Mais de 20 anos

Atuação:

- ☐ Comercializadora
- ☒ Gestora de energia
- ☐ Ambas

1. Quais são os principais serviços oferecidos pela empresa? (marque quantas opções desejar)

- ☐ Comercialização de energia
- ☒ Migração para o ACL
- ☒ Gestão de contratos
- ☐ Análise de mercado e estratégia
- ☐ Gestão de risco
- ☐ Monitoramento de preços
- ☒ Estudos de viabilidade
- ☐ Soluções em energia renovável
- ☐ Outros: _____

2. Quantos clientes a empresa atende atualmente no Rio Grande do Sul?

- ☒ (X) Até 20
☐ () De 21 a 50
☐ () De 51 a 100
☐ () Mais de 100

3. Como o mercado livre de energia evoluiu no estado nos últimos anos?

- ☒ (X) Crescimento acelerado
☐ () Crescimento moderado
☐ () Estabilidade
☐ () Queda
☐ () Não há percepção clara

4. Quais são as principais motivações dos consumidores para migrarem ao ACL? (marque quantas opções desejar)

- ☒ (X) Redução de custos
☒ (X) Previsibilidade
☐ () Sustentabilidade
☐ () Flexibilidade contratual
☐ () Modernização da gestão energética
☐ () Recomendação de outras empresas
☐ () Outros: _____

5. Quais os principais desafios enfrentados pelos consumidores na migração? (marque no máximo 3)

- ☒ (X) Entendimento das regras
☒ (X) Análise de viabilidade
☐ () Prazo para migração
☒ (X) Assinatura e negociação de contratos
☐ () Compreensão dos riscos de preço
☐ () Burocracia com distribuidoras
☐ () Outros: _____

6. Como a empresa avalia o nível de conhecimento dos consumidores sobre o ACL?

1 = muito baixo | 5 = muito alto

- ☐ () 1 ☒ (X) 2 ☐ () 3 ☐ () 4 ☐ () 5

7. Em sua percepção, qual é o principal benefício percebido pelos clientes após migrar para o ACL? (escolha 1 opção)

- ☒ Economia financeira
- ☐ Previsibilidade orçamentária
- ☐ Autonomia
- ☐ Energia renovável
- ☐ Acompanhamento profissional

8. Quais são os desafios recorrentes na gestão pós-migração? (marque quantas opções desejar)

- ☒ Compreensão da volatilidade de mercado
- ☐ Gestão de riscos
- ☐ Necessidade de acompanhamento contínuo
- ☒ Ajustes contratuais
- ☐ Integração de dados das distribuidoras
- ☐ Outros: _____

9. A MP 1.304/2025 tende a impactar positivamente o setor? Por quê?

- ☒ Sim
- ☐ Não
- ☐ Parcialmente
- ☐ Ainda é cedo para avaliar

Comentar/responder porque: _Limitação dos subsídios de desconto na demanda contratada com as distribuidoras, tornando assim a viabilidade de migração menos oportuna. _____

_____.

10. Deseja deixar algum comentário adicional? (opcional)

_____.

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO PARA EMPRESAS DE GESTÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA (CRELUZ)

Aluno: Marcelo de Paula

Matrícula: 423415-40

Olá! Meu nome é Marcelo, sou aluno da Universidade de Caxias do Sul (Vale do Caí), estou iniciando meu trabalho de conclusão de curso e gostaria da sua atenção para responder algumas questões que irão contribuir para o entendimento do tema.

Este trabalho não será de domínio público e tanto as respostas quanto a identidade dos participantes serão tratadas com sigilo, garantindo anonimato e confidencialidade, conforme as normas éticas aplicáveis à pesquisa.

Identificação (opcional):

Nome: Daniel Luís Savoldi

Cargo: Gerente de Suprimento e Faturamento de Energia

Tempo de empresa: 3 anos

Empresa: CRELUZ – COOPERATIVA DE GERACAO DE ENERGIA E DESENVOLVIMENTO –
CRELUZ MERCADO LIVRE

Tempo de atuação no setor elétrico:

() Menos de 5 anos

() 5 a 10 anos

() 10 a 20 anos

(X) Mais de 20 anos

Atuação:

(X) Comercializadora

() Gestora de energia

() Ambas

1. Quais são os principais serviços oferecidos pela empresa? (marque quantas opções desejar)

(X) Comercialização de energia

(X) Migração para o ACL

(X) Gestão de contratos

(X) Análise de mercado e estratégia

(X) Gestão de risco

(X) Monitoramento de preços

(X) Estudos de viabilidade

() Soluções em energia renovável

() Outros: _____

2. Quantos clientes a empresa atende atualmente no Rio Grande do Sul?

- ☐ Até 20
☒ De 21 a 50
☐ De 51 a 100
☐ Mais de 100

3. Como o mercado livre de energia evoluiu no estado nos últimos anos?

- ☒ Crescimento acelerado
☐ Crescimento moderado
☐ Estabilidade
☐ Queda
☐ Não há percepção clara

4. Quais são as principais motivações dos consumidores para migrarem ao ACL? (marque quantas opções desejar)

- ☒ Redução de custos
☐ Previsibilidade
☐ Sustentabilidade
☐ Flexibilidade contratual
☐ Modernização da gestão energética
☐ Recomendação de outras empresas
☐ Outros: _____

5. Quais os principais desafios enfrentados pelos consumidores na migração? (marque no máximo 3)

- ☒ Entendimento das regras
☐ Análise de viabilidade
☐ Prazo para migração
☐ Assinatura e negociação de contratos
☒ Compreensão dos riscos de preço
☐ Burocracia com distribuidoras
☐ Outros: _____

6. Como a empresa avalia o nível de conhecimento dos consumidores sobre o ACL?

1 = muito baixo | 5 = muito alto

- ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

7. Em sua percepção, qual é o principal benefício percebido pelos clientes após migrar para o ACL? (escolha 1 opção)

- ☒ Economia financeira
- ☐ Previsibilidade orçamentária
- ☐ Autonomia
- ☐ Energia renovável
- ☒ Acompanhamento profissional

8. Quais são os desafios recorrentes na gestão pós-migração? (marque quantas opções desejar)

- ☒ Compreensão da volatilidade de mercado
- ☐ Gestão de riscos
- ☐ Necessidade de acompanhamento contínuo
- ☐ Ajustes contratuais
- ☐ Integração de dados das distribuidoras
- ☐ Outros: _____

9. A MP 1.304/2025 tende a impactar positivamente o setor? Por quê?

- ☒ Sim
- ☐ Não
- ☐ Parcialmente
- ☐ Ainda é cedo para avaliar

Comentar/responder porque: A retirada do desconto da TUSD para consumidores que adquirem energia incentivada torna inviável economicamente muitas migrações e a permanência de consumidores no mercado livre.

10. Deseja deixar algum comentário adicional? (opcional)

A CRELUZ - COOPERATIVA DE GERACAO DE ENERGIA E DESENVOLVIMENTO é uma cooperativa que atua com geração de energia e desde 1ª de outubro de 2023 está habilitada junto a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE para atuar no mercado livre de energia como comercializadora varejista. Nossa comercializadora é chamada CRELUZ MERCADO LIVRE e foi a segunda comercializadora varejista do Estado do Rio Grande do Sul a estar habilitada junto a CCEE. Atualmente estamos presente em 7 Estados do Brasil vendendo energia produzida pelas nossas 13 usinas (7 CGHs e 6 UFVs). Além de realizar toda a migração e representação do consumidor junto a CCEE e distribuidora, realizamos, sem qualquer custo adicional, a gestão do contrato de demanda, monitoramento da energia reativa, validação dos montantes e valores faturados pela distribuidora.

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO PARA EMPRESAS DE GESTÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA (MERCATTO)

Aluno: Marcelo de Paula

Matrícula: 423415-40

Olá! Meu nome é Marcelo, sou aluno da Universidade de Caxias do Sul (Vale do Caí), estou iniciando meu trabalho de conclusão de curso e gostaria da sua atenção para responder algumas questões que irão contribuir para o entendimento do tema.

Este trabalho não será de domínio público e tanto as respostas quanto a identidade dos participantes serão tratadas com sigilo, garantindo anonimato e confidencialidade, conforme as normas éticas aplicáveis à pesquisa.

Identificação (opcional):

Nome: Carmo André Meinertz Cargo:

Coordenador Comercial Tempo de
empresa: 2 Anos

Empresa: Mercatto Energia

Tempo de atuação no setor elétrico:

- ☐ Menos de 5 anos
- ☐ 5 a 10 anos
- ☐ 10 a 20 anos
- ☒ Mais de 20 anos

Atuação:

- ☐ Comercializadora
- ☐ Gestora de energia
- ☒ Ambas

1. Quais são os principais serviços oferecidos pela empresa? (marque quantas opções desejar)

- ☒ Comercialização de energia
- ☒ Migração para o ACL
- ☒ Gestão de contratos
- ☒ Análise de mercado e estratégia
- ☒ Gestão de risco
- ☒ Monitoramento de preços
- ☒ Estudos de viabilidade
- ☐ Soluções em energia renovável
- ☒ Outros: Gestão de Geradoras PCHS, Solares e Heólicas. Assessoramento em projetos de engenharia elétrica, integração de tecnologias

2. Quantos clientes a empresa atende atualmente no Rio Grande do Sul?

- ☐ Até 20
☐ De 21 a 50
☐ De 51 a 100
☒ Mais de 100

3. Como o mercado livre de energia evoluiu no estado nos últimos anos?

- ☐ Crescimento acelerado
☒ Crescimento moderado
☐ Estabilidade
☐ Queda
☐ Não há percepção clara

4. Quais são as principais motivações dos consumidores para migrarem ao ACL? (marque quantas opções desejar)

- ☒ Redução de custos
☒ Previsibilidade
☐ Sustentabilidade
☐ Flexibilidade contratual
☐ Modernização da gestão energética
☒ Recomendação de outras empresas
☐ Outros:

5. Quais os principais desafios enfrentados pelos consumidores na migração? (marque no máximo 3)

- ☐ Entendimento das regras
☐ Análise de viabilidade
☒ Prazo para migração
☐ Assinatura e negociação de contratos
☒ Compreensão dos riscos de preço
☒ Burocracia com distribuidoras
☐ Outros: _____

6. Como a empresa avalia o nível de conhecimento dos consumidores sobre o ACL?

1 = muito baixo | 5 = muito alto

- ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

7. Em sua percepção, qual é o principal benefício percebido pelos clientes após migrar para o ACL? (escolha 1 opção)

- ☒ Economia financeira
- ☐ Previsibilidade orçamentária ()
- Autonomia
- ☐ Energia renovável
- ☒ Acompanhamento profissional

8. Quais são os desafios recorrentes na gestão pós-migração? (marque quantas opções desejar)

- ☒ Compreensão da volatilidade de mercado
- ☒ Gestão de riscos
- ☐ Necessidade de acompanhamento contínuo
- ☒ Ajustes contratuais
- ☐ Integração de dados das distribuidoras
- ☐ Outros: _____

9. A MP 1.304/2025 tende a impactar positivamente o setor?

- ☐ Sim
- ☒ Não
- ☐ Parcialmente
- ☐ Ainda é cedo para avaliar

10. Deseja deixar algum comentário adicional? (opcional)

O deslocamento do subsídios e o prolongamento de contratos de energia mais caros (carvão, diesel e eólicas, angra), com o efetiva alteração do subsídios do setor produtivo para o de consumo e os repasses de preços via encargos e leilões, retira o brasil da potencialidade de ampliação de seu recursos em energia hidráulica, via hidroelétricas e obriga o SIN a administrar e receber estes aportes negativos, quando poderia ampliar usinas como PCHs, consideradas como energia limpa e com baixo custo de operação e investimento, assim baixando o custo de energia para toda a população. Outro exemplo Itaipú, poderia ser uma grande fonte de política social, que trabalharia ao lado das Usinas que geram energia limpa para o setor produtivo.

APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO PARA CLIENTES DO MERCADO LIVRE DE ENERGIA (EMPRESA 1)

Aluno: Marcelo de Paula

Matrícula: 423415-40

Olá! Meu nome é Marcelo, sou aluno da Universidade de Caxias do Sul (Vale do Caí), estou iniciando meu trabalho de conclusão de curso e gostaria da sua atenção para responder algumas questões que irão contribuir para o entendimento do tema.

Este trabalho não será de domínio público e tanto as respostas quanto a identidade dos participantes serão tratadas com sigilo, garantindo anonimato e confidencialidade, conforme as normas éticas aplicáveis à pesquisa.

1. Ramo de atividade da empresa: Beneficiamento material metálico (sucata)

2. Porte da empresa (pequeno/médio/grande): Grande

3. Tempo como consumidor livre/especial: 2 anos

4. Faixa de consumo médio de energia:

(X) Até 500 MWh/m

() 500 a 1.000 MWh/m

() 1.000 a 5.000 MWh/m

() Acima de 5.000 MWh/m

() Prefere não informar

5. O que motivou a empresa a migrar para o Mercado Livre de Energia? (Pode marcar mais de uma opção)

(X) Redução de custos

(X) Previsibilidade de gastos com energia

() Possibilidade de escolher fornecedor

() Sustentabilidade / energia renovável

() Indicação de consultoria ou comercializadora

() Estratégia de gestão energética

() Outro

6. Como a empresa avalia o processo de migração para o Mercado Livre?

() Muito fácil

() Fácil

(x) Moderado

() Difícil

() Muito difícil

7. A empresa recebeu apoio da comercializadora ou gestora durante a migração?

- ☒ (X) Sim, apoio completo
- ☐ () Sim, apoio parcial
- ☐ () Pouco apoio
- ☐ () Não recebeu apoio

8. Após a migração, quais benefícios a empresa percebeu? (Pode marcar mais de uma opção)

- ☒ (X) Economia
- ☒ (X) Previsibilidade de custos
- ☐ () Acesso a fontes renováveis
- ☒ (X) Gestão energética mais eficiente
- ☐ () Maior controle sobre contratos
- ☐ () Não percebeu benefícios relevantes
- ☒ (X) Outros: Subsídios

9. A empresa enfrentou desafios após a migração?

- ☒ (X) Sim
- ☐ () Não

Se sim, quais?

- ☒ (X) Complexidade regulatória
- ☒ (X) Gestão de contratos
- ☒ (X) Variação de preços
- ☐ () Adaptação interna
- ☐ () Outro:

10. Como a empresa avalia o relacionamento com sua comercializadora / gestora atual?

- ☒ (x) Excelente
- ☐ () Bom
- ☐ () Regular
- ☐ () Ruim
- ☐ () Muito ruim

11. Como a empresa percebe a evolução do Mercado Livre de Energia no RS?

- ☐ () Crescimento acelerado
- ☒ (x) Crescimento moderado
- ☐ () Estável
- ☐ () Pouco desenvolvimento
- ☐ () Não sabe avaliar

12. A empresa pretende permanecer no Mercado Livre de Energia nos próximos anos?

- ☒ (x) Sim
- ☐ () Provavelmente sim
- ☐ () Ainda não decidiu
- ☐ () Provavelmente não
- ☐ () Não

13. Quais melhorias poderiam facilitar a atuação das empresas no Mercado Livre? (Pode marcar mais de uma opção)

- ☒ (x) Simplificação regulatória
- ☐ () Maior transparência de preços
- ☐ () Mais informação para consumidores
- ☒ (x) Redução de burocracia
- ☐ () Maior concorrência entre fornecedores
- ☒ (x) Outro: Menos interferência do Estado

14. Deseja acrescentar algum comentário sobre sua experiência no Mercado Livre?

- ☐ () Não
- ☒ (X) Sim → Aprendizado vale muito a pena, e os números comprovam economia.

APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO PARA CLIENTES DO MERCADO LIVRE DE ENERGIA (EMPRESA 2)

Aluno: Marcelo de Paula

Matrícula: 423415-40

Olá! Meu nome é Marcelo, sou aluno da Universidade de Caxias do Sul (Vale do Caí), estou iniciando meu trabalho de conclusão de curso e gostaria da sua atenção para responder algumas questões que irão contribuir para o entendimento do tema.

Este trabalho não será de domínio público e tanto as respostas quanto a identidade dos participantes serão tratadas com sigilo, garantindo anonimato e confidencialidade, conforme as normas éticas aplicáveis à pesquisa.

1. Ramo de atividade da empresa: Indústria Têxtil

2. Porte da empresa (pequeno/médio/grande): Médio

3. Tempo como consumidor livre/especial: 15 anos

4. Faixa de consumo médio de energia:

() Até 500 MWh/m

() 500 a 1.000 MWh/m

() 1.000 a 5.000 MWh/m

(x) Acima de 5.000 MWh/m

() Prefere não informar

5. O que motivou a empresa a migrar para o Mercado Livre de Energia? (Pode marcar mais de uma opção)

(X) Redução de custos

() Previsibilidade de gastos com energia

() Possibilidade de escolher fornecedor

() Sustentabilidade / energia renovável

() Indicação de consultoria ou comercializadora

() Estratégia de gestão energética

() Outro:

6. Como a empresa avalia o processo de migração para o Mercado Livre?

() Muito fácil

() Fácil

() Moderado

(x) Difícil

() Muito difícil

7. A empresa recebeu apoio da comercializadora ou gestora durante a migração?

- ☒ (X) Sim, apoio completo
- ☐ () Sim, apoio parcial
- ☐ () Pouco apoio
- ☐ () Não recebeu apoio

8. Após a migração, quais benefícios a empresa percebeu? (Pode marcar mais de uma opção)

- ☒ (X) Economia
- ☒ (X) Previsibilidade de custos
- ☐ () Acesso a fontes renováveis
- ☐ () Gestão energética mais eficiente
- ☐ () Maior controle sobre contratos
- ☐ () Não percebeu benefícios relevantes
- ☐ () Outros:

9. A empresa enfrentou desafios após a migração?

- ☒ (X) Sim
- ☐ () Não

Se sim, quais?

- ☐ () Complexidade regulatória
- ☐ () Gestão de contratos
- ☒ (X) Variação de preços
- ☐ () Adaptação interna
- ☐ () Outro:

10. Como a empresa avalia o relacionamento com sua comercializadora / gestora atual?

- ☒ (x) Excelente
- ☐ () Bom
- ☐ () Regular
- ☐ () Ruim
- ☐ () Muito ruim

11. Como a empresa percebe a evolução do Mercado Livre de Energia no RS?

- ☒ (x) Crescimento acelerado
- ☐ () Crescimento moderado
- ☐ () Estável
- ☐ () Pouco desenvolvimento
- ☐ () Não sabe avaliar

12. A empresa pretende permanecer no Mercado Livre de Energia nos próximos anos?

- ☒ (x) Sim
- ☐ () Provavelmente sim
- ☐ () Ainda não decidiu
- ☐ () Provavelmente não
- ☐ () Não

13. Quais melhorias poderiam facilitar a atuação das empresas no Mercado Livre? (Pode marcar mais de uma opção)

- ☒ (x) Simplificação regulatória
- ☐ () Maior transparência de preços
- ☐ () Mais informação para consumidores
- ☐ () Redução de burocracia
- ☐ () Maior concorrência entre fornecedores
- ☒ (x) Outro: Mais representatividade para evitar tantas alterações legais

14. Deseja acrescentar algum comentário sobre sua experiência no Mercado Livre?

- ☐ () Não
- ☒ (X) Sim → Não houve até então nada que desestimulasse a experiência de migração, mas existe preocupação com as instabilidades que podem interferir nas contratações e manutenção dos custos de energia.

APÊNDICE F – QUESTIONÁRIO PARA CLIENTES DO MERCADO LIVRE DE ENERGIA (EMPRESA 3)

Aluno: Marcelo de Paula

Matrícula: 423415-40

Olá! Meu nome é Marcelo, sou aluno da Universidade de Caxias do Sul (Vale do Caí), estou iniciando meu trabalho de conclusão de curso e gostaria da sua atenção para responder algumas questões que irão contribuir para o entendimento do tema.

Este trabalho não será de domínio público e tanto as respostas quanto a identidade dos participantes serão tratadas com sigilo, garantindo anonimato e confidencialidade, conforme as normas éticas aplicáveis à pesquisa.

- 1. Ramo de atividade da empresa:** Curtume
- 2. Porte da empresa (pequeno/médio/grande):** Grande
- 3. Tempo como consumidor livre/especial:** 7 anos
- 4. Faixa de consumo médio de energia:**
 - () Até 500 MWh/m
 - () 500 a 1.000 MWh/m
 - () 1.000 a 5.000 MWh/m
 - (X) Acima de 5.000 MWh/m
 - () Prefere não informar
- 5. O que motivou a empresa a migrar para o Mercado Livre de Energia?** (Pode marcar mais de uma opção)
 - (X) Redução de custos
 - () Previsibilidade de gastos com energia
 - () Possibilidade de escolher fornecedor
 - () Sustentabilidade / energia renovável
 - () Indicação de consultoria ou comercializadora
 - () Estratégia de gestão energética
 - () Outro:
- 6. Como a empresa avalia o processo de migração para o Mercado Livre?**
 - () Muito fácil
 - () Fácil
 - (x) Moderado
 - () Difícil
 - () Muito difícil

7. A empresa recebeu apoio da comercializadora ou gestora durante a migração?

- ☒ (X) Sim, apoio completo ☐ () Sim, apoio parcial
☐ () Pouco apoio
☐ () Não recebeu apoio

8. Após a migração, quais benefícios a empresa percebeu? (Pode marcar mais de uma opção)

- ☒ (X) Economia
☐ () Previsibilidade de custos
☒ (x) Acesso a fontes renováveis
☒ (x) Gestão energética mais eficiente
☐ () Maior controle sobre contratos
☐ () Não percebeu benefícios relevantes
☐ () Outros:

9. A empresa enfrentou desafios após a migração?

- ☒ (X) Sim
☐ () Não

Se sim, quais?

- ☒ (x) Complexidade regulatória
☐ () Gestão de contratos
☒ (X) Variação de preços
☐ () Adaptação interna
☒ (x) Outro: Interferência do Estado

10. Como a empresa avalia o relacionamento com sua comercializadora / gestora atual?

- ☐ () Excelente
☒ (x) Bom
☐ () Regular
☐ () Ruim
☐ () Muito ruim

11. Como a empresa percebe a evolução do Mercado Livre de Energia no RS?

- ☐ () Crescimento acelerado
☐ () Crescimento moderado
☒ (x) Estável
☐ () Poucodesenvolvimento
☐ () Não sabe avaliar

12. A empresa pretende permanecer no Mercado Livre de Energia nos próximos anos?

- ☒) Sim
() Provavelmente sim
() Ainda não decidiu
() Provavelmente não
() Não

13. Quais melhorias poderiam facilitar a atuação das empresas no Mercado Livre? (Pode marcar mais de uma opção)

- () Simplificação regulatória
(x) Maior transparência de preços
(x) Mais informação para consumidores
() Redução de burocracia
() Maior concorrência entre fornecedores
() Outro:

14. Deseja acrescentar algum comentário sobre sua experiência no Mercado Livre?

- (x) Não
() Sim → Campo opcional para comentário _____

APÊNDICE G – QUESTIONÁRIO PARA CLIENTES DO MERCADO LIVRE DE ENERGIA (EMPRESA 4)

Aluno: Marcelo de Paula

Matrícula: 423415-40

Olá! Meu nome é Marcelo, sou aluno da Universidade de Caxias do Sul (Vale do Caí), estou iniciando meu trabalho de conclusão de curso e gostaria da sua atenção para responder algumas questões que irão contribuir para o entendimento do tema.

Este trabalho não será de domínio público e tanto as respostas quanto a identidade dos participantes serão tratadas com sigilo, garantindo anonimato e confidencialidade, conforme as normas éticas aplicáveis à pesquisa.

1. Ramo de atividade da empresa

(X) Indústria () Comércio () Serviços

() Agronegócio

() Outro: _____

2. Porte da empresa

() Pequeno

() Médio

(X) Grande

3. Tempo como consumidor livre/especial

() Menos de 1 ano

() 1 a 3 anos

() 3 a 5 anos

(X) Mais de 5 anos

4. Faixa de consumo médio de energia

() Até 500 MWh/m

() 500 a 1.000 MWh/m

() 1.000 a 5.000 MWh/m

(x) Acima de 5.000 MWh/m

() Prefere não informar

5. O que motivou a empresa a migrar para o Mercado Livre de Energia?

(Pode marcar mais de uma opção)

☒ Redução de custos

☒ Previsibilidade de gastos com energia

☐ Possibilidade de escolher fornecedor

☐ Sustentabilidade / energia renovável

☒ Indicação de consultoria ou comercializadora

☐ Estratégia de gestão energética

☐ Outro: _____

6. Como a empresa avalia o processo de migração para o Mercado Livre?

☐ Muito fácil

☒ Fácil

☐ Moderado

☐ Difícil

☐ Muito difícil

7. A empresa recebeu apoio da comercializadora ou gestora durante a migração?

☒ Sim, apoio completo ☐ Sim, apoio parcial

☐ Pouco apoio

☐ Não recebeu apoio

8. Após a migração, quais benefícios a empresa percebeu? (Pode marcar mais de uma opção)

☒ Economia

☒ Previsibilidade de custos

☐ Acesso a fontes renováveis

☐ Gestão energética mais eficiente ☐ Maior controle sobre contratos

☐ Não percebeu benefícios relevantes

☐ Outros: _____

9. A empresa enfrentou desafios após a migração?

☒ Sim

☐ Não

Se sim, quais?

☐ Complexidade regulatória

☒ Gestão de contratos

☒ Variação de preços

☐ Adaptação interna

☐ Outro: _____

10. Como a empresa avalia o relacionamento com sua comercializadora / gestora atual?

- ☐ Excelente
- ☐ Bom
- ☒ Regular
- ☐ Ruim
- ☐ Muito ruim

11. Como a empresa percebe a evolução do Mercado Livre de Energia no RS?

- ☒ Crescimento acelerado
- ☐ Crescimento moderado
- ☐ Estável
- ☐ Pouco desenvolvimento
- ☐ Não sabe avaliar

12. A empresa pretende permanecer no Mercado Livre de Energia nos próximos anos?

- ☐ Sim
- ☒ Provavelmente sim
- ☐ Ainda não decidiu
- ☐ Provavelmente não
- ☐ Não

13. Quais melhorias poderiam facilitar a atuação das empresas no Mercado Livre? (Pode marcar mais de uma opção)

- ☐ Simplificação regulatória
- ☒ Maior transparência de preços
- ☒ Mais informação para consumidores
- ☐ Redução de burocracia
- ☐ Maior concorrência entre fornecedores
- ☐ Outro: _____

14. Deseja acrescentar algum comentário sobre sua experiência no Mercado Livre?

- ☐ Não
- ☒ Sim → Percebemos uma fragilidade no cumprimento das negociações com fornecedoras de energia. Neste ano, por exemplo, apesar de um contrato assinado e preço fixo estabelecido, nossa fornecedora comunicou que não poderia honrar o contrato e reajustou os preços em torno de 20%.

APÊNDICE H – QUESTIONÁRIO PARA CLIENTES DO MERCADO LIVRE DE ENERGIA (EMPRESA 5)

Aluno: Marcelo de Paula

Matrícula: 423415-40

Olá! Meu nome é Marcelo, sou aluno da Universidade de Caxias do Sul (Vale do Caí), estou iniciando meu trabalho de conclusão de curso e gostaria da sua atenção para responder algumas questões que irão contribuir para o entendimento do tema.

Este trabalho não será de domínio público e tanto as respostas quanto a identidade dos participantes serão tratadas com sigilo, garantindo anonimato e confidencialidade, conforme as normas éticas aplicáveis à pesquisa.

1. Ramo de atividade da empresa

☒ Indústria

☐ Comércio

☐ Serviços

☐ Agronegócio

☐ Outro: _____

2. Porte da empresa

☐ Pequeno

☒ Médio

☐ Grande

3. Tempo como consumidor livre/especial

☐ Menos de 1 ano

☐ 1 a 3 anos

☐ 3 a 5 anos

☒ Mais de 5 anos

4. Faixa de consumo médio de energia

☐ Até 500 MWh/m

☐ 500 a 1.000 MWh/m

☒ 1.000 a 5.000 MWh/m

☐ Acima de 5.000 MWh/m

☐ Prefere não informar

5. O que motivou a empresa a migrar para o Mercado Livre de Energia?

(Pode marcar mais de uma opção)

- ☒ Redução de custos
- ☒ Previsibilidade de gastos com energia
- ☐ Possibilidade de escolher fornecedor
- ☒ Sustentabilidade / energia renovável
- ☐ Indicação de consultoria ou comercializadora
- ☐ Estratégia de gestão energética
- ☐ Outro: _____

6. Como a empresa avalia o processo de migração para o Mercado Livre?

- ☐ Muito fácil
- ☐ Fácil
- ☒ Moderado
- ☐ Difícil
- ☐ Muito difícil

7. A empresa recebeu apoio da comercializadora ou gestora durante a migração?

- ☒ Sim, apoio completo
- ☐ Sim, apoio parcial
- ☐ Pouco apoio
- ☐ Não recebeu apoio

8. Após a migração, quais benefícios a empresa percebeu? (Pode marcar mais de uma opção)

- ☒ Economia
- ☒ Previsibilidade de custos
- ☐ Acesso a fontes renováveis
- ☐ Gestão energética mais eficiente
- ☒ Maior controle sobre contratos
- ☐ Não percebeu benefícios relevantes
- ☐ Outros: _____

9. A empresa enfrentou desafios após a migração?

- ☐ Sim
- ☒ Não

Se sim, quais?

- ☐ Complexidade regulatória
- ☐ Gestão de contratos
- ☐ Variação de preços
- ☐ Adaptação interna
- ☐ Outro: _____

10. Como a empresa avalia o relacionamento com sua comercializadora / gestora atual?

- ☐ Excelente
- ☐ Bom
- ☒ Regular
- ☐ Ruim
- ☐ Muito ruim

11. Como a empresa percebe a evolução do Mercado Livre de Energia no RS?

- ☐ Crescimento acelerado
- ☐ Crescimento moderado
- ☐ Estável
- ☐ Pouco desenvolvimento
- ☒ Não sabe avaliar

12. A empresa pretende permanecer no Mercado Livre de Energia nos próximos anos?

- ☐ Sim
- ☒ Provavelmente sim
- ☐ Ainda não decidiu
- ☐ Provavelmente não
- ☐ Não

13. Quais melhorias poderiam facilitar a atuação das empresas no Mercado Livre? (Pode marcar mais de uma opção)

- ☒ Simplificação regulatória
- ☒ Maior transparência de preços
- ☒ Mais informação para consumidores (x)

Redução de burocracia

- ☒ Maior concorrência entre fornecedores

☐ Outro: _____

14. Deseja acrescentar algum comentário sobre sua experiência no Mercado Livre?

- ☐ Não
- ☒ Sim → Percebemos uma fragilidade no cumprimento das negociações com fornecedoras de energia. Neste ano, por exemplo, apesar de um contrato assinado e preço fixo estabelecido, nossa fornecedora comunicou que não poderia honrar o contrato e reajustou os preços em torno de 20%.

APÊNDICE I – QUESTIONÁRIO PARA CLIENTES DO MERCADO LIVRE DE ENERGIA (EMPRESA 6)

Aluno: Marcelo de Paula

Matrícula: 423415-40

Olá! Meu nome é Marcelo, sou aluno da Universidade de Caxias do Sul (Vale do Caí), estou iniciando meu trabalho de conclusão de curso e gostaria da sua atenção para responder algumas questões que irão contribuir para o entendimento do tema.

Este trabalho não será de domínio público e tanto as respostas quanto a identidade dos participantes serão tratadas com sigilo, garantindo anonimato e confidencialidade, conforme as normas éticas aplicáveis à pesquisa.

1. Ramo de atividade da empresa

☒ Indústria

☐ Comércio

☐ Serviços

☐ Agronegócio

☐ Outro: _____

2. Porte da empresa

☐ Pequeno

☐ Médio

☒ Grande

3. Tempo como consumidor livre/especial

☐ Menos de 1 ano

☐ 1 a 3 anos

☐ 3 a 5 anos

☒ Mais de 5 anos

4. Faixa de consumo médio de energia

☐ Até 500 MWh/m

☐ 500 a 1.000 MWh/m

☐ 1.000 a 5.000 MWh/m

☒ Acima de 5.000 MWh/m

☐ Prefere não informar

5. O que motivou a empresa a migrar para o Mercado Livre de Energia?

(Pode marcar mais de uma opção) (X)

Redução de custos

() Previsibilidade de gastos com energia

() Possibilidade de escolher fornecedor

(X) Sustentabilidade / energia renovável

() Indicação de consultoria ou comercializadora

() Estratégia de gestão energética

() Outro: _____

6. Como a empresa avalia o processo de migração para o Mercado Livre?

() Muito fácil

() Fácil

() Moderado

(X) Difícil

() Muito difícil

7. A empresa recebeu apoio da comercializadora ou gestora durante a migração?

(X) Sim, apoio completo

() Sim, apoio parcial

() Pouco apoio

() Não recebeu apoio

8. Após a migração, quais benefícios a empresa percebeu? (Pode marcar mais de uma opção)

(X) Economia

(X) Previsibilidade de custos

() Acesso a fontes renováveis

(X) Gestão energética mais eficiente

() Maior controle sobre contratos

() Não percebeu benefícios relevantes

() Outros: _____

9. A empresa enfrentou desafios após a migração?

() Sim

(X) Não

Se sim, quais?

() Complexidade regulatória

() Gestão de contratos

() Variação de preços

() Adaptação interna

() Outro: _____

10. Como a empresa avalia o relacionamento com sua comercializadora / gestora atual?

- ☐ Excelente
☒ Bom
☐ Regular
☐ Ruim
☐ Muito ruim

11. Como a empresa percebe a evolução do Mercado Livre de Energia no RS?

- ☐ Crescimento acelerado ☐
Crescimento moderado ☒ Estável
☐ Pouco desenvolvimento ☐ Não
sabe avaliar

12. A empresa pretende permanecer no Mercado Livre de Energia nos próximos anos?

- ☒ Sim
☐ Provavelmente sim ☐ Ainda
não decidiu
☐ Provavelmente não ☐ Não

13. Quais melhorias poderiam facilitar a atuação das empresas no Mercado Livre? (Pode marcar mais de uma opção)

- ☒ Simplificação regulatória
☐ Maior transparência de preços
☐ Mais informação para consumidores ☐ Redução
de burocracia
☐ Maior concorrência entre fornecedores
☐ Outro: _____

14. Deseja acrescentar algum comentário sobre sua experiência no Mercado Livre?

- ☒ Não
☐ Sim → Campo opcional para comentário _____

APÊNDICE J – QUESTIONÁRIO PARA CLIENTES DO MERCADO LIVRE DE ENERGIA (EMPRESA 7)

Aluno: Marcelo de Paula

Matrícula: 423415-40

Olá! Meu nome é Marcelo, sou aluno da Universidade de Caxias do Sul (Vale do Caí), estou iniciando meu trabalho de conclusão de curso e gostaria da sua atenção para responder algumas questões que irão contribuir para o entendimento do tema.

Este trabalho não será de domínio público e tanto as respostas quanto a identidade dos participantes serão tratadas com sigilo, garantindo anonimato e confidencialidade, conforme as normas éticas aplicáveis à pesquisa.

1. Ramo de atividade da empresa

☒ Indústria ()

Comércio ()

Serviços

☐ Agronegócio

☐ Outro: _____

2. Porte da empresa

☐ Pequeno

☒ Médio

☐ Grande

3. Tempo como consumidor livre/especial

☐ Menos de 1 ano

☐ 1 a 3 anos

☐ 3 a 5 anos

☒ Mais de 5 anos

4. Faixa de consumo médio de energia

☐ Até 500 MWh/m

☐ 500 a 1.000 MWh/m

☒ 1.000 a 5.000 MWh/m

☐ Acima de 5.000 MWh/m

☐ Prefere não informar

5. O que motivou a empresa a migrar para o Mercado Livre de Energia?

(Pode marcar mais de uma opção)

- ☒ Redução de custos
- ☐ Previsibilidade de gastos com energia
- ☐ Possibilidade de escolher fornecedor
- ☒ Sustentabilidade / energia renovável
- ☐ Indicação de consultoria ou comercializadora
- ☐ Estratégia de gestão energética
- ☐ Outro: _____

6. Como a empresa avalia o processo de migração para o Mercado Livre?

- ☐ Muito fácil
- ☐ Fácil
- ☒ Moderado
- ☐ Difícil
- ☐ Muito difícil

7. A empresa recebeu apoio da comercializadora ou gestora durante a migração?

- ☒ Sim, apoio completo
- ☐ Sim, apoio parcial
- ☐ Pouco apoio
- ☐ Não recebeu apoio

8. Após a migração, quais benefícios a empresa percebeu? (Pode marcar mais de uma opção)

- ☒ Economia
- ☒ Previsibilidade de custos
- ☐ Acesso a fontes renováveis
- ☐ Gestão energética mais eficiente
- ☒ Maior controle sobre contratos
- ☐ Não percebeu benefícios relevantes
- ☐ Outros: _____

9. A empresa enfrentou desafios após a migração?

- ☐ Sim
- ☒ Não

Se sim, quais?

- ☐ Complexidade regulatória
- ☐ Gestão de contratos
- ☐ Variação de preços
- ☐ Adaptação interna
- ☐ Outro: _____

10. Como a empresa avalia o relacionamento com sua comercializadora / gestora atual?

- ☐ Excelente
- ☐ Bom
- ☒ Regular
- ☐ Ruim
- ☐ Muito ruim

11. Como a empresa percebe a evolução do Mercado Livre de Energia no RS?

- ☐ Crescimento acelerado
- ☐ Crescimento moderado
- ☐ Estável
- ☐ Pouco desenvolvimento
- ☒ Não sabe avaliar

12. A empresa pretende permanecer no Mercado Livre de Energia nos próximos anos?

- ☐ Sim
- ☒ Provavelmente sim
- ☐ Ainda não decidiu
- ☐ Provavelmente não
- ☐ Não

13. Quais melhorias poderiam facilitar a atuação das empresas no Mercado Livre? (Pode marcar mais de uma opção)

- ☒ Simplificação regulatória
- ☒ Maior transparência de preços
- ☒ Mais informação para consumidores
- ☒ Redução de burocracia
- ☒ Maior concorrência entre fornecedores
- ☐ Outro: _____

14. Deseja acrescentar algum comentário sobre sua experiência no Mercado Livre?

- ☒ Não
- ☐ Sim → Campo opcional para comentário _____

APÊNDICE K – QUESTIONÁRIO PARA CLIENTES DO MERCADO LIVRE DE ENERGIA (EMPRESA 8)

Aluno: Marcelo de Paula

Matrícula: 423415-40

Olá! Meu nome é Marcelo, sou aluno da Universidade de Caxias do Sul (Vale do Caí), estou iniciando meu trabalho de conclusão de curso e gostaria da sua atenção para responder algumas questões que irão contribuir para o entendimento do tema.

Este trabalho não será de domínio público e tanto as respostas quanto a identidade dos participantes serão tratadas com sigilo, garantindo anonimato e confidencialidade, conforme as normas éticas aplicáveis à pesquisa.

1. Ramo de atividade da empresa

() Indústria

() Comércio

() Serviços

(x) Agronegócio

() Outro: _____

2. Porte da empresa

() Pequeno

() Médio

(x) Grande

3. Tempo como consumidor livre/especial

(x) Menos de 1 ano

() 1 a 3 anos

() 3 a 5 anos

() Mais de 5 anos

4. Faixa de consumo médio de energia

() Até 500 MWh/m

() 500 a 1.000 MWh/m

() 1.000 a 5.000 MWh/m

(X) Acima de 5.000 MWh/m

() Prefere não informar

5. O que motivou a empresa a migrar para o Mercado Livre de Energia?

(Pode marcar mais de uma opção)

- ☒ Redução de custos
- ☒ Previsibilidade de gastos com energia
- ☒ Possibilidade de escolher fornecedor
- ☒ Sustentabilidade / energia renovável
- ☐ Indicação de consultoria ou comercializadora
- ☒ Estratégia de gestão energética
- ☐ Outro: _____

6. Como a empresa avalia o processo de migração para o Mercado Livre?

- ☒ Muito fácil
- ☐ Fácil
- ☐ Moderado
- ☐ Difícil
- ☐ Muito difícil

7. A empresa recebeu apoio da comercializadora ou gestora durante a migração?

- ☒ Sim, apoio completo
- ☐ Sim, apoio parcial
- ☐ Pouco apoio
- ☐ Não recebeu apoio

8. Após a migração, quais benefícios a empresa percebeu? (Pode marcar mais de uma opção)

- ☒ Economia
- ☒ Previsibilidade de custos
- ☐ Acesso a fontes renováveis
- ☒ Gestão energética mais eficiente
- ☒ Maior controle sobre contratos
- ☐ Não percebeu benefícios relevantes
- ☐ Outros: _____

9. A empresa enfrentou desafios após a migração?

- ☐ Sim
- ☒ Não

Se sim, quais?

- ☐ Complexidade regulatória
- ☐ Gestão de contratos
- ☐ Variação de preços
- ☐ Adaptação interna
- ☐ Outro: _____

10. Como a empresa avalia o relacionamento com sua comercializadora / gestora atual?

- ☒ Excelente
- ☐ Bom
- ☐ Regular
- ☐ Ruim
- ☐ Muito ruim

11. Como a empresa percebe a evolução do Mercado Livre de Energia no RS?

- ☐ Crescimento acelerado
- ☐ Crescimento moderado
- ☐ Estável
- ☐ Pouco desenvolvimento
- ☒ Não sabe avaliar

12. A empresa pretende permanecer no Mercado Livre de Energia nos próximos anos?

- ☒ Sim
- ☐ Provavelmente sim
- ☐ Ainda não decidiu
- ☐ Provavelmente não
- ☐ Não

13. Quais melhorias poderiam facilitar a atuação das empresas no Mercado Livre? (Pode marcar mais de uma opção)

- ☐ Simplificação regulatória
- ☐ Maior transparência de preços
- ☐ Mais informação para consumidores
- ☒ Redução de burocracia
- ☐ Maior concorrência entre fornecedores
- ☐ Outro: _____

14. Deseja acrescentar algum comentário sobre sua experiência no Mercado Livre?

- ☒ Não
- ☐ Sim → Campo opcional para comentário _____

APÊNDICE L – QUESTIONÁRIO PARA CLIENTES DO MERCADO LIVRE DE ENERGIA (EMPRESA 9)

Aluno: Marcelo de Paula

Matrícula: 423415-40

Olá! Meu nome é Marcelo, sou aluno da Universidade de Caxias do Sul (Vale do Caí), estou iniciando meu trabalho de conclusão de curso e gostaria da sua atenção para responder algumas questões que irão contribuir para o entendimento do tema.

Este trabalho não será de domínio público e tanto as respostas quanto a identidade dos participantes serão tratadas com sigilo, garantindo anonimato e confidencialidade, conforme as normas éticas aplicáveis à pesquisa.

1. Ramo de atividade da empresa

☒ (x) Indústria

☐ () Comércio

☐ () Serviços

☐ () Agronegócio

☐ () Outro: _____

2. Porte da empresa

☐ () Pequeno

☒ (x) Médio

☐ () Grande

3. Tempo como consumidor livre/especial

☐ () Menos de 1 ano

☒ (x) 1 a 3 anos

☐ () 3 a 5 anos

☐ () Mais de 5 anos

4. Faixa de consumo médio de energia

☐ () Até 500 MWh/m

☐ () 500 a 1.000 MWh/m

☐ () 1.000 a 5.000 MWh/m

☒ (x) Acima de 5.000 MWh/m

☐ () Prefere não informar

5. O que motivou a empresa a migrar para o Mercado Livre de Energia?

(Pode marcar mais de uma opção)

- ☒ (x) Redução de custos
- ☐ () Previsibilidade de gastos com energia
- ☐ () Possibilidade de escolher fornecedor
- ☐ () Sustentabilidade / energia renovável
- ☐ () Indicação de consultoria ou comercializadora
- ☐ () Estratégia de gestão energética
- ☐ () Outro: _____

6. Como a empresa avalia o processo de migração para o Mercado Livre?

- ☒ (x) Muito fácil
- ☐ () Fácil
- ☐ () Moderado
- ☐ () Difícil
- ☐ () Muito difícil

7. A empresa recebeu apoio da comercializadora ou gestora durante a migração?

- ☒ (x) Sim, apoio completo
- ☐ () Sim, apoio parcial
- ☐ () Pouco apoio
- ☐ () Não recebeu apoio

8. Após a migração, quais benefícios a empresa percebeu? (Pode marcar mais de uma opção)

- ☒ (x) Economia
- ☐ () Previsibilidade de custos
- ☒ (x) Acesso a fontes renováveis
- ☒ (x) Gestão energética mais eficiente
- ☒ (x) Maior controle sobre contratos
- ☐ () Não percebeu benefícios relevantes
- ☐ () Outros: _____

9. A empresa enfrentou desafios após a migração?

- ☐ () Sim
- ☒ (x) Não

Se sim, quais?

- ☐ () Complexidade regulatória
- ☐ () Gestão de contratos
- ☐ () Variação de preços
- ☐ () Adaptação interna
- ☐ () Outro: _____

10. Como a empresa avalia o relacionamento com sua comercializadora / gestora atual?

- ☒ Excelente
☐ Bom
☐ Regular
☐ Ruim
☐ Muito ruim

11. Como a empresa percebe a evolução do Mercado Livre de Energia no RS?

- ☒ Crescimento acelerado
☐ Crescimento moderado
☐ Estável
☐ Pouco desenvolvimento
☐ Não sabe avaliar

12. A empresa pretende permanecer no Mercado Livre de Energia nos próximos anos?

- ☒ Sim
☐ Provavelmente sim
☐ Ainda não decidiu
☐ Provavelmente não
☐ Não

13. Quais melhorias poderiam facilitar a atuação das empresas no Mercado Livre? (Pode marcar mais de uma opção)

- ☒ Simplificação regulatória
☐ Maior transparência de preços
☐ Mais informação para consumidores ☐ Redução de burocracia
☐ Maior concorrência entre fornecedores
☐ Outro: _____

14. Deseja acrescentar algum comentário sobre sua experiência no Mercado Livre?

- ☒ Não
☐ Sim → Campo opcional para comentário _____

APÊNDICE M – QUESTIONÁRIO PARA CLIENTES DO MERCADO LIVRE DE ENERGIA (EMPRESA 10)

Aluno: Marcelo de Paula

Matrícula: 423415-40

Olá! Meu nome é Marcelo, sou aluno da Universidade de Caxias do Sul (Vale do Caí), estou iniciando meu trabalho de conclusão de curso e gostaria da sua atenção para responder algumas questões que irão contribuir para o entendimento do tema.

Este trabalho não será de domínio público e tanto as respostas quanto a identidade dos participantes serão tratadas com sigilo, garantindo anonimato e confidencialidade, conforme as normas éticas aplicáveis à pesquisa.

1. Ramo de atividade da empresa

☒ Indústria

☐ Comércio

☐ Serviços

☐ Agronegócio

☐ Outro: _____

2. Porte da empresa

☐ Pequeno

☒ Médio

☐ Grande

3. Tempo como consumidor livre/especial

☐ Menos de 1 ano

☒ 1 a 3 anos

☐ 3 a 5 anos

☐ Mais de 5 anos

4. Faixa de consumo médio de energia

☐ Até 500 MWh/ano

☐ 500 a 1.000 MWh/ano

☒ 1.000 a 5.000 MWh/ano

☐ Acima de 5.000 MWh/ano

☐ Prefere não informar

5. O que motivou a empresa a migrar para o Mercado Livre de Energia?

(Pode marcar mais de uma opção)

- ☒ Redução de custos
- ☐ Previsibilidade de gastos com energia
- ☐ Possibilidade de escolher fornecedor
- ☒ Sustentabilidade / energia renovável
- ☐ Indicação de consultoria ou comercializadora
- ☐ Estratégia de gestão energética
- ☐ Outro: _____

6. Como a empresa avalia o processo de migração para o Mercado Livre?

- ☒ Muito fácil
- ☐ Fácil
- ☐ Moderado
- ☐ Difícil
- ☐ Muito difícil

7. A empresa recebeu apoio da comercializadora ou gestora durante a migração?

- ☒ Sim, apoio completo
- ☐ Sim, apoio parcial
- ☐ Pouco apoio
- ☐ Não recebeu apoio

8. Após a migração, quais benefícios a empresa percebeu? (Pode marcar mais de uma opção)

- ☒ Economia
- ☐ Previsibilidade de custos
- ☒ Acesso a fontes renováveis
- ☒ Gestão energética mais eficiente
- ☐ Maior controle sobre contratos
- ☐ Não percebeu benefícios relevantes
- ☐ Outros: _____

9. A empresa enfrentou desafios após a migração?

- ☐ Sim
- ☒ Não

Se sim, quais?

- ☐ Complexidade regulatória
- ☐ Gestão de contratos
- ☐ Variação de preços
- ☐ Adaptação interna
- ☐ Outro: _____

10. Como a empresa avalia o relacionamento com sua comercializadora / gestora atual?

- ☒ Excelente
☐ Bom
☐ Regular
☐ Ruim
☐ Muito ruim

11. Como a empresa percebe a evolução do Mercado Livre de Energia no RS?

- ☒ Crescimento acelerado
☐ Crescimento moderado
☐ Estável
☐ Pouco desenvolvimento
☐ Não sabe avaliar

12. A empresa pretende permanecer no Mercado Livre de Energia nos próximos anos?

- ☒ Sim
☐ Provavelmente sim
☐ Ainda não decidiu
☐ Provavelmente não
☐ Não

13. Quais melhorias poderiam facilitar a atuação das empresas no Mercado Livre? (Pode marcar mais de uma opção)

- ☐ Simplificação regulatória
☒ Maior transparência de preços
☐ Mais informação para consumidores
☐ Redução de burocracia
☐ Maior concorrência entre fornecedores
☐ Outro: _____

14. Deseja acrescentar algum comentário sobre sua experiência no Mercado Livre?

- ☒ Não
☐ Sim → Campo opcional para comentário _____

APÊNDICE N – QUESTIONÁRIO PARA CLIENTES DO MERCADO LIVRE DE ENERGIA (EMPRESA 11)

Aluno: Marcelo de Paula

Matrícula: 423415-40

Olá! Meu nome é Marcelo, sou aluno da Universidade de Caxias do Sul (Vale do Caí), estou iniciando meu trabalho de conclusão de curso e gostaria da sua atenção para responder algumas questões que irão contribuir para o entendimento do tema.

Este trabalho não será de domínio público e tanto as respostas quanto a identidade dos participantes serão tratadas com sigilo, garantindo anonimato e confidencialidade, conforme as normas éticas aplicáveis à pesquisa.

1. Ramo de atividade da empresa

☐ Indústria

☐ Comércio

☐ Serviços

☒ Agronegócio

☐ Outro: _____

2. Porte da empresa

☒ Pequeno

☐ Médio

☐ Grande

3. Tempo como consumidor livre/especial

☐ Menos de 1 ano

☒ 1 a 3 anos

☐ 3 a 5 anos

☐ Mais de 5 anos

4. Faixa de consumo médio de energia

☒ Até 500 MWh/m

☐ 500 a 1.000 MWh/m

☐ 1.000 a 5.000 MWh/m

☐ Acima de 5.000 MWh/m ☐ Prefere não informar

5. O que motivou a empresa a migrar para o Mercado Livre de Energia?

(Pode marcar mais de uma opção)

- ☒ (X) Redução de custos
- ☐ () Previsibilidade de gastos com energia
- ☒ (X) Possibilidade de escolher fornecedor
- ☐ () Sustentabilidade / energia renovável
- ☒ (X) Indicação de consultoria ou comercializadora
- ☐ () Estratégia de gestão energética
- ☐ () Outro: _____

6. Como a empresa avalia o processo de migração para o Mercado Livre?

- ☒ (X) Muito fácil
- ☐ () Fácil
- ☐ () Moderado
- ☐ () Difícil
- ☐ () Muito difícil

7. A empresa recebeu apoio da comercializadora ou gestora durante a migração?

- ☒ (X) Sim, apoio completo
- ☐ () Sim, apoio parcial
- ☐ () Pouco apoio
- ☐ () Não recebeu apoio

8. Após a migração, quais benefícios a empresa percebeu? (Pode marcar mais de uma opção)

- ☒ (X) Economia
- ☒ (X) Previsibilidade de custos
- ☐ () Acesso a fontes renováveis
- ☐ () Gestão energética mais eficiente
- ☒ (X) Maior controle sobre contratos
- ☐ () Não percebeu benefícios relevantes
- ☐ () Outros: _____

9. A empresa enfrentou desafios após a migração?

- ☐ () Sim
- ☒ (X) Não

Se sim, quais?

- ☐ () Complexidade regulatória
- ☐ () Gestão de contratos
- ☐ () Variação de preços
- ☐ () Adaptação interna
- ☐ () Outro: _____

10. Como a empresa avalia o relacionamento com sua comercializadora / gestora atual?

- ☒ Excelente
☐ Bom
☐ Regular
☐ Ruim
☐ Muito ruim

11. Como a empresa percebe a evolução do Mercado Livre de Energia no RS?

- ☒ Crescimento acelerado
☐ Crescimento moderado
☐ Estável
☐ Pouco desenvolvimento
☐ Não sabe avaliar

12. A empresa pretende permanecer no Mercado Livre de Energia nos próximos anos?

- ☒ Sim
☐ Provavelmente sim
☐ Ainda não decidiu
☐ Provavelmente não
☐ Não

13. Quais melhorias poderiam facilitar a atuação das empresas no Mercado Livre? (Pode marcar mais de uma opção)

- ☐ Simplificação regulatória
☐ Maior transparência de preços
☐ Mais informação para consumidores
☒ Redução de burocracia
☐ Maior concorrência entre fornecedores
☐ Outro: _____

14. Deseja acrescentar algum comentário sobre sua experiência no Mercado Livre?

- ☒ Não
☐ Sim → Campo opcional para comentário _____

APÊNDICE O – QUESTIONÁRIO PARA CLIENTES DO MERCADO LIVRE DE ENERGIA (EMPRESA 12)

Aluno: Marcelo de Paula

Matrícula: 423415-40

Olá! Meu nome é Marcelo, sou aluno da Universidade de Caxias do Sul (Vale do Caí), estou iniciando meu trabalho de conclusão de curso e gostaria da sua atenção para responder algumas questões que irão contribuir para o entendimento do tema.

Este trabalho não será de domínio público e tanto as respostas quanto a identidade dos participantes serão tratadas com sigilo, garantindo anonimato e confidencialidade, conforme as normas éticas aplicáveis à pesquisa.

1. Ramo de atividade da empresa

() Indústria

(x) Comércio

() Serviços

() Agronegócio

() Outro: _____

2. Porte da empresa

() Pequeno

(x) Médio

() Grande

3. Tempo como consumidor livre/especial

() Menos de 1 ano

(x) 1 a 3 anos

() 3 a 5 anos

() Mais de 5 anos

4. Faixa de consumo médio de energia

() Até 500 MWh/m

(x) 500 a 1.000 MWh/m

() 1.000 a 5.000 MWh/m

() Acima de 5.000 MWh/m

() Prefere não informar

5. O que motivou a empresa a migrar para o Mercado Livre de Energia?

(Pode marcar mais de uma opção)

- ☒ Redução de custos
- ☒ Previsibilidade de gastos com energia
- ☒ Possibilidade de escolher fornecedor
- ☒ Sustentabilidade / energia renovável
- ☐ Indicação de consultoria ou comercializadora
- ☐ Estratégia de gestão energética
- ☐ Outro: _____

6. Como a empresa avalia o processo de migração para o Mercado Livre?

- ☒ Muito fácil
- ☐ Fácil
- ☐ Moderado
- ☐ Difícil
- ☐ Muito difícil

7. A empresa recebeu apoio da comercializadora ou gestora durante a migração?

- ☒ Sim, apoio completo
- ☐ Sim, apoio parcial
- ☐ Pouco apoio
- ☐ Não recebeu apoio

8. Após a migração, quais benefícios a empresa percebeu? (Pode marcar mais de uma opção)

- ☒ Economia
- ☒ Previsibilidade de custos
- ☒ Acesso a fontes renováveis
- ☒ Gestão energética mais eficiente
- ☒ Maior controle sobre contratos
- ☐ Não percebeu benefícios relevantes
- ☐ Outros: _____

9. A empresa enfrentou desafios após a migração?

- ☐ Sim
- ☒ Não

Se sim, quais?

- ☐ Complexidade regulatória
- ☐ Gestão de contratos
- ☐ Variação de preços
- ☐ Adaptação interna
- ☐ Outro: _____

10. Como a empresa avalia o relacionamento com sua comercializadora / gestora atual?

- ☒ Excelente
☐ Bom
☐ Regular
☐ Ruim
☐ Muito ruim

11. Como a empresa percebe a evolução do Mercado Livre de Energia no RS?

- ☐ Crescimento acelerado
☐ Crescimento moderado
☐ Estável
☐ Pouco desenvolvimento
☒ Não sabe avaliar

12. A empresa pretende permanecer no Mercado Livre de Energia nos próximos anos?

- ☒ Sim
☐ Provavelmente sim
☐ Ainda não decidiu
☐ Provavelmente não
☐ Não

13. Quais melhorias poderiam facilitar a atuação das empresas no Mercado Livre? (Pode marcar mais de uma opção)

- ☐ Simplificação regulatória
☐ Maior transparência de preços
☐ Mais informação para consumidores
☐ Redução de burocracia
☒ Maior concorrência entre fornecedores
☐ Outro: _____

14. Deseja acrescentar algum comentário sobre sua experiência no Mercado Livre?

- ☒ Não
☐ Sim → Campo opcional para comentário _____

APÊNDICE P – CLIENTES ENTREVISTADOS

Emp.	Motivo	Avaliação	Apoio	Benefícios	Desafios	Relacionamento	Evolução no RS	Permanência	Melhorias	Observação
1	Redução de custos; previsibilidade	Moderado	Sim, apoio completo	Economia; previsibilidade; fontes renováveis; gestão eficiente	Complexidade regulatória; contratos; variação de preços	Excelente	Crescimento moderado	Sim	Simplificação regulatória; redução de burocracia; menos interferência do Estado	Aprendizado positivo
2	Redução de custos	Difícil	Sim, apoio completo	Economia; previsibilidade; fontes renováveis	Variação de preços	Excelente	Crescimento acelerado	Sim	Simplificação regulatória; mais representatividade	Preocupação com instabilidades
3	Redução de custos	Moderado	Sim, apoio completo	Economia; fontes renováveis; gestão eficiente	Complexidade regulatória; variação de preços; interferência do Estado	Bom	Estável	Sim	Mais transparência; mais informação	Experiência positiva
4	Redução de custos; previsibilidade; consultoria	Fácil	Sim, apoio completo	Economia; previsibilidade	Contratos; variação de preços	Regular	Crescimento acelerado	Provavelmente sim	Mais transparência; mais informação	Problema contratual
5	Redução de custos; previsibilidade; sustentabilidade	Moderado	Sim, apoio completo	Economia; previsibilidade; maior controle	Não relatado	Regular	Não sabe avaliar	Provavelmente sim	Simplificação regulatória; mais transparência; mais informação; menos burocracia; mais concorrência	Sem desestímulo
6	Redução de custos; sustentabilidade	Difícil	Sim, apoio completo	Economia; previsibilidade; gestão eficiente	Não relatado	Bom	Estável	Sim	Simplificação regulatória	Sem observações

7	Redução de custos; previsibilidade; sustentabilidade	Moderado	Sim, apoio completo	Economia; previsibilidade; maior controle	Não relatado	Regular	Não sabe avaliar	Provavelmente sim	Simplificação regulatória; mais transparência; mais informação; menos burocracia; mais concorrência	Sem observações
8	Redução de custos; previsibilidade; fornecedor; sustentabilidade; gestão	Muito fácil	Sim, apoio completo	Economia; previsibilidade; gestão eficiente; maior controle	Não relatado	Excelente	Não sabe avaliar	Sim	Redução de burocracia	Sem observações
9	Redução de custos	Muito fácil	Sim, apoio completo	Economia; fontes renováveis; gestão eficiente; maior controle	Não relatado	Excelente	Crescimento acelerado	Sim	Simplificação regulatória	Sem observações
10	Redução de custos; sustentabilidade	Muito fácil	Sim, apoio completo	Economia; fontes renováveis; gestão eficiente	Não relatado	Excelente	Crescimento acelerado	Sim	Mais transparência de preços	Sem observações
11	Redução de custos; fornecedor; consultoria	Muito fácil	Sim, apoio completo	Economia; previsibilidade; maior controle	Não relatado	Excelente	Crescimento acelerado	Sim	Redução de burocracia	Sem observações
12	Redução de custos; previsibilidade; fornecedor; sustentabilidade	Muito fácil	Sim, apoio completo	Economia; previsibilidade; fontes renováveis; gestão eficiente; maior controle	Não relatado	Excelente	Não sabe avaliar	Sim	Mais concorrência entre fornecedores	Sem observações