



Avaliação Técnica e Metodológica Inicial dos subprojetos propostos no âmbito da 2ª Chamada Pública de Sandboxes Tarifários

Projeto de P&D de Governança de Sandboxes Tarifários

14 de março de 2024

Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) PD_00063_3088
Governança de Sandboxes Tarifários

Coordenação:



Proponente:



Empresas cooperadas:



Empresas Executoras:



Apoio:



Programa de Pesquisa e
Desenvolvimento - P&D

Sumário

1. Introdução.....	5
2. Propostas Recebidas no âmbito da 2ª Chamada Pública.....	6
3. Composição do Comitê Gestor e do Comitê Consultivo	8
4. Diretrizes e Critérios para Governança no âmbito da 2ª Chamada Pública.....	9
5. Cronograma de avaliação dos projetos	12
6. Análises Multicritérios sob Aspectos Metodológicos.....	13
6.1 Resultados Quantitativos das Análises dos Subprojetos	15
6.2 Recomendações: Abordagem Metodológica	18
7. Análises Multicritérios sob Aspectos Técnicos	18
7.1 Resultados Quantitativos das Análises dos Subprojetos	20
7.2 Recomendações: Abordagem Técnica.....	23
8. Considerações dos Conselhos de Consumidores	23
9. Análises Multicritérios sob Aspectos Técnicos, Metodológicos e Ponderações sobre Posicionamentos dos Conselhos Consumidores.....	26
9.1 Resultados Quantitativos das Análises dos Subprojetos	26
9.2 Recomendações Finais	27
10. Considerações Finais.....	28
11. Anexo I - Considerações dos Conselhos de Consumidores	29
11.1 Conselho de Consumidores da Cemig.....	29
11.2 Conselho de Consumidores da Energisa Mato Grosso do Sul	30
11.3 Conselho de Consumidores da Copel – Tarifa Multipartes	35
11.4 Conselho de Consumidores da Copel – Tarifa para Veículos.....	38
12. Anexo II – Resultado da Avaliação Multicritérios sob Aspectos Metodológicos	42
13. Anexo III – Resultado da Avaliação Multicritérios sob Aspectos Técnicos.....	43

Figuras

Figura 1 – Estrutura de Governança de P&Ds Sandboxes Tarifários	5
Figura 2 - Fluxo para Análise de Subprojetos na 1ª e 2ª Chamadas Públicas.	10
Figura 3 - Cronograma de Avaliação Inicial dos Projetos para 2ª Chamada	12
Figura 4 - Grupos de Seleção Amostral Residenciais Não Remotos: EMS.....	31

Gráficos

Gráfico 1 - <i>Ranking</i> Avaliação Metodológica dos Subprojetos	15
Gráfico 2 - <i>Ranking</i> Avaliação Técnica dos Subprojetos	20
Gráfico 3 - <i>Ranking</i> Avaliação Final: Soma das Notas Metodológicas e Técnicas	27

Tabelas

Tabela 1 – Síntese das Propostas de Subprojetos de Sandboxes Tarifários: 2ª Chamada	7
Tabela 2 - Empresas Participantes do P&D de Governança da Sandboxes Tarifários	9
Tabela 3 - Áreas e Atributos da Avaliação Multicritérios Metodológica	13
Tabela 4 - Áreas e Atributos da Avaliação Multicritérios Técnica.....	18
Tabela 5 – Custos do Subprojeto Proposto pela EMS para a 2ª Chamada de Sandboxes Tarifários	33
Tabela 6 – Número de consumidores, mercado e receita da EMS em 2023.	34
Tabela 7 – PCAT EMS em 2023.....	34
Tabela 8 - Matriz de Resultado das Avaliações Multicritérios Metodológicas.....	42
Tabela 9 - Matriz de Resultados das Avaliações Técnicas Multicritérios	43

1. Introdução

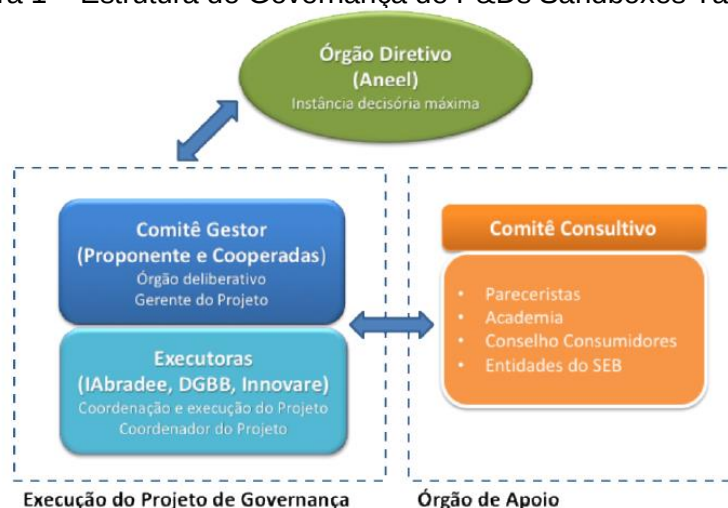
No dia 14 de dezembro de 2021, foi homologada a Resolução Normativa ANEEL nº 966, a qual regulamenta o desenvolvimento e a aplicação de projetos-pilotos que envolvam faturamento diferenciado pelas concessionárias e permissionárias de serviço público de distribuição de energia elétrica.

No dia 22 de dezembro de 2021, tornou-se público no Diário Oficial os critérios para a elaboração de propostas de projeto-piloto do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) por meio do Termo de Referência “*Projeto-Piloto de Governança de Sandboxes Tarifários*”. O período de 120 dias para apresentação de propostas se encerrou em 29/04/2022.

O Despacho nº 1.291, de 17 de maio de 2022, aprovou o Projeto de Governança de Sandboxes Tarifários apresentado pela CPFL Paulista e pelo iABRADEE, em conjunto com outras 30 distribuidoras, representadas por 10 grupos econômicos.

A proposta pautou-se na estrutura de referência para execução do P&D de Governança de Sandboxes Tarifários (Figura 1), sendo previstos a concepção de Comitês, de Gestão e Consultivo, além das empresas executoras do projeto, sendo o iABRADEE o agente de coordenação de todo o P&D, a Innovare atuando como parecerista e empresa de pesquisas de opinião e a DGBB como empresa de comunicação.

Figura 1 – Estrutura de Governança de P&Ds Sandboxes Tarifários



Nota Técnica nº 72/2022–SGT–SPE/ANEEL, de 16/05/2022.

Em apertada síntese, as estruturas organizacionais do P&D têm as seguintes funções:

Ao **Comitê Diretivo**, constituído pela ANEEL e suas unidades organizacionais, compete aprovar o início de cada subprojeto (Sandbox) por meio de Resolução Autorizativa e por acompanhar os Sandboxes Tarifários.

O **Comitê Gestor** tem caráter deliberativo, liderado pelo Gerente do Projeto. Fazem parte deste comitê representantes das empresas associadas e o Coordenador do Projeto de Governança, porém este último não tem direito a voto. Esse Comitê é responsável por acompanhar todos os aspectos relativos ao andamento do Projeto de Go-

vernança, inclusive através da interlocução contínua com os demais órgãos de Governança.

O **Comitê Consultivo** é coordenado pelo Coordenador do Projeto (Instituto Abradee de Energia). Fará a avaliação técnica - inicial e final - dos subprojetos de Sandboxes, que serão elaboradas por pareceristas técnicos e subsidiará as deliberações do Comitê Gestor, a avaliação da evolução do Projeto de Governança e dos subprojetos de Sandboxes.

Além disso, o Comitê Consultivo pode fazer a proposição de ações transversais como pesquisas, divulgação de resultados, a avaliação de critérios comparativos dos diversos subprojetos etc. Prevê a participação de membros das distribuidoras Associadas, Conselhos de Consumidores, membros de instituições e autarquias do setor elétrico, de acordo com a necessidade.

A **Equipe Executora** é constituída pelo coordenador do Projeto e por colaboradores próprios e/ou terceirizados do Instituto Abradee de Energia, da DGBB Comunicação e Estratégia e do Instituto Innovare de Pesquisa.

Em 5 de agosto de 2022 foi instruído o processo para instauração da 1ª Chamada Pública de Sandboxes Tarifários, realizada no âmbito do Projeto de Governança. Entre agosto e novembro de 2022, o iABRADEE e as distribuidoras participantes do P&D firmaram contratos, fazendo com o que o P&D de Governança de Sandboxes Tarifários se iniciasse em 01º de dezembro de 2022.

Em 22 de dezembro de 2022, por meio da Nota Técnica nº 236/22, a ANEEL prorrogou o prazo da 1ª Chamada Pública de Sandboxes Tarifários. Ficou admitido até o dia 10 de fevereiro de 2023 a apresentação das propostas de subprojetos pelas distribuidoras junto à Agência Reguladora. Nesta mesma Nota Técnica (NT), **se estabeleceu que a avaliação técnica inicial dos subprojetos pelo Projeto de Governança fosse submetida à ANEEL até o dia 13 de março de 2023, o que ocorreu conforme previsto.**

Dos 14 subprojetos submetidos no âmbito da 1ª chamada, 7 foram recomendados pelo P&D Governança para prosseguimento, pois se entendeu que se tratava de projetos robustos sob o ponto de vista técnico e metodológico. No dia 18 de abril de 2023, a Diretoria colegiada da ANEEL aprovou 6 projetos.

Assim como ocorreu para a 1ª Chamada, em 11 de outubro de 2023 a ANEEL divulgou nota técnica com objetivo de fornecer instrução para abertura da 2ª chamada pública de Sandboxes Tarifários. Seguindo o prazo estabelecido, no dia 05 de março de 2024 a ANEEL tomou ciência de que foram submetidos 5 (cinco) projetos no âmbito da 2ª Chamada.

Este relatório tem o objetivo de apresentar a avaliação técnica e metodológica inicial dos subprojetos propostos no âmbito da 2ª Chamada Pública de Sandboxes Tarifários.

2. Propostas Recebidas no âmbito da 2ª Chamada Pública

No dia 05 de março de 2024 a ANEEL disponibilizou as propostas recebidas no âmbito da 2ª chamada de Sandboxes Tarifários. Trata-se de **5 propostas de subprojetos** apresentadas por **4 grupos econômicos**, a saber: **Energisa, Light, Cemig e Copel**. Os subprojetos tratam de diversos temas sobre melhoria e modernização da estrutura tarifária para a baixa tensão, conforme pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1 – Síntese das Propostas de Subprojetos de Sandboxes Tarifários: 2ª Chamada

#	Empresa	Tema	Objetivo	Local do Exercício
1	Grupo ENER-GISA	Piloto de Faturamento Fixo e Estudo de Economia Comportamental	O projeto-piloto objetiva testar um modelo inovador de faturamento tarifário fixo, do tipo <i>opt-in</i> , com o objetivo de avaliar as mudanças no comportamento dos consumidores residenciais de baixa tensão e os impactos dessas mudanças nos níveis de inadimplência, possíveis reduções de custos operacionais e satisfação dos consumidores.	Mato Grosso do Sul
2	LIGHT	Modalidade de Faturamento Fixo Associada a Mecanismos de Incentivos Não Tarifários	O projeto tem como objetivo a experimentação de opções de faturamento fixo associados a técnicas de economia comportamental e mecanismos de incentivo não tarifários adicionais para consumidores de Baixa Tensão - BT. A aplicação da modalidade de faturamento permitirá mensurar o efeito sobre a regularização de consumidores optantes pelo furto de energia, a inadimplência e o consumo de energia elétrica. Propõe-se a testar a extensão a generalização do conceito já aplicado nas tarifas de baixa renda, para testar os impactos da tarifa fixa correlacionada a incentivos não tarifários sobre a recuperação de energia e receita.	Rio de Janeiro
3	CEMIG	Cemig Digital	O projeto busca aferir o grau de maturidade do consumidor médio para a adoção do meio digital como padrão para o faturamento e a troca de informações entre clientes e concessionárias, em linha com o atual momento de revolução tecnológica. Buscar-se-á testar novas formas de faturamento e apresentação de informações relevantes para o cliente com MMGD, avaliando itens tais como redução de reclamações/incremento da satisfação com o atendimento.	Minas Gerais
4	COPEL	Tarifa Multipartes (Fixa, Demanda e Horário) e Fatura Digital para Grupo B	O projeto tem como objetivo implementar novas modalidades tarifárias, a serem testadas com consumidores conectados em baixa tensão (Grupo B), com foco principal em implementar tarifas mais dinâmicas para os consumidores que possuem medidores inteligentes, a fim de verificar sua influência no uso mais eficiente do sistema de distribuição, incentivados pela proposta de tarifas em três partes, com sinalização horária. Além das modalidades tarifárias, o projeto ainda prevê a adoção de novas formas de faturamento.	Paraná
5	COPEL	Tarifa da Madrugada para Abastecimento de Carros Elétricos	O projeto pretende testar duas tarifas diferenciadas para proprietários residenciais de veículos elétricos <i>plug-in</i> . As duas tarifas terão componentes temporais intradiários, de modo a capturar as condições de oferta de capacidade da rede e de geração do sistema. Além disso, uma das tarifas será binômia, contendo um critério de alocação por meio da demanda máxima medida mensal.	Paraná

Elaboração própria.

Como observado, há uma variedade de projetos que foram submetidos no âmbito da 2ª Chamada, abarcando temas como faturamento fixo, digitalização, tarifas multiparâmetros, entre outras iniciativas. Interessante ressaltar que nesta chamada pública não há proposições de projetos no Estado de São Paulo, algo que ocorreu com certa concentração na primeira chamada pública.

3. Composição do Comitê Gestor e do Comitê Consultivo

Uma das primeiras atividades de 2023 do projeto de Governança de Sandboxes Tarifários foi a realização de reuniões expondo os objetivos e requisitos para que os distintos Grupos Econômicos indicassem representantes para comporem o Comitê Gestor e o Comitê Consultivo.

Com base nas características do projeto de P&D de Governança, cada Grupo Econômico definiu seus representantes no início do ano de 2023, sendo um indicado para compor o Comitê Gestor e até dois indicados para comporem o Comitê Consultivo. Ou seja, além dos membros da coordenação por parte do Instituto ABRADÉE, fazem parte dos Comitês representantes da Celesc, Copel, CPFL, EDP, Enel, Energisa, Equatorial, Light, Neoenergia e Oliveira Energia. Adicionam-se a estes, representantes das empresas executoras Inovare e DGBB.

Para o Comitê Consultivo, a cada chamada pública de sandboxes tarifários, faz-se necessário realizar um exercício de mapeamento dos representantes dos consumidores que deveriam ser consultados mediante as características e localidades dos subprojetos propostos. Neste sentido, no âmbito da 2ª Chamada, fizemos contatos com representantes dos Conselhos de Consumidores da Cemig, Copel, EMS e Light.

No dia 13 de março de 2024 realizou-se reunião com estes conselhos de consumidores para explicar o objetivo do projeto de Governança, da 2ª Chama Pública de Sandboxes Tarifários, apresentar as macros ideias dos subprojetos recebidos pela ANEEL no dia 05 de março de 2024 e pedir a colaboração destes conselheiros para avaliarem se os subprojetos apresentados estavam adequados sob a ótica do consumidor.

Todo esse procedimento foi estruturado para garantir diversidade de opiniões sobre os subprojetos propostos pelas distribuidoras de energia elétrica, além de ser tópico explícito previsto no cronograma da 2ª Chamada.

Conforme será observado no próximo capítulo, as diretrizes de avaliação dos subprojetos apresentados no âmbito da 1ª Chamada Pública foram replicados com raras adaptações para a 2ª Chamada Pública, pois o Comitê Gestor prezou pela estabilidade e previsibilidade na avaliação dos projetos. De tal sorte que se buscou concentrar opiniões metodológicas, técnicas e dos consumidores de energia sobre os exercícios tarifários pretendidos nas distintas áreas de concessões.

4. Diretrizes e Critérios para Governança no âmbito da 2ª Chamada Pública

A Nota Técnica nº 72/2022-SGT-SPE/ANEEL, de 16 de maio de 2022, deliberou sobre a formação do comitê gestor do P&D de governança de Sandboxes Tarifários:

*“Comitê Gestor: comitê deliberativo, liderado pelo Gerente do Projeto. Fazem parte do Comitê Gestor o representante da empresa proponente (Gerente de Projeto) e **1 representante de cada empresa cooperada. Cada empresa tem direito a 1 voto**, apesar de mais membros de cada empresa poderem participar das reuniões (...) Esse Comitê é responsável por acompanhar todos os aspectos relativos ao andamento do Projeto de Governança, inclusive através da interlocução contínua com os demais órgãos de Governança (Comitê Consultivo, Órgão Diretivo, Executoras, e com os coordenadores dos subprojetos de Sandboxes...)”* Grifo nosso.

Acontece que a redação dada pela referida NT pode prejudicar *players* que não façam parte de Grupos Econômicos, bem como beneficiar indevidamente Grupos que tenham diversas empresas financiando o P&D de Governança de Sandboxes Tarifários. A Tabela 2 ilustra a composição de empresas financiadoras do P&D por Grupo Econômico.

Tabela 2 - Empresas Participantes do P&D de Governança da Sandboxes Tarifários

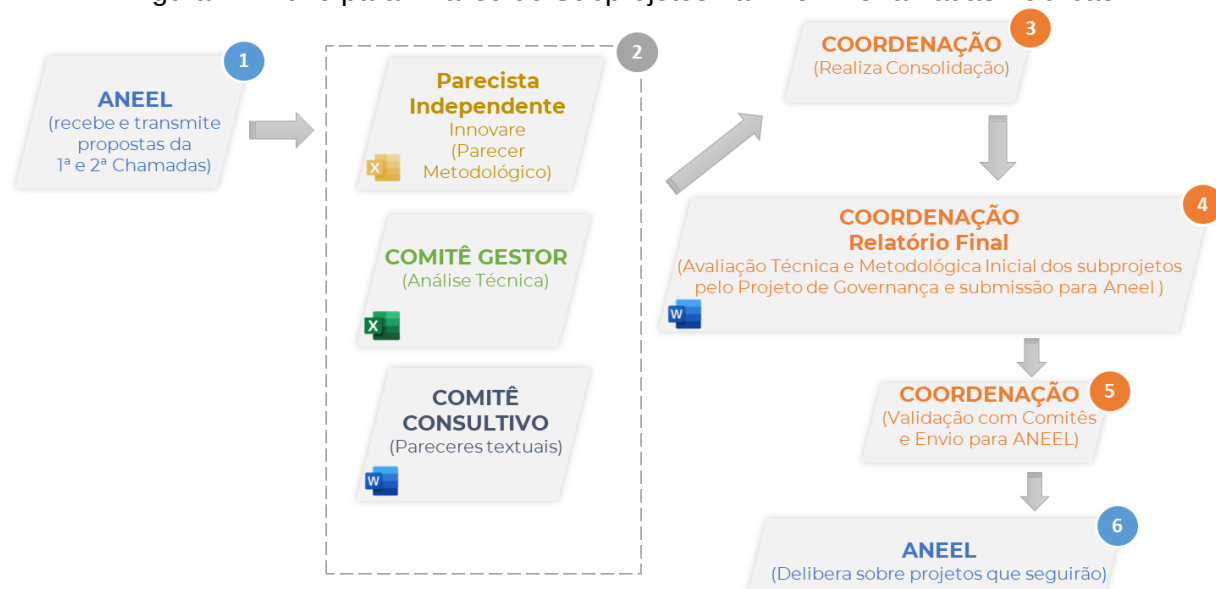
grupo CPFL	EQUATORIAL	grupo Neenergia	EDP	ENEL	Energisa	Outros
CPFL PAULISTA	EQUATORIAL PARÁ	COSERN	EDP ES	ENEL CE	ENERGISA ACRE	RORAIMA ENERGIA
CPFL JAGUARI		CELPE	EDP SP	ENEL RJ	ENERGISA TOCANTIS	LIGHT
RGE		COELBA		ENEL SP	ENERGISA RONDÔNIA	COPEL DIS
CPFL PIRATININGA		ELEKTRO		CELG - D	EMT	CELESC DIS
		NEOENERGIA BRASILIA (CEB)			EMS	AMAZONAS ENERGIA
					ENERGISA SUL SUDESTE	
					EMG	
					ENERGISA SERGIPE	
					EPB	
					EBO	
					ENF	

Nota Técnica nº 72/2022-SGT-SPE/ANEEL, de 16/05/2022.

Para evitar a distorção aventada, a governança do projeto elencou como *Diretriz #1*, após acordar este tema com as distribuidoras associadas, que o **Comitê de Gestão será composto por 1 representante por Grupo Econômico, com direito a 1 voto cada Grupo**.

Outro alinhamento necessário foi a concepção de um fluxo de análise inicial dos subprojetos submetidos no âmbito da 1ª e 2ª Chamadas, com a definição de responsabilidades para cada uma das entidades participantes do projeto. A Figura 2 ilustra o fluxo que foi estabelecido pela Governança do P&D.

Figura 2 - Fluxo para Análise de Subprojetos na 1ª e 2ª Chamadas Públicas.



Elaboração própria.

A Diretriz #2 é a definição da Innovare como parecerista independente, responsável por análise crítica metodológica, a qual será alicerçada em planilha multicritérios. Por sua vez, o Comitê Gestor é responsável pela avaliação técnica dos subprojetos, a qual deverá ser procedida por meio de planilha multicritérios. O Comitê Consultivo poderá enviar pareceres textuais resumidos sobre as propostas em formulários padronizados, com limite de 5 páginas, expondo concordância, preocupações e/ou sugestões de aperfeiçoamentos.

A(s) planilha(s) multicritérios geradas pela Innovare para análises metodológicas referentes à abordagem do projeto, tamanho da amostra, grupos de controles e indicadores de resultados, bem como itens correlatos à extrapolação dos resultados da amostra para o universo, serão utilizadas para fins de pontuação e ranqueamento de projetos, segundo avaliação independente que será realizada pela Innovare Pesquisa.

Após realizar análises comparativas dos subprojetos submetidos à segunda chamada, a Innovare enviará à coordenação do P&D relatório único embasado em diagnóstico multicritério, com opinião de quais subprojetos poderão ser aproveitados e quais deveriam ser rejeitados de acordo com abordagem metodológica, aportando justificativas e um **ranking** com notas de 1 a 5. Esta é a Diretriz #3.

Como Diretriz #4, estabeleceu-se que o custo de um subprojeto, relacionado aos assuntos metodológicos, poderá ser alvo de avaliações pela Innovare (agente independente), caso entenda pertinente.

O Comitê Gestor também utilizará planilha multicritérios para análise técnica referente ao escopo do subprojeto, planejamento de atividades, relevância do tema proposto, avaliação de critérios tarifários, entre outros. Desta determinação, emanam sete novas Diretrizes:

- Diretriz #5: Cada grupo econômico, embasado em diagnóstico multicritério, irá enviar à coordenação a avaliação técnica dos subprojetos com notas de 1 a 5. Para evitar viés, o Grupo Econômico não votará no(s) seu(s) próprio(s) subprojeto(s) proposto(s).

- **Diretriz #6:** Serão utilizadas **planilhas padrão**, pré-aprovadas pelo comitê gestor a cada chamada pública, **para fins de pontuação e ranqueamento de projetos.**
- **Diretriz #7:** O **Custo Total de um subprojeto não será analisado para fins de pontuação/ranqueamento pelo Comitê Gestor.**
- **Diretriz #8:** **Todos os participantes do Comitê Consultivo, pela exceção de participantes das distribuidoras, poderão emitir pareceres sobre os subprojetos** apresentados por meio de um formulário onde poderá discorrer textualmente, com limite de 5 páginas, sobre principais pontos de concordância, preocupações e sugestões de cada projeto;
- **Diretriz #9:** **Todas as etapas de análises ocorrerão em paralelo, de forma a evitar qualquer viés e otimizar tempo de análise.**
- **Diretriz #10:** A **Coordenação do P&D** consolidará **Relatório com Avaliação Técnica e Metodológica Inicial dos subprojetos propostos no âmbito da 2ª Chamada Pública de Sandboxes Tarifários**, considerando a análise metodológica (Innovare), técnica multicritérios (comitê gestor) e pareceres emitidos pelo comitê consultivo e disponibilizar para conhecimento dos comitês e aprovação em reunião de alinhamento prévia ao envio à ANEEL.
- **Diretriz #11:** Junto ao relatório, serão disponibilizadas as memórias de cálculo das análises realizadas na plataforma de compartilhamento de informações do projeto, de forma que os participantes possam verificar o detalhe das análises recebidas pela coordenação.

No relatório consolidado pela coordenação será indicado à ANEEL **um ranking de subprojetos, com notas de 1 a 10 (soma das notas da Innovare e do Comitê Gestor), com observações do aspecto metodológico de quais subprojetos poderiam ser aproveitados e quais necessitariam de complementos**, com devidas justificativas. O relatório também conterá um capítulo com as principais contribuições do comitê consultivo sobre os subprojetos apresentados.

Além dessas diretrizes, também foram definidas premissas gerais para a avaliação dos subprojetos, a saber:

- **Apenas Grupo Econômico participante do P&D de Governança de Sandbox Tarifários**, terá direito a voto na planilha técnica multicritérios.
- **Apenas votações completas serão levadas adiante** para composição da **nota de determinado subprojeto**. Caso um Grupo Econômico envie planilha multicritério com **algum item não preenchido, toda a análise será desconsiderada.**
- As notas de cada critério seguirão a **escala de 0 a 5, sendo 0 item relevante e não apresentado, 1 indica nota insatisfatória e vai evoluindo até a nota 5, que denota que o critério encontra-se plenamente satisfatório.**
- Caso determinado critério não seja aplicável (N/A) a um subprojeto, **o mesmo deve ser classificado desta forma e não impactará na média final.**

- As **notas metodológicas e técnicas finais** serão uma **média simples das notas de cada um dos Agrupamentos de Critérios**.

A **nota final (técnica + metodológica)** será a **soma da nota final técnica e da nota final metodológica**. Assim, projetos que se **aproximem de dez** deverão ser **priorizados àqueles que se aproximem de zero**.

5. Cronograma de avaliação dos projetos

A Nota Técnica nº 121/2023-STR/STE/ANEEL apresenta os detalhes sobre a 2ª Chamada Pública, inclusive, com um cronograma de fases a serem perseguidas. Em síntese, após abertura do prazo para submissão de propostas da 2ª chamada, em 05 de novembro de 2023, as distribuidoras tiveram o prazo até 21 de dezembro de 2023 para manifestação de interesse com descrição do tema da proposta. Após isso, a ANEEL teria 10 dias para realizar a publicação das distribuidoras interessadas, o que foi realizado em 31 de dezembro de 2023.

Após a publicação das distribuidoras interessadas, foi estabelecido um prazo de 90 dias para as distribuidoras interessadas enviarem suas propostas para a ANEEL, bem como ao comitê gestor do projeto de P&D “Governança de Sandboxes Tarifários, cujo prazo findou em 05 de março de 2024.

Entre 10 de março e 25 de março de 2024 o Comitê Gestor aguardou posicionamento dos Conselhos de Consumidores, realizando reunião de alinhamento na data de 13 de março de 2024. Em paralelo, o Comitê Gestor do projeto de P&D disponibilizará à ANEEL, até 14 de abril de 2024, as avaliações técnicas e metodológicas das propostas.

A avaliação da ANEEL das propostas e autorização do início de execução dos Sandboxes Tarifários está prevista de ser executada até 13 de junho de 2024, conforme detalhado na Figura 3.

Figura 3 - Cronograma de Avaliação Inicial dos Projetos para 2ª Chamada

Fase	2023			2024					
	11-Nov	21-Dez	31-Dez	05-Mar	10-Mar	25-Mar	14-Abr	Mai	13-Jun
Abertura de prazo para submissão de propostas de Sandboxes Tarifários (Publicação da Chamada Pública pela ANEEL).									
Manifestação de interesse com descrição do tema da proposta, pelas distribuidoras.									
Publicação das distribuidoras interessadas, pela ANEEL.									
Envio das propostas à ANEEL, pelas distribuidoras. Envio das propostas para avaliação do Comitê Gestor do Projeto de P&D “Governança de Sandboxes Tarifários”, pela ANEEL.									
Envio das propostas para os Conselhos de Consumidores, pelo Comitê Gestor do Projeto de P&D “Governança de Sandboxes Tarifários”.									
Envio da avaliação das propostas para o Comitê Gestor do Projeto de P&D “Governança de Sandboxes Tarifários”, pelos Conselhos de Consumidores.									
Envio à ANEEL da avaliação técnica inicial das propostas, pelo Comitê Gestor do Projeto de P&D “Governança de Sandboxes Tarifários”.									
Avaliação da ANEEL das propostas e autorização do início de execução dos Sandboxes Tarifários.									

Elaboração própria.

6. Análises Multicritérios sob Aspectos Metodológicos

Esta análise, **realizada por parecer independente da executora Innovare**, especialista em critérios estatísticos de pesquisa e metodologia de projetos, possui como principal objetivo realizar a avaliação metodológica dos subprojetos propostos, subsidiando as deliberações do Comitê Gestor, com base na adequação das proposições de diferentes técnicas experimentais e metodologias desenhadas para a execução de cada um dos experimentos tarifários.

Para a avaliação dos Subprojetos Experimentais foram consideradas **9 dimensões**, com um total de **22 atributos**, conforme Tabela 3. Todos os detalhes das análises empreendidas pela Innovare podem ser acessados no Apêndice I – Relatório de Avaliação Metodológica 2ª Chamada.

Tabela 3 - Áreas e Atributos da Avaliação Multicritérios Metodológica

Áreas e Atributos	Premissa
01 - A variável a ser manipulada está bem definida?	A variável independente está claramente definida? Qual é a variável independente? Definição clara de como medir os efeitos sobre a variável dependente.
02 - O universo de pesquisa está objetivamente delimitado?	O conjunto de consumidores elegíveis para a participação no experimento está claramente definido, com determinação de seu tamanho e sua distribuição espacial na área de atuação da distribuidora?
03 - O número de grupos experimentais previstos é adequado?	O número de grupos será avaliado em função do desenho do projeto e das estratificações propostas para o universo de clientes.
04 - Os grupos são estatisticamente “iguais” em relação à variável independente?	A escolha dos participantes e a formação dos grupos utilizou a "causalização" de forma a evitar efeitos indesejáveis na formação dos grupos?
05 - Que tipo de sistemática será adotada para o controle das fontes de influência?	Quais as garantias especificadas no subprojeto, para que durante o experimento, fatores não controlados interfiram no experimento?
06 - A amostra é representativa para o universo em questão?	Demonstrar como foi realizado o cálculo da amostra.
6.1 - Margem de Erro adequada?	Definição clara da Margem de Erro e sua adequação ao tipo de experimento proposto.
6.2 - Intervalo de Confiança adequado?	Intervalo de Confiança não deve ser diferente de 95,5%.
6.3 - Fator geográfico relevante?	O fator geográfico é relevante na definição da amostra? Se sim, demonstrar como a distribuição das entrevistas/experimentos serão estratificados de acordo com as especificidades do universo de pesquisa.
6.4 - Requisito de aleatoriedade dos participantes	Os participantes serão escolhidos de forma aleatória? Se não, os critérios utilizados para a escolha intencional são válidos?
07 - Grupo(s) de Controle	Demonstrar como foi realizado o cálculo da amostra do(s) Grupo(s) de Controle.
7.1 - Margem de Erro ade-	Definição clara da Margem de Erro e sua adequação ao

Áreas e Atributos	Premissa
<i>quada?</i>	tipo de experimento proposto.
<i>7.2 - Intervalo de Confiança adequado?</i>	Intervalo de confiança não deve ser diferente de 95,5%.
<i>7.3 - Fator geográfico relevante?</i>	O fator geográfico é relevante na definição da amostra? Se sim, demonstrar como a distribuição das entrevistas/experimentos serão estratificados de acordo com as especificidades do universo de pesquisa.
<i>7.4 - Requisito de aleatoriedade dos participantes</i>	Os participantes serão escolhidos de forma aleatória? Se não, os critérios utilizados para a escolha intencional são válidos?
08 - Técnica de coleta de dados	O tipo de coleta de dados é adequado aos objetivos dos subprojetos?
<i>8.1 - Forma de coleta de dados</i>	Preferencialmente a coleta de dados face a face será avaliada como mais adequada. As garantias de efetividade de coleta de dados <i>online</i> estão bem delimitadas?
<i>8.2 - Controle adequado da coleta de dados</i>	Previsão de sistema de controle de coleta de dados no campo e verificação de qualidade.
09 - Avaliação dos Indicadores de Controle Propostos	Conjunto de indicadores de controle do projeto e subprojetos.
<i>9.1 - Indicador de amostra pretendida x obtida</i>	Indicador de adequação da amostra pretendida - entrada, permanência, saída de participantes e substituição da amostra.
<i>9.2 - Indicador de amostra grupo de controle pretendida x obtida</i>	Indicador de adequação da amostra de grupo(s) de controle - entrada, permanência, saída de participantes e substituição da amostra.
<i>9.3 - Indicador de participação efetiva do consumidor no experimento</i>	Indicador de participação efetiva do consumidor no experimento.
<i>9.4 - Indicador de avaliação do grau de informação para a participação no experimento</i>	Indicador de avaliação do grau de conhecimento necessário para a participação do consumidor no experimento.
<i>9.5 - Indicador de efetividade nas ações de comunicação</i>	Indicador sobre os resultados obtidos nas ações de comunicação sobre o experimento com os participantes.
<i>9.6 - Indicador qualidade da resposta dadas aos estímulos oferecidos</i>	Indicador de qualidade da resposta dada aos estímulos oferecidos no experimento.
<i>9.7 - Indicador observância da LGPD</i>	Indicador da sistemática de controle de coleta e tratamento de dados sensíveis de acordo com a LGPD.

Adaptado de Innovare (Apêndice I deste relatório).

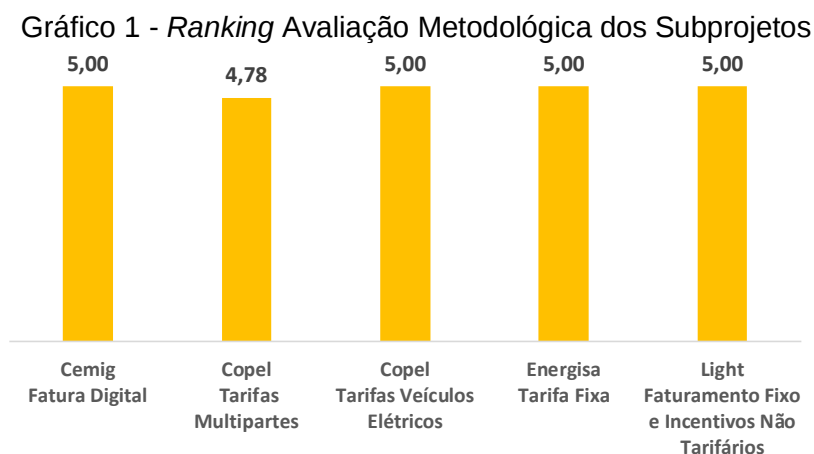
6.1 Resultados Quantitativos das Análises dos Subprojetos

Os resultados da avaliação metodológica procedida pela Innovare indicam que todos os projetos atenderam aos requisitos estabelecidos de forma satisfatória.

De forma muito distinta da primeira chamada, a média geral obtida pelo conjunto dos Projetos foi de **5**, em uma escala de **5 pontos**. Pode-se perceber um grande avanço da qualidade metodológica dos projetos apresentados na segunda chamada, em relação aos apresentados na primeira chamada, em que a média ficou em **3,9** utilizando-se a mesma escala.

A análise metodológica ressaltou ainda que, em quase todos os subprojetos, previram como tratar os dados e os procedimentos adequados de sigilo e confidencialidade em relação a Lei Geral de Proteção aos Dados.

O Gráfico 1 apresenta o *ranking* geral da avaliação metodológica. Todos os 5 (cinco) projetos foram recomendados devido ao excelente rigor metodológico e definições claras de técnicas de amostras e grupos de controle. Apenas 1(um) dos projetos não obteve nota máxima 5. As notas detalhadas de cada subprojeto podem ser identificadas no Anexo II.



Elaboração própria, a partir de planilha multicritérios da Innovare (Apêndice I deste relatório).

Cabe aqui explicitar **uma ressalva quanto ao posicionamento da Innovare em relação ao projeto proposto pela Light**, cuja definição de amostras, grupos de controles, área geográfica do experimento etc ficou condicionada à realização de uma etapa de diagnóstico.

“Acreditamos ser necessária a elaboração de uma justificativa para uma avaliação mais precisa do subprojeto da Light. O principal objetivo é esclarecer as avaliações da Innovare em vários atributos da planilha de critérios metodológicos.

Alguns leitores podem notar que certas informações, que são critérios de avaliação, não estão presentes no subprojeto enviado, tais como amostras e amostras de controle, e a área geográfica onde o experimento ocorrerá, entre outros. No entanto, a falta de definições claras em alguns dos critérios não deve influenciar negativamente na avaliação do subprojeto, uma vez que o percurso metodológico proposto indica claramente os critérios a serem adotados no desenvolvimento dos experimentos. Vejamos alguns pontos relevantes abordados no subprojeto que justificam uma avaliação positiva.

O primeiro aspecto a ser observado é que a hipótese do subprojeto busca provar ou refutar que a modalidade de faturamento fixo associada a incentivos comportamentais pode promover a regularização de uma parcela significativa dos consumidores. Esta hipótese determina a necessidade de estudos de dados secundários, pesquisa primária e um amplo suporte de estudos comportamentais com a utilização de técnicas sociológicas e antropológicas.

Continuando, analisaremos as etapas do projeto e como elas atendem aos critérios metodológicos necessários em projetos experimentais.

Na fase de Diagnóstico, o subprojeto propõe um amplo estudo de dados secundários em áreas geográficas da concessão onde a empresa enfrenta diversos níveis de restrições operacionais. Com base em experiências passadas e no banco de dados da distribuidora, o subprojeto realizará um estudo de clusterização das comunidades e do perfil dos consumidores. Nesta etapa do experimento, serão definidas as comunidades representativas e os modelos tarifários a serem testados, assim como a política de comunicação e relacionamento com o consumidor que fazem parte do experimento.

Neste sentido, o percurso metodológico adotado impede previamente a determinação do número de grupos, experimentos, tamanho da amostra e a determinação geográfica dos experimentos. Na apresentação dos resultados dos diagnósticos, poderemos avaliar com precisão o número de grupos, as amostras e a dispersão da amostra. Este é um caminho tecnicamente adequado para estudos experimentais e não experimentais. **Espera-se que a Light ofereça um relatório de dados secundários com ampla utilização de mineração de dados, georreferenciamento, geoprocessamento e análises estatísticas multivariadas, entre outras técnicas descritas no subprojeto.**

Na página 13 do subprojeto, encontramos os critérios de definição das áreas de experimentação, com as diferenças entre elas baseadas nos níveis de perdas não técnicas e/ou inadimplência. Em nossa opinião, o tratamento dado à definição de áreas, mesmo que seja prospectivo, atende perfeitamente, e por isso consideramos satisfatório.

O mesmo procedimento de definição, após a fase de estudo de dados secundários, será observado para a metodologia de definição da amostra. A definição de grupo de controle e tratamento é perfeitamente adequada e a mais apropriada encontrada nos 19 subprojetos avaliados no P&D Sandboxes, considerando a 1ª e 2ª Chamadas. As diferenças de tratamento para as AS-ROs e outras tipologias de áreas de estudo não interferem no experimento; do ponto de vista metodológico, a futura definição das comunidades para experimentação é formulada de maneira muito adequada. **Por consequência, a dispersão final da amostra só será determinada após a análise dos dados secundários e a apresentação dos resultados da fase de diagnóstico.**

A avaliação do número de consumidores que serão incluídos no estudo dependerá de considerações operacionais, financeiras e estatísticas. Não há razão para uma avaliação negativa devido à ausência prévia de determinação detalhada dos números de consumidores incluídos no estudo, mas compreendemos que, ao término do estudo diagnóstico, **a Light deverá apresentar os resultados e o detalhamento de todas as informações até aqui elencadas para a aprovação técnica e metodológica do Comitê do Sandbo-**

xes Tarifário. Claro que adotando os procedimentos de cálculo de amostra, dentre outros temas, estabelecidos no subprojeto.

O volume de informações fornecido pela pesquisa de dados primários especificada no Subprojeto, como a coleta de dados de posses e hábitos, informações socioeconômicas para a determinação da capacidade de pagamento, certamente será um instrumento muito rico para a compreensão do comportamento dos diversos tipos de clientes incluídos nos diversos experimentos.

Desta maneira, a Innovare recomenda aprovar o Subprojeto, contudo, propõe uma nova avaliação após a conclusão da primeira etapa - a Fase de Diagnóstico. Após a apresentação de todos os cálculos obtidos e do desenho final do experimento, o Comitê Gestor deve ser informado para estar ciente e fornecer orientações caso haja não conformidade com os critérios metodológicos estabelecidos para a aprovação de sub-projetos”.

Grifos nossos. Trecho extraído de Apêndice I – Relatório de Avaliação Metodológica da 2a Chamada.

O projeto da Light se destaca por ter no seu delineamento experimental restrições quanto a opção pela técnica de amostragem completamente causalizada, abordagem utilizada nos outros projetos de Sandbox. Com efeito, se a Light optasse por uma técnica de amostragem por sorteio aleatório, alguns parâmetros do “*setup*” experimental ficariam prejudicados.

Logo, parte da amostragem do experimento proposto pela Light não é determinada na unidade de medida “**por consumidor**”, mas sim “**por região geográfica**”. Tais regiões geográficas precisam ser mais bem estudadas antes do delineamento final do total de consumidores a serem testados, de forma que os locais a serem escolhidos para a realização do experimento, bem como grupo de controle e tratamento, produzam uma inferência consistente para o restante da concessão.

Além disso, a aplicação do sandbox como proposta empírica não pode ensejar em tratamento amostral de forma aleatória em toda a amostra, sob pena de tornar o experimento ineficaz em algumas regiões de interesse. Isso ocorre porque uma das variáveis de interesse expressa uma resposta coletiva do agrupamento de consumidores que sofrerão o tratamento.

Isto é, prevê a mensuração do comportamento de um grupo de consumidores, e não o resultado do consumidor individual. Logo, a amostragem da Light não poderia seguir a mesma estratégia dos demais projetos, o que enseja também um acompanhamento diferenciado por parte do Comitê de Governança, visto que aplicará uma modelagem empírica que orbita no estado da arte no conjunto de técnicas de planejamento de experimentos.

Fica, portanto, explícito o **condicionamento proposto pela Innovare no que tange ao acompanhamento metodológico do subprojeto de sandboxes tarifários pleiteado pela Light ao envio quantitativo de seu plano de projeto ao Comitê Gestor de Governança, após a execução da Etapa de Diagnóstico, para inspeção da Innovare e aplicação de potenciais solicitações de ajustes, após definição das amostras.**

6.2 Recomendações: Abordagem Metodológica

Como já mencionado, a **Innovare recomendou a aprovação de todos os sub-projetos avaliados no âmbito da 2ª Chamada Pública de Sandboxes Tarifários.**

Para o projeto proposto pela Light, a Innovare ponderou - e o Comitê Gestor do P&D de Governança de Sandboxes chancela este posicionamento -, para que a Light ofereça um **relatório de dados secundários** com ampla utilização de mineração de dados, georreferenciamento, geoprocessamento e análises estatísticas multivariadas, entre outras técnicas descritas no subprojeto, **para avaliação de consistências por parte da Innovare.**

Reforça-se que tal acompanhamento diferencial não representa nenhum demérito ao projeto, como demonstrado pela nota máxima concedida pela Innovare na sua avaliação. Trata-se de um controle de qualidade a ser aplicado devido ao caráter inovador da proposta.

Ademais, ainda no que concerne ao projeto proposto pela Light, o Comitê Gestor entende prudente que, caso a Diretoria Colegiada da ANEEL aprove o projeto no âmbito da 2ª Chamada, explicita na recomendação para que a concessionária fluminense tenha o **compromisso de enviar análise quantitativa de seu plano de projeto ao Comitê Gestor de Governança, após a execução da Etapa de Diagnóstico, para inspeção da consultoria independente e promoção de potenciais solicitações de ajustes de rotas.**

7. Análises Multicritérios sob Aspectos Técnicos

A avaliação técnica dos subprojetos submetidos na 2ª Chamada Pública de Sandboxes Tarifários, realizada por membros do comitê gestor, leva em consideração **4 dimensões, 2 subdimensões e 36 atributos**, conforme elencado na Tabela 4. Importante salientar que os atributos são, grandemente, aqueles que compuseram as avaliações da 1ª Chamada, com ligeiras adaptações, conforme destacado em azul na tabela.

Tabela 4 - Áreas e Atributos da Avaliação Multicritérios Técnica

1 - Requisitos Mínimos da REN 966/2021

1.1 Escopo da proposta (Aderência ao Art 2º da REN 966/2021 e à instrução do processo):

1.1.1 Qualidade do Escopo do projeto, estando bem delimitado.

1.1.2 Nível de aderência da proposta ao desejado na instrução do processo da ANEEL (NT 121/2023-STR/STE): Projetos fora de SP (item 38 da NT), Faturamento fixo, Tarifa Grupo A. *(modificado em relação à 1ª Chamada)*

1.1.3 O projeto contempla faturamento diferenciado de consumidores, e foca em, pelo menos, um dos temas (i) melhoria de fator de carga; (ii) novas modalidades de faturamento; (iii) novas modalidades tarifárias; (iv) gerenciamento pelo lado da demanda; (v) tratamento e incorporação de novos tipos de usuários; (vi) técnicas de economia.

1.2 Forma e Qualidade dos Requisitos Mínimos do Plano de Projeto (Aderência ao Art 3º da REN 966/2021).

1.2.1 Objetivo

1.2.2 Etapas e Prazo <i>(modificado em relação a 1 º chamada)</i>
1.2.3 Abrangência
1.2.4 Critério de Adesão e Desistência dos Participantes
1.2.5 Plano de Comunicação para Usuários da Área de Concessão e de informação aos participantes
1.2.6 Plano de Comunicação indica envolvimento ou divulgação do projeto junto ao Conselho dos Consumidores <i>(inserido em relação a 1 º chamada)</i>
1.2.7 Necessidade ou não de período de testes
1.2.8 Critérios de faturamento
1.2.9 Lista detalhada com pedido de flexibilizações e afastamentos regulatórios <i>(modificado em relação a 1 º chamada, antigo item 1.2.8)</i>
1.2.10 Orçamento preliminar
1.2.11 Origem de Recursos e Financiamento do Projeto
1.2.12 Tratamento da Variação de Faturamento
1.2.13 Mapeamento de Riscos do Projeto
1.2.14 Plano de monitoramento e controle do projeto
1.2.15 Proposição de Indicadores e ferramentas para análise de resultados e de custos e benefícios
2 - Experiência Profissional da Equipe Executora do Projeto
2.1 Equipe multidisciplinar, abrangendo aspectos diversos relativos aos projetos
2.2 Qualificações acadêmicas (titulação) dos executores OU experiência prática com o tema
3 - Avaliação de Critérios Técnicos Tarifários
3.1 Proposta é baseada na causalidade de custo do serviço
3.2 Proposta tende a sinalizar o uso ótimo da infraestrutura disponível
3.3 Proposta tende a empoderar o consumidor, dando consciência das consequências de seus atos
3.4 Proposta tende a respeitar critérios de razoabilidade e equidade, sem grande variabilidade e pagando apenas pelo que implica ao sistema
3.5 Proposta está alinhada ao princípio da modicidade tarifária
3.6 Proposta tende a trazer receitas suficientes e estáveis para os requerimentos do negócio
3.7 Proposta tende a ser simples em sua apresentação final ao consumidor, facilitando entendimento (independentemente de sua memória de cálculo)
3.8 Proposta tende a reduzir subsídios cruzados ou encargos setoriais existentes
3.9 Proposta possui potencial para evitar custos e investimentos futuros
3.10 Proposta é centrada no consumidor (leva valor agregado ao consumidor)
4 - Avaliação Operacional dos Projetos
4.1 Proposta aborda uma análise de possível risco tributário e seu tratamento durante o projeto
4.2 Proposta aborda uma análise das necessidades de adequações no sistema de faturamento

ramento
4.3 Indicadores adequados para mensurar os resultados e a eficácia do objetivo esperado
4.4 Indicadores adequados para mensurar os custos e benefícios da proposta (inserido em relação a 1 ^o chamada)
4.5 Nível de contrapartida das distribuidoras (inserido em relação a 1 ^o chamada)
4.6 Nível de aplicabilidade da proposta para toda a concessão e para outras concessões (inserido em relação a 1 ^o chamada)

Elaboração própria.

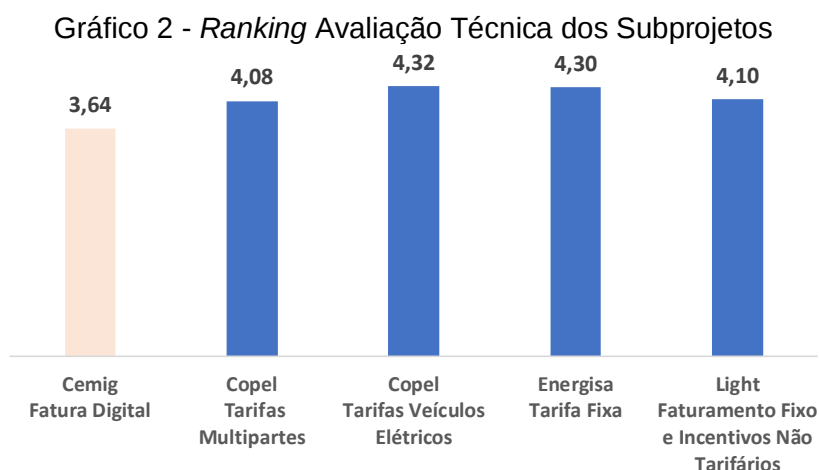
Os atributos de avaliação de Critérios Técnicos Tarifários foram baseados, principalmente, em aprendizado internacional da migração de estruturas tarifárias, conforme levantado por especialista de renome setorial, que elenca as lições aprendidas no desenho de tarifas no artigo *“Ten lessons in rate design: A meditation; Ahmad Faruqi; The Electricity Journal 35 (2022)”*.

Todos os Grupos Econômicos que participam do projeto de Governança proferiram seus votos, com exceção da Celesc e do Grupo Oliveira Energia. Portanto, as notas multicritérios técnicas refletem as ponderações realizadas por oito Grupos Econômicos.

7.1 Resultados Quantitativos das Análises dos Subprojetos

Os resultados indicam que, em geral, os projetos propostos atendem aos requisitos estabelecidos na análise multicritérios. Avaliando-se o resultado numérico, verifica-se que as notas se encontram com média superior a 80% (nota 4). Apenas o projeto proposto pela Cemig recebeu nota abaixo de 80% no quesito técnico, com média de 3,64 (73%).

O Gráfico 2 apresenta o *ranking* geral da avaliação técnica baseada nos votos proferidos pelos Grupos Econômicos. No Anexo III é possível observar as notas técnicas detalhadas.



Elaboração própria.

Em que pesem as avaliações técnicas positivas, cabem aqui reflexões sobre dois projetos: o projeto proposto pela Cemig, Fatura Digital, e o projeto proposto pela Light, sobre Faturamento Fixo e Incentivos Não Tarifários.

Cemig (Fatura Digital)

O projeto da Cemig propõe o exercício de se testar o relacionamento 100% digital para consumidores com MMGD, seja usuários de créditos ou fontes de geração. A justificativa da concessionária para tal empreitada gira em torno de quatro pilares: (i) otimização de processos – uma vez que a leitura e o balanço energético dos créditos se dão atualmente em momentos distintos -, (ii) potenciais reduções de custos operacionais – envio de faturas, por exemplo -, (iii) maior nível de informações aos usuários – podendo impactar positivamente até na percepção do relacionamento do cliente com a distribuidora -, (iv) além do impacto ambiental – com deslocamentos evitados para entregas de faturas, bem como a não impressão de contas de energia.

Apesar de o projeto ser apresentado pela distribuidora como uma forma de faturamento diferenciada e estudo comportamental dos consumidores, **durante a consolidação das avaliações dos projetos pelo Comitê Gestor do Projeto Governança, não houve consenso sobre a adequabilidade da proposta à luz da Resolução Normativa nº 966/21 da ANEEL.**

Durante a exposição de votos no Comitê Gestor, foi externada inquietude em relação ao projeto se enquadrar nos critérios de um Sandbox Tarifário, visto que apesar de se afirmar que o projeto seja embasado em nova modalidade de faturamento, a forma e o cálculo do faturamento não são alterados, sendo a única diferença a entrega da fatura obrigatoriamente digital.

Quando da leitura da REN 966/21, no parágrafo 2º, tem-se muito claro as possibilidades de sandboxes tarifários por meio de faturamento diferenciado:

*“Art. 2º As distribuidoras podem desenvolver projetos que envolvam **faturamento diferenciado** e que visem:*

I – melhora do fator de carga;

*II – **novas modalidades de faturamento;***

III – novas modalidades tarifárias;

IV – gerenciamento pelo lado da demanda;

V – tratamento e incorporação de novos tipos de usuários;

*VI – **técnicas de economia comportamental.**”* Grifo nosso.

Analisando-se a REN 1000/21, quando citado o conceito de modalidades de faturamento, tem-se exemplificado o pré e o pós pagamento, conforme se pode observar no parágrafo 2º, incisos XXXVI e XLI, respectivamente:

“Art. 2º Para os fins e efeitos desta Resolução, são adotadas as seguintes definições:

(...)

*XXXVI - **pós-pagamento eletrônico: modalidade de faturamento** em que as informações da energia elétrica consumida são armazenadas e consolidadas em dispositivo eletrônico que viabilize o pagamento pelo consumidor;*

(...)

*XLI - **pré-pagamento: modalidade de faturamento** que permite a compra de energia elétrica antes de seu consumo.”* Grifo nosso.

Infelizmente, a REN 1000/21 não traz uma definição objetiva do que vem a ser modalidades de faturamento. Contudo, a ANEEL, no momento de instrução da 2ª Chama-

da, por meio da Nota Técnica nº 121/23, no parágrafo 39, explicita que o faturamento fixo vem a ser uma modalidade de faturamento:

*“39. A título de sugestão, em relação às **demais modalidades de faturamento**, sugere-se avaliar **opções de faturamento fixo** (valor da fatura), uma vez que não foi objeto dos projetos autorizados na Primeira Chamada Pública.”* Grifo nosso.

Portanto, conclui-se que pré e pós pagamento, bem como o faturamento fixo se enquadram como modalidades de faturamento. **Mas não se identifica que a forma de entrega de faturas possa ser, indubitavelmente, um exercício de modalidade de faturamento.**

Em outras palavras, **não há no exercício proposto pela Cemig alterações nos critérios de faturamento, somente sendo proposta a obrigação de apresentação de fatura digital ao consumidor, havendo dúvidas quanto ao enquadramento deste projeto no critério de novas modalidades de faturamento.**

Já no que diz respeito ao enquadramento ao critério de técnicas de economia comportamental, há ponderações a respeito de que este teste já poderia ser conduzido sem necessidade de afastamentos regulatórios ou enquadramento como sandboxes tarifários, visto que a tarifa da distribuição é do tipo *price cap* (teto), sendo as distribuidoras autorizadas a proverem descontos tarifários, relativos aos custos operacionais de entrega de faturas, pela adesão dos consumidores à fatura digital.

Finalmente, é importante esclarecer o posicionamento do Comitê Gestor no que diz respeito à digitalização de faturas, tema que também é proposto no exercício pleiteado pela Copel (Tarifas Multipartes). **Somos favoráveis ao movimento de digitalização do relacionamento entre as distribuidoras de energia e os usuários.** Contudo, **este não pode ser um fim em si mesmo:** deve ser uma parte de um projeto maior, que envolva exercícios tarifários no intuito de se maximizar o uso eficiente do sistema.

Pelos motivos expostos, apesar de o projeto ser avaliado com notas potencialmente suficientes para a recomendação pelo Comitê Gestor do P&D de Governança de Sandboxes Tarifários, **entende-se que a ANEEL deverá considerar as ponderações apresentadas em sua tomada de decisão.**

Light (Faturamento Fixo e Incentivos Não Tarifários)

O projeto proposto pela Light, Faturamento Fixo e Incentivos Não Tarifários, amplia o escopo de uma proposta de faturamento por custo fixo, introduzindo incentivos não tarifários, retornando um "*cashback*" para consumidor que não voltar a se tornar irregular e isenção de cobrança de regularização de consumo.

Neste sentido, é importante que a ANEEL avalie o enquadramento da proposição, bem como a adequada fonte de recursos para este projeto, sendo o reconhecimento integral via Sandbox Tarifário ou com total/parcial participação financeira da Distribuidora. Visto que, em **uma eventual aplicação prática do projeto no futuro, o custeio do faturamento por custo fixo e dos incentivos não tarifários pelos demais consumidores da concessão poderiam ser considerados subsídios cruzados.**

Ademais, há ponderações a respeito de que as inovações propostas a título de '*cashback*' e perdão da regularização de consumo previstas neste experimento, a título de incentivos não tarifários, já poderia ser conduzido sem necessidade de afastamentos regulatórios ou enquadramento como sandboxes tarifários, visto que a tarifa da distribuição é do tipo *price cap* (teto), sendo as distribuido-

ras autorizadas a proverem descontos tarifários, a seu critério e custeio, relativos à abordagens tarifárias não convencionais, no sentido de galgar maior recuperação de receitas. Não está, entretanto, claro na REN 1000 se esta condição de desconto pode ser aplicada a apenas uma parte do agrupamento de consumidores da concessionária.

Pelos motivos expostos, apesar de o projeto ser avaliado com notas potencialmente suficientes para a recomendação pelo Comitê Gestor do P&D de Governança de Sandboxes Tarifários, **entende-se que a ANEEL deverá considerar as ponderações apresentadas em sua tomada de decisão.**

7.2 Recomendações: Abordagem Técnica

Considerando o mesmo crivo avaliativo adotado na 1ª Chamada Pública de Sandboxes Tarifários, observamos que **4 projetos** superaram a barreira de 80% em suas notas, **podendo ser recomendados sob aspectos técnicos**. Destes 4 projetos, somente o **proposto pela Light possui reflexões adicionais**, que devem ser consideradas pelo corpo técnico da Agência no momento da deliberação.

Apenas o projeto proposto pela Cemig possui nota ligeiramente inferior, **sendo recomendável aprovação, mas mediante avaliação cautelosa de seu enquadramento em termos de sandboxes tarifários.**

8. Considerações dos Conselhos de Consumidores

Nos termos do artigo 9º, inciso XI da Resolução nº 963/2021, é atribuição dos conselhos manifestar-se, formalmente, sobre os projetos de P&D a serem implementados pelas Distribuidoras. Além disso, a ANEEL, por meio da nota técnica nº 72/2022-SGT-SPE/ANEEL, de 16 de maio de 2022, prevê a participação dos conselhos de consumidores no Comitê Consultivo, que tem entre suas atribuições a avaliação prévia e final dos subprojetos propostos.

A coordenação do projeto governança obteve **quatro contribuições** dos Conselhos de Consumidores (CC) para as propostas apresentadas na esfera da 2ª Chamada Pública de Sandboxes Tarifários. Apenas o Conselho de Consumidores da Light não se manifestou. Em grande síntese, os conselhos de consumidores se mostraram favoráveis aos projetos propostos em suas áreas de concessão. Contudo, alguns recomendaram adaptações e aperfeiçoamentos nas abordagens propostas pelas concessionárias de distribuição.

Na sequência, detalharemos um breve resumo das contribuições dos conselhos de consumidores. A íntegra do posicionamento de cada CC encontra-se no Anexo I.

O **CC da CEMIG** reconheceu os benefícios do projeto proposto e seu alinhamento com iniciativas de preservação ambiental para redução de carbono, promovendo, dessa forma, princípios de ESG amplamente divulgados. O CC sugeriu que possa ser **considerada a ampliação do grupo alvo do projeto, estendendo o experimento para consumidores que não tem GD** e sugeriu ainda que para o grupo de estudo esteja **incluído consumidores de áreas urbanas e rurais**. Também destacou a importância de realização de **workshops ou treinamentos para garantir que os consumidores possam realmente entender como utilizar os aplicativos digitais propostos no projeto.**

Por fim, pediu correções no capítulo 6 que trata sobre viabilidade econômica da proposta. O CC alerta que só consta o total dos custos próprios, sendo necessário constar também os custos dos executores, bem como a inclusão da tabela supracitada no referido documento do projeto. Em sua recomendação final, o CC pede prudência para que no futuro **o projeto não represente custos adicionais para o consumidor final de energia**.

O **CC da ENERGISA MATO GROSSO DO SUL** emitiu suas considerações sobre o projeto proposto elencando seis constatações, às quais solicita diligência por parte da EMS no momento de desenho final do projeto, após aprovação por parte da ANEEL no âmbito da 2ª Chamada de Sandboxes Tarifários.

Em uma primeira constatação, **o CC demonstra preocupação com a iniciativa da experiência**, visto que, segundo eles, atualmente os informes da fatura são difíceis de entendimento e poucos são os itens que os consumidores realmente compreendem. Dessa forma, o conselho acredita que uma **leitura do consumidor com periodicidade anual é inaceitável**.

Em uma segunda constatação, o CC destaca que a **não cobrança de bandeiras quando são propaladas pela ANEEL não pode ser aceita**, pois as bandeiras são exatamente um aviso para uso eficiente da *commoditie* energia.

O CC ainda externa como terceiro ponto a **preocupação** de que, adotando-se uma conta simplificada com base nas informações fornecidas no plano de projeto, serão envolvidos mais de 4,6 mil consumidores no projeto piloto, **que representam 0,5% dos consumidores da área de concessão**.

Continua, o Conselho de Consumidores da EMS, que a escolha dos indicadores de acompanhamento está adequada, mas **sugere a inclusão da possibilidade de *feed-back* ao consumidor**, o que seria um diferencial no serviço de atendimento telefônico da distribuidora, para garantir esclarecimentos especializados. Sugere, ainda, que ocorra uma **comunicação com o consumidor quando eventuais ultrapassagens de consumo ocorrer, para que ele possa ter tempo de corrigir o comportamento de uso**.

Como quinto pleito, o **conselho reforçou sua disposição de participar das discussões do impacto regulatório, sempre que houver possibilidade**. Por fim, o CC ainda expressa uma **preocupação em virtude do custo do projeto: eles acreditam que o valor de R\$ 69/consumidor parece ser excessivo e sugere a redução do custo do projeto**.

Cumprе enfatizar que **o Conselho de Consumidores da EMS é favorável à aprovação do projeto, desde que consideradas as ressalvas supra referidas**.

Para o projeto Tarifa Multipartes e Fatura Digital para o Grupo B, o **CC da COPEL** reconhece os benefícios da experiência, para fins de adequação do comportamento do consumidor no dia a dia. Porém, **apontou algumas ressalvas sobre o projeto**.

No tópico denominado *Indicadores*, o CC aponta **ausências de indicadores para o projeto em três dimensões**: (i) questões sistêmicas: propõe-se indicadores associados à racionalização do uso da rede e melhoria do fator de carga das redes envolvidas; (ii) consumidor: propõe-se um indicador associado a “conhecer e considerar as condições socioeconômicas dos consumidores”, de modo a fomentar “a percepção de justiça energética”; e (iii) concessionária: não foram identificados indicadores relacionados à redução de custos com a digitalização e eventuais novos serviços a serem agregados.

Já no tópico componentes, o CC comenta sobre **preocupações em relação aos três componentes tarifários**. Em relação à parcela fixa da tarifa, expressa que a mesma deve ser obtida de modo que não comprometa o consumo mínimo, em especial daquelas famílias propensas a maiores vulnerabilidades sociais.

No que tange à componente de demanda, o CC levanta algumas dúvidas, tais como:

- Haverá demandas contratadas na ponta e fora ponta ou somente 1 modalidade de demanda fixa para todos os horários?
- Será aplicada uma multa de excedente de demanda em caso de ultrapassagem? Ou redução de impostos na utilização reduzida da demanda, assim como há no grupo A?

Pontua o CC da Copel que a contratação de demanda por parte dos usuários residenciais pode ser empecilho devido (i) o perfil de carga desses consumidores ser mais dinâmico que nas indústrias; (ii) o processo pode se tornar burocrático e ensejar dificuldade de compreensão pelos consumidores. Em síntese, solicita flexibilização na contratação de demanda para os usuários do Grupo B que farão parte do experimento.

No que concerne ao componente de consumo, o CC apresenta uma série de dúvidas, na sequência integralmente apresentadas:

- Haverá abertura ou possibilidades para contratação de “diferentes horários de ponta” para cada consumidor? Ou esta componente estará fixa, obedecendo o gráfico de consumo e demanda histórica?
- Qual a ideia da “Componente Especial”? Será a variação do horário de ponta no que se diz: “horários de alta disponibilidade energética”?
- Na utilização da energia no horário de ponta, possivelmente haverá uma multa de utilização, porém no consumo fora de ponta ou especial, haverá bonificações para os consumidores? Por exemplo, o valor reduzido, comparativamente à tarifa convencional?

Por fim sugere que no horário de ponta o consumidor tenha disponibilidade de “carga livre”. *A “demanda contratada” do consumidor seja 15 kW. No horário de ponta, seja disponibilizado 2kW (também contratados) sem a incidência de multa de consumo na ponta.*

Conclui o CC da Copel para o projeto de Tarifas Multipartes e Fatura Digital para o Grupo B que ***“sendo incorporadas as questões apresentadas neste parecer, o avanço do projeto é viável, tendo em vista que agregará informações relevantes para aprimoramento do modelo tarifário vigente”***.

Para o projeto Tarifa da Madrugada para Abastecimento de Carros Elétricos, o **CC da COPEL** destaca que são favoráveis à modernização das tarifas e a utilização dos Sandboxes Tarifários como meio de experimentação dos testes. Todavia, o conselho requereu algumas avaliações e aprimoramentos quanto aos seguintes aspectos: a) indicadores do plano de monitoramento, b) uso de energia limpa, c) impacto nas tarifas dos demais consumidores da concessão, d) edifícios de uso coletivo e e) plano de comunicação.

Buscando sintetizar os apontamentos do CC, em relação aos indicadores do plano de monitoramento, externou-se que há ausência de indicadores tangíveis para i) Facilitar o planejamento financeiro para proprietários de veículos elétricos; ii) Promover a integração das energias renováveis; iii) Estimular o uso de energia limpa; iv) Fomentar

a indústria de veículos elétricos e de infraestrutura de recarga; e v) Desenvolvimento regional.

No que concerne ao uso de energia limpa, o conselho demonstra-se desconfortável com a argumentação. Cita que o Pmix de contratos da distribuidora – com presença de geração termelétrica, por exemplo – não permite arguir que uma tarifa para a madrugada pode, necessariamente, promover o uso da energia renovável.

Versando sobre impacto nas tarifas dos demais consumidores, a grande preocupação concentra-se nos subsídios tarifários. Nas palavras do Conselho, “*não ficou evidenciado no projeto é a origem do desconto a ser concedido aos usuários de veículos elétricos*”. **O posicionamento é de que a tarifa de madrugada não pode onerar, em hipótese alguma, os demais usuários.**

O Conselho também argumenta sobre edifícios de uso coletivo, os quais, em sua imensa maioria, não possuem medição individualizada, e que ao mesmo tempo, acredita o CC, pode representar um perfil de usuários interessante de ser analisado no projeto. Destacou-se, inclusive, que tal situação não foi prevista no mapa de riscos do projeto.

Finalmente, comentam que o plano de comunicação não contemplou indicadores que expressam as dimensões citadas no item indicadores do plano de monitoramento.

Como conclusão, o CC faz uma reflexão relevante, *ipsis litteris*:

“Os objetivos listados pelo projeto possuem aparência de política pública. O fomento à indústria de veículos elétrica e o desenvolvimento regional, por exemplo, devem ser planejados, executados e avaliados pelo poder público, e não pela tarifa de energia elétrica.”

Destarte, o CC destacou que os **objetivos listados para o projeto possuem aparência de política pública, sendo que o CC não vislumbra como a redução projetada de 15% na tarifa poderia fomentar o mercado de veículos elétricos**. De forma derradeira, destaca que **embora seja favorável aos estudos voltados à modernização das tarifas, se coloca contrário ao avanço do projeto**.

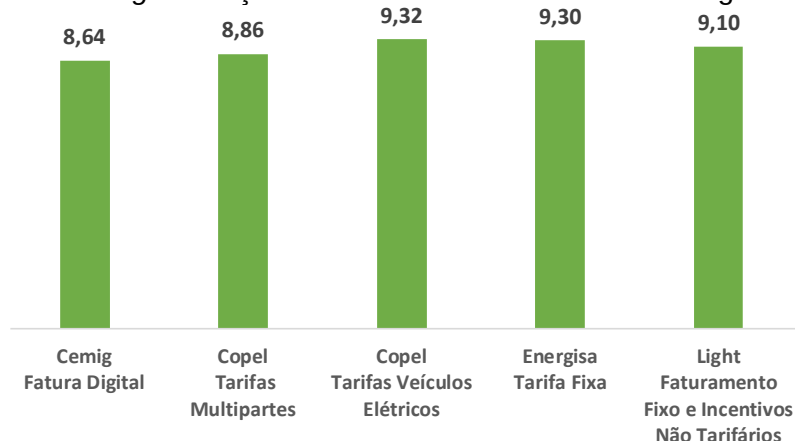
9. Análises Multicritérios sob Aspectos Técnicos, Metodológicos e Ponderações sobre Posicionamentos dos Conselhos Consumidores

Conforme destacado no capítulo 3, a **nota final** dos subprojetos segundo o P&D de Governança é dada pela **soma da nota técnica e metodológica**. Assim, projetos que se **aproximem de dez** seriam priorizados **àqueles que se aproximem de zero**.

9.1 Resultados Quantitativos das Análises dos Subprojetos

A média final obtida pela soma das avaliações metodológicas e técnicas foi de **9,04** pontos, o que denota que os subprojetos propostos no âmbito da 2ª Chamada foram mais homogêneos na qualidade de suas proposições quando se compara com a 1ª Chamada (cuja média foi 7,32 pontos). É possível observar que todos os **5** projetos apresentaram notas totais acima de 80% de aproveitamento. O **Erro! Fonte de referência não encontrada. Erro! Fonte de referência não encontrada.** resume o resultado da avaliação final.

Gráfico 3 - *Ranking* Avaliação Final: Soma das Notas Metodológicas e Técnicas



Elaboração própria.

9.2 Recomendações Finais

Considerando os crivos adotados **em ambas as avaliações** - Avaliação Metodológica e Técnica –, além da leitura atenta às preocupações externadas pelos Conselhos de Consumidores que se manifestaram, o **Comitê Gestor do P&D de Governança de Sandboxes tarifários recomenda a aprovação dos projetos apresentados pela Energisa e Copel e recomenda com ressalvas a aprovação dos projetos apresentados pela Light e Cemig no âmbito da 2ª Chamada.**

Frente às ressalvas realizadas, **solicita-se que a ANEEL destine reflexões adequadas para os projetos propostos pela Cemig, Fatura Digital, e o projeto proposto pela Light, sobre Faturamento Fixo e Incentivos Não Tarifários, conforme demonstrado ao longo dos capítulos 6 e 7.**

Cumprido neste momento expressar gratidão do Comitê Gestor do P&D de Governança pelas contribuições trazidas pelos conselhos de consumidores. A imensa maioria das preocupações/apontamentos são razoáveis e pertinentes. As mesmas devem ser levadas em consideração pela ANEEL no momento de instrução processual.

Torna-se mister, contudo, entrar no mérito de uma avaliação em específico: **o posicionamento do Conselho de Consumidores da Copel contrário à aprovação do projeto de Tarifas de Madrugada para Veículos Elétricos.**

O posicionamento do Conselho de Consumidores reflete aspectos importantes quanto a eventuais efeitos da modalidade tarifária a ser testada no sandbox. Contudo, manter o modelo tarifário atual, mesmo com um cenário de maior inserção de veículos elétricos no mercado, também trará impactos aos consumidores, inclusive do ponto de vista tarifário. O objetivo do sandbox é justamente quantificar e dar visibilidade a tais efeitos, de forma a possibilitar a melhor escolha regulatória.

Assim, por se tratar de um estudo para, justamente, identificar os impactos de eventuais mudanças regulatórias, tais efeitos serão abordados no escopo do projeto e devidamente mensurados ao longo da sua execução. Desta forma, destaca-se a importância da realização da modalidade de sandboxes tarifários, que permitem a identificação, não apenas dos benefícios previstos, mas também de possíveis adversidades e, em determinadas situações, a mitigação de prejuízos maiores com a aplicação massiva de tarifas que não foram previamente testadas e avaliadas.

Em síntese, embora seja possível entender as preocupações externadas pelos conselhos de consumidores – como o potencial caráter de política pública envolto no experimento –, **também é possível justificar a proposta tarifária do ponto de vista de otimização do uso da rede, cumprindo critérios técnicos de eficiência alocativa e possibilitando a redução de investimentos futuros na rede de distribuição.**

Desta forma, **o Comitê Gestor do P&D Governança mantém o posicionamento de recomendar a aprovação do projeto, indo de encontro ao posicionamento do Conselho de Consumidores da Copel, mas enaltecendo o contraditório.**

10. Considerações Finais

Ao longo deste relatório, que versa sobre a avaliação técnica e metodológica inicial dos subprojetos propostos no âmbito da 2ª Chamada Pública de Sandboxes Tarifários, pudemos observar os critérios, métricas e diretrizes que guiaram as recomendações da Governança do Projeto.

Em resumo, se propõe à área técnica da ANEEL a recomendação de aprovação dos cinco subprojetos apresentados, com ressalvas apresentadas em relação a dois projetos em específico.

Ressalta-se que cabe exclusivamente à Agência Reguladora deliberar sobre quais subprojetos devem ser aprovados. Este relatório é apenas de caráter consultivo, servindo de apoio às decisões da ANEEL. Inclusive, os custos envolvidos em cada projeto não foram apreciados, conforme consta nas diretrizes expostas no capítulo 3. Portanto, análises de razoabilidades financeiras ficarão exclusivamente sobre a tutela do Regulador.

De igual forma, gostaríamos de enfatizar que as considerações expostas pelos conselhos de consumidores não refletiram nas notas de cada subprojeto apresentado. Estas ponderações devem ser analisadas pela ANEEL e, em caso de a Agência Reguladora entender que elas devam prosperar, que então indique aos Grupos Econômicos as ações que devam ser tomadas, desde que mantenham a essência dos projetos propostos.

A estrutura de Governança do P&D, aqui representados pelo Instituto ABRADÉE da Energia – coordenador do projeto – se coloca à disposição da ANEEL para sanar quaisquer dúvidas e prestar esclarecimentos adicionais que porventura não estejam dispostos ao longo deste relatório.

11. Anexo I - Considerações dos Conselhos de Consumidores

11.1 Conselho de Consumidores da Cemig

O projeto apresentado propõe uma série de benefícios para os consumidores selecionados, visando não apenas aprimorar sua experiência, mas também reduzir significativamente a emissão de papel pela distribuidora anualmente. Esta medida, além de contribuir para a preservação ambiental, está em consonância com as diretrizes globais de redução de carbono, promovendo princípios ESG amplamente difundidos.

Entre os benefícios do projeto, destaca-se a ampliação da acessibilidade do consumidor às informações contidas na fatura de energia. Isso é viabilizado por meio de um sistema digital que permite acesso rápido a dados como consumo e um simulador que avalia os impactos de aumentos e reduções de carga, capacitando o consumidor a planejar seu consumo de maneira adequada.

Os consumidores escolhidos para participarem inicialmente do projeto são aqueles que possuem geração distribuída (GD) em sua fatura. Isso se justifica pelo fato de que para esses consumidores já é requerido o envio da fatura em momento posterior à leitura. Contudo, sugerimos que seja considerada a possibilidade de estender o projeto também para consumidores que não possuem GD, mas que já contam com medidores inteligentes. Essa ampliação permitirá uma amostragem mais abrangente, possibilitando comparações entre consumidores com e sem GD.

Embora o projeto esteja bem estruturado e possua um cronograma definido, é crucial considerar as características dos consumidores selecionados, especialmente se residem em áreas rurais ou urbanas. Apesar do avanço do acesso à internet para a população rural, ainda persistem desafios de conectividade. Portanto, sugere-se que a quantidade de consumidores presentes em áreas urbanas e rurais seja um dos indicadores avaliados na dimensão de engajamento.

Além disso, dado que será desenvolvida uma plataforma web service ou aplicativo para que os consumidores acessem sua conta digital e outras informações relacionadas à sua unidade, é necessário realizar workshops ou treinamentos para garantir a compreensão efetiva da plataforma. Isso vai além de fornecer apenas instruções e materiais de divulgação, pois os benefícios da conta digital devem ser acessíveis a todos os consumidores, independentemente de seu contexto tecnológico ou geográfico.

Por fim, gostaríamos de deixar uma observação para que no capítulo 6 – Viabilidade Econômica da Proposta, item Orçamento Preliminar, seja verificado o texto do último capítulo, pois consta o valor apenas dos custos próprios da CEMIG e não a soma dos custos próprios e custo dos executores, como está sendo informado. Além disso, a tabela citada neste parágrafo não está no documento.

No projeto em questão, planeja-se que os recursos necessários para sua implementação sejam provenientes da conta de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PDI) da CEMIG. Contudo, é crucial cautela para garantir que, no futuro, este projeto não resulte em custos adicionais para o consumidor final de energia.

11.2 Conselho de Consumidores da Energisa Mato Grosso do Sul

I - DO OBJETIVO

Avaliação por parte do Conselho de Consumidores da Energisa Mato Grosso do Sul – CONCEN - do Projeto-Piloto de Faturamento Fixo e Estudo de Economia Comportamental da 2ª Chamada de Sandboxes Tarifários da ANEEL.

II - DOS FATOS

Conselho formalmente reunido extraordinariamente em 25 de março de 2024 analisou o Projeto-Piloto e por unanimidade fez suas conclusões que serão relatadas.

III – ANÁLISE

De acordo com o projeto trata-se de *“Sandbox tarifário da ANEEL, um projeto-piloto, para uma amostra de consumidores da Energisa Mato Grosso do Sul, para testar um modelo inovador de faturamento tarifário fixo, do tipo opt-in, com o objetivo de avaliar as mudanças no comportamento dos consumidores residenciais de baixa tensão e os impactos dessas mudanças nos níveis de inadimplência, possíveis reduções de custos operacionais e satisfação dos consumidores.”*

Segundo o projeto apresentado, o prazo previsto é de 36 meses, sendo 18 dedicados à aplicação do modelo de faturamento fixo no projeto-piloto. Os objetivos específicos do projeto incluem:

- Desenvolver e implementar um projeto-piloto para teste de um modelo de faturamento fixo para uma amostra de consumidores da Energisa Mato Grosso do Sul;
- Promover a Adesão Voluntária e Informada;
- Promover Amplo Estudo de Economia Comportamental;
- Reduzir Custos Operacionais de Faturamento PIX e Fatura digital;
- Avaliar e Adaptar o Modelo Tarifário a Longo Prazo;
- Engajar e Satisfazer os Clientes;
- Promover a Flexibilidade e a Inovação no Setor Elétrico;
- Maximizar o Uso dos Dados de Consumo.

Também se cita no projeto que *“espera-se, com isso, reduzir os índices de inadimplência”*, o que é um benefício que deverá ser capturado pela modicidade tarifária.

As alternativas apresentadas para teste no campo levam em conta diferentes prazos de leitura e informe aos consumidores:

- Do informe de consumo para os consumidores, que pode ocorrer mensalmente, trimestralmente ou semestralmente; e
- Do ajuste de contas, que pode ser trimestral, semestral ou anual;
- Esse modelo de faturamento prevê ainda a existência de um mecanismo “gatilho”;

- E, para consumidores classificados como remotos (rurais ou residenciais): Modelo de faturamento fixo com informe semestral (simulação de leitura semestral) e ajuste de contas semestral ou anual.
- É importante destacar que, para esses modelos supracitados, o faturamento será totalmente fixo, sem variação em função das bandeiras tarifárias.

Constatação 1 – Preocupação deste CONCEN é de que o informe atual é complexo e poucos consumidores entendem de fato a fatura de energia elétrica. A falta de leitura será um grande problema e, portanto, entende este CONCEN que a leitura anual é inaceitável.

Constatação 2 – Entendemos que a não cobrança de bandeiras quando elas são propaladas pela Aneel não pode ser aceita, pois as bandeiras são exatamente um aviso para reduzir o consumo.

Cita ainda o projeto que:

- *“O modelo de faturamento fixo proposto endereça diretamente esses princípios ao oferecer uma alternativa que pode suavizar as flutuações no consumo de energia, oferecendo aos consumidores uma maior estabilidade e previsibilidade nos gastos. Como o modelo de faturamento fixo proposto é do tipo opt-in, de modo a minimizar o viés de autoseleção típico desse tipo de estudo, o método de seleção aleatória será realizado para os consumidores que previamente indicarem o interesse em participar.”*
- *“Em função do elevado número de unidades consumidoras da área de concessão da Energisa Mato Grosso do Sul, serão selecionadas amostras estatísticas representativas para a participação dentro do projeto-piloto. É sugerida a seleção de 461 unidades consumidoras por grupo de estudo dentro do Sandbox, por representar um bom equilíbrio de custo-benefício, com 95% de confiança, considerando ainda 20% de margem.”*

Figura 4 - Grupos de Seleção Amostral Residenciais Não Remotos: EMS



Fonte: Proposta Energisa Sandboxes Tarifários 2ª Chamada.

Contatação 3 - Conclui-se que serão envolvidos 461 consumidores x 10 grupos = 4.610 consumidores, que representam 0,5% dos consumidores da área de concessão.

No Capítulo 5, o projeto prevê o PLANO DE MONITORAMENTO E PRINCIPAIS INDICADORES que é um tema importantíssimo para o acompanhamento do projeto, que além das três categorias: i) satisfação do consumidor; (ii) redução de custo; e (iii) nível de inadimplência, também fará o monitoramento dos seguintes índices:

5.1 Indicadores de Satisfação dos Consumidores

- Índice de Contestação de Valores Faturados;

5.2 Custos de Cada Modelo de Faturamento Fixo

- Custo de Atendimento por Modelo de Faturamento Fixo;

5.3 Indicadores de Adesão e Desistência dos Modelos de Faturamento Fixo

- Taxa de Adesão ao Modelo de Faturamento Fixo;
- Taxa de Desistência do Modelo de Faturamento Fixo;
- Fórmula: Taxa de Desistência = $N^{\circ} \text{ de UC que desistiram} / \text{Total de UC no piloto} \cdot 100$;
- Medir a satisfação e aceitação do modelo de faturamento fixo entre os consumidores;
- Indicador de Tempo de Permanência Média dos Consumidores no Projeto-Piloto;
- Motivos de Desistência;
- Comparação de Adesão entre Segmentos de Consumidores;

5.4 Indicadores de Acompanhamento das Faturas

- Relação da Fatura no Projeto-Piloto x Fatura Ordinária;
- Distribuição das Variações de Faturamento Individual;
- Parcela de Consumidores Faturados pelo Modelo Fixo com Faturas Acima do Modelo Convencional;
- Parcela de Consumidores Faturados pelo Modelo Fixo com Faturas Abaixo do Modelo Convencional;

5.5 Balanço de Contas das Faturas

- Status do Balanço de Contas das UCs;
- Distribuição do Status do Balanço de Contas das UCs;

5.6 Indicadores de Acompanhamento de Taxas de Inadimplência

- Taxa de Inadimplência do Grupo;
- Taxa de Pagamentos Atrasados;
- Atraso Médio no Pagamento das Faturas;
- Taxa de Regularização de Pagamento;

5.7 Indicadores de Variação no Nível de Consumo

- Variação Percentual do Consumo;

5.8 Indicadores de Redução de Custo Operacional

- Redução de Custos de Faturamento;
- Redução de Custos de Leitura e Faturamento (Custos Globais Afetados Pelo Modelo de Faturamento Fixo);

5.9 Indicadores de Comunicação

- Indicadores de Avaliação do Grau de Informação para a Participação no Experimento;
- Indicador de Efetividade nas Ações de Comunicação;

5.10 Indicador de Segurança da Informação

- Indicador de Observância da LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados);

Constatação 4 - Entendemos que a escolha dos índices de acompanhamento está adequada, porém deve ser incluída a possibilidade de feedback diferencial no serviço de atendimento telefônico da distribuidora para contemplar esclarecimentos especializados. Também deve-se ter especial atenção em comunicar ao consumidor eventuais ultrapassagens ao consumo previsto para que ele possa a tempo efetuar as necessárias correções.

No capítulo 11, que trata da DESCRIÇÃO DAS ETAPAS E ATIVIDADES, a Etapa 9 – Avaliação de Impacto Regulatório e Identificação de Recomendações Regulatórias, cita que apenas a Aneel deverá ser contatada para discussões.

Constatação 5 – Entendemos que este CONCEN também deve participar das discussões do impacto regulatório, pois afetará a todos os consumidores da área de concessão e este Conselho tem dedicado muito esforço em todas as discussões regulatórias junto à Aneel.

No capítulo 14 é apresentado o orçamento do projeto, que contempla os seguintes gastos (vide Tabela 5):

Tabela 5 – Custos do Subprojeto Proposto pela EMS para a 2ª Chamada de Sandboxes Tarifários

Ano 1	Ano 2	Ano 3	TOTAL
R\$ 6.518.369,81	R\$ 3.081.387,03	R\$ 1.796.147,57	R\$ 11.395.904,41

Rubricas ANEEL REN 1.074/2023		
Rubrica	Custo	%
Recursos Humanos	R\$ 1.509.000,00	13,24%
Serviços de Terceiros	R\$ 7.485.644,41	65,69%
Materiais de Consumo	R\$ -	-
Materiais Permanentes e Equipamentos	R\$ 250.000,00	2,19%
Viagens e Diárias	R\$ 300.000,00	2,63%
Startups	R\$ -	-
Comunicação e Marketing	R\$ 1.786.260,00	15,67%
Auditoria Contábil e Financeira	R\$ 15.000,00	0,13%
Outros	R\$ 50.000,00	0,44%
TOTAL	R\$ 11.395.904,41	100,00%

Fonte: Proposta Energisa Sandboxes Tarifários 2ª Chamada.

Levando-se em conta a planilha Sparta da Revisão Tarifária da EMS de 2023 (Tabela 6):

Tabela 6 – Número de consumidores, mercado e receita da EMS em 2023.

Classe de Consumo	Nº de Unidades Consumidoras*	Consumo de Energia (MWh)	Participação no Consumo (%)	Subgrupos	Mercado (MWh)	Receita (R\$)
Residencial	929.018	182.749	36,9%	Fornecimento	4.098.345	3.172.169.741
Industrial	7.254	145.761	29,4%	A2 (88 a 138 kV)	2.030	1.281.692
Comercial	80.862	71.138	14,4%	A3 (69 kV)	16.705	9.052.518
Rural	79.352	42.861	8,6%	A3a (30 kV a 44 kV)	185.297	134.507.950
Iluminação Pública	3.005	16.847	3,4%	A4 (2,3 kV a 25 kV)	633.776	474.878.345
Poder Público	9.020	19.723	4,0%	BT (menor que 2,3 kV)	3.260.537	2.552.449.235
Serviço Público	1.446	13.823	2,8%	Demais Livres	1.547.269	423.875.197
Demais classes	228	2.654	0,5%	Distribuição	24.030	4.494.448
				Geração	-	65.374.063
Total	1.110.185	495.556	100%	Total	5.669.643	3.665.913.449

Fonte: Contribuição do conselho de consumidores da Energisa Mato Grosso do Sul.

Conclui-se que cada um dos 4.361 consumidores envolvidos no projeto representam um custo de R\$ 69/consumidor/mês.

Levando-se em conta a planilha PCAT da Revisão Tarifária da EMS de 2023 (vide Tabela 7), logo, o valor médio do faturamento mensal para B1 é de R\$141/consumidor/mês.

Tabela 7 – PCAT EMS em 2023.

SUBGRUPO	RA0 ou RV	RA1 ou RRD	VARIAÇÃO
A2	147.131.344	180.897.024	22,95%
A3	8.557.881	9.225.744	7,80%
A3a	197.988.739	206.409.252	4,25%
A4	605.952.803	623.359.095	2,87%
B1	1.438.881.166	1.576.733.852	9,58%
B2	265.557.153	310.194.792	16,81%
B3	592.622.063	651.462.475	9,93%
B4	92.013.488	101.027.634	9,80%
A	959.630.768	1.019.891.116	6,28%
B	2.389.073.869	2.639.418.753	10,48%
A+B	3.348.704.637	3.659.309.869	9,28%

Fonte: Contribuição do conselho de consumidores da Energisa Mato Grosso do Sul.

Constatação 6 - O custo do projeto de R\$ 69/consumidor/mês representa 50% do valor tarifado médio mensal (R\$ 141/consumidor/mês), o que parece ser excessivo. Levando-se em conta que a fonte de recursos é o Programa de P&D da Aneel advindo da tarifa de energia elétrica, sugerimos a redução do custo do projeto.

IV. CONCLUSÃO

Recomenda-se a aprovação do Projeto-Piloto de Faturamento Fixo e Estudo de Economia Comportamental da 2ª Chamada de Sandboxes Tarifários da ANEEL, com as seis constatações apresentadas.

11.3 Conselho de Consumidores da Copel – Tarifa Multipartes

O Projeto da Tarifa Multipartes tem como objetivo implementar novas modalidades tarifárias, no âmbito do Sandbox tarifário, a serem testadas com consumidores conectados em baixa tensão (Grupo B), na área de concessão da Copel Distribuição. Além das modalidades tarifárias, o projeto também prevê a transição para faturas totalmente digitais entre os consumidores de baixa tensão, conhecida como tarifa digital.

Na tarifa multipartes, sugere-se a aplicação de parcela dos custos variáveis, com inserção de sinalização horária (ponta, fora ponta e especial) e outra parcela fixa, desta maneira, atendendo o equilíbrio econômico da empresa. Com relação às modalidades tarifárias a serem avaliadas, o projeto apresenta os seguintes objetivos:

- Auxiliar na formulação de tarifas mais dinâmicas, alinhadas com a modernização do setor;
- Avaliar a resposta do consumidor frente a um novo cenário marcado pela disseminação de tecnologias inovadoras, alterações no papel dos consumidores e evolução do modelo de negócios das distribuidoras;
- Avaliar os ganhos proporcionados pela implementação dos medidores inteligentes e da infraestrutura de comunicação relacionada;
- Entender as novas demandas dos consumidores e propor tarifas que possam melhor lhes atender;
- Determinar a melhor relação entre os componentes tarifários para equilibrar a resposta dos consumidores, em benefício da eficiência e equidade tarifária.

Adicionalmente, o projeto inclui a avaliação de novas formas de faturamento, cujos objetivos incluem:

- Implementação e promoção de incentivos tarifários para estimular a transição para faturas totalmente digitais entre os consumidores de baixa tensão da COPEL;
- Estabelecer o formato da tarifa digital para consumidores de baixa tensão;
- Avaliar a eficácia dos incentivos tarifários na promoção da adesão ao modelo digital (fatura digital);
- Medir o nível de satisfação dos consumidores com o novo modelo tarifário;
- Elaborar um plano de custos do projeto piloto e avaliar o benefício para a distribuidora, com projeções para a expansão para todos os consumidores na área de concessão.

Está prevista a adoção de uma tarifa denominada “Tarifa em Três Partes”, sendo:

- **Componente fixa:** engloba essencialmente custos de natureza comercial, contidos na Parcela B;
- **Componente de demanda:** tarifado em R\$/kW, englobando, à princípio, os demais custos da Parcela B;
- **Componente de consumo:** tarifado em R\$/kWh, do tipo Time-of-Use (ToU), englobando os demais custos da TUSD e da TE, variando ao longo do dia em função de três postos horários.

Foram apontadas 3 vertentes associadas aos benefícios do projeto:

- a) **Questão sistêmica:** racionalizar o uso da rede e melhorar o fator de carga, resultando em menores investimentos para o atendimento de picos de demanda e, em última análise, culmina em reflexos tarifários.
- b) **Consumidor:** passará a ter informações precisas sobre o seu consumo, permitindo identificar oportunidades de mudança de comportamento que irão impactar no seu custo com energia.

Adicionalmente, ao se conhecer e considerar as condições socioeconômicas dos consumidores, fomenta a percepção de justiça energética.

- c) **Concessionária:** com a digitalização completa, tem impacto no relacionamento com o cliente, permitindo agregar novos serviços, maior acompanhamento do pagamento e redução de custos que serão sentidos também pelo consumidor.

DA ANÁLISE

A tarifa multipartes deve trazer ao consumidor do Grupo B mais uma opção para adequar os seus hábitos e necessidades de consumo no seu dia a dia, porém algumas ressalvas são importantes destacar sobre este tema:

I. Indicadores

Apesar de serem apontadas três vertentes associadas aos benefícios do projeto, constatamos deficiências em relação aos indicadores associados a tais benefícios, como segue:

- a) **Questão sistêmica:** não identificamos indicadores associados à racionalização do uso da rede e melhoria do fator de carga das redes envolvidas.
- b) **Consumidor:** não identificamos um indicador associado a “conhecer e considerar as condições socioeconômicas dos consumidores” de modo a fomentar “a percepção de justiça energética”.
- c) **Concessionária:** Não identificamos a existência de indicadores relacionados à redução de custos com a digitalização e eventuais novos serviços a serem agregados.

Com relação aos indicadores objetivos associados às modalidades tarifárias a serem avaliadas, constatamos a ausência de indicadores relacionados aos seguintes objetivos apresentados:

- Avaliar os ganhos proporcionados pela implementação dos medidores inteligentes e da infraestrutura de comunicação relacionada;
- Entender as novas demandas dos consumidores e propor tarifas que possam melhor lhes atender;

II. Componentes

A) Componente fixa:

A componente fixa deve ser bem planejada e estruturada, não causando prejuízos aos consumidores, lembrando que o impacto sobre a população de baixa renda é ainda

maior, onerando assim este consumidor. Lembrando também que dentre os consumidores, diversos públicos e atividades estão inseridos nesta modalidade: comercial, rural, residencial, industrial e com diversas cargas disponíveis e hábitos de consumo diversificados.

B) Componente de demanda:

Da mesma forma da componente fixa, verificar a formatação destes valores.

- Haverá demandas contratadas na ponta e fora ponta ou somente 1 modalidade de demanda fixa para todos os horários?
- Será aplicada uma multa de excedente de demanda em caso de ultrapassagem? Ou redução de impostos na utilização reduzida da demanda, assim como há no grupo A?

Atentar-se ao fato de que o consumidor residencial, principalmente, apresenta hábitos de consumo variáveis, diferenciando do grupo A, que existe uma constância em sua demanda. No consumidor residencial, em certos momentos este está em férias, em outros, recebendo visitas em sua residência, assim como saindo de viagem, ou recebendo novos moradores, ou inserindo novos eletrodomésticos e eletrônicos em sua casa.

Na contratação da demanda, é certo que a concessionária deverá formular e enviar um contrato de demanda para o consumidor grupo B, que deverá ter o aceite através da assinatura pelo responsável. Em primeiro ponto, espera-se uma burocratização na contratação do fornecimento de energia (que atualmente é prático e rápido) e por outro lado, na existência de um contrato, a cobrança de multas na solicitação de desligamento ou redução de demanda de uma UC (Unidade Consumidora) ou então o cumprimento total do contrato.

C) Componente de consumo:

A grande preocupação neste caso é, adotando os gráficos referentes a demanda e consumo de energia, horários de ponta estão concentrados entre às 18:00 e 21:00, desta forma, caso adotado este horário como horário de ponta, consumidores retornarão de seus trabalhos, utilizando a energia justamente neste intervalo em suas residências, absorvendo então uma grande parcela de multa de utilização da energia no horário de ponta.

- Haverá abertura ou possibilidades para contratação de “diferentes horários de ponta” para cada consumidor? Ou esta componente estará fixa, obedecendo o gráfico de consumo e demanda histórica?
- Qual a ideia da “Componente Especial”? Será a variação do horário de ponta no que se diz: “horários de alta disponibilidade energética”?
- Na utilização da energia no horário de ponta, possivelmente haverá uma multa de utilização, porém no consumo fora de ponta ou especial, haverá bonificações para os consumidores? Por exemplo, o valor reduzido, comparativamente à tarifa convencional?

Como os incentivos não serão custeados pelo acionista e, em princípio, não haverá acréscimo de carga, o projeto deverá demonstrar o impacto tarifário aos demais consumidores da concessão, caso o modelo venha a ser implementado pela ANEEL.

Tal consideração é reforçada em razão das considerações citadas no projeto, no sentido de que a proposta *“mostra-se bastante viável à medida que a adoção de novas modalidades tarifárias, particularmente as opções aqui desenhadas com parcela fixa e com digitalização, poderão trazer maior previsibilidade de receitas e melhores incentivos econômicos”*.

III. Sugestão

No componente consumo, especificamente no horário de ponta, é conveniente que os consumidores do Grupo B tenham uma disponibilidade de carga “livre” dentro deste posto horário, que não houvesse a cobrança de multa por utilização, com a intenção de que, este consumidor não fique totalmente no “escuro” na utilização de energia durante este intervalo, ou seja, que retorne para a sua residência e não seja necessário ficar totalmente sem energia, às luzes de vela, lembrando que estes também possuem equipamentos que ficam ligados constantemente, como geladeiras, freezers, etc.

Exemplo: A “demanda contratada” do consumidor seja 15kW. No horário de ponta, seja disponibilizado 2kW (também contratados) sem a incidência de multa de consumo na ponta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cabe destacar que este Conselho de Consumidores é favorável à modernização das tarifas e a utilização de Sandboxes Tarifários para experimentação de novas modalidades tarifárias ou formas de faturamento que promovam a modicidade tarifária aos consumidores cativos, que são o ponto central do Conselho.

A participação dos Conselhos de Consumidores no Comitê Consultivo dos projetos é relevante, haja vista a oportunidade de serem apresentados pontos de vista adicionais, que poderão aprimorar a estruturação do projeto e seus resultados.

Consideramos que, sendo incorporadas as questões apresentadas neste parecer, o avanço do projeto é viável, tendo em vista que agregará informações relevantes para aprimoramento do modelo tarifário vigente.

11.4 Conselho de Consumidores da Copel – Tarifa para Veículos

DOS FATOS

Chega para análise deste Conselho de Consumidores a “Proposta de Projeto de P&D”, denominado “Sandbox Tarifário - Tarifa da Madrugada para Abastecimento de Carros Elétricos”, elaborada pelo Consórcio formado pelas empresas Daimon e Essenz Soluções, para atender projeto da Copel Distribuição.

Inicialmente cabe destacar que este Conselho de Consumidores é favorável à modernização das tarifas e a utilização de Sandboxes Tarifários para experimentação de novas modalidades tarifárias ou formas de faturamento que promovam a modicidade tarifária aos consumidores cativos, que são o ponto central do Conselho.

Com relação ao projeto apresentado, o objetivo principal é testar duas tarifas diferenciadas para proprietários residenciais de veículos elétricos plug-in, as quais:

- a) Terão componentes temporais que irão capturar as condições de oferta de capacidade da rede e de geração do sistema;

- b) Uma das tarifas será binômia, contendo um critério de alocação por meio da demanda máxima medida mensal.

Foram destacados os seguintes resultados esperados pelo projeto:

- **Evitar a sobrecarga da rede elétrica** devido ao carregamento de muitos veículos elétricos ao mesmo tempo e uma tarifa diferenciada pode incentivá-los a carregar os veículos em horários de menor demanda, como na madrugada;
- **Facilitar o planejamento financeiro** para proprietários de veículos elétricos plug-in, com uma tarifa previsível e específica;
- **Estabelecer novos mecanismos de comunicação junto aos consumidores**, pela integração entre proprietários de veículos elétricos e a distribuidora de energia, objetivando reações aos sinais tarifários;
- **Promover a integração das energias renováveis**, já que uma tarifa para veículos elétricos pode incentivar o consumo de energia renovável para recarregar veículos elétricos;
- **Estimular o uso de energia limpa**, já que veículos puramente elétricos não emitem gases de efeito estufa (GEE) e uma tarifa específica poderia incentivar o uso de energia limpa;
- **Fomentar a indústria de veículos elétricos**, já que uma tarifa para veículos elétricos poderá repercutir em fomento a essa indústria;
- **Desenvolvimento regional**, já que uma tarifa para veículos elétricos pode incentivar a instalação de postos de recarga em regiões menos favorecidas.

DA ANÁLISE

Na avaliação deste colegiado, os pontos a seguir requerem avaliação e aprimoramento:

a) Indicadores – Plano de Monitoramento

O projeto define que o plano de monitoramento terá um conjunto de indicadores divididos em 3 grupos:

- Impacto na rede elétrica;
- Aceitação do consumidor;
- Desempenho da nova modalidade tarifária.

Ocorre que foram apresentados diversos objetivos considerados relevantes, porém não foram definidos indicadores para se aferir o grau de aderência do projeto a tais objetivos, e citamos os seguintes:

- a) Facilitar o planejamento financeiro para proprietários de veículos elétricos;
- b) Promover a integração das energias renováveis;
- c) Estimular o uso de energia limpa;
- d) Fomentar a indústria de veículos elétricos e de infraestrutura de recarga;

e) Desenvolvimento regional.

Merece destaque especial o fato de que, apesar de estar definido no projeto que fabricantes de veículos elétricos e de infraestrutura de recarga compõem um dos três “Participantes Impactados pelo Projeto”, haja vista a hipótese que poderão ver um aumento na demanda por seus produtos, não foi definido nenhum indicador para abranger esse objetivo.

Além dos fabricantes de veículos elétricos e de infraestrutura de recarga, também foram considerados como “Participantes Impactados pelo Projeto” os Proprietários residenciais de veículos elétricos e a distribuidora COPEL DIS.

Desta forma, é necessário adequar os indicadores a serem utilizados no projeto, compatibilizando-os com os principais objetivos, de modo a possibilitar a correta avaliação dos resultados do projeto.

b) Uso de energia limpa

A associação do uso do carro elétrico como uma ação de sustentabilidade é um argumento interessante para o projeto, contudo, considerando que o portfólio de fornecedores de energia para a Copel Distribuição inclui fontes geradoras termelétricas, que não se enquadram no contexto da energia limpa, o projeto não apresentou como fará a para demonstrar que a energia utilizada para recarga será proveniente de *“apenas aqueles contratos de compra de energia firmados pela COPEL oriundos de fontes renováveis, como hidráulica, solar, eólica, biomassa etc”*.

c) Impacto nas tarifas dos demais consumidores da concessão

Para o sistema elétrico de distribuição, não restam dúvidas de que o deslocamento de cargas para a madrugada provocará a melhoria do fator de carga da rede e propiciará o atendimento ao mercado da distribuidora sem necessidade de investimentos, o que é racional e benéfico para os consumidores. O que não ficou evidenciado no projeto é a origem do desconto a ser concedido aos usuários de veículos elétricos.

Entendemos que durante o transcurso do projeto, esse desconto estará previsto nos recursos para o P&D, contudo, é necessário que o projeto estabeleça diretrizes mínimas sobre o impacto nos demais consumidores da concessão, caso venha a ser aplicado de forma definitiva.

Este Conselho de Consumidores tem destacado em suas manifestações que o mercado cativo vem sendo severamente onerado pelos subsídios e incentivos oferecidos a outros agentes setoriais e, nessa mesma linha, é necessário que o projeto estabeleça diretrizes para quantificar qual o impacto nas tarifas dos demais consumidores da concessão, não atingidos pela proposta do projeto.

d) Edifícios de Uso Coletivo

O projeto define que os testes da nova tarifa serão aplicados em uma amostra de unidades consumidoras que representam a população de consumidores residenciais atendidos pela COPEL DIS e também são descritas dificuldades para obtenção de possíveis interessados em participar do projeto.

A respeito, não identificamos uma referência aos proprietários de veículos que residem em edifícios de uso coletivo.

Como o projeto terá aplicação somente aos casos em que há medição individualizada para recarga do veículo e que, possivelmente, um número expressivo de participantes reside em edifícios de uso coletivo, os quais, em sua imensa maioria, não possuem esse tipo de medição, é necessário que o projeto aborde tal questão.

Destacamos que tal situação não foi prevista no mapa de riscos do projeto.

e) Plano de Comunicação

Mesmo tendo definido uma série de objetivos relevantes para o projeto, não visualizamos no Plano de Comunicação a previsão de ações que envolvam tais objetivos. Assim, apesar do apelo à sustentabilidade e do envolvimento da indústria de veículos, não ficou evidenciada nenhuma ação neste sentido.

Repetimos, a seguir, objetivos aqui citados e que não constam no Plano de Comunicação:

- a) Facilitar o planejamento financeiro para proprietários de veículos elétricos;
- b) Promover a integração das energias renováveis;
- c) Estimular o uso de energia limpa;
- d) Fomentar a indústria de veículos elétricos e de infraestrutura de recarga;
- e) Desenvolvimento regional.

CONCLUSÃO

A participação dos Conselhos de Consumidores no Comitê Consultivo dos projetos é relevante, haja vista a oportunidade de serem apresentados pontos de vista adicionais, que poderão aprimorar a estruturação dos projetos e de seus resultados.

Os objetivos listados pelo projeto possuem aparência de política pública. O fomento à indústria de veículos elétrica e o desenvolvimento regional, por exemplo, devem ser planejados, executados e avaliados pelo poder público, e não pela tarifa de energia elétrica.

Este Conselho não vislumbra como a redução projetada de 15% na tarifa poderia fomentar este mercado, haja vista que outras políticas públicas: isenção de imposto de importação (está sendo reduzida); isenção de IPVA; isenção de estacionamento, dentre outras, não foram suficientes para que o mercado de veículos elétricos ultrapassasse os atuais 4% de licenciamentos no país.

Com relação ao projeto em análise, ressaltamos novamente que este Conselho de Consumidores é favorável aos estudos voltados à modernização das tarifas, entretanto, considerando os itens apontados neste parecer, nosso parecer é contrário ao avanço deste projeto.

12. Anexo II – Resultado da Avaliação Multicritérios sob Aspectos Metodológicos

Tabela 8 - Matriz de Resultado das Avaliações Multicritérios Metodológicas

		Subprojeto 1 Tarifa Multipartes e Fatura Digital Copel D	Subprojeto 2 Tarifa Madrugada Abastecimento Carros Elétrico Copel D	Subprojeto 3 Faturamento Fixo - Estudo de Economia Comportamental Grupo Energisa	Subprojeto 4 Faturamento Fixo com Incentivos não Tarifários Light	Subprojeto 5 Fatura Digital Cemig
Nota total	5.0	4.8	5.0	5.0	5.0	5.0
A variável a ser manipulada está bem definida	5.0	5	5	5	5	5
O universo de pesquisa está objetivamente delimitado	5.0	5	5	5	5	5
O número de grupos experimentais previstos é adequado	5.0	5	5	5	5	5
Os grupos são estatisticamente "iguais" em relação à variável independente	5.0	5	5	5	5	5
Que tipo de sistemática será adotada para o controle das fontes de influência	5.0	5	5	5	5	5
A amostra é representativa para o universo em questão	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Margem de Erro adequada	5.0	5	5	5	5	5
Intervalo de Confiança adequado	5.0	5	5	5	5	5
Fator geográfico relevante	5.0	5	5	5	5	5
Requisito de aleatoriedade dos participantes	5.0	5	5	5	5	5
Grupo(s) de Controle	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Margem de Erro adequada	5.0	5	5	5	5	5
Intervalo de Confiança adequado	5.0	5	5	5	5	5
Fator geográfico relevante	5.0	5	5	5	5	5
Requisito de aleatoriedade dos participantes	5.0	5	5	5	5	5
Técnica de coleta de dados	4.8	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Forma de coleta de dados	4.8	4	5	5	5	5
Controle adequado da coleta de dados	4.8	4	5	5	5	5
Avaliação dos Indicadores de Controle Propostos	4.8	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Indicador de amostra pretendida x obtida	5.0	5	5	5	5	5
Indicador de amostra grupo de controle pretendida x obtida	5.0	5	5	5	5	5
Indicador de participação efetiva do consumidor no experimento	5.0	5	5	5	5	5
Indicador de avaliação do grau de informação para a participação no experimento	5.0	5	5	5	5	5
Indicador de efetividade nas ações de comunicação	5.0	5	5	5	5	5
Indicador qualidade da resposta dadas aos estímulos oferecidos	4.8	4	5	5	5	5
Indicador observância da LGPD	4.0	0	5	5	5	5

13. Anexo III – Resultado da Avaliação Multicritérios sob Aspectos Técnicos

Tabela 9 - Matriz de Resultados das Avaliações Técnicas Multicritérios

Critérios de Avaliação	Light	Cemig	Energisa	Copel	Copel
	Faturamento Fixo e Incentivos Não Tarifários	Fatura Digital	Tarifa Fixa	Tarifas Multipartes	Tarifas Veículos Elétricos
Requisitos Mínimos da REN 966/2021	4,36	3,20	4,69	4,03	4,39
● Escopo da proposta (Aderência ao Art 2º da REN 966/2021 e à instrução do processo):	4,57	2,86	4,90	4,10	4,57
Qualidade do Escopo do projeto, estando bem delimitado (Critério com nota 1 a 5)	4,14	3,57	4,71	3,86	4,43
Nível de aderência da proposta ao desejado na instrução do processo da ANEEL (NT 121/2023-STR/STE): Projetos fora de SP (item 38 da NT), Faturamento fixo, Tarifa Grupo A.	4,57	3,57	5,00	3,43	4,29
O projeto contempla faturamento diferenciado de consumidores, e foca em, pelo menos, um dos temas (i) melhoria de fator de carga; (ii) novas modalidades de faturamento; (iii) novas modalidades tarifárias; (iv) gerenciamento pelo lado da demanda; (v) tratamento e incorporação de novos tipos de usuários; (vi) técnicas de economia (Critério com nota 0 - Não - ou 5 - Sim -)	5,00	1,43	5,00	5,00	5,00
● Forma e Qualidade dos Requisitos Mínimos do Plano de Projeto (Aderência ao Art 3º da REN 966/2021). (Caso item não apresentado, atribuir nota 0. Um vez apresentado, deve ser atribuída nota de 1 a 5 pela qualidade do item na proposta. Não é possível atribuir N/A, visto ser requisito mínimo)	4,15	3,54	4,47	3,97	4,21
<i>Objetivo</i>	4,57	2,71	4,71	3,86	4,57
<i>Etapas e Prazos</i>	4,00	4,29	4,86	4,29	4,86
<i>Abrangência</i>	4,29	3,57	4,57	4,57	4,14
<i>Critério de Adesão e Desistência dos Participantes</i>	4,00	4,00	4,57	4,86	4,29
<i>Plano de Comunicação para Usuários da Área de Concessão e de informação aos participantes</i>	4,14	3,57	4,71	3,71	4,29
<i>Plano de Comunicação indica envolvimento ou divulgação do projeto junto ao Conselho dos Consumidores</i>	4,00	1,29	2,29	1,00	0,86
<i>Necessidade ou não de período de testes</i>	3,29	3,57	4,57	4,71	4,86
<i>Critérios de faturamento</i>	4,14	3,71	4,71	3,43	4,86
<i>Lista detalhada com pedido de flexibilizações e afastamentos regulatórios (não avaliar o mérito, mas qualidade e detalhe apresentada)</i>	4,57	4,43	4,57	3,71	4,86
<i>Orçamento preliminar (não avaliar valor, mas qualidade e detalhe do orçamento apresentado)</i>	4,14	3,71	4,29	3,86	4,00
<i>Origem de Recursos e Financiamento do Projeto</i>	4,57	4,29	4,43	4,57	4,00
<i>Tratamento da Variação de Faturamento</i>	3,57	2,86	4,43	4,86	4,86
<i>Mapeamento de Riscos do Projeto</i>	4,43	3,86	4,57	4,00	4,29
<i>Plano de monitoramento e controle do projeto</i>	4,43	3,71	5,00	4,00	4,14
<i>Proposição de Indicadores e ferramentas para análise de resultados e de custos e benefícios</i>	4,14	3,57	4,71	4,14	4,29

Critérios de Avaliação	Light	Cemig	Energisa	Copel	Copel
	Faturamento Fixo e Incentivos Não Tarifários	Fatura Digital	Tarifa Fixa	Tarifas Multipartes	Tarifas Veículos Elétricos
Experiência Profissional da Equipe Executora do Projeto (Critérios com notas de 1 a 5 e caso não apresentado N/A)	4,71	4,64	4,50	4,43	4,86
<i>Equipe multidisciplinar, abrangendo aspectos diversos relativos aos projetos</i>	4,71	4,71	4,29	4,29	4,71
<i>Qualificações acadêmicas (titulação) dos executores OU experiência prática com o tema</i>	4,71	4,57	4,71	4,57	5,00
Avaliação de Critérios Técnicos Tarifários (Critérios com notas de 1 a 5 e N/A caso não se aplique)	3,52	3,39	4,04	4,35	4,27
<i>Proposta é baseada na causalidade de custo do serviço</i>	2,71	3,17	3,57	4,57	4,71
<i>Proposta tende a sinalizar o uso ótimo da infraestrutura disponível</i>	3,17	3,17	3,29	4,71	4,57
<i>Proposta tende a empoderar o consumidor, dando consciência das consequências de seus atos</i>	3,86	3,50	4,00	4,71	4,57
<i>Proposta tende a respeitar critérios de razoabilidade e equidade, sem grande variabilidade e pagando apenas pelo que implica ao sistema</i>	3,14	3,50	4,00	4,29	4,57
<i>Proposta está alinhada ao princípio da modicidade tarifária</i>	3,71	3,33	4,29	4,57	4,14
<i>Proposta tende a trazer receitas suficientes e estáveis para os requerimentos do negócio</i>	3,86	3,50	4,57	4,43	4,43
<i>Proposta tende a ser simples em sua apresentação final ao consumidor, facilitando entendimento (independente de sua memória de cálculo)</i>	4,29	4,83	4,71	3,00	3,14
<i>Proposta tende a reduzir subsídios cruzados ou encargos setoriais existentes</i>	2,50	2,33	3,50	4,33	4,00
<i>Proposta possui potencial para evitar custos e investimentos futuros</i>	3,67	3,71	4,00	4,57	4,14
<i>Proposta é centrada no consumidor (leva valor agregado ao consumidor)</i>	4,29	2,86	4,43	4,29	4,43
Avaliação de Operacional dos Projetos (Critérios com notas de 1 a 5 e N/A caso não se aplique)	3,81	3,34	3,97	3,51	3,75
<i>Proposta aborda uma análise de possível risco tributário e seu tratamento durante o projeto</i>	3,00	1,00	2,00	1,50	3,20
<i>Proposta aborda uma análise das necessidades de adequações no sistema de faturamento</i>	4,17	3,86	4,83	3,00	4,14
<i>Indicadores adequados para mensurar os resultados e a eficácia do objetivo esperado</i>	4,29	3,71	4,71	4,14	4,14
<i>Indicadores adequados para mensurar os custos e benefícios da proposta</i>	4,14	3,57	4,57	4,00	4,00
<i>Nível de contrapartida das distribuidoras (financiamento ou se escolha da localidade atenta a este aspecto)</i>	3,43	3,33	3,00	4,29	3,43
<i>Nível de aplicabilidade da proposta para toda a concessão e para outras concessões</i>	3,86	4,57	4,71	4,14	3,57
Total	4,10	3,64	4,30	4,08	4,32

Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) PD_00063_3088
Governança de Sandboxes Tarifários

Coordenação:



Proponente:



Empresas cooperadas:



Empresas Executoras:



Apoio:



Programa de Pesquisa e
Desenvolvimento - P&D