

idp

idn

MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

**GOVERNANÇA COLABORATIVA E SANDBOXES
REGULATÓRIOS: ESTUDO DE CASO SOBRE O PROJETO DE
GOVERNANÇA DOS SANDBOXES TARIFÁRIOS DA AGÊNCIA
NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL**

GRACIELE DE FÁTIMA OLIVEIRA RODRIGUES

Brasília-DF, 2025

GRACIELE DE FÁTIMA OLIVEIRA RODRIGUES

**GOVERNANÇA COLABORATIVA E SANDBOXES
REGULATÓRIOS: ESTUDO DE CASO SOBRE O PROJETO
DE GOVERNANÇA DOS SANDBOXES TARIFÁRIOS DA
AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Administração Pública, do Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Orientador

Professora Doutora Paula Salomão Martins.

Brasília-DF 2025

GRACIELE DE FÁTIMA OLIVEIRA RODRIGUES

GOVERNANÇA COLABORATIVA E SANDBOXES REGULATÓRIOS: ESTUDO DE CASO SOBRE O PROJETO DE GOVERNANÇA DOS SANDBOXES TARIFÁRIOS DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Administração Pública, do Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Aprovado em 30 / 05 / 2025

Banca Examinadora

Profa. Dra. Paula Salomão Martins - Orientadora

Prof. Dr. Paulo Alexandre Batista de Castro

Prof. Dr. Márcio Andrey Roselli

R696g Rodrigues, Graciele de Fátima Oliveira
Governança colaborativa e sandboxes regulatórios: estudo de caso sobre o projeto de governança dos sandboxes tarifários da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL / Graciele de Fátima Oliveira Rodrigues. – Brasília: IDP, 2028.

131 f.

Inclui bibliografia.

Dissertação – Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa – IDP, Mestrado profissional em Administração Pública, Brasília, 2025.
Orientador: Profa Dra. Paula Salomão Martins.

1. Governança. 2. Sandboxes Tarifários. 3. Gestão pública. I. Título.

CDD: 351

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Ministro Moreira Alves
Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Maria de Fátima e Hélio, que me ensinaram, com exemplo e amor, o valor do estudo, da integridade e da perseverança.

Aos meus irmãos, Elaine e Leonardo, pela presença constante e pelos momentos descontraídos que trouxeram leveza e alegria ao longo do caminho.

Aos meus afilhados, Milena, Angelina, Ester, Livia e Davi, fontes de amor genuíno, que me lembram diariamente da beleza dos pequenos gestos.

E ao meu marido, Luiz Henrique, meu companheiro de vida, pelo apoio incondicional, pelas conversas generosas e por caminhar ao meu lado com paciência, incentivo e afeto nos momentos mais desafiadores desta jornada.

AGRADECIMENTOS

Meus sinceros agradecimentos à minha orientadora, Paula Salomão Martins, pelo incentivo, apoio, generosidade, confiança, escuta atenta e orientação rigorosa, ainda que sempre sensível. Sua orientação foi essencial para que essa pesquisa ganhasse clareza e consistência.

Sou grata à Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, não apenas pela oportunidade de desenvolver esta pesquisa no âmbito dos sandboxes tarifários, mas também pelo apoio institucional. Estendo meus agradecimentos à Superintendência de Gestão Tarifária e Regulação Econômica, pela oportunidade de aprendizado constante e pelo ambiente profissional que tanto me impulsiona, assim como aos colegas de trabalho pela compreensão e apoio durante este percurso.

Em especial, registro minha profunda gratidão à Camila Bomfim, cuja liderança parceira foi decisiva em diversos momentos desta jornada; a Robson Kuhn Yatsu, pela rica parceria diária, repleta de aprendizados; e a Diego Luís Brancher, por estar presente desde as primeiras reflexões que deram origem a este trabalho, sendo uma presença constante, atenta e encorajadora em cada etapa deste trabalho. Agradeço também ao Márcio Andrey Roselli, pela generosidade e disponibilidade em acolher as reflexões que marcaram este percurso.

Aos entrevistados que gentilmente aceitaram participar da pesquisa, meu sincero agradecimento. Suas contribuições foram fundamentais para que este estudo tivesse valor empírico e relevância prática.

Aos colegas de mestrado e professores do Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa – IDP, meu reconhecimento pelo compartilhamento de experiências e reflexões que enriqueceram o processo. Em especial, ao Professor Paulo Alexandre Batista de Castro, por suas contribuições sempre ricas, assertivas e generosamente oferecidas com muito respeito e cuidado, desde os primeiros momentos da concepção do projeto até sua conclusão, além de gentilmente integrar a banca examinadora.



À minha família e aos amigos que torceram por mim e me acolheram nos momentos de cansaço e dúvidas: muito obrigada.

Este trabalho é resultado de muitos encontros e da colaboração de pessoas que acreditam no conhecimento como instrumento de transformação.



**“Caminhante, não há caminho, o caminho se
faz ao caminhar.”**

Antonio Machado

RESUMO

Esta dissertação analisa a governança colaborativa no contexto de sandboxes regulatórios, especificamente, no contexto da iniciativa dos Sandboxes Tarifários da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), voltada à inovação regulatória no setor elétrico brasileiro. O objetivo é analisar os efeitos da governança colaborativa na condução do Projeto de Governança dos Sandboxes Tarifários da ANEEL, enquanto iniciativa de inovação na gestão pública. A pesquisa abrange uma abordagem qualitativa, com configuração de estudo de caso, combinando análise documental, entrevistas semiestruturadas e aplicação do método Analytic Hierarchy Process (AHP) para a análise comparativa entre grupos – distribuidora, conselhos de consumidores, especialista e projeto de governança – e suas percepções em relação à iniciativa. O referencial teórico apoia-se em Ansell e Gash (2007) e Emerson, Nabatchi e Balogh (2012), centrado em quatro dimensões: condições iniciais, processo colaborativos, estrutura de governança e resultados. Os achados indicam avanços importantes em relação à aprendizagem institucional, construção de redes e experimentação normativa, mas também apontam fragilidades na formalização da comunicação institucional, estruturas decisórias e na representatividade de alguns atores. A triangulação dos recursos metodológicos possibilitou validar a relevância estratégica do Projeto de Governança como autoridade articuladora, destacar contrastes entre as percepções dos grupos e elaborar recomendações para o fortalecimento da dinâmica da governança colaborativa em contextos regulatórios.

Palavras chave: Governança colaborativa. Sandboxes regulatórios. Sandboxes tarifários. Inovação regulatória. Analytic Hierarchy Process (AHP).

ABSTRACT

This thesis analyzes collaborative governance within the context of regulatory sandboxes, with a specific focus on the Tariff Sandboxes initiatives led by the Brazilian Electricity Regulatory Agency (ANEEL), which aims to promote regulatory innovation in the country's electricity sector. The objective is to examine the effects of collaborative governance in the implementation of the Governance Project for ANEEL's Tariff Sandboxes, understood as an innovative initiative in public management. The research adopts a qualitative approach, structured as a case study, combining document analysis, semi-structured interviews, and the application of the Analytic Hierarchy Process (AHP) method for comparative analysis among different groups – distribution companies, consumer councils, experts, and the governance project – and their perceptions of the initiative. The theoretical framework is grounded in Ansell and Gash (2007) and Emerson, Nabatchi, and Balogh (2012), focusing on four dimensions: initial conditions, collaborative processes, governance structure, and results. The findings reveal significant progress in institutional learning, network building, and regulatory experimentation, while also highlighting weaknesses in the formalization of institutional communication, decision-making structures, and the representativeness of certain actors. The triangulation of methodological tools enabled the validation of the strategic relevance of the Governance Project as a coordinating authority, emphasized contrasts between group perceptions, and supported the formulation of recommendations to strengthen collaborative governance dynamics in regulatory contexts.

Keywords: Collaborative governance. Regulatory sandboxes. Tariff sandboxes. Regulatory innovation. Analytic Hierarchy Process (AHP).

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1

Modelo de governança colaborativa por Emerson, Nabatchi e Balogh
.....**38**

Figura 2

Estrutura hierárquica do modelo AHP adaptada aos critérios comparados
.....**62**

Figura 3

Estrutura da governança e execução
.....**76**

Figura 4

Nuvem de palavras produzida a partir de notícias sobre os Sandboxes
Tarifários
.....**89**

Gráfico 1

Representação dos pesos relativos atribuídos aos grupos por critério,
segundo avaliação dos especialistas
.....**66**

Gráfico 2

Quantidade de matérias por tipo de fonte de mídia
.....**90**

LISTA DE QUADROS

Quadro 1

Variáveis do modelo de governança colaborativa por Emerson, Nabatchi e Balogh

.....40

Quadro 2

Comparativo entre as abordagens de Governança Colaborativa de Ansell e Gash (2007) e Emerson, Nabatchi e Balogh (2012)

.....42

Quadro 3

Quadro-síntese das relações entre as abordagens de Governança Colaborativa de Ansell e Gash (2007) e Emerson, Nabatchi e Balogh (2012)

.....45

Quadro 4

Detalhamento das entrevistas

.....56

Quadro 5

Escala de Saaty aplicada às comparações par a par

.....60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Índice de consistência	63
Tabela 2 Matriz condições iniciais	63
Tabela 3 Matriz estrutura de governança	63
Tabela 4 Matriz processos colaborativos	64
Tabela 5 Matriz resultados e benefícios	64
Tabela 6 Matriz pesos relativos atribuídos aos grupos por critério, segundo avaliação dos especialistas	65

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 17

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO TEMÁTICA 17

1.2 APRESENTAÇÃO DA PROBLEMÁTICA E DA PERGUNTA DE PESQUISA..... 19

1.3 OBJETIVOS 25

1.4 HIPÓTESES DO ESTUDO..... 26

1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO 27

2. REFERENCIAL TEÓRICO 29

2.1 GOVERNANÇA 30

2.2 GOVERNANÇA COLABORATIVA..... 35

2.3 REDES DE GOVERNANÇA..... 46

2.4 POLICENTRICIDADE E GOVERNANÇA DE SANDBOXES REGULATÓRIOS 48

3. METODOLOGIA 50

3.1 NATUREZA E ABORDAGEM DA PESQUISA..... 50

3.2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E ANÁLISE DOCUMENTAL 53

3.3 ENTREVISTAS..... 55

3.4 APLICAÇÃO DO MÉTODO *ANALYTIC HIERARCHY PROCESS* (AHP) 58

3.5 ESTUDO DE CASO: O PROJETO DE GOVERNANÇA DOS SANDBOXES
TARIFÁRIOS DA ANEEL 66

3.5.1 OS SANDBOXES TARIFÁRIOS COMO INSTRUMENTO DE INOVAÇÃO
REGULATÓRIA 67

3.5.1.1 PRIMEIRA CHAMADA PÚBLICA..... 69

3.5.1.2 SEGUNDA CHAMADA PÚBLICA..... 70

3.5.2 O PROJETO DE GOVERNANÇA DOS SANDBOXES TARIFÁRIOS..... 72

3.5.2.1 OBJETIVOS DO PROJETO DE GOVERNANÇA 74

3.5.2.2 ESTRUTURA DO PROJETO DE GOVERNANÇA..... 75

3.5.2.3 IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA DO PROJETO 77

SUMÁRIO

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	79
4.1 ANÁLISE QUALITATIVA DAS ENTREVISTAS	79
4.1.1 CONDIÇÕES INICIAIS	79
4.1.2 PROCESSOS COLABORATIVOS.....	81
4.1.3 ESTRUTURA DE GOVERNANÇA.....	83
4.1.4 RESULTADOS PERCEBIDOS	85
4.2 ANÁLISE POR CRITÉRIOS - MÉTODO AHP.....	86
4.2.1 CONDIÇÕES INICIAIS	87
4.2.2 PROCESSOS COLABORATIVOS.....	87
4.2.3 ESTRUTURA DE GOVERNANÇA.....	88
4.2.4 RESULTADOS E BENEFÍCIOS PERCEBIDOS.....	88
4.3 ANÁLISE DA BUSCA DE NOTÍCIAS	89
4.4 TRIANGULAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS ACHADOS.....	91
5. CONCLUSÃO	95
5.1 SÍNTESE DOS RESULTADOS DA PESQUISA.....	95
5.2 RECOMENDAÇÕES.....	98
5.2.1 RECOMENDAÇÕES INSTITUCIONAIS	98
5.2.2 RECOMENDAÇÕES PARA O APERFEIÇOAMENTO DA GOVERNANÇA DE SANDBOXES REGULATÓRIOS	98
REFERÊNCIAS.....	102
APÊNDICES.....	120



1

INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO TEMÁTICA

Em contextos globais, o acesso à energia para cidadãos e famílias é uma preocupação importante, e políticas, programas e campanhas tratam o consumo de energia como uma necessidade ou direito fundamental que deve ser garantido (Day; Walker; Simcock, 2016). A falta de acesso é vista como uma forma de privação que precisa ser abordada e solucionada, e a interação entre governo e sociedade é essencial para que a transição energética vá além dos aspectos tecnológicos (Vanegas Cantarero, 2020).

Em regiões desenvolvidas, como o Norte Global, a preocupação com a pobreza energética está relacionada à sustentação do acesso, o que conflitua com a preocupação global de redução do consumo e emissões de carbono associadas a ele, enquanto regiões em desenvolvimento, em sua maioria no Sul Global, possuem necessidades energéticas também conflitantes, pois precisam de maior consumo para garantir a manutenção da infraestrutura e desenvolvimento (Day; Walker; Simcock, 2016).

Paralelamente, tem havido um reconhecimento crescente, nos estudos de políticas e nos campos de políticas de inovação, de que as transições de sustentabilidade exigem novas abordagens (Kanger; Sovacool; Noorköiv, 2020) e de que a transição energética deve ter a justiça em seu cerne, entregando resultados justos para a sociedade (Heffron, 2022), pois a energia deve ser entendida como algo necessário para trabalho, educação, participação na vida social e comunicação (Day; Walker; Simcock, 2016).

A transição energética pode ser vista como uma transformação sociotécnica, na qual se entende que as mudanças no sistema energético envolvem não apenas inovações tecnológicas voltadas para a produção e o consumo de energia, mas também a reestruturação dos sistemas sociais, políticos e econômicos que influenciam esses processos (Werner; Lazaro, 2023).



Segundo Sovacool, Hess e Cantoni (2021), uma conceituação ampla de transição energética é que, além de uma mudança nos combustíveis e fontes de fornecimento de energia, ela também envolve uma mudança nos padrões de uso de energia entre os usuários na sociedade, uma mudança nas dimensões humanas relacionadas à energia (como conhecimento, valores e motivações) e uma mudança na dependência de sistemas econômicos ou mercados de uma fonte/tecnologia de energia ou outra. Tal abordagem alinha-se à visão de Werner e Lazaro (2023), para os quais a transição energética é uma transformação sociotécnica, que reconhece que as mudanças no sistema energético vão além da adoção de novas tecnologias para produzir e consumir energia, envolvendo também a transformação dos sistemas sociais, políticos e econômicos que influenciam diretamente a forma como a energia é gerada e utilizada. Ainda, Day, Walker e Simcock (2016), chamam a atenção para a energia que é instrumentalmente importante para o bem-estar e a qualidade de vida.

O setor elétrico brasileiro é amplamente caracterizado pela predominância de hidrelétricas com grandes reservatórios. A geração hidráulica é reforçada por fontes térmicas, nucleares, bioelétricas, eólicas e, mais recentemente, solares. Tal trajetória coloca o Brasil em uma posição vantajosa em termos de participação de energias renováveis em sua matriz elétrica, quando comparado ao cenário global (Werner; Lazaro, 2023).

No entanto, essa vantagem não elimina os desafios associados à complexidade dos mercados de eletricidade, que, segundo Ela *et al.* (2021), permanecem elevados mesmo diante das transformações impostas pelas futuras redes elétricas e se intensificam em períodos de transição, quando inovações podem provocar mudanças significativas, exigindo uma reavaliação das discussões sobre qual estrutura de mercado será mais adequada. Os autores destacam que, para garantir o fornecimento de energia e serviços no futuro, é crucial considerar tanto os princípios de engenharia quanto os de economia. Esses princípios servem como base para analisar quais opções melhor apoiarão um sistema elétrico confiável, economicamente eficiente e capaz de promover a recuperação de custos e a recompensa pela inovação eficaz.

A inovação tecnológica tem grande relevância, assim como a influência de fatores como mercado, preços e economia. Contudo, as políticas públicas e seus responsáveis têm um papel essencial no

processo de transição energética (Daszkiewicz, 2020). Redes colaborativas de pesquisa e inovação contribuem para a disseminação de conhecimento e avanços tecnológicos, pois essas redes facilitam um processo de aprendizado coletivo, acelerando o ritmo da inovação e permitindo que os países avancem mais rapidamente em sua transição energética (Adewunmi Adelekan *et al.*, 2024). Ainda, pesquisa e desenvolvimento responsáveis podem ser aplicados não apenas à inovação e à ciência, mas também à governança e à comunicação (Stahl *et al.*, 2019).

A inovação na gestão pública destaca-se como ferramenta estratégica para promover a colaboração entre os diferentes atores do ecossistema governamental. No cenário colaborativo, formam-se as redes de governança, que possibilitam tanto a ação conjunta e interação em rede de vários atores/instituições - que compõem ou não a esfera governamental - quanto maior interação com a sociedade (Martins; Marini, 2014).

Nesse contexto, a governança colaborativa representa uma mudança de paradigma na maneira como os governos interagem com os cidadãos, as organizações da sociedade civil e o setor privado (Ansell; Gash, 2007). Trata-se de um instrumento valioso, para lidar com contextos públicos que se tornam complexos demais para serem enfrentados isoladamente por uma única entidade, requerendo a cooperação e o engajamento de diversos atores para encontrar soluções eficazes e sustentáveis (Bianchi; Nasu; Rivenbark *et al.*, 2024).

1.2 APRESENTAÇÃO DA PROBLEMÁTICA E DA PERGUNTA DE PESQUISA

Em uma economia de mercado, as mudanças são um processo contínuo, progressivo, gradual e generalizado, consequência das decisões diárias tomadas por cada ator, empresa e organização. Nesse cenário, a inovação possibilita aumento da eficiência do mercado, a redução de custos de transação e a viabilização de novas soluções para problemas antigos - o que inclui a qualidade da tomada de decisão do consumidor, custos para a regulação e os custos de conformidade (Herrera; Vadilho, 2018; Zetzsche *et al.*, 2017).

Cavalcante e Cunha (2017) destacam o movimento governamental pela diversificação de sua atuação mais atenta à promoção de inovação, que ultrapassa o papel do Estado e incorpora

outras perspectivas, como a construção de sistemas de inovação justificados não apenas pelas falhas de governo, mas também pelo aumento de problemas complexos e estruturantes (*wicked problems*), além de maior demanda por melhores serviços.

Diante desse panorama, a regulação está incumbida de promover soluções capazes de equilibrar, não apenas as demandas de mercado, a inovação tecnológica - que desponta cada vez mais rápido e em um espaço de tempo mais curto -, como também uma conexão com a sociedade (Zetzsche *et al.*, 2017; Rosemberg *et al.*, 2020; Cunha, 2021).

Os reguladores se deparam com grandes desafios para alcançar o equilíbrio entre a regulação existente e a inovação oriunda de tecnologias emergentes, que demandam mudanças na estrutura regulatória. Trata-se de um contexto em que a regulação se encontra “entre a cruz e a espada” para acompanhar esse ritmo acelerado, pois há riscos na adoção de mecanismos regulatórios abrangentes excessivamente restritos (Rangel, 2022; Coutinho Filho, 2018).

A ampla interação entre reguladores e participantes do mercado propicia o contexto necessário para uma experimentação cautelosa (Zetzsche *et al.*, 2017), contribuindo para uma ruptura dos modelos ou “contratos” clássicos, o que suscita desafios importantes tanto para os órgãos reguladores quanto para os participantes dos mercados (Herrera; Vadihlo, 2018). Nesse sentido, a regulação pode se apresentar como uma barreira à inovação, sendo lenta e custosa, ou ao contrário, pode atuar como impulsionadora, ao fornecer condições adequadas e regras básicas para concorrência e proteção do consumidor (Rosemberg *et al.*, 2020).

Embora muitas vezes os órgãos reguladores sejam impelidos pelo anseio ou necessidade de intervir com rapidez, no caso da inovação parece mais prudente agir com cautela e assegurar a existência das habilidades e conhecimentos necessários para monitorar e controlar de forma efetiva as novas atividades. Sob essa perspectiva, a decisão por um desempenho mais ativo de promoção e suporte à inovação tem como opção a aplicação de sandboxes regulatórios, como meios para permitir inovações em ascensão em alguns setores que são, tradicionalmente, amplamente regulamentados, como telecomunicações, saúde e energia (Herrera; Vadihlo, 2018; Rosemberg *et al.*, 2020).

O grande dilema está em decidir quando a intervenção por parte do regulador se faz necessária e qual o ponto crítico em que o problema deixa de ser “pequeno demais para preocupar” e passa a ser “grande demais para ser ignorado” (Herrera; Vadilho, 2018; Armstrong; Gorst; Rae, 2017).

Lançando mão da ideia de “Sandbox” (caixa de areia, tradução literal do inglês), é que surgem os sandboxes regulatórios. A literatura define sandboxes regulatórios como um “espaço seguro”, um instrumento regulatório, por meio do qual o regulador confere uma autorização temporária, com duração limitada (experimentos temporários), para que determinadas empresas prestem serviços ou ofereçam produtos com desconto regulatório – ou suspensão temporária - em relação à regulamentação vigente, desde que suas atividades estejam dentro dos limites pré-estabelecidos pelo regulador. Trata-se de instrumentos de política que facilitam testes em pequena escala e inovações em um ambiente controlado de mercado (Zetzsche *et al.*, 2017; Coutinho Filho, 2018; Rosemberg *et al.*, 2020).

Esses ambientes oferecem soluções caso a caso, permitindo que órgãos reguladores e fiscalizadores se ajustem aos modelos de negócios, e se configuram como uma exceção, uma vez que operam em ambiente experimental (exposto a riscos), com projetos viáveis que possam oferecer produtos e/ou serviços com geração de valor para os consumidores (Herrera; Vadilho, 2018; Rosemberg *et al.*, 2020).

As primeiras iniciativas de Sandbox Regulatório são oriundas da Autoridade Financeira do Reino Unido, a *Financial Conduct Authority* – FCA¹, em 2015, a partir de um programa para estimular, por meio de políticas de governo, novas, pequenas e médias empresas à competitividade e desenvolvimento de novos serviços financeiros para melhorar a vida dos consumidores (Coutinho Filho, 2018). Esse modelo surgiu a partir da necessidade das *fintechs* - termo utilizado para empresas que buscam inovação tecnológica na área financeira - em testar novas soluções por meio de tecnologia digital (Herrera; Vadilho, 2018).

As *FinTechs* surgiram após a crise financeira de 2008, impulsionadas pela necessidade de mudanças regulatórias pós-crise,

¹ FINANCIAL CONDUCT AUTHORITY (FCA). **Regulatory Sandbox Guide**. London, UK, 2022. Disponível em: <https://www.fca.org.uk/publication/fca/fca-regulatory-sandbox-guide.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2024.

combinadas com transformações tecnológicas cada vez mais rápidas. Prometem inovação e crescimento econômico por meio da disrupção das finanças convencionais. Assim, o conceito de *FinTech* ganhou força e se consolidou (Zetzsche *et al.*, 2017).

Coutinho Filho (2018) e Rangel (2022) enfatizam que a adoção de Sandbox, por um número crescente de reguladores no mercado financeiro global, demonstra que o modelo é reconhecidamente eficiente.

As primeiras iniciativas de Sandboxes Regulatórios no Brasil surgiram a partir de ação conjunta entre o Ministério da Economia, o Banco Central (BACEN), a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e a Superintendência de Seguros Privados (Susep), que divulgaram uma ação coordenada para implantação de regime de Sandbox Regulatório nos mercados financeiro, securitário e de capitais brasileiros. Essa ação foi uma resposta ao cenário de transformação desses segmentos, impulsionado pelo uso de tecnologias inovadoras, como *blockchain* e inteligência artificial, que permitiram o surgimento de novos modelos de negócio e refletiram numa maior qualidade na oferta de produtos e serviços (Coutinho Filho, 2018; Rangel, 2022; Vieira *et al.*, 2024).

Em 2020, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) publicou a Instrução n. 626, revogada posteriormente pela Resolução CVM nº 29/2021², que regulamentou o funcionamento de ambiente regulatório experimental. Destaca-se o parágrafo único que diz que o sandbox tem por finalidade servir como instrumento para proporcionar:

- I – fomento à inovação no mercado de capitais;
- II – orientação aos participantes sobre questões regulatórias durante o desenvolvimento das atividades para aumentar a segurança jurídica;
- III – diminuição de custos e do tempo de maturação para desenvolver produtos, serviços e modelos de negócio inovadores;
- IV – aumento da visibilidade e tração de modelos de negócio inovadores, com possíveis impactos positivos em sua atratividade para o capital de risco;
- V – aumento da competição entre prestadores de serviços e fornecedores de produtos financeiros no mercado de valores mobiliários;

² COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (Brasil). **Resolução CVM Nº 29**, de 11 de maio de 2021. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/resolucoes/resol029.html>. Acesso em: 28 set. 2024.

- VI – inclusão financeira decorrente do lançamento de produtos e serviços financeiros menos custosos e mais acessíveis; e
- VII – **aprimoramento do arcabouço regulatório aplicável às atividades regulamentadas** (grifo nosso).

Os desafios de atuar com a flexibilidade necessária e, ainda assim, dentro dos limites da legislação impuseram aos reguladores um novo cenário de manter as atividades reguladas dentro das regras de cada nicho, com segurança jurídica e, ao mesmo tempo, com a proteção do cliente e do investidor, preservando a eficiência dos mercados (BACEN, 2019). Tais desafios levaram à promulgação da Lei Complementar nº 182/2021 (Marco Legal da Startups)³, que instituiu a definição do ambiente regulatório experimental e apresentou medidas de fomento ao ambiente de negócios e ao empreendedorismo inovador.

Após a avaliação por parte do ente regulador, as mudanças poderão ser incorporadas na regulamentação das atividades e passarão a compor as regras que serão implementadas no mercado, abrangendo a todos (Zetzsche *et al.*, 2017; Coutinho Filho, 2018; Herrera e Vadillo, 2018).

Em que pese, no cenário da regulação brasileira, o Banco Central do Brasil (BCB) e a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), por exemplo, tenham apresentado iniciativas importantes com o uso de sandbox regulatório, para Cunha (2021), as agências reguladoras - ainda que contenham iniciativas com adoção de sandbox⁴⁵⁶-, encontram-se em uma etapa inicial no processo de internalização e experimentação

³BRASIL. **Lei Complementar nº 182**, de 1º de junho de 2021 (Marco Legal da Startups). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp182.htm. Acesso em: 29 set. 2024.

⁴AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Resolução Normativa nº 966**, de 14 de dezembro de 2021. Regulamenta o desenvolvimento e aplicação de projetos-pilotos que envolvam faturamento diferenciado pelas concessionárias e permissionárias de serviço público de distribuição de energia elétrica. Disponível em: <https://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren2021966.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2024.

⁵AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES (Brasil). **Resolução nº 5.999**, de 3 de novembro de 2022. Dispõe sobre as regras para constituição e funcionamento de ambiente regulatório experimental (*sandbox* regulatório). Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-5.999-de-3-de-novembro-de-2022-441284496>. Acesso em: 2 set. de 2024.

⁶AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR (Brasil). **612ª Reunião da Diretoria Colegiada (DICOL)**: item 13 extrapauta PRESI – Aprovação da inaplicabilidade da Análise de Impacto Regulatório e da autorização da realização de Consulta Pública pelo período de 45 dias: Sandbox Regulatório. Disponível em: <https://www.gov.br/ans/pt-br/assuntos/noticias/sobre-ans/deliberacoes-da-612a-reuniao-da-diretoria-colegiada>. Acesso em: 06 out. 2024.

desse instrumento. O autor aborda o cenário regulatório como um lugar onde valores como transparência, arcabouço procedimental, estabilidade além de previsibilidade, permeiam as chamadas iniciativas de boas práticas (Cunha, 2018).

Zetzsche *et al.*, (2017) destacam com vantagens do instrumento sandbox, a comunicação aprimorada - o regulador e empresas podem se comunicar abertamente -, o estímulo à inovação, pois estimula um nível de abertura para tal e permite avaliar a inovação e seus riscos. Apontam como desvantagens o sinal negativo para o mercado, quando os riscos para os consumidores se materializam, a falta de padronização e redução de custos e a falta de transparência: quando os critérios não são divulgados com clareza e rapidez.

O relatório *OECD Regulatory Policy Outlook 2025* (OCDE, 2025), salienta o crescente interesse dos governos em um enfoque regulatório mais ágil, em vista dos desafios impostos pela inovação digital; enfatiza que a experimentação regulatória deve ser parte de um arcabouço institucional mais amplificado que seja favorável às abordagens pautadas em risco, resultado e desempenho, e adaptada para considerar os efeitos sobre a inovação. Destaca-se, ainda, a orientação para as boas práticas regulatórias com a implementação de uso, *ex ante*, da Análise de Impacto Regulatório (AIR) e, *ex post*, de avaliações, além do engajamento de *stakeholders* como elementos essenciais à boa governança pública (OCDE, 2020).

Retomando o conceito, ora mencionado, dos *wicked problems* (problemas complexos), o relatório elaborado por Hernandez; Fraser e Faraon Chaul Corona (2024), que trata da descarbonização em energia e a tomada de decisão dos reguladores, destaca como os sandboxes regulatórios podem ser ferramentas importantes para acelerar a transição energética e promover a descarbonização no setor, pois permitem que reguladores testem novas tecnologias e modelos de negócios focados em energias limpas.

Para os autores, a abordagem flexibiliza temporariamente certas regras para experimentar soluções que ajudem a reduzir emissões de carbono, sem comprometer a confiabilidade e a segurança do sistema. Com isso, busca-se equilibrar a necessidade de cumprir objetivos de sustentabilidade e a responsabilidade de garantir serviços acessíveis e estáveis para os consumidores (Hernandez; Fraser; Faraon Chaul Corona, 2024).

Tal ferramenta possibilita à Administração Pública uma margem de segurança no planejamento de novos serviços e na viabilização de ambiente amparado para a averiguação não só da pertinência, mas também da real aplicabilidade das propostas (Zetzsche *et al.*, 2017; Coutinho Filho, 2018; Herrera; Vadillo, 2018); se apresenta como ferramenta útil para a implementação de ações inovadoras que corroboram com o conceito de boas práticas em governança (Rosemberg *et al.*, 2020; Vieira *et al.*, 2024). Assim, temos um alinhamento refinado com governança integrada no seio da atividade regulatória de qualidade (Cunha, 2021).

Essa dissertação se propõe a analisar, como problema de pesquisa, por meio de um estudo de caso exploratório, o papel da governança colaborativa em torno de uma iniciativa de inovação na gestão pública, investigando como essa abordagem pode contribuir para a criação e implementação de políticas e práticas inovadoras e quais os efeitos.

Diante do cenário com multiplicidade de atores, o uso de métodos que possibilitem comparação, de maneira estruturada, das percepções dos atores envolvidos no contexto da governança colaborativa, foco dessa pesquisa, torna-se essencial. Nesse sentido, o método *Analytic Hierarchy Process* (AHP) é uma ferramenta bastante útil ao permitir a comparação entre grupos com base em critérios definidos previamente, contribuindo na identificação de contrastes, convergências e prioridades entre os participantes da iniciativa (Silva, 2020; Saaty; Vargas, 2012).

Na intenção de subsidiar a análise empírica, será utilizado o método *Analytic Hierarchy Process* (AHP), com o objetivo de melhor estruturar a comparação entre os grupos de atores envolvidos para quantificar suas percepções a partir das categorias analíticas adotadas na pesquisa.

Diante da problemática apresentada, a pergunta de pesquisa é: quais os efeitos da governança colaborativa em torno de uma iniciativa de inovação na gestão pública, a partir da experiência do Projeto de Governança dos Sandboxes Tarifários da ANEEL?

1.3 OBJETIVOS

Baseando-se nos referenciais teóricos brevemente mencionados com o intuito de responder à pergunta de pesquisa proposta, o objetivo geral desta dissertação é analisar os efeitos da governança colaborativa na condução do Projeto de Governança dos Sandboxes Tarifários da ANEEL, enquanto iniciativa de inovação na gestão pública.

O objetivo geral pode ser desdobrado nos seguintes objetivos específicos:

- a) Levantar as informações normativas a respeito da constituição da governança em torno de um sandbox regulatório;**
- b) Produzir um levantamento bibliográfico sobre governança, governança colaborativa e redes de governança a fim identificar variáveis relevantes para compreender o desenvolvimento da rede de governança no caso estudado;**
- c) Mapear e analisar como ocorre o estabelecimento da rede de governança, considerando os recursos mobilizados, incentivos criados, o contexto decisório, o papel dos integrantes e o papel do órgão regulador;**
- d) Avaliar os efeitos da governança colaborativa sobre a implementação e os resultados dos projetos de Sandboxes Tarifários, considerando benefícios percebidos, desafios enfrentados e aprendizados institucionais;**
- e) Discutir os achados empíricos e propor recomendações para o aprimoramento da governança colaborativa em iniciativa de inovação na gestão pública, com base no caso dos Sandboxes Tarifários.**

1.4 HIPÓTESES DO ESTUDO

Com base no referencial teórico e nos objetivos estabelecidos, esta pesquisa formulou quatro hipóteses. Cada uma delas busca avaliar os efeitos da governança colaborativa sobre os aspectos estruturais, processuais e resultados da condução do Projeto de Governança dos Sandboxes Tarifários da ANEEL.

Hipótese 1: A adoção de governança colaborativa no contexto dos sandboxes tarifários da ANEEL contribui para o aprimoramento do planejamento e da execução de iniciativas inovadoras no setor elétrico brasileiro ao proporcionar maior alinhamento entre os atores

envolvidos, transparência nos processos decisórios e maior articulação e coordenação entre as instituições.

Hipótese 2: A participação de múltiplos atores no processo colaborativo está positivamente associada à qualidade técnica e à viabilidade regulatória das propostas de inovação na gestão pública.

Hipótese 3: A abordagem colaborativa promove maior engajamento dos *stakeholders*, aumentando a aceitação e implementação de propostas inovadoras na gestão pública.

Hipótese 4: A institucionalização da governança colaborativa por meio de estruturas formais, como projetos de governança, facilita a identificação e a resolução de problemas complexos, contribuindo para a eficácia das iniciativas de inovação na gestão pública.

1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação está organizada em quatro capítulos, além desta introdução. O Capítulo 2 apresenta o referencial teórico, versando sobre governança, governança colaborativa, redes de governança e a abordagem policêntrica, delineando o arcabouço conceitual da pesquisa. O Capítulo 3 descreve o percurso metodológico, incluindo o delineamento do estudo de caso, os procedimentos de coleta e análise dos dados qualitativos e a aplicação do método AHP. Também são apresentados os Sandboxes Tarifários da ANEEL com a oportuna contextualização da experiência brasileira no setor elétrico, e o Projeto de Governança dos Sandboxes Tarifários, com o detalhando de sua estrutura, dos atores envolvidos e dos principais marcos institucionais. O Capítulo 4 apresenta e interpreta os resultados obtidos a partir da articulação dos dados empíricos e o referencial teórico. Por fim, o Capítulo 5 consolida as conclusões, assinalando suas contribuições, limitações e sugestões para investigações futuras.



?

2

REFERENCIAL TEÓRICO

A complexidade dos problemas públicos, evoluindo de maneira crescente, as transformações intensas no setor elétrico brasileiro - orientadas pela transição energética, pela descentralização da geração, pela digitalização e pela necessidade de atualização do marco regulatório - necessitam arranjos institucionais mais flexíveis. Nessa perspectiva, esta pesquisa adota governança colaborativa como principal abordagem no referencial teórico, por entender que ela apresenta instrumentos importantes para a análise de iniciativas que envolvem múltiplos atores com interesses diversos e com processos decisórios compartilhados, como é o cenário dos sandboxes regulatórios realizados pela ANEEL.

A proposta de estrutura apresentada por Emerson, Nabatchi e Balogh (2012), bem como a literatura de Ansell e Gash (2007), são utilizadas como alicerce central da pesquisa por articularem componentes que permitem compreender os fatores e a dinâmica que propiciam a colaboração, seus efeitos na dinâmica colaborativa, com destaque para construção da confiança, engajamento e superação de assimetrias entre os participantes no ciclo colaborativo. Seus mecanismos informais que sustentam ou dificultam a colaboração em arranjos institucionais. Em complemento, Gomide e Pires (2018), Cavalcante (2017) e Humberto Falcão Martins (2018), trazem a perspectiva centrada no cenário brasileiro para a importância da articulação em redes, das capacidades estatais e da coordenação, fundamentais na implementação de políticas públicas.

A contribuição de Ostrom (2010) enriquece a pesquisa com a análise do conceito de policentrismo, ao abordar a atuação coordenada de múltiplos centros decisórios na construção de legitimidade e regras comuns; o que se alinha à compreensão da lógica da regulação experimental presente nos sandboxes tarifários.

Estudos recentes, como os reunidos na obra coordenada por Bouckaert, Barandiarán e Canel (2023), apresentam exemplos empíricos da estruturação de arranjos colaborativos por governos de maneira estável mesmo num contexto de incertezas, a partir da viabilização de espaços para o diálogo, escuta ativa e estabelecimento

de confiança entre os atores. Ainda, as contribuições de Lee e Ospina (2022) apresentam uma relação da *accountability* ampliando a análise dos resultados formais, agregando vínculos, comprometimento mútuo e responsabilidade compartilhada entre os envolvidos na dinâmica colaborativa.

A escolha por esse conjunto teórico se justifica não apenas por sua abrangência e relevância conceitual, mas pela capacidade que esse arcabouço teórico tem de dialogar com o objetivo da pesquisa. Emerson, Nabatchi e Balogh (2012) fornecem um modelo que pode ser aplicado à realidade do setor elétrico; Ansell e Gash (2007) auxiliam na compreensão dos fatores que sustentam dinâmica colaborativa ao longo do tempo; Ostrom (2010) traz amplitude para a compreensão da dinâmica institucional em ambientes experimentais; os autores Gomide e Pires (2018), Cavalcante (2017) e Humberto Falcão Martins (2018) colocam a análise do contexto situada na realidade das capacidades do Estado brasileiro enquanto os estudos de Bouckaert, Barandiarán e Canel (2023) e Lee e Ospina (2022) complementam com recursos contemporâneos para a análise da inovação institucional e *accountability* em tempos de incerteza.

Ao associar esses referenciais, esta pesquisa pretende construir uma leitura sobre os limites, efeitos e o potencial da governança colaborativa no setor público da regulação, contribuindo no avanço teórico e prático a respeito de como lidar com a complexidade de cenários por meio de arranjos colaborativos e orientados ao aprendizado.

2.1 GOVERNANÇA

A governança vem sendo amplamente difundida tanto no cenário privado quanto no setor público, onde representa uma alternativa às estruturas tradicionais em resposta às demandas sociais, uma maneira mais horizontal de coordenação e que envolve diversos atores, exige inovação institucional, articulação em redes e participação dos cidadãos. (Peters, 2013; Cavalcante, 2017).

Knill e Tosun (2020), trazem o conceito de governança, que remonta às décadas 1960 e 1970 e se concentra na relação institucionalizada entre atores públicos e privados para solucionar problemas sociais. Esse conceito diz respeito a modos hierárquicos – com a intenção de coordenar ações individuais para atingir objetivos

políticos- e não-hierárquicos de direção política. Esse discurso preconizava uma administração com estrutura burocrática, mas já reconhecia a importância das formas não-hierárquicas, que distinguem a governança de governo. A partir desse reconhecimento, surgiu a conceituação de uma "boa governança" (Cavalcante, 2017; Knill; Tosun, 2020).

De acordo com Marques (2016, p. 95), a governança é definida como "o conjunto de atores estatais e não estatais interconectados por ligações formais e informais, operando no processo de fazer políticas públicas e inseridos em contextos institucionais específicos".

Knill e Tosun (2020) destacam que a temática da governança teve uma ascensão considerável a partir do início dos anos 1990 com diferentes interpretações. Apoiando-se em Rhodes (1997) e Bell e Hindmoor (2009), identificaram que há uma corrente de pensamento que defende a "governança sem governo", argumentando que os governos são ineficazes, burocráticos e pouco democráticos, e que muitos de seus serviços poderiam ser oferecidos por redes de agentes sociais (Rhodes, 1997). No entanto, essa visão é rejeitada por outros acadêmicos e profissionais, que defendem abordagens mais centralizadas no Estado (Bell; Hindmoor, 2009).

A crescente influência dos mecanismos de mercado levou ao surgimento da Nova Gestão Pública, que os governos, desde a década de 1980, têm utilizado para modernizar o setor público (Knill; Tosun, 2020; Cavalcante, 2017). As iniciativas trazidas pelo modelo da Nova Gestão Pública, influenciado pelas práticas da gestão privada, contribuíram para a reformulação das ideias no campo da gestão pública, em que a noção de governança surgiu associada à concepção de estímulo a novas formas de integração. Nessa perspectiva, a prioridade passa a ser o cidadão como ator na formulação de políticas públicas e a coordenação e a articulação das atividades governamentais promovem o fortalecimento das capacidades estatais (Cavalcante, 2017). Segundo Peters (2013, p. 29, tradução própria), "o significado fundamental da governança é dirigir a economia e a sociedade visando objetivos coletivos; envolve descobrir meios de identificar metas e depois identificar os meios para alcançar essas metas". Dessa forma, a perspectiva de governança pode ser empregada para examinar processos de definição de problemas e de agenda, bem como tomada de decisão, implementação e, até certo ponto, a avaliação (Knill; Tosun, 2020).

Para compreender e enfrentar os problemas relacionados à produção de políticas, deve-se considerar as relações e interações entre os diferentes atores (do Estado, do mercado e da sociedade) que estão inseridos desde os processos de seleção até a implementação dos projetos (Gomide; Pereira, 2018). Em relação ao conjunto de iniciativas e boas práticas, o objetivo é que ambos, atores estatais e não estatais, possam desempenhar suas atividades e interações com a sociedade de maneira eficiente, com qualidade e assegurando os resultados esperados (Peters, 2013).

O modelo de governança se apresenta como grande definidor do sucesso e da efetividade do arcabouço da política pública, em que os agentes públicos podem repensar e recriar esses modelos com a atenção e observação das características de cada política pública, seu contexto e o ambiente político-institucional onde essas políticas serão executadas. Além disso, relaciona-se às capacidades estatais no que diz respeito ao relacionamento do setor público com o setor privado e a sociedade civil, uma dinâmica que se revela essencial para ampliar a legitimidade das decisões, atestar qualitativamente a implementação de políticas e zelar para que essas políticas sejam mais aderentes aos anseios da sociedade. A efetividade do setor público não depende somente de sua capacidade técnica ou normativa, mas também da habilidade em construir espaços para o diálogo, cooperação e confiança entre as instituições, promovendo ações coordenadas que vão além dos limites tradicionais da atuação estatal e o quanto esse relacionamento é fundamental para que o governo possa ser efetivo (Gomide; Pires, 2018). Destaca-se:

Além de contribuir para uma descrição das transformações do Estado e dos processos de governo, a ideia de governança suscita questionamentos acerca do impacto dessas mudanças sobre as capacidades do Estado em produzir políticas públicas: os governos tornaram-se menos capazes de definir seus rumos e executar suas ações? Ou simplesmente alteraram as formas de o fazerem? Em outras palavras, as transformações do Estado exigem novas interpretações sobre as implicações para a sua capacidade de produzir políticas públicas (Gomide e Pires, 2018, p. 27).

A observância dessas transformações poderá garantir o sucesso, bem como a negligência ou inobservância pode levar toda a estratégia a ser fadada ao fracasso, pois as interações entre as dimensões dos arranjos institucionais e das capacidades estatais atreladas à

governança podem influenciar a eficácia, a legitimidade e a inovação nas políticas públicas nos sentido de averiguar: *i)* se a política foi suficientemente aderente aos seus objetivos iniciais; *ii)* se ela está aderente ao que a sociedade demanda; *iii)* se engloba o processo, a implementação, conteúdo e organização, atores internos e externos; e *iv)* se promove a aprendizagem política e como os atores envolvidos podem efetivamente construir e sustentar as capacidades institucionais necessárias para efetivar as mudanças (Pires; Gomide, 2016; Howlett, Ramesh; Perl, 2020; Kattel; Mazzucato, 2023).

Outrossim, vale mencionar que a gestão pública está diretamente desafiada a lidar com problemas bastante complexos, que demandam, além de constante atualização tecnológica, o vislumbre de sempre buscar desempenhar o seu papel de modo a garantir um ambiente saudável, economicamente capaz, mesmo em cenários constantemente mutáveis - econômicos, demográficos -, com uma sociedade que demanda cada vez mais por transparência, manutenção da saúde fiscal, participação social, além de elevação na qualidade da prestação de serviços, mesmo em tempos de restrição fiscal (Zetzsche *et al.*, 2017; Herrera; Vadilho, 2018; Cunha, 2021).

A governança tornou-se proeminente na Administração Pública, não apenas em empresas estatais, mas também em agências reguladoras, órgãos de controle ou mesmo nos órgãos do Executivo que estão incumbidos da formulação de políticas públicas (Cavalcante e Pires, 2018). Os autores salientam que o termo “governança” se torna essencial para abranger todo esse processo complexo e crescente, e que:

Nas últimas décadas, como visto, o termo governança passou a estar envolto de uma diversidade de sentidos e usos, manifestos, em geral, em definições específicas de governança vinculadas ao tipo de organização em análise (governança pública, corporativa, global, sem fins lucrativos etc.), ao campo ou à atividade (governança ambiental, da internet ou de tecnologia de informação), bem como a um modelo particular (governança regulatória, participativa, multinível ou colaborativa) (Cavalcante; Pires, 2018, p. 11).

A limitada capacidade estatal de planejamento pode influenciar e impactar negativamente a tomada de decisões (Marques, 2016). Estabelecimento de metas, coordenação das metas, implementação e avaliação são funções fundamentais para a governança onde "a busca

de uma boa governança permanece um desafio constante para todos os governos e cidadãos" (Peters, 2013, p. 32, tradução própria).

A literatura recente sobre governança pública destaca o quão importante é que as capacidades estatais sejam orientadas para a solução de problemas complexos, com a superação de modelos tradicionais e burocráticos, centrados apenas na manutenção da conformidade e do controle. Mayne, De Jong e Fernandez-Monge (2020) propõem uma abordagem que apresenta conceitualmente, três capacidades estruturais indispensáveis à governança orientada por problemas complexos: **capacidade de melhoria reflexiva** (habilidade de desenvolver teorias de mudança, aprender os com resultados e adaptar estratégias com base em evidências); **capacidade colaborativa** (articulação de parcerias para lidar com os problemas complexos, valorizando a amplitude e qualidade dessas das interações); e **capacidade de análise de dados** (habilidade de coletar, processar e interpretar diversos dados para o apoiar decisões e promover aprendizados). Essas dimensões contribuem para uma ideia mais dinâmica de capacidade estatal.

Martins (2018) auxiliado por Pollitt e Hupe (2011), nos convida à reflexão sobre um cenário onde a governança aparece como sendo a condução de empresas, países e do manejo de problemas públicos complexos, de cenários e objetos que podem levar à ideia de uma boa governança somente pela própria diversidade de cenários e abrangência da aplicabilidade e interpretação da governança como "sinônimo de gestão", como um "conceito mágico" no seu uso múltiplo e indiscriminado. Esse cenário, com uma nova forma de relacionamentos entre os diferentes atores surge a partir da Nova Gestão Pública e, com isso, permite a abordagem da governança não apenas no sentido mais geral, mas também na perspectiva da Governança Pública, que promove maior interação e colaboração, além de um novo posicionamento da gestão pública (Cavalcante, 2017).

A Governança Pública, diferentemente da antiga Administração Pública e da Nova Gestão Pública, mostra-se adaptável aos novos tempos de pluralismo, mais complexos e com mais fragmentação, e adota uma abordagem mais ampla, promovendo a integração entre governo e sociedade em redes de governança, não se concentrando apenas na eficiência e controle organizacional (Martins, Humberto Falcão, 2017). Sobretudo, Governança Pública representa a promessa de

uma nova compreensão abrangente e integradora, inspiradora de melhores práticas e resultados (Martins e Marini, 2014).

2.2 GOVERNANÇA COLABORATIVA

Como um termo abrangente, "governança" faz referência ao ato de governar, seja no setor público e/ou privado (Ansell; Gash, 2007). Nas últimas décadas, surgiu uma nova estratégia de governança chamada "governança colaborativa" (Emerson, Nabatchi e Balogh, 2012), que, de acordo com Batory e Svensson (2017), é um conceito multidimensional, em que as práticas variam em escopo, grau de institucionalização e intensidade, que podem abarcar tanto atores internos à administração quanto atores externos e cidadãos.

Essa amplitude conceitual é investigada por Batory e Svensson (2017), que, partindo de uma revisão sistemática no âmbito do projeto TROPICO, destacam cinco aspectos da governança colaborativa: participação, agência, inclusividade, escopo e fundamentos normativos. As autoras ressaltam que o sucesso dos arranjos depende não apenas do engajamento entre os atores, mas das circunstâncias institucionais que os moldam, como cultura organizacional, regras informais e capacidades administrativas, enfatizando os riscos de excessiva informalidade e baixa *accountability*.

Essa nova forma de governança traz partes interessadas diversificadas para espaços de discussão junto a instituições públicas, com o estabelecimento de estruturas formais e híbridas, criação de espaços públicos para deliberação. Busca-se assim, tomar decisões orientadas por consenso, integrando múltiplos atores. Tais condições podem influenciar o quanto a governança colaborativa será mais ou menos eficaz, duradoura, e capacidade dessa abordagem para formulação de políticas e gestão pública (Ansell; Gash, 2007; Barandirán *et al.*, 2023a).

Ansell e Gash (2007) definem governança colaborativa como:

Um acordo de governança em que uma ou mais agências públicas envolvem diretamente partes interessadas não estatais em um processo coletivo de tomada de decisão que é **formal**, orientado ao consenso e deliberativo e que visa elaborar ou implementar políticas públicas ou gerenciar programas ou ativos públicos. (Ansell; Gash, 2007, p. 544, tradução nossa, grifo nosso).

Posteriormente, a definição proposta por Emerson, Nabatchi e Balogh (2012) evolui sobre a definição trazida por Ansell e Gash (2007) e apresenta uma definição mais abrangente e num contexto menos formal.

Definimos governança colaborativa de forma ampla como os processos e estruturas de tomada de decisão e gestão de políticas públicas que envolvem pessoas de forma construtiva além dos limites de agências públicas, níveis de governo e/ou esferas pública, privada e cívica, a fim de realizar um propósito público que não poderia ser alcançado de outra forma (Emerson; Nabatchi; Balogh, 2012, p. 2, tradução nossa).

Ao contrário da definição de Ansell e Gash (2007), que veem a governança colaborativa como uma resposta às falhas dos modelos anteriores - particularmente relacionados à governança adversarial e às limitações de responsabilização -, Emerson, Nabatchi e Balogh (2012) ampliam a concepção de governança colaborativa e adotam uma visão mais abrangente, que vai além dos arranjos formais iniciados pelo Estado e do engajamento entre partes interessadas governamentais e não governamentais.

Para esses autores, a governança colaborativa é um processo que ultrapassa as fronteiras das instituições públicas e do governo, envolvendo também a esfera privada e a cidadã. Propõem o conceito de "governança multiparceira", que abarca parcerias diversificadas entre o Estado, o setor privado, a sociedade civil e a comunidade, além de arranjos híbridos e governamentais integrados, como parcerias público-privadas e regimes de cogestão. Esse modelo expandido visa promover um propósito público por meio de arranjos flexíveis e adaptáveis, ampliando os conceitos tradicionais de administração pública e democracia (Emerson; Nabatchi; Balogh, 2012; Emerson; Nabatchi, 2015a; Martins; Costa, 2017).

Halim (2019) explorou a construção de confiança entre os atores envolvidos na governança colaborativa, analisando sua eficácia na implementação de políticas de fundos comunitários em uma aldeia no Subdistrito de Luwuk, na Indonésia. A política tem como objetivo aumentar o empoderamento e promover maior equidade na comunidade. Para lidar com esses desafios, a autora sugere o aprimoramento da governança por meio da participação de múltiplas partes interessadas. O estudo destaca três estágios do processo colaborativo: 1) definição de problemas, 2) definição de direções e 3)

implementação, enfatizando que a construção da confiança é essencial para uma governança colaborativa eficaz.

Moreira e Teixeira (2024) analisaram como a Governança Colaborativa se manifesta na implementação e manutenção de parques eólicos sob a perspectiva da comunidade. Observou-se que, nas condições iniciais, havia confiança no início do processo de implementação, mas essa confiança se enfraqueceu devido a promessas não cumpridas e impactos socioambientais negativos. A pesquisa destaca a assimetria de poder e a falta de transparência e planejamento nos fóruns liderados pela prefeitura, o que prejudicou a confiança. Além disso, a liderança da prefeitura foi vista como insuficiente pela comunidade, apesar de ser fundamental para representar seus interesses.

Tonelli *et al.* (2018) investigaram sobre a governança colaborativa em parques tecnológicos em Minas Gerais. O estudo enfatiza que a comunicação baseada em diálogo e a responsabilidade compartilhada são essenciais para a eficácia da colaboração no processo de GC, e que a construção da confiança é fundamental. Ambos os estudos destacam a importância da comunicação face a face.

Barbosa (2022) examinou a estrutura e atuação de uma rede de governança colaborativa composta por entidades públicas e privadas, responsável por tornar possível a aplicação do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Dentre os achados do estudo, constatou-se que a motivação principal para essa rede é a impossibilidade de uma única instituição aplicar o exame sozinha.

Ainda, numa análise da importância e da governança colaborativa na constituição e amadurecimento de um Arranjo Produtivo Local (APL), no Rio Grande do Sul, Bartz *et al.* (2020), concluíram que, embora existisse um modelo de governança colaborativa, ele não foi suficiente para promover o compartilhamento de informações sobre inovação entre as empresas, dificultando a classificação do APL como ecossistema de inovação.

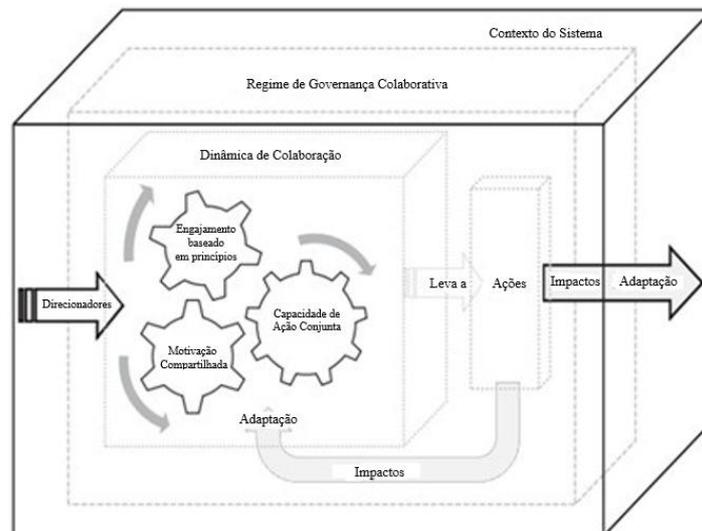
Moreira e Teixeira (2024) corroboram Emerson, Nabatchi e Balogh (2012) ao apontarem que o papel de liderança é relevante em todas as etapas do processo de colaboração.

O destaque na construção da confiança como um processo contínuo é investigado por Canel e Barandiarán (2023), que analisam

sob a perspectiva da comunicação. Para os autores, a confiança surge da coerência entre o discurso e a prática institucional, é sustentada por interações e narrativas que ocorrem repetidamente e com consistência ao longo do tempo. O caso *Etorkizuna Eraikiz*, analisados pelos autores, evidencia a comunicação institucional transparente e o engajamento com pluralidade de atores, como fatores que reforçam a legitimidade e a continuidade da colaboração.

A proposta de uma estrutura mais integrativa introduz o Regime de Governança Colaborativa (*Collaborative Governance Regime - CGR*) em um contexto sistemático, influenciado tanto pela dinâmica colaborativa quanto pelas ações colaborativas (Emerson; Nabatchi; Balogh, 2012; Emerson; Nabatchi, 2015a). Trata-se, como apontam Martins e Costa (2017, p. 12) da incorporação de novas abordagens e proposta metodológica mais avançada, “na medida em que propõe um modelo (a partir de dimensões e variáveis e indicação de “mecanismos causais) e elabora hipóteses a respeito”, conforme Figura 1.

Figura 1 – Modelo de governança colaborativa por Emerson, Nabatchi e Balogh



Fonte: Emerson, Nabatchi e Balogh (2012, p. 6, tradução própria).

A dinâmica colaborativa, ilustrada pela caixa interna com linhas pontilhadas, abrange três elementos interligados: engajamento fundamentado em princípios, motivação coletiva e a capacidade para agir de forma conjunta. Esses três componentes operam de maneira interativa para gerar ações colaborativas, que correspondem aos passos necessários para executar o objetivo comum do CGR. As iniciativas do CGR podem gerar resultados tanto internos quanto externos ao regime. Por isso, na figura, as setas que saem da caixa de ação indicam

os impactos gerados (ou seja, os resultados concretos) e a possível adaptação - transformação de uma situação ou questão complexa-, afetando tanto o contexto do sistema quanto o próprio CGR (Emerson; Nabatchi; Balogh, 2012).

O Regime de Governança Colaborativa (CGR), denota um sistema no qual a colaboração ultrapassa fronteiras, abrangendo tanto a tomada de decisão quanto a atividade prática. O direcionamento do CGR é dado por *drivers*, e a forma e direção são inicialmente moldadas por esses elementos, que emergem do contexto do sistema. No entanto, o desenvolvimento do regime e o grau da sua eficácia ao longo do tempo são influenciados por dois de seus componentes principais: a dinâmica colaborativa e as ações colaborativas (Emerson; Nabatchi; Balogh, 2012; Emerson; Nabatchi, 2015a, 2015b).

Martins e Costa (2017, p.13) esclarecem ainda que:

A arquitetura geral do modelo assemelha-se muito a um modelo sistêmico linear genérico de entradas (inputs, no caso específico, os iniciadores/direcionadores colocados pelo contexto, tais como liderança, incentivos consequenciais, interdependência e incerteza), processamento (denominado dinâmica da colaboração, que por sua vez se baseia na atuação conjunta autoretroalimentada de três componentes: engajamento com princípios, motivação compartilhada e capacidade para atuação conjunta), saídas (outputs, no caso as ações desenvolvidas de forma colaborativa), impactos (outcomes, tanto no contexto quanto na dinâmica colaborativa) e feedbacks (no caso das ações para a dinâmica colaborativa e para a adaptação ao contexto), formando um regime de governança colaborativa que operam num determinado contexto (a partir de fatores políticos, legais, socioeconômicos, ambientais e outros que afetam e são afetados pelo regime de governança colaborativa).

Em complemento Emerson, Nabatchi e Balogh (2012), apresentam as variáveis do modelo de governança colaborativa de forma integrativa, seus componentes, seus elementos interativos e suas dimensões, conforme destacado no Quadro 1.

Quadro 1 –Variáveis do modelo de governança colaborativa por Emerson, Nabatchi e Balogh

Dimensões e componentes	Contexto do sistema	Direcionadores	Regime de Governança Colaborativa				Resultados colaborativos	Adaptação
			Dinâmica Colaborativa			Saídas - ações colaborativas		
			Engajamento por princípios	Motivação compartilhada	Capacidade para atuação conjunta		Impactos	
Elementos dentro dos componentes	Condições de recursos; Panoramas Legais da Política; Falha anterior em resolver problemas; Dinâmica Política/Relações de Poder; Conexão da rede; Níveis de conflito/Confiança; Saúde e Diversidade	Liderança; Incentivos consequentes; Interdependência; Incerteza	Descoberta; Definição; Deliberação; Determinação	Confiança mútua; Entendimento mútuo; Legitimidade interna; Compromisso compartilhado	Arranjos processuais/Institucionais; Liderança; Conhecimento; Recursos	Dependerá do contexto e da carga, mas pode incluir: garantia de endossos; Promulgação de política, lei ou regra; Mobilização de recursos; Implementação de pessoal; Localização/permissão; Construção/Limpeza; Promulgação	dependerá do contexto e da carga, mas o objetivo é alterar as condições preexistentes ou projetadas no contexto do sistema	Mudança no contexto do sistema; Carga no Regime de Governança Colaborativa; Carga na dinâmica colaborativa

	Cultural e Socioeconômica					de uma nova prática de gestão; Implementação de monitoramento; Cumprimento de conformidade		
--	---------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Fonte: Emerson, Nabatchi e Balogh (2012, p. 7, tradução própria).

Os componentes da dinâmica colaborativa - engajamento baseado em princípios, motivação compartilhada e capacidade de ação conjunta - interagem sinergicamente ao longo do tempo, impulsionando as ações do CGR. Essas ações são mais facilmente implementadas quando estão alinhadas a uma teoria de ação compartilhada e sustentadas pela capacidade de ação conjunta. Além disso, os impactos serão mais próximos dos objetivos pretendidos, com menos consequências indesejadas, quando se baseiam em uma teoria construída colaborativamente (Emerson; Nabatchi; Balogh, 2012; Emerson; Nabatchi, 2015a, 2015b).

Ansell e Gash (2007) apresentam uma estrutura que enfatiza a construção de confiança e a comunicação direta como essenciais para o desenvolvimento de um ambiente colaborativo. Por sua vez, Emerson e Nabatchi e Balogh (2012) ampliam a abordagem, concebendo a governança colaborativa como um quadro integrador de governança, conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 – Comparativo entre as abordagens de governança colaborativa de Ansell e Gash (2007) e Emerson, Nabatchi e Balogh (2012)		
Aspecto	Ansell e Gash (2007)	Emerson e Nabatchi e Balogh (2012)
Abordagem principal	Dinâmica da colaboração entre atores	Sistema colaborativo e suas dinâmicas
Principais elementos	Condições iniciais	Sistema colaborativo
	Liderança facilitadora	Dinâmica do processo
	Processo colaborativo	Resultados e capacidades de adaptação
	Resultados	
Condições iniciais	Importância de existir confiança e assimetria de poder	Contexto e fatores externos que influenciam a colaboração
Processo colaborativo	Ênfase na comunicação face a face e construção de confiança	Compartilhamento de informações e aprendizado contínuo

Papel da liderança	Liderança como facilitadora da comunicação e resolução de conflitos	Menos ênfase na liderança de modo específico e foco na dinâmica colaborativa
Resultados	Compartilhamento de informações e benefícios obtidos	Desenvolvimento de capacidades adaptativas ao longo do tempo
Adaptabilidade	Não há um foco evidente em adaptabilidade	Foco na capacidade de adaptação e resposta a mudanças durante o processo
Abordagem temporal	Processo dinâmico e contínuo	Ciclo contínuo de adaptação e aprendizado

Fonte: elaborado própria baseado em Ansell e Gash (2007) e Emerson, Nabatchi e Balogh (2012).

O modelo de Emerson, Nabatchi e Balogh (2012) é uma excelente apresentação de como se dá a sistematização do conceito de governança colaborativa, por ser abrangente, não setorial e por permitir o embasamento de hipóteses com mecanismos causais, o que possibilita testes empíricos e sua operacionalização (Martins; Costa, 2017).

Os modelos desenvolvidos por Ansell e Gash (2007) e por Emerson, Nabatchi e Balogh (2012) oferecem subsídios teóricos importantes para a compreensão da governança colaborativa como processo dinâmico, dependente de múltiplos fatores institucionais. A partir dessas contribuições, é possível organizar essas contribuições em torno das quatro categorias analíticas que estruturam essa dissertação: Condições Iniciais, Processos Colaborativos, Estrutura de Governança e Resultados e Benefícios Percebidos.

A seguir, apresenta-se uma descrição detalhada de como cada referencial dialoga com as categorias, destacando as convergências e particularidades.

Em relação às **condições iniciais**, os autores destacam a importância de fatores que antecedem a colaboração para garantia da manutenção de seu sucesso. Segundo Ansell e Gash (2007), esses fatores envolvem aspectos como o histórico de conflitos entre os atores, o nível de confiança entre eles, o equilíbrio de poder e recursos e a presença de incentivos institucionais que estimulem a cooperação. Emerson *et al.* (2012), são complementares a essa análise ao relacionarem as condições iniciais com problemas percebidos e

compartilhados, ao ambiente político-legal, às estruturas institucionais preexistentes e a eventuais crises que podem influenciar a motivação dos atores para a formação de uma regime colaborativo. Ambos convergem ao reconhecerem que essas condições estruturam o campo da colaboração, moldando a qualidade do processo e o engajamento.

Na dimensão **processos colaborativos**, Ansell e Gash (2007), enunciam um ciclo que considera um início com diálogo presencial, construção de confiança e compromisso com o processo, o compartilhamento de entendimentos e os resultados intermediários. Salientam o papel da liderança e da ação facilitadora como elementos-chave para sustentar o engajamento entre as partes. Emerson *et al.* (2012), tratam essa dimensão como “dinâmica da colaboração”, formada pelas capacidades colaborativas (como confiança e comprometimento), processos iterativos (como negociação e tomada conjunta de decisão) e acordos procedimentais (regras que dão sustentabilidade a interação). Ambos os referenciais destacam a importância do diálogo estruturado, da construção de confiança e da liderança com habilidades para a manutenção de uma colaboração efetiva.

Quanto à **estrutura de governança**, ainda que Ansell e Gash (2007) não desenvolvam o conceito de maneira sistematizada, reconhecem a demanda por regras claras, mecanismos de monitoramento e recursos compartilhados, além de estruturas flexíveis e responsivas no processo de institucionalização do processo colaborativo. Já Emerson *et al.* (2012) propõem um modelo mais detalhado, que abarca princípios organizacionais, arranjos institucionais (normas e procedimentos) e capacidades operacionais (recursos, conhecimento e suporte técnico). A estrutura de governança não apenas molda, como também sustenta a dinâmica colaborativa.

No tocante aos **resultados e benefícios percebidos**, Ansell e Gash (2007) enfatizam que os resultados intermediários e finais são essenciais para a retroalimentação do processo colaborativo, no sentido de que benefícios tangíveis e ganhos distribuídos de maneira equitativa são importantes para o fortalecimento do compromisso dos participantes. Emerson *et al.* (2012), agregam com a noção de “produção colaborativa” e “ações participativas”, e destacam que benefícios sistêmicos como legitimidade, inovação, aprendizado conjunto e fortalecimento institucional são essenciais e centrais para a

continuidade do regime colaborativo. Há, portanto, uma convergência entre os autores ao destacar que os resultados mensuráveis e percebidos são fundamentais para a manutenção e sustentabilidade do arranjo de governança.

Por fim, apresenta-se um quadro-síntese que resume essas relações e serve como referência para a análise empírica desenvolvida nos capítulos seguintes.

Quadro 3 – Quadro-síntese das relações entre as abordagens de governança colaborativa de Ansell e Gash (2007) e Emerson, Nabatchi e Balogh (2012)		
Categoria da dissertação	Ansell e Gash (2007)	Emerson et al. (2012)
Condições Iniciais	Histórico de conflito, desequilíbrio de poder, incentivos institucionais.	Ambiente político, crise, problemas compartilhados, arranjos preexistentes.
Processos Colaborativos	Ciclo colaborativo, confiança, diálogo face-a-face, liderança.	Dinâmica colaborativa: confiança, diálogo, acordos procedimentais.
Estrutura de Governança	Regras claras e bem definidas, flexibilidade, institucionalização do processo.	Princípios organizacionais, arranjos institucionais, capacidades operacionais.
Resultados e Benefícios	Resultados intermediários, equidade dos ganhos, feedback positivo.	Produção colaborativa, inovação, legitimidade e capacidade institucional.

Fonte: elaboração própria baseado em Ansell e Gash (2007) e Emerson, Nabatchi e Balogh (2012).

Em consonância com a dinâmica colaborativa, está a abordagem de Martins e Marini (2014), que compreendem a governança colaborativa como uma ação de múltiplas instituições, além de participativa, social e democrática. Martins e Costa (2017), por sua vez, destacam o caráter transorganizacional da governança colaborativa, que ultrapassa fronteiras, promove o engajamento para além das estruturas formalmente regulamentadas e concebe formas não formais de participação.

Ainda, destaca-se a elucidação de Martins e Marini (2014):

A governança colaborativa, em particular, é a governança em rede em duplo sentido: um relacionado à atuação conjunta de múltiplas instituições (governamentais ou não); e outro relacionado às interações com a “sociedade em rede”. (...) Governança colaborativa é a ciência e a arte de gerar valor público de forma conectada entre instituições e a sociedade. E a governança colaborativa é um fenômeno irresistível, porque os indivíduos vivem numa sociedade em rede, fazem parte de um Estado em rede, e são cada vez mais partícipes da coprodução de políticas públicas (Martins, 2014, p. 130).

Ou seja, a governança colaborativa é, em si, uma forma de governança em rede (Martins; Costa, 2017).

2.3 REDES DE GOVERNANÇA

Segundo Helder Ferreira Martins (2017), a investigação de redes de governança tornou-se uma atividade essencial para a compreensão dos novos arranjos que surgem na Administração Pública Contemporânea. Nesse cenário, Martins e Marini (2014) salientam que a governança pública é caracterizada por diversos atores, pela interdependência das organizações e pela pulverização da autoridade, o que demanda novas formas de coordenação que possam ir além dos modelos hierárquicos tradicionais.

Essa visão é complementada por Helder Ferreira Martins (2017), ao afirmar que as redes de políticas são organizadas a partir da interação entre atores da sociedade civil, privados e públicos, os quais, mesmo tendo interesses próprios, podem compartilhar os objetivos em comum, preservando sua autonomia. O processo de coordenação, nessas redes, desenvolve-se com o auxílio da negociação, do estabelecimento de confiança entre as partes e da troca de recursos.

A respeito das diferenças entre governança em rede e governança colaborativa, Wan e Ran (2023) salientam que, ainda que ambas compartilhem o investimento na articulação entre múltiplos atores, a governança em rede evidencia a análise da estrutura dessas relações, ao passo que a governança colaborativa se concentra nos processos deliberativos e na construção e manutenção do consenso.

A *accountability* - responsabilização - passa a ser um elemento de destaque em arranjos colaborativos, configurando-se não apenas como controle, mas como uma prática importante de responsabilização que deve ser contínua (Lee e Ospina, 2022). As

autoras enfatizam que a complexidade das redes colaborativas exige prestação de contas por meio de mecanismos que combinem tanto relações verticais quanto horizontais e padrões formais (leis, contratos, indicadores) quanto informais (normas sociais, confiança e reputação) e propõem um modelo composto por três dimensões: informação (quem presta contas e para quem, clareza dos papéis, canais de compartilhamento de informações e mapeamento de redes), discussão (avaliação de desempenho colaborativa, construção de teoria de mudança, *feedback* e aprendizagem coletiva) e consequências (recompensas e/ou sanções, reforço ou fragilização da confiança e efeitos na reputação).

A capacidade da governança colaborativa de garantir transparência, adaptabilidade à mudança e promover aprendizado conjunto e contínuo ao longo do tempo estão intimamente relacionadas com a efetividade da governança colaborativa (Emerson e Nabatchi, 2015b).

Para Martins e Marini (2014), a formação de redes com interação entre seus atores diversos é elemento primordial da governança contemporânea, o que exige novas habilidades de coordenação e liderança com capacidade adaptativa por parte do setor público. Os autores destacam ainda que uma boa governança pública não é construída somente com boas intenções, mas requer investimentos contínuos na capacidade das instituições e inovação organizacional.

Sobre a análise empírica das redes de governança, Berardo, Fischer e Hamilton (2020) chamam a atenção sobre a necessidade de uma definição mais acurada das fronteiras da rede, de uma identificação adequada dos atores (nós), e da consideração da intensidade e da multiplicidade dos laços da rede de governança. Os autores também enfatizam a importância de se observar, acompanhar e registrar a evolução das redes ao longo do tempo, dimensão que tem sido negligenciada com frequência nos estudos, indicando que, apesar do avanço teórico, a análise empírica das redes de governança ainda enfrenta desafios metodológicos.

Emerson e Nabatchi (2015b) complementam que, em regimes colaborativos, deve-se ir além de resultados imediatos, com uma avaliação da produtividade, incorporando critérios como eficiência e eficácia dos processos.

2.4 POLICENTRICIDADE E GOVERNANÇA DE SANDBOXES REGULATÓRIOS

O conceito de policentricidade, conforme concebido por Vincent Ostrom, Charles Tiebout e Robert Warren (1961) e em seguida investigado por Elinor Ostrom (2005; 2010), trata de sistemas de governança compostos por diversos centros de decisão autônomos que trabalham de maneira interdependente em diferentes escalas e funções. A governança, em um sistema policêntrico, é caracterizada por abarcar uma diversidade de atores que partilham responsabilidades, barganham soluções e aprendem em conjunto, favorecendo maior capacidade de adaptação e inovação em contextos complexos. No contexto de sandboxes regulatórios, a policentricidade como abordagem analítica, oferece um arcabouço útil para cultivo da multiplicidade de atores e níveis institucionais envolvidos.

Conforme demonstrado por Waal *et al.* (2020), os experimentos que foram encaminhados no âmbito do programa EDSEP, na Holanda, estão inseridos em um arranjo policêntrico em que cooperativas de energia e associações de moradores interagem com reguladores nacionais, operadores de rede, autoridades fiscais e entes locais. Tais atores têm competências formais, capacidades e interesses diversos e a exequibilidade dos experimentos depende da qualidade das interações estabelecidas entre os atores e do alinhamento das unidades decisórias.

Esse panorama amplia o entendimento sobre os sandboxes não apenas como ambientes técnicos de teste, mas como uma arena de governança colaborativa, em que a autogestão local, a eficiência regulatória, o controle institucional e a representatividade política são dimensões essenciais para seu desenvolvimento e performance (Ostrom, 2005). Ao agregar esse marco teórico à análise dos sandboxes tarifários da ANEEL, esta pesquisa busca destacar como a fragmentação do contexto decisório, a não observância de canais de representação e a articulação frágil interinstitucional podem limitar o potencial inovador desses instrumentos. Considerar uma abordagem policêntrica é salutar para o desenho de políticas regulatórias mais responsivas, inclusivas e eficazes diante dos desafios da transição energética.



3

3

METODOLOGIA

3.1 NATUREZA E ABORDAGEM DA PESQUISA

Para a realização dos objetivos desta pesquisa, adotou-se uma abordagem metodológica mista, integrando procedimentos qualitativos - de natureza exploratória e descritiva que privilegia a relação entre os elementos do conteúdo e significação da mensagem, com análise de documentos e entrevistas – e quantitativos por meio da aplicação do método Analytic Hierarchy Method (AHP), com o objetivo de aprofundar a compreensão do objeto de estudo e permitir comparações estruturadas entre os diferentes grupos . O estudo está caracterizado como um estudo de caso com adoção de análise documental, pesquisa bibliográfica e de entrevistas semiestruturadas (Laville; Dionne, 2007).

A pesquisa qualitativa permite aos pesquisadores a busca em alcançar uma compreensão profunda, obtida por meio do contato direto com os participantes, da imersão prolongada no campo e da investigação minuciosa para captar significados mais detalhados. O relatório final possibilita uma descrição acurada do problema, contribuindo para a literatura e incentivando (Creswell, 2014).

Segundo Creswell (2010), pesquisas com abordagem quantitativa são caracterizadas por uma investigação objetiva e sistematizada de fenômenos por meio da coleta e da análise de dados numéricos, com o objetivo de testar hipóteses, identificar padrões e generalizar resultados.

A combinação de método qualitativo e quantitativo possibilita a integração entre diferentes estratégias para promover uma investigação com compreensão mais abrangente. Em pesquisas de natureza mista, os dados quantitativos oferecem suporte empírico e comparativo, enquanto os dados qualitativos permitem aprofundar a interpretação dos significados atribuídos pelos participantes. Utiliza pontos fortes das pesquisas qualitativa e quantitativa, ideal para abordagens que tratam de problemas complexos e com natureza interdisciplinar. A combinação em um método misto permite a

obtenção de mais insights e maior compreensão dos problemas de pesquisa (Creswell, 2010, 2014).

A utilização de uma estratégia exploratória na pesquisa diz respeito a uma primeira fase de coleta de dados qualitativos seguida de uma fase de análise de dados quantitativos, a partir dos resultados obtidos na primeira fase qualitativa. (Creswell, 2010).

Hair Jr. et al. (2005, p. 83) explicam que “um projeto de pesquisa exploratória é útil quando as questões de pesquisa são vagas ou quando há pouca teoria disponível para orientar as previsões”, o que está adequado à abordagem deste projeto para investigação da pergunta proposta: “Quais os efeitos da governança colaborativa em torno de uma iniciativa de inovação na gestão pública, a partir da experiência do Projeto de Governança dos Sandboxes Tarifários da ANEEL?”

Complementarmente, nesta pesquisa, optou-se pela utilização do estudo de caso como estratégia metodológica, tal como proposto por Yin (2001). Seguindo a abordagem, o estudo de caso foi escolhido por sua capacidade de investigar profundamente um fenômeno específico dentro de um contexto real, especialmente quando há escassa probabilidade de controle sobre os eventos, proporcionando uma compreensão detalhada de suas dinâmicas e particularidades. Configura-se como uma abordagem com foco em indagações do tipo “como” e “por que”, permitindo a coleta de evidências múltiplas, como documentos, observações diretas e entrevistas (Creswell, 2014; Yin, 2001).

Para Laville e Dionne (2007, p. 155), “tal investigação permitirá inicialmente fornecer explicações no que tange diretamente ao caso considerado e elementos que lhe marcam o contexto”.

Guiando-se pelas diretrizes metodológicas de Yin (2001), esta pesquisa estruturou o estudo de caso pautado por proposições teóricas definidas previamente, convergentes com o referencial de governança colaborativa. Recorreu-se a estratégias de triangulação de dados, que respaldam a validade do estudo e possibilitam interpretações mais expressivas a respeito do objeto investigado. Ainda, o presente estudo de caso adota a generalização analítica - não a estatística - procurando obter contribuições teóricas decorrentes da análise de um caso único de inovação institucional.

A opção por esse caminho metodológico revela-se pertinente por se tratar da análise de um campo empírico complexo - os sandboxes tarifários propostos pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) - e pela proposta de investigar os arranjos de governança e os resultados percebidos pelos diferentes atores envolvidos na dinâmica. Diz respeito a uma iniciativa inovadora no contexto regulatório brasileiro, com alto grau de complexidade, multiplicidade de atores, incertezas institucionais e a experimentação regulatória. Tal opção corrobora com as premissas sustentadas por Yin (2001), que propõe planejamento zeloso do estudo de caso e a análise meticulosa apoiada na convergência de evidências, o que fortalece a confiabilidade dos achados.

A respeito dos sandboxes, a complexidade está na dinamicidade da interação entre as normas regulatórias, capacidades institucionais, arranjos colaborativos entre os diferentes atores (reguladores, empresas, associações, representantes da sociedade civil) e estratégias inovadoras. Essa complexidade pode ser intensificada por potenciais conflitos de interesses entre os executores dos projetos (distribuidoras) e os impactos econômicos que estão associados à arrecadação tarifária. Ao se considerar a relevância das tarifas na manutenção do setor elétrico, alterações nos modelos tarifários podem afetar o equilíbrio econômico das distribuidoras e a percepção e aceitação por parte dos consumidores que são os usuários finais dos processos decisórios. Isso impacta diretamente na garantia de legitimidade e eficácia regulatória alinhadas às demandas da sociedade.

Ademais, o contexto dos sandboxes, por se tratar de um mecanismo de testes que envolve a flexibilização e o monitoramento de modelos tarifários fora do escopo regulatório convencional, apresenta um grau elevado de incerteza. A análise requer a investigação detalhada das dinâmicas de governança, das condições institucionais e dos resultados percebidos, considerando as especificidades de um processo que ainda se encontra em construção. A opção pelo estudo de caso único - com foco no Projeto de Governança dos Sandboxes Tarifários - permite um olhar mais atento e criterioso na investigação das interações, e seus desdobramentos, de acordo com a perspectiva de generalização analítica argumentada por Yin (2001).

Importa ressaltar que as hipóteses formuladas não são testadas como em modelos quantitativos, mas atuam como proposições

exploratórias, com o intuito de orientar a análise dos efeitos percebidos pelos participantes. Dessa forma, seu papel é acessório e não comprobatório.

3.2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E ANÁLISE DOCUMENTAL

A revisão de literatura serviu como alicerce teórico sobre a temática da governança e orientou a interpretação dos dados, permitindo relacionar os resultados obtidos com estudos e conceitos centrais do campo da pesquisa. Essa abordagem ajudou a identificar lacunas e contribuições da pesquisa ao contexto estudado, ampliando a compreensão dos fenômenos investigados. Com base em Laille e Dionne (2007, p. 112):

Fazer a revisão de literatura em torno de uma questão é, para o pesquisador, revisar todos os trabalhos disponíveis, objetivando selecionar tudo o que possa servir em sua pesquisa. Nela tenta encontrar essencialmente os saberes e as pesquisas relacionadas com sua questão; deles se serve para alimentar seus conhecimentos, afinar suas perspectivas teóricas, precisar e objetivar seu aparelho conceitual. Aproveita para tornar ainda mais conscientes e articuladas suas intenções e, desse modo, vendo como outros procederam em suas pesquisas, vislumbrar sua própria maneira de fazê-lo.

O objetivo foi construir um arcabouço sólido sobre governança, governança colaborativa e redes de governança, que sustentasse a análise documental e as entrevistas aplicadas ao caso do Projeto de Governança dos Sandboxes Tarifários da ANEEL.

A pesquisa documental foi utilizada como uma das principais fontes de dados, envolvendo a coleta, análise e interpretação de documentos relevantes sobre o Projeto de Governança dos Sandboxes Tarifários. Foram analisados relatórios, notas técnicas, normativas, termos de referência, atas e publicações institucionais.

A escolha dos documentos foi guiada pelos critérios de: *i*) relevância para a pesquisa, *ii*) origem da fonte (priorizando documentos da ANEEL e instituições envolvidas), e *iii*) atualidade. A utilização de documentos é de grande valia, permite ampliar o entendimento e a contextualização histórica e sociocultural da pesquisa e o objetivo permanece constante: elucidar as particularidades e o escopo de

atuação da análise de conteúdo (Sá-Silva; Almeida; Guindani, 2009; Bardin, 2011).

[...] o documento escrito constitui uma fonte extremamente preciosa para todo pesquisador nas ciências sociais. Ele é, evidentemente, insubstituível em qualquer reconstituição referente a um passado relativamente distante, pois não é raro que ele represente a quase totalidade dos vestígios da atividade humana em determinadas épocas. Além disso, muito frequentemente, ele permanece como o único testemunho de atividades particulares ocorridas num passado recente (Cellard, 2008, p. 295).

A análise dos documentos foi conduzida de forma sistemática e organizada a partir de uma matriz analítica estruturada com base nas categorias elaboradas a partir de Ansell e Gash (2007) e Emerson, Nabatchi e Balogh (2012): Condições Iniciais, Processos Colaborativos, Estrutura de Governança e Resultados e Benefícios.

Para cada documento, registrou-se: tipo de documento e seu contexto, conteúdo relacionado, categoria teórica e evidências relevantes para a análise da governança colaborativa. A matriz⁷ permitiu organizar as informações de forma estruturada, evidenciando como o projeto foi concebido, os processos de deliberação e os resultados alcançados.

Complementarmente à análise documental, foi realizada uma busca sistemática de notícias⁸ com o objetivo de identificar como a comunicação sobre os Sandboxes Tarifários vem sendo endereçada ao público. Para busca de notícias foi utilizada a ferramenta Google Notícias, por meio do termo “Sandboxes Tarifários”. Foram selecionadas reportagens e publicações institucionais relacionadas aos projetos-pilotos entre os anos de 2023 e 2025. Para a seleção das notícias, considerou-se a presença de menções à ANEEL, à temática de modernização tarifária e às distribuidoras participantes do projeto. Posteriormente, os títulos das notícias foram utilizados para gerar uma nuvem de palavras com a intenção de identificar o cerne predominante na construção da narrativa sobre o projeto, recurso adicional na análise qualitativa.

A visualização foi elaborada com o auxílio da linguagem de programação *Python*, por meio das bibliotecas *matplotlib*, *pandas* e a

⁷ Ver apêndice B - Matriz de análise documental.

⁸ Ver apêndice C - Matriz de análise de notícias.

ferramenta *WordCloud*, desconsiderando conectores e termos de ligação, no sentido de destacar somente expressões e palavras substantivas relevantes.

3.3 ENTREVISTAS

Para as entrevistas, adotou-se uma amostragem intencional (permite que os entrevistados possuam o conhecimento ou experiência necessários para fornecer informações valiosas ao tema da pesquisa), ou amostragem por julgamento, em que os participantes são selecionados com base em critérios de relevância para a pesquisa (Laville; Dionne, 2007; Flick, 2009). A estratégia considerou a representatividade de contexto analisado e não seguiu o critério de saturação teórica, mas sim uma delimitação por participação direta na iniciativa (Yin, 2001).

As entrevistas foram semiestruturadas, oferecendo flexibilidade e profundidade para explorar experiências, significados e interpretação dos participantes, bem como significados subjacentes e complexidade de contexto, garantindo que temas centrais sejam abordados de maneira consistente (Flick, 2009; Creswell, 2014).

Foram realizadas 14 entrevistas, em formato *online* com a utilização da ferramenta Microsoft Teams, gravadas e transcritas mediante autorização dos participantes, com duração entre 18 e 46 minutos. Os participantes foram organizados nos seguintes grupos:

- a) 5 Representantes de Distribuidoras;**
- b) 3 Representantes dos Conselhos de Consumidores;**
- c) 3 Representantes da Agência Reguladora;**
- d) 2 Representantes do Projeto de Governança;**
- e) 1 Pesquisador.**

Os entrevistados foram selecionados de acordo com critérios definidos a partir da relevância de atuação no contexto investigado. Foram considerados na amostra aqueles que: *i)* participam diretamente do Projeto de Governança dos Sandboxes Tarifários, *ii)* estiveram envolvidos nos processos decisórios para implementação do Projeto de Governança, *iii)* representantes das distribuidoras de energia que participaram das chamadas públicas. Adicionalmente, foi entrevistado um pesquisador na área de Sandbox Regulatório e

Inovação, com o objetivo de complementar a pesquisa com uma perspectiva externa crítica.

Os entrevistados foram identificados no estudo pela sigla “Ex”, em que “x” representa o número atribuído a cada participante. O quadro a seguir apresenta o grupo ao qual cada entrevistado pertence, a data em que a entrevista foi realizada e o respectivo tempo de duração. Cabe destacar que, para esse detalhamento, foi mantida, inicialmente, a separação entre membros da ANEEL e do Projeto de Governança.

Quadro 4 – Detalhamento das entrevistas			
Entrevistado	Grupo	Data	Tempo de duração
E1	Distribuidora	19/03/2025	26 minutos
E2	Distribuidora	21/03/2025	46 minutos
E3	Distribuidora	21/03/2025	29 minutos
E4	Distribuidora	24/03/2025	18 minutos
E5	ANEEL	21/03/2025	19 minutos
E6	ANEEL	26/03/2025	34 minutos
E7	Distribuidora	18/03/2025	36 minutos
E8	ANEEL	24/03/2025	39 minutos
E9	Projeto de Governança	03/04/2025	22 minutos
E10	Conselho de Consumidores	18/03/2025	21 minutos
E11	Conselho de Consumidores	19/03/2025	37 minutos
E12	Conselho de Consumidores	03/04/2025	23 minutos
E13	Projeto de Governança	04/04/2025	33 minutos
E14	Pesquisador	28/03/2025	26 minutos

Fonte: elaboração própria.

O roteiro das entrevistas⁹ foi elaborado com base nas categorias teóricas oriundas das abordagens de governança colaborativa propostas por Ansell e Gash (2007) e Emerson, Nabatchi e Balogh (2012): e a partir dessas categorias, elaborou-se um percurso que permitiu captar, de forma qualitativa, as percepções, experiências e interpretações dos participantes a respeito da implementação do Projeto de Governança dos Sandboxes Tarifários. As perguntas foram formuladas com linguagem simples e clara, adaptadas ao perfil de cada entrevistado, admitindo flexibilidade para perscrutar os temas conforme o andamento das conversas.

Em etapa posterior à transcrição das entrevistas, o conteúdo foi organizado manualmente por um processo de interpretação baseado na leitura integral das transcrições, identificação de trechos relevantes e com a organização das falas dos entrevistados fundamentada nos componentes analíticos propostos por Ansell e Gash (2007) e Emerson, Nabatchi e Balogh (2012) para governança colaborativa. A análise seguiu os procedimentos de análise de conteúdo, conforme Bardin (2011), com a categorização das falas dos participantes em unidades de sentido que revelassem percepções, sugestões e críticas. Nessa etapa, foram agrupados no grupo Projeto de Governança tanto os representantes da ANEEL quanto os membros vinculados à coordenação do projeto.

A decisão pelo agrupamento dos representantes da ANEEL e os membros vinculados à coordenação do projeto em um grupo único – Projeto de Governança – assenta-se na natureza institucional de suas funções e na atuação articulada desses atores ao longo da iniciativa. Os perfis participam ativamente do desenho, implementação e acompanhamento do modelo de governança dos sandboxes tarifários e desenvolvem papéis que se complementam no processo decisório e na condução estratégica do projeto. O agrupamento permitiu uma análise mais harmoniosa das percepções relacionadas com a lógica de funcionamento da governança, sem comprometer a dissemelhança de posicionamentos individuais, permitindo a comparabilidade entre os grupos de interesse da pesquisa.

⁹ Ver apêndice A – Roteiro das entrevistas.

3.4 APLICAÇÃO DO MÉTODO *ANALYTIC HIERARCHY PROCESS* (AHP)

A aplicação de métodos multicritério na análise de políticas públicas tem se consolidado como uma abordagem relevante, sobretudo quando se busca avaliar fenômenos complexos e qualitativos como a governança colaborativa. Conforme destacam Briozo e Musetti (2015), esses métodos se mostram especialmente úteis em contextos que demandam a consideração de múltiplos atores, interesses e critérios muitas vezes conflitantes, permitindo uma estruturação mais sistemática da tomada de decisão. Entre as técnicas disponíveis o *Analytic Hierarchy Process* (AHP) se sobressai por sua capacidade de integrar dados qualitativos e linguísticos, permitindo comparações estruturadas entre alternativas ou grupos, mesmo que em ambientes marcados por subjetividade (Silva *et al.*, 2012).

No intuito de qualificar a comparação entre as percepções observadas nos diferentes grupos de entrevistados, adotou-se o método de apoio multicritério *Analytic Hierarchy Process* (AHP), adequado aos critérios qualitativos provenientes das categorias de Ansell e Gash (2007) e Emerson, Nabatchi e Balogh (2012). Consiste em uma técnica utilizada em processo de tomada de decisão que envolva múltiplos critérios, até mesmo em contextos subjetivos, conforme demonstrado por Roselli *et al.* (2016), Saaty e Vargas (2012) e Vaidya e Kumar (2006).

O método *Analytic Hierarchy Process* (AHP) foi escolhido por acolher a conversão de julgamentos qualitativos em comparações numéricas estruturadas, permitindo a hierarquização de percepções, mesmo se os dados de origem forem expressos em uma linguagem natural, conforme defendido por Ishizaka e Labib (2011), Saaty e Vargas (2012) e Silva *et al.* (2020). Esse é o caso das entrevistas realizadas com os representantes da governança, conselhos de consumidores, distribuidoras e pesquisador. Análises como as de Ishizaka e Labib (2011) e Silva *et al.* (2020), salientam que o AHP é um método adequado para dados linguísticos e intangíveis, o que permite integração de múltiplos critérios qualitativos de forma sistemática. Muitos processos de tomada de decisão ocorrem em ambientes de grupo e combinam preferências individuais para obter uma preferência coletiva segundo. Entretanto, julgamentos de pessoas dependem de aspectos psicológicos pessoais,

como experiência, aprendizagem, estado de espírito e assim por diante (Park; Gwak; Kwun, 2011).

Briozo e Musetti (2015) indicam que em processos decisórios do setor público, o método AHP é efetivo, com destaque para sua utilização no momento de consolidação de percepções de diferentes agentes em decisões de impacto coletivo.

Mesmo com reconhecidas vantagens, o método AHP também apresenta limitações importantes de serem pontuadas. A possibilidade de inconsistência nos julgamentos, especialmente quando os especialistas precisam realizar um grande número de comparações par a par, o que pode acarretar sobrecarga e comprometer a coerência das respostas (Saaty; Vargas, 2012). Ainda, o método é sensível à subjetividade dos avaliadores, cuja formação, experiência e percepção podem influenciar significativamente os resultados (Ishizaka; Labib, 2011). Há também críticas quanto à escala de julgamento de Saaty, que, embora seja amplamente difundida, pode levar a distorções caso os avaliadores não estejam familiarizados com sua aplicação. Sendo assim, é fundamental realizar a verificação do Índice de Consistência (Silva *et al.*, 2020) e adotar estratégias complementares para mitigar vieses, como a triangulação com dados qualitativos e a escolha criteriosa dos especialistas.

De acordo com Silva *et al.* (2020), o AHP é composto por quatro etapas principais: (1) estruturação hierárquica do problema; (2) comparação par a par entre os elementos de cada nível da hierarquia; (3) cálculo dos pesos relativos; e (4) verificação da consistência dos julgamentos. Com o objetivo de avaliar as percepções sobre a governança colaborativa dos sandboxes tarifários, adotou-se a estrutura hierárquica em que os critérios de avaliação foram estabelecidos a partir do referencial teórico de Ansell e Gash (2007) e Emerson, Nabatchi e Balogh (2012), com quatro dimensões: a) condições iniciais, b) processos colaborativos, c) estrutura de governança, e d) resultados esperados e benefícios percebidos.

As comparações buscaram identificar, baseado nas evidências das entrevistas, qual grupo teve maior influência ou protagonismo percebido em cada dimensão da governança. A operacionalização do julgamento foi realizada com a utilização da escala de Saaty, que tem variações de 1 (mesma importância) a 9 (importância extrema de um grupo sobre outro), incluindo valores recíprocos (por exemplo, 1/3, 1/5).

Os julgamentos que podem ser feitos de forma subjetiva, são convertidos em valor numérico de acordo com a escala (Marchezetti *et al.* 2011; Saaty e Vargas, 2012). A seguir, escala de Saaty aplicada às comparações par a par.

Quadro 5 – Escala de Saaty aplicada às comparações par a par		
Valor Saaty	Grau de preferência	Exemplo prático
1	Percepção igual	Ambos apresentam percepção similar e igualmente válida.
3	Leve preferência	Um entrevistado expressa uma percepção um pouco superior.
5	Preferência moderada	Há diferença clara entre as percepções.
7	Preferência forte	Um entrevistado tem percepção muito mais estruturada.
9	Preferência extrema	Uma resposta se destaca totalmente.
1/3	Entrevistado B teve percepção levemente superior a A	A fala de B tem mais clareza ou detalhamento sutil
1/5	B teve percepção moderadamente superior a A	B justifica com evidências ou experiências mais sólidas
1/7	B apresentou percepção claramente superior	B demonstra domínio ou entendimento mais profundo
1/9	B foi extremamente superior	B traz visão abrangente, fundamentada e estruturada

Fonte: elaboração própria, adaptado de Saaty e Vargas (2012).

O método trata a tomada de decisão com o arranjo dos componentes importantes de um problema ou objetivo e apresenta isso em uma estrutura hierárquica que se assemelha a uma árvore genealógica. Posteriormente, segue-se para a comparação entre pares.

Inicialmente, a análise das entrevistas considerou os procedimentos de análise de conteúdo recomendados por Bardin (2011). As respostas foram categorizadas considerando as dimensões da governança colaborativa e a partir dessa categorização as percepções dos entrevistados foram analisadas, organizadas e sintetizadas

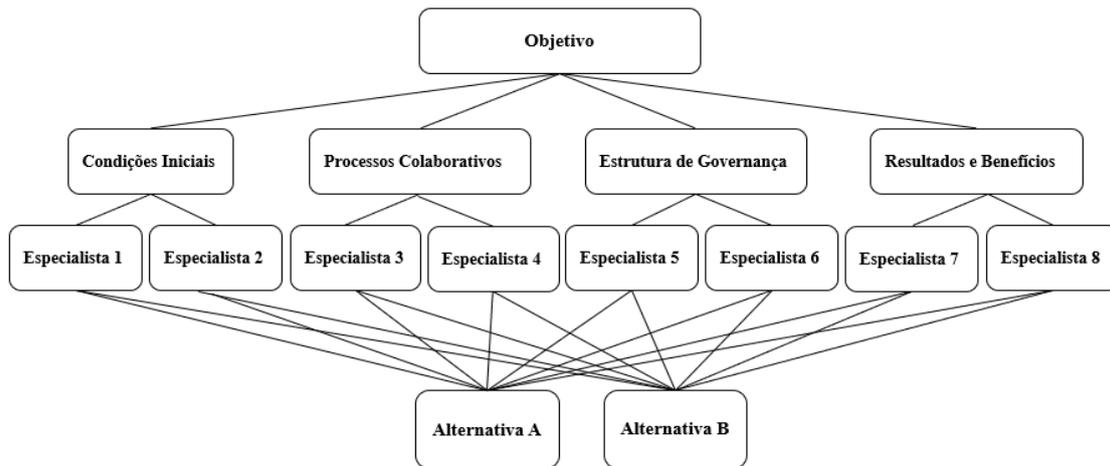
contendo falas representativas para cada uma das categorias da governança colaborativa. Em seguida, especialistas externos foram instados a realizar comparações par a par – cada especialista comparou os grupos dois a dois - com base nas falas representativas extraídas das transcrições, utilizando os valores da escala de Saaty, que variam de 1 (igual importância) a 9 (extrema importância de um elemento sobre outro) para avaliar o grupo com maior contribuição relativa dentro de cada critério. Por exemplo, ao comparar a percepção do grupo “Distribuidora” com o grupo “Conselho de Consumidores” em relação ao critério “Processos Colaborativos”, o especialista poderia considerar a seguinte situação:

- a) Fala de entrevistado do grupo Distribuidora: “O processo foi conduzido com boa abertura para sugestões, sentimos que havia espaço para contribuir.”**
- b) Fala de entrevistado do grupo Conselho de Consumidores: “Não fomos chamados desde o início e sentimos falta de retorno às nossas colocações.”**

Diante dessa discrepância, o especialista poderia julgar que as empresas têm uma percepção mais favorável nesse critério, atribuindo, por exemplo, o valor 5 na escala de Saaty (moderadamente mais importante).

Foram convidados oito especialistas com atuação na Administração Pública, mas não diretamente vinculados à temática de Sandboxes Regulatórios. Todos possuem formação superior e trajetória profissional consolidada em órgãos públicos. A composição do grupo buscou garantir diversidade institucional em análise de políticas públicas. A opção por especialistas externos ao objeto empírico visou minimizar vieses associados ao envolvimento direto com a temática, possibilitando maior isenção e imparcialidade aos julgamentos.

Figura 2 – Estrutura hierárquica do modelo AHP adaptada aos critérios comparados



Fonte: adaptado de Marchezetti et al. (2011) e Saaty e Vargas (2012).

Após a avaliação par a par realizada pelos especialistas, foram construídas as matrizes de comparação do Método AHP entre os grupos de atores (Distribuidora, Projeto de Governança, Conselho de Consumidores e Pesquisador) para cada um dos critérios analisados: Condições Iniciais, Processos Colaborativos, Estrutura de Governança e Resultados e Benefícios.

As avaliações foram organizadas em uma matriz quadrada de ordem 4 para cada um dos critérios, o que reflete cada um dos quatro grupos de atores. Os valores atribuídos na matriz retratam os julgamentos dos especialistas em relação à importância de um grupo de atores em relação ao outro.

As matrizes geradas foram submetidas à validação quanto à consistência dos julgamentos. Para isso, foi calculado o Índice de Consistência (CI) para cada matriz. Seguindo a recomendação metodológica da Saaty e Vargas (2012), foi adotado o critério $CI \leq 0,1$ para validação das matrizes.

O Índice de Consistência (CI) é um elemento essencial no método *Analytic Hierarchy Process* (AHP), pois permite a avaliar a coerência dos julgamentos que foram realizados nas comparações par a par. Conforme definido por Saaty e Vargas (2012), valores de CI inferiores ou iguais a 0,1 ($CI \leq 0,1$) indicam que há um nível aceitável de consistência, o que demonstra que os julgamentos apresentam uma lógica coerente e ainda que os resultados da ponderação são confiáveis.

Tabela 1 – Índice de consistência

Critério	CI	Consistência
Condições Iniciais	0,0948	(CI ≤ 0,1) Consistente
Processos Colaborativos	0,0886	(CI ≤ 0,1) Consistente
Estrutura de Governança	0,077	(CI ≤ 0,1) Consistente
Resultados e Benefícios	0,0759	(CI ≤ 0,1) Consistente

Fonte: Aplicação do método AHP com base nas entrevistas, elaboração própria.

O Índice de Consistência avalia o grau de consistência das comparações independentemente de quem as realizou, o que reforça que os pesos obtidos são válidos mesmo em contextos com diferentes perfis e percepções. Desse modo, o CI contribui para a garantia de firmeza metodológica na aplicação do método AHP em pesquisas que envolvem múltiplos atores e critérios qualitativos (Marchezetti et al.,2011; Saaty; Vargas, 2012).

Tabela 2 – Matriz condições iniciais

	Distribuidora	Projeto de Governança	Conselho de Consumidores	Pesquisador
Distribuidora	1	3,836879	0,5	3,148148148
Projeto de Governança	0,260628	1	0,333333	3
Conselho de Consumidores	2	3	1	3
Pesquisador	0,317647	0,333333	0,333333	1

Fonte: Aplicação do método AHP com base nas entrevistas, elaboração própria.

Tabela 3 – Matriz estrutura de governança

	Distribuidora	Projeto de Governança	Conselho de Consumidores	Pesquisador
Distribuidora	1	1,768	0,524476	2,6

Projeto de Governança	0,565611	1	0,449102	0,384615
Conselho de Consumidores	1,906667	2,226667	1	2,333333
Pesquisador	0,384615	2,6	0,428571	1

Fonte: Aplicação do método AHP com base nas entrevistas, elaboração própria.

Tabela 4 – Matriz processos colaborativos				
	Distribuidora	Projeto de Governança	Conselho de Consumidores	Pesquisador
Distribuidora	1	1	1	1
Projeto de Governança	1	1	0,555556	0,428571
Conselho de Consumidores	1	1,8	1	3
Pesquisador	1	2,333333	0,333333	1

Fonte: Aplicação do método AHP com base nas entrevistas, elaboração própria.

Tabela 5 - Matriz resultados e benefícios				
	Distribuidora	Projeto de Governança	Conselho de Consumidores	Pesquisador
Distribuidora	1	2	0,313316	2,4
Projeto de Governança	0,5	1	0,5	3
Conselho de Consumidores	3,191667	2	1	3
Pesquisador	0,416667	0,333333	0,333333	1

Fonte: Aplicação do método AHP com base nas entrevistas, elaboração própria.

As prioridades dos grupos em cada critério foram calculadas a partir da normalização das matrizes e da média das linhas normalizadas, o que resultou em pesos relativos dos quatro grupos em

cada critério da governança. Esses pesos refletem a percepção agregada dos especialistas quanto ao grau de contribuição ou protagonismo de cada grupo nas categorias da governança colaborativa.

Tabela 6 – Matriz pesos relativos atribuídos aos grupos por critério, segundo avaliação dos especialistas

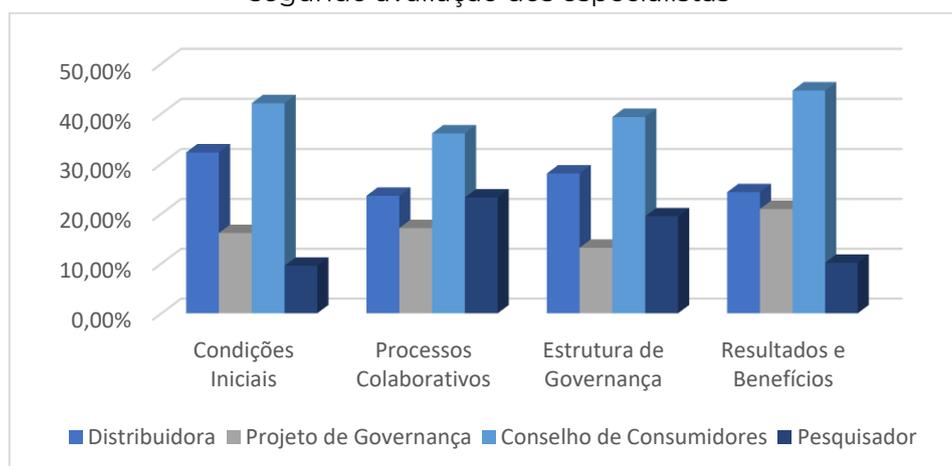
Grupo	Condições Iniciais	Processos Colaborativos	Estrutura de Governança	Resultados e Benefícios
Distribuidora	0,322517623	0,235851963	0,280483242	0,24300838
Projeto de Governança	0,161174689	0,171074635	0,131538922	0,20936234
Conselho de Consumidores	0,420818713	0,360565921	0,39328834	0,446196827
Pesquisador	0,095488975	0,232507481	0,194689496	0,101432452

Fonte: Aplicação do método AHP com base nas entrevistas e avaliação dos especialistas, elaboração própria.

Em que pese a literatura sobre o método AHP recomende o uso do vetor próprio principal (Saaty e Vargas, 2012) ou da média geométrica (Ishizaka; Labib, 2011), para se calcular os pesos relativos, esta pesquisa adotou a média harmônica como método para agregar os pesos consolidados entre os participantes, pois é amplamente utilizada para agregar dados de tendência central (Park; Gwak; Kwun, 2011).

Essa escolha se baseou na natureza da variável analisada – valores ponderados reciprocamente comparativos –, e na demanda por se evitar a supervalorização de extremos numéricos. Respalado por Park, Gwak e Kwun (2011), que apresentaram a utilização e adequação da média harmônica quando se objetiva dar maior peso às menores proporções ou evitar que valores muito elevados distorçam a média final, equilibrando as influências e reduzindo o impacto de valores extremos, o uso da média harmônica se justifica como uma estratégia metodológica para reduzir o viés de julgamento e promover maior equilíbrio entre os grupos com percepções contrastantes, mas preservando a coerência do modelo AHP.

Gráfico 1 – Representação dos pesos relativos atribuídos aos grupos por critério, segundo avaliação dos especialistas



Fonte: Aplicação do método AHP com base nas entrevistas e avaliação dos especialistas, elaboração própria.

O Gráfico 1 representa visualmente os pesos consolidados de cada grupo por critério o que permite observar quais atores foram considerados, pelos especialistas, com maior influência ou contribuição para cada uma das categorias da governança colaborativa. Essa representação gráfica permite hierarquizar os grupos dentro de cada critério. Essa leitura permite identificar convergências e contrastes de percepção a respeito do papel dos grupos na dinâmica da governança colaborativa dos sandboxes tarifários.

3.5 ESTUDO DE CASO: O PROJETO DE GOVERNANÇA DOS SANDBOXES TARIFÁRIOS DA ANEEL

O objeto empírico desta pesquisa é o Projeto de Governança dos Sandboxes Tarifários da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), inserido no contexto amplo da política de inovação regulatória no setor elétrico brasileiro. A escolha por este caso específico justifica-se pela capacidade do estudo de caso propiciar uma lente pertinente para se investigar fenômenos institucionais dotados de complexidade, com diversos níveis de análise e articulações interorganizacionais - e não apenas pela atualidade ou relevância do tema.

O estudo de caso oferece uma perspectiva holística (Yin, 2001), ao contextualizar as informações no cenário específico da governança dos Sandboxes Tarifários da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), pois possibilita a compreensão não somente do *que* foi feito, mas *como* e *por que* algumas estruturas foram estabelecidas.

3.5.1 OS SANDBOXES TARIFÁRIOS COMO INSTRUMENTO DE INOVAÇÃO REGULATÓRIA

Os desafios trazidos pelas inovações no setor elétrico brasileiro incluem a geração distribuída, que permite ao consumidor gerar sua própria energia; a chegada dos veículos elétricos; a transição energética com o uso do hidrogênio como vetor energético, o armazenamento de energia como tema potencial para o setor elétrico na gestão da oferta e da demanda; e a possibilidade da abertura de mercado que traz competitividade ao mercado e oferece ao consumidor possibilidade de escolha. Esses elementos compõem o pano de fundo da modernização do setor elétrico, que necessita não apenas de inovação tecnológica, mas também de evolução regulatória para atender a um consumidor mais conectado e exigente, que faz uso ferramentas tecnológicas e deseja participar mais ativamente da gestão do seu consumo de energia (ANEEL; Brasil, 2019).

O setor elétrico, especialmente no segmento da distribuição, presta um serviço universalizado, pois abrange todos os lares brasileiros. Kelman (2009) destaca a essencialidade e a obrigatoriedade de acesso como características centrais desse serviço. O modelo tarifário¹⁰ atualmente aplicado à baixa tensão, é o mais simples aplicável no setor de energia elétrica. Na indústria, há diferenciação tarifária, por demanda e horário. Nesse contexto, surge a necessidade de ofertar ao consumidor novos serviços tarifários que possibilitem o uso mais eficiente dos recursos. (ANEEL, 2019, 2024a; Brasil, 2019).

O principal desafio se encontra em como implementar uma tarifa mais dinâmica para o consumidor, considerando as especificidades do cenário brasileiro, zelando pela proteção do consumidor e alinhando a inovação e a necessidade de buscar novas soluções. Como aponta Mazzucato (2014), a inovação não surge ou acontece de maneira espontânea, ela requer incentivos bem estruturados e uma atuação estratégica do Estado e de seus órgãos reguladores.

¹⁰ AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEEL). **Resolução Normativa nº 1000**, de 7 de dezembro de 2021. Estabelece as Regras de Prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica; revoga as Resoluções Normativas ANEEL nº 414, de 9 de setembro de 2010; nº 470, de 13 de dezembro de 2011; nº 901, de 8 de dezembro de 2020 e dá outras providências. Brasília, DF, 2021a. Disponível em: <https://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren20211000.html> . Acesso em: 11 de setembro de 2023.

Nesse sentido, os Sandboxes Tarifários, apresentam-se como uma alternativa para trazer o consumidor para dentro do processo de definição de novas tarifas. São projetos de experimentação de novas modalidades tarifárias ou formas de faturamento, voltados especialmente para consumidores de baixa tensão, alinhando-se à necessidade de modernização tarifária¹¹.

A ANEEL já possuía uma norma - Resolução Normativa 334/1999 - que tratava da permissão para projetos-pilotos. Essa norma sucedeu dispositivos anteriores¹² do extinto Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE), que já autorizava a realização de projetos-pilotos voltados à eficiência energética no âmbito do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (PROCEL). Um exemplo desse período é o projeto da distribuidora AMPLA (RJ), conhecido como “reta velha”, cuja proposta de metodologia alternativa de faturamento foi objeto de análise técnica¹³, antecipando discussões sobre experimentações normativas no setor elétrico. Apesar desse histórico, a Resolução Normativa nº 334/1999 apresentava limitações carecendo de atualização para motivar e incentivar a participação das distribuidoras. O trabalho de atualização culminou na Resolução Normativa 966/2021¹⁴ que, regulamenta o desenvolvimento e aplicação de projetos-pilotos com faturamento diferenciado por concessionárias e permissionárias de serviço público de distribuição de energia elétrica. Concomitantemente a este processo, foi publicada a Lei Complementar 182/2021, que fortaleceu a iniciativa da ANEEL ao trazer a definição de Sandbox Regulatório e possibilitou a construção de um

¹¹ <https://www.gov.br/aneel/pt-br/empreendedores/sandboxes-tarifarios>

¹² BRASIL. Ministério das Minas e Energia; Ministério da Indústria e Comércio. **Portaria Interministerial nº 1.877**, de 30 de dezembro de 1985. Institui o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – PROCEL. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 31 dez. 1985. Disponível em: https://antigo.mme.gov.br/documents/36104/1034386/Portaria_1877_1985.pdf/2ce755b0-6d55-44f8-6a98-d050e855b96e. Acesso em 13 jan. 2025.

¹³ AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Nota Técnica nº 412-SRE/ANEEL**, de 11 de dezembro de 2014. Solicitação de autorização para aplicação de tarifas diferenciadas no Projeto Piloto Reta Velha. Disponível em: https://www.gov.br/aneel/pt-br/canais_atendimento/processo-eletronico/consulta-processual. Brasília, DF, 2023a. Acesso em: 13 jan. 2025.

¹⁴AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Resolução Normativa nº 966**, de 14 de dezembro de 2021. Regulamenta o desenvolvimento e aplicação de projetos-pilotos que envolvam faturamento diferenciado pelas concessionárias e permissionárias de serviço público de distribuição de energia elétrica. Brasília, DF, 2021b. Disponível em: <https://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren2021966.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2024.

ambiente normativo mais adequado à experimentação, como uma ferramenta regulatória pela ANEEL.

Os Sandboxes Tarifários foram definidos como um projeto de governança de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)¹⁵, utilizando o fundo de P&D do setor elétrico. Esse projeto envolveu 32 distribuidoras que atuaram de forma cooperada em sua construção e foi aprovado por meio do Despacho n. 1.291/2022.

3.5.1.1 PRIMEIRA CHAMADA PÚBLICA

A ANEEL então identificou a necessidade de realizar uma chamada pública para engajar as distribuidoras e motivá-las a participar do projeto. A **1ª Chamada Pública de Sandboxes Tarifários**¹⁶ foi estruturada com prazos e critérios para apresentação de propostas.

Foram recepcionadas 14 propostas¹⁷, analisadas e ranqueadas pelo Comitê de Governança, com a aplicação objetiva de critérios técnico-metodológicos. A ANEEL, em seguida, avaliou e recomendou a aprovação de seis projetos, com prazos de aplicação entre 25 e 44 meses e abrangência de aproximadamente 41.500 consumidores.

A avaliação dos projetos submetidos à 1ª Chamada Pública de Sandboxes Tarifários foi consolidada na Nota Técnica nº 74/2023¹⁸ que também recomendou a autorização de execução dos seguintes projetos:

¹⁵AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Termo de Referência**: Projeto-Piloto de Governança de Sandboxes Tarifários. Projeto de P&D, dezembro de 2021. Brasília, DF, 2021c. Disponível em: <https://antigo.aneel.gov.br/documents/656831/23287925/Termo-de-Referencia_Projeto-Piloto-de-Governanca-de-Sandboxes-Tarifarios.pdf/dc13e7d1-35d6-4f0a-5175-ecee19f145> Acesso em: 11 jun. 2024.

¹⁶ AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Aviso de chamada pública, s/n**, de 24 de dezembro de 2022. Torna públicos os critérios para a elaboração de propostas de projeto do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), conforme previsto na Resolução Normativa nº 754, de 13 de dezembro de 2016. Brasília, DF, 2022a. Disponível em: https://www.gov.br/aneel/pt-br/canais_atendimento/processo-eletronico/consulta-processual. Acesso em: 13 jun. 2024.

¹⁷https://git.aneel.gov.br/publico/centralconteudo/raw/main/documentos/sandbox/Propostas_Chamada1_Sandboxes_Tarifarios.pdf

¹⁸ AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Nota Técnica nº 74-SGT/SPE/ANEEL**, de 14 de abril de 2023. Avaliação dos projetos submetidos à 1ª Chamada Pública de Sandboxes Tarifários. Disponível em: https://www.gov.br/aneel/pt-br/canais_atendimento/processo-eletronico/consulta-processual. Brasília, DF, 2023a. Acesso em: 13 set. 2023.

- a) CPFL – Projeto Piloto de Tarifa Binômica Aplicada a Consumidores de Baixa Tensão;
- b) ENEL - Projeto Piloto para Consumidores Residenciais;
- c) EDP - Piloto de Resposta da Demanda na Baixa Tensão;
- d) NEOENERGIA - Aplicação Conjunta de Tarifas Binômias na TUSD e *Time of Use* (TOU) na TE para Baixa Tensão;
- e) EQUATORIAL - Tarifa Horó-Sazonal-Locacional – HSL;
- f) ENERGISA - Tarifa Horária – *Time of Use* (TOU), Dinâmica e Pré-Pagamento.

Após discussões com o Comitê de Governança e as distribuidoras, a ANEEL publicou a Nota Técnica n. 132/2023¹⁹, que criou o ambiente regulatório experimental e temporário para a execução dos projetos autorizados no âmbito da 1ª Chamada Pública de Sandboxes Tarifários e orientações contábeis para a execução dos projetos.

Entretanto, antes da deliberação sobre os afastamentos regulatórios, a Neoenergia informou a desistência de seu projeto. Posteriormente, a CPFL Santa Cruz também retirou sua proposta. Assim, foram autorizados²⁰ quatro projetos na 1ª Chamada Pública:

- a) ENEL – Projeto Piloto para Consumidores Residenciais;
- b) EDP - Piloto de Resposta da Demanda na Baixa Tensão;
- c) Equatorial - Tarifa Horó-Sazonal-Locacional – HSL;
- d) Energisa - Tarifa Horária – *Time of Use* (TOU), Dinâmica e Pré-Pagamento.

3.5.1.2 SEGUNDA CHAMADA PÚBLICA

Para dar continuidade aos Sandboxes Tarifários, a ANEEL iniciou tratativas com distribuidoras e empresas executoras, publicando Aviso

¹⁹ AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Nota Técnica nº 132/2021-SGT/SPE/ANEEL**, de 24 de outubro de 2023. Criação do ambiente regulatório experimental e temporário para a execução dos projetos autorizados no âmbito da 1ª Chamada Pública de Sandboxes Tarifários. Brasília, DF, 2023b. Disponível em: https://www.gov.br/aneel/pt-br/canais_atendimento/processo-eletronico/pesquisa-publica. Acesso em: 13 jan. 2025.

²⁰ AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **46º Reunião Pública Ordinária, 2023**. Item 18 – Criação do ambiente regulatório experimental e temporário para a execução dos projetos autorizados no âmbito da 1ª Chamada Pública de Sandboxes Tarifários. Brasília, DF, 2023c. Disponível em: https://www2.aneel.gov.br/aplicacoes_liferay/noticias_area/dsp_detalheNoticia.cfm?iIdNoticia=14353&idAreaNoticia=425. Acesso em: 06 out. 2024.

de Chamada Pública²¹ da 2ª Chamada Pública em 31 de outubro de 2023. Foram recepcionadas manifestações de 8 grupos, totalizando 14 temas. Em março de 2023, foram recebidas cinco propostas:

- a) **CEMIG - Relacionamento Digital;**
- b) **COPEL – Tarifa multipartes e fatura digital; Tarifa da madrugada para veículos elétricos;**
- c) **ENERGISA MS – Projeto fatura fixa;**
- d) **LIGHT – Modalidade de faturamento fixo com incentivos não tarifários.**

Os projetos foram analisados pelo Comitê de Governança e pela ANEEL²², sendo autorizados na 21ª Reunião Pública Ordinária da Diretoria da ANEEL (18/06/2024). Inicialmente, os projetos da Cemig e da Light não foram autorizados, mas com incentivo da Agência²³ e adequações, a Light apresentou novamente seu projeto que foi aprovado na 35ª Reunião Pública Ordinária (24/09/2024).

Posteriormente, as permissionárias de distribuição, apresentaram, de maneira cooperada, o Plano de Projeto de Sandbox Tarifário para estudar comportamento do consumidor face à possibilidade de escolha de tarifas, simulando a abertura de mercado para consumidores do grupo B. O projeto foi avaliado pelo Comitê de Governança, complementado pela área técnica da Agência e em novembro de 2024, na 41ª Reunião Pública Ordinária, a Diretoria da ANEEL decidiu por autorizar o projeto de Sandbox Tarifário das Permissionárias.

²¹ AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Aviso de chamada pública, s/n**, de 31 de outubro de 2023. Torna públicos os critérios para a elaboração de propostas de projeto do Programa de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação - PDI, nos termos das Resoluções Normativas nº 1.045, de 4 de outubro de 2022, e nº 1.074, de 19 de setembro de 2023. Brasília, DF, 2023d. Disponível em: https://www.gov.br/aneel/pt-br/canais_atendimento/processo-eletronico/consulta-processual. Acesso em: 13 jun. 2024.

²² AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Nota Técnica nº 88/2024-STR/ANEEL**, de 7 de junho de 2024. Avaliação dos projetos submetidos à 2ª Chama Pública de Sandboxes Tarifários e criação do ambiente regulatório experimental e temporário. Brasília, DF, 2024b. Disponível em: https://www.gov.br/aneel/pt-br/canais_atendimento/processo-eletronico/pesquisa-publica. Acesso em: 13 jan. 2025.

²³ AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Ofício Circular n. 20/2024-STR/ANEEL**. Disponível em: https://www.gov.br/aneel/pt-br/canais_atendimento/processo-eletronico/pesquisa-publica. Acesso em: 10 nov. 2024.

O acompanhamento dos projetos é realizado pelo Projeto de Governança. Importa destacar que os Sandboxes Tarifários são parte da Agenda Regulatória da ANEEL²⁴, constituindo-se como tema estratégico, além de ser uma das entregas vinculadas ao Objetivo Estratégico 2 do Planejamento Estratégico da Agência (2024-2027): *“Modernizar as tarifas de energia elétrica, considerando as diversidades econômicas e sociais e os avanços tecnológicos.”*

3.5.2 O PROJETO DE GOVERNANÇA DOS SANDBOXES TARIFÁRIOS

As tratativas para concepção do Projeto de Governança dos Sandboxes Tarifários da ANEEL foram conduzidas pelas áreas técnicas da Agência, com base na identificação da necessidade de testar novas estruturas tarifárias de forma experimental, em ambiente controlado, e na análise detalhada do conceito de sandbox regulatório aplicado à tarifa de energia (ANEEL, 2021d, 2021e).

A transformação do setor elétrico brasileiro, incentivada e impulsionada pela evolução tecnológica, pela diversidade de perfis dos consumidores e a carência pela modernização de modelos tarifários - que permitam o enfrentamento dos desafios do setor numa dinâmica segura e experimental - evidencia a importância de promover a inovação no setor elétrico por meio de projetos-pilotos regulados, que estabeleçam fortes e confiáveis bases conceituais para futura regulamentação (ANEEL, 2021d, 2021e).

Essas reflexões foram a mola propulsora para que a Agência Nacional de Energia Elétrica, por meio da Consulta Pública 049/2021²⁵, avançasse no desenvolvimento da iniciativa do Projeto de Governança dos Sandboxes Tarifários. A partir disso, a Agência analisou as contribuições recebidas na consulta pública e elaborou o Projeto-Piloto de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) intitulado “Governança de Sandboxes Tarifários” (ANEEL, 2021g, 2021i).

²⁴ <https://www.gov.br/aneel/pt-br/assuntos/gestao-estrategica>.

²⁵ AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Aviso de consulta pública, 049/2021**, de 10 de agosto de 2021. Comunica que foi aberta a Consulta Pública nº 049/2021, com período para envio de contribuição de 12/8/2021 a 13/10/2021, por intercâmbio documental. Brasília, DF, 2021h. Disponível em: <https://www.gov.br/aneel/pt-br/acao-a-informacao/participacao-social/consultas-publicas>. Acesso em: 13 jun. 2024.

No tocante à regulamentação de projetos-pilotos para aplicação de tarifas, foi elaborado o Termo de Referência Projeto-Piloto de Governança de Sandboxes Tarifários²⁶, que estabeleceu as diretrizes e os requisitos para a seleção de um projeto de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) responsável pela coordenação e pelo monitoramento das atividades. Paralelamente, foi publicada a Resolução Normativa nº 966/2021, que regulamenta a aplicação de projetos-pilotos que envolvam faturamento diferenciado por concessionárias e permissionárias de serviço público de energia elétrica.

Em maio de 2022, foi recebida uma proposta de projeto liderada pela Companhia Paulista de Força e Luz - CPFL Paulista, em consórcio com outras 31 distribuidoras cooperadas. A proposta foi avaliada pelas áreas técnicas da ANEEL²⁷, que concluíram estar adequada aos objetivos propostos para governança dos projetos e subprojetos.

Nesse contexto, foi aprovado²⁸ o Projeto-Piloto de P&D "Governança de Sandboxes Tarifários", inserido no Programa de Pesquisa e Desenvolvimento (PROP&D) da ANEEL, instituído pela Resolução Normativa nº 756/2016 (posteriormente revogada pela Resolução Normativa nº 1.045/2022), que regulamenta a execução de projetos de P&D no setor elétrico.

Embora o Projeto de Governança tenha sido iniciado sob a vigência da Resolução Normativa nº 754/2016, o novo regulamento

²⁶ AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Termo de Referência: Projeto-Piloto de Governança de Sandboxes Tarifários**. Projeto de P&D, dezembro de 2021. Brasília, DF, 2021c. Disponível em: https://www.gov.br/aneel/pt-br/canais_atendimento/processo-eletronico/pesquisa-publica. Acesso em: 11 jun. 2024.

²⁷ AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Nota Técnica nº 72-SGT/SPE/ANEEL**, de 16 de maio de 2022. Avaliação de Proposta de Projeto-Piloto de P&D – “Governança de Sandboxes Tarifários” encaminhada por empresa proponente. Brasília, DF, 2022b. Disponível em: https://www.gov.br/aneel/pt-br/canais_atendimento/processo-eletronico/pesquisa-publica. Acesso em: 13 out. 2024.

²⁸ AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Despacho nº 1.291**, de 17 de maio de 2022. Aprova a proposta de Projeto-Piloto de P&D denominado "Governança de Sandboxes Tarifários", apresentado pela empresa Companhia Paulista de Força e Luz – CPFL Paulista, em formato cooperado com outras 31 distribuidoras, conforme recomendações especificadas; e autoriza a Superintendência de Gestão Tarifária – SGT e à Superintendência de Pesquisa e Desenvolvimento e Eficiência Energética – SPE a comporem o Órgão Diretivo da Governança, cumprindo as funções definidas no Termo de Referência aprovado no tocante ao acompanhamento do projeto. Brasília, DF, 2022c. Disponível em: <https://www2.aneel.gov.br/cedoc/dsp20221291.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2024.

instituído pela Resolução Normativa n. 1.045/2022, que rege o Programa de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PROPDI), ampliou o escopo das categorias de projetos, incluindo pesquisa aplicada, desenvolvimento experimental, inovação incremental, inovação radical e inovação estruturante. A nova norma também ampliou o conceito de inovação, abrangendo soluções tecnológicas, sociais, ambientais e de mercado.

Entre as exigências trazidas pelo novo regulamento, destacam-se: a necessidade de detalhamento do cronograma, dos recursos financeiros e da equipe técnica; a permissão para ajustes durante a execução do projeto, mediante aprovação prévia; exige normas para aplicação, movimentação e comprovação dos recursos investidos. Quanto ao acompanhamento, a norma estabelece a obrigatoriedade de envio de relatórios técnicos, a avaliação dos resultados dos projetos baseada na aplicabilidade, na inovação e nos benefícios para setor elétrico.

Os projetos iniciados sob a vigência da REN n° 754/2016 passaram a seguir regras específicas de transição para se adequarem à nova normativa.

Em dezembro de 2024 a ANEEL lançou a Tomada de Subsídios n° 027/2024²⁹ com o objetivo de divulgar as informações dos projetos de Sandboxes Tarifários e coletar contribuições sobre a forma como a Agência deve comunicar os resultados parciais e finais dos projetos de Sandboxes Tarifários. O período para contribuições ocorreu entre de 30/12/2024 e 28/02/2025. Foram recebidas 23 contribuições, que se encontram em fase de análise pela Agência.

3.5.2.1 OBJETIVOS DO PROJETO DE GOVERNANÇA

O Projeto de Governança dos Sandboxes Tarifários tem como objetivo primordial oferecer apoio à ANEEL na gestão dos experimentos de modo garantir: *i)* realização de avaliações prévias técnicas e finais dos projetos; *ii)* o acompanhamento da execução e da apresentação dos resultados; *iii)* a coordenação das diversas instâncias

²⁹ AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Tomada de Subsídios n° 27/2024**: Divulgar informações da execução dos projetos de Sandboxes Tarifários e receber contribuições sobre a forma como a ANEEL deve comunicar os resultados parciais e finais dos projetos de Sandboxes Tarifários. Brasília, DF, 2024c. Disponível em: <https://antigo.aneel.gov.br/web/guest/tomadas-de-subsidios>. Acesso em: 10 abr. 2025.

consultivas; iv) a divulgação das informações dos projetos à sociedade, incluindo a criação de um ambiente virtual para comunicação e integração das iniciativas e seus resultados (ANEEL 2021i).

Adicionalmente, o Projeto de Governança é responsável pela consolidação dos aprendizados obtidos nos experimentos e pela elaboração de subsídios técnicos que contribuam com a modernização do marco regulatório tarifário. Essa atuação ocorre de maneira alinhada às práticas internacionais do setor elétrico no que se refere à inovação, conforme indicado pela ANEEL, ao analisar as contribuições recebidas durante a Consulta Pública nº 049/2021, que originou propostas de ajustes ao Projeto de Governança (ANEEL, 2021g).

3.5.2.2 ESTRUTURA DO PROJETO DE GOVERNANÇA

O Projeto de Governança estabeleceu as responsabilidades de cada instância envolvida: do Comitê de Governança, o Órgão Diretivo, o Comitê Gestor e o Comitê Consultivo. O Comitê de Governança dos Sandboxes Tarifários é uma instância central dos projetos, atua como um elo entre as distribuidoras, a ANEEL e os demais agentes envolvidos e tem como função mapear e disseminar as melhores práticas, além de indicar abordagens adequadas junto às distribuidoras. É composto por: integrantes da equipe executora do projeto P&D, coordenador geral do projeto, representantes da ANEEL, representantes das distribuidoras participantes, apoio técnico da Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica - Abradee (ANEEL, 2021c, 2021i, 2022b, 2023b).

A ANEEL, como Órgão Diretivo, é responsável pela autorização dos projetos e pela concessão dos afastamentos regulatórios. Subordinado à ANEEL, o Comitê Gestor - composto por gerente, coordenador e gerente de projetos – atua no monitoramento das ações, governança dos dados e cumprimento dos prazos. Atua ainda na avaliação prévia das propostas de Sandboxes Tarifários (ANEEL, 2021i, 2022b).

Inseridas no Comitê Gestor estão as Executoras, compostas por três empresas, responsáveis pela divulgação e comunicação, visando garantir não apenas que a informação chegue até a sociedade, mas também que haja compreensão pública dos objetivos e resultados. Cabe ao trabalho de divulgação e comunicação tornar a sociedade capacitada a ser consumidora das informações (ANEEL, 2021i, 2022b).

Já o Comitê Consultivo foi concebido para auxiliar na concepção do projeto e conta com a participação de representantes dos Conselhos de Consumidores, instituições do setor elétrico, academia, pareceristas independentes. Os Conselhos de Consumidores representam as diferentes classes de consumidores (residências, industriais, comerciais), foram convidados a se manifestar sobre cada proposta de Sandbox. Ao final do ciclo dos projetos, pareceristas independentes deverão emitir relatórios avaliando cada um (ANEEL, 2021i, 2022b).

A estrutura da governança pode ser resumida pela figura abaixo:

Figura 3 – Estrutura da governança e execução



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

Segundo a ANEEL (2022b), o Projeto de Governança terá a duração de cinco anos e, além das funções de coordenação e acompanhamento, será responsável por ações transversais em que se destacam a realização de pesquisa de opinião com os consumidores, dada a importância do entendimento do comportamento do consumidor e sua reação diante da introdução de uma nova tarifa. Outras ações transversais comuns a projetos desse porte, como questões tributárias, de informática, que envolvem a mudança de sistemas de TI, e a gestão comercial também serão abarcadas.

Ao Projeto de Governança cabe não apenas a coordenação dos experimentos, mas também zelar, promover e garantir a integração dos resultados, gestão dos riscos e promover a comunicação com a sociedade e sua execução em três fases (ANEEL, 2022b):

Etapa 0 – Preparação: definição de ferramentas de acompanhamento, elaboração do plano de comunicação e preparação da governança;

Etapa 1 – Execução dos Subprojetos: monitoramento contínuo das experiências sandbox, aplicação de indicadores e realização de reuniões periódicas;

Etapa 2 – Fechamento: avaliação dos resultados com a consolidação das lições aprendidas e emissão de relatório final.

3.5.2.3 IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA DO PROJETO

O Projeto de Governança dos Sandboxes Tarifários delinea-se como uma ação estratégica fundamental para a modernização do setor elétrico brasileiro. A iniciativa, proposta pela ANEEL, fornece à Agência uma estrutura contínua de acompanhamento que promove a sistematização dos aprendizados obtidos ao longo dos experimentos, contribuindo para a formulação de uma regulação baseada em evidências empíricas. Ao estabelecer um ambiente de experimentação segura e controlada, o projeto fortalece a capacidade institucional da Agência para lidar com inovações tarifárias, aproximando o setor regulado e a sociedade, promovendo transparência e diálogo com a sociedade (ANEEL, 2021f).



4

4

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta a discussão e interpreta os resultados obtidos após análise das entrevistas dos grupos envolvidos no Projeto de Governança dos Sandboxes Tarifários da ANEEL, bem como dados derivados da aplicação do método *Analytic Hierarchy Process* (AHP). A discussão pautada nas categorias de governança colaborativa: Condições Iniciais, Processos Colaborativos, Estrutura de Governança e Resultados e Benefícios Percebidos. Em seguida, complementa-se a análise qualitativa das entrevistas, com a análise dos resultados obtidos com o método AHP para organizar de forma comparativa a percepção dos especialistas sobre o protagonismo de cada grupo em cada categoria.

4.1 ANÁLISE QUALITATIVA DAS ENTREVISTAS

4.1.1 CONDIÇÕES INICIAIS

A fase inicial de estruturas colaborativas requer um cenário de abertura institucional e reconhecimento mútuo entre os participantes. Bouckaert, Barandiarán e Canel (2023) salientam a importância de criar condições políticas e culturais que incentivem e favoreçam o compromisso desde o início das discussões.

As entrevistas mostraram que houve variação entre os grupos no engajamento das partes no início do projeto. O entrevistado E14 (Pesquisador) destacou que *“a ANEEL fez um esforço genuíno para sinalizar abertura à inovação, o que criou uma ambiência favorável no começo”* e continua *“...toda aquela governança... um comitê de monitoramento de governança... achei muito inteligente... benchmark para outras experiências no país.”*

Tal percepção alinha-se à ideia de que as condições iniciais moldam a trajetória da colaboração conforme afirmam Emerson *et al.* (2012). No grupo Distribuidora, há um partilhamento de percepções favoráveis que pode ser percebido nas falas de E4: *“o projeto chegou em um momento em que já havia internamente um movimento voltado para inovação”*, seguido por E7: *“A gente viu como algo*

bastante positivo para o setor elétrico... era algo que era positivo para a empresa”, e por E1: “Eu vejo como um divisor de águas no setor, né? É um jeito estruturado de criar um ambiente regulatório...”, sinalizando assim, uma condição favorável à adesão ao projeto pelo grupo Distribuidora.

Essas considerações se coadunam com as percepções dos representantes do Projeto de Governança nas figuras de E13 que disse: *“o contexto regulatório já previa essa abertura experimental, o que facilitou a mobilização inicial”* e destacou que *“foi um gol de placa da ANEEL”*. Também E5 observa que *“houve um entendimento rápido da diretoria de que era uma oportunidade estratégica”,* complementado por E8: *“a ANEEL já vinha preparando o terreno para esse tipo de inovação, então houve um alinhamento com outras iniciativas em andamento”* e *“Distribuidoras e consumidores demonstraram apoio à proposta, sinalizando aceitação do modelo inovador.”* Entre as justificativas apontadas para o encaminhamento da iniciativa, E8 destacou ainda que houve um *“fracasso na tentativa tradicional de mudança tarifária, experiência internacional, interesse das distribuidoras e ambiente propício para inovação.”*

Por outro lado, E10 e E11 (Conselho de Consumidores) afirmaram, respectivamente: *“não fomos chamados desde o início; soubemos depois, quando tudo já estava caminhando”* e *“É um clubinho da Luluzinha... a gente não faz parte do processo decisório”*. Já E12, também parte do grupo Conselho de Consumidores, relatou que: *“Eu acho que teve um apoio institucional. Parte do princípio de que, se não tivesse alguém que institucionalmente criasse todo um arcabouço...”*

Desse modo, observa-se que a presença de elementos como alinhamento estratégico, abertura institucional, mobilização de atores-chave, principalmente pela liderança da ANEEL, contribuíram para a formação inicial de um ambiente positivo em determinados grupos, de acordo com Emerson *et al.* (2012). Todavia, a ausência de envolvimento de maneira equitativa, conforme relatado por membros do grupo Conselho de Consumidores, pode impactar negativamente essa dimensão e comprometer a formação de um arcabouço sólido e legítimo na ação colaborativa, conforme alertam Canel e Barandiarán (2023) e Moreira e Teixeira (2024). Isso destaca a importância de se dedicar atenção, desde as fases iniciais, à inclusão, à escuta e ao reconhecimento mútuo dos atores como fatores determinantes para o sucesso da ação ao longo do tempo.

4.1.2 PROCESSOS COLABORATIVOS

O engajamento de múltiplos atores, quando ocorre de maneira efetiva em processos colaborativos, demanda a criação de canais institucionais e práticas contínuas de escuta e aprendizagem mútua (Caballero *et al.*, 2023; Bouckaert, Barandiarán e Canel, 2023). Esses elementos foram parcialmente identificados nas falas dos entrevistados, indicando avanços importantes no projeto de governança, mas também revelando limitações relevantes nos mecanismos de interação.

Representantes do grupo Distribuidora expressaram percepções predominantemente positivas sobre o processo. E7 destacou que, *“houve uma construção conjunta muito rica, com trocas de experiências e abertura para sugestões”*, acrescentando que, *“havia momentos de tensão, mas o espaço para escuta era real”*. Em consonância, E1 destacou que o trabalho conjunto foi facilitado pela dinâmica definida: *“Eu vejo que é muito mais fácil e muito mais fluido... a gente divide todo um trabalho entre várias pessoas e vários líderes”*. Já E4, destacou a receptividade da equipe técnica: *“a equipe da ANEEL era acessível, e havia espaço real para negociar as ideias”* e *“o pessoal é muito participativo e colaborativo... esse é um grande ganho do projeto de governança”*.

No entanto, algumas críticas também surgiram no mesmo grupo. O entrevistado E2 assumiu um tom mais crítico ao relatar:

“houve momentos em que as decisões pareciam já definidas, e a consulta era mais uma formalidade” e *“...as empresas tinham voz, mas nem sempre havia retorno claro sobre como as contribuições eram incorporadas”* [...] *“houve certo privilégio às propostas de grandes grupos econômicos, o que gerou uma percepção de desigualdade entre os participantes”*. *“A governança acabou sendo dominada pelas empresas que mandaram o aceite para a Abradee.”*

Essa observação crítica sinaliza assimetria na dinâmica colaborativa, onde determinados atores teriam maior capacidade de influência, o que remete ao alerta de Gomide e Pires (2018) sobre a centralização do poder institucional em arranjos colaborativos e a relação direta dessa centralização com a efetividade das políticas públicas.

A assimetria também foi percebida nas falas dos representantes do grupo Conselho de Consumidores, que apresentaram uma percepção apontando dificuldades na inserção efetiva no processo decisório, denotada por certo distanciamento e baixa influência. O entrevistado E12 afirmou que *“a participação foi mais para constar; não havia um canal claro para influenciar o projeto”*, e acrescentou: *“esse comitê ou essa governança, seja lá como chama, deixou a desejar. [...] Porque eu entendo os conselhos como um elo”*. Essa visão de afastamento é reforçada por E10, que afirma: *“não conseguimos participar efetivamente das discussões técnicas”* e por E12 *“O consumidor tem que fazer parte do processo [...] Toda vez que você vai envolver interesses do consumidor, ele deve ser chamado ao processo e ter voz na decisão”*. Essas falas remetem à falta de inclusão deliberativa e reafirmam os riscos apontados por Ansell e Gash (2007) e Batory e Svensson (2017), em que a ausência de uma participação efetiva no arranjo colaborativo enfraquece sua capacidade de gerar consensos duradouros.

A percepção de baixa diversidade de atores ocorreu também por parte de alguns membros do grupo Distribuidora a exemplo da fala de E2: *“... ainda tem esse problema de coordenação de grupos, porque hoje essa questão da concentração de mercado no setor de distribuição, ela baliza muito. No debate, de certa forma, acaba se tendo mais peso a opinião daquelas empresas que são de grupos”*, que sugere *“uma governança que não fosse só endógena das distribuidoras”*, com um *“engajamento maior dos conselhos de consumidores, da própria Aneel”* defendendo *“a participação da Aneel dentro da governança seria fundamental, participação de consumidores”* e *“de outros stakeholders governamentais, como o próprio Ministério”*.

Complementando essa percepção, E5 (Projeto de Governança) reforça que a necessidade de ampliação dos atores, vai além dos agentes do setor elétrico: *“o setor elétrico ele é muito insulado [...] seria importante a gente trazer também outros setores para participar do processo, dessa governança [...] o setor produtivo, por exemplo”*, o que é corroborado por E12 (Conselho de Consumidores) ao destacar: *“acho que o benefício é quando você usa um ambiente para se articular com outros stakeholders. [...] Isso é fantástico.”*

Martins e Costa (2017) e Martins e Marini (2014), respaldam essa preocupação, de que a governança colaborativa deve ser

compreendida como uma ação transorganizacional que rompe com lógicas setoriais e hierarquias tradicionais, balizando a integração entre as instituições e a sociedade. Conforme os relatos, a iniciativa está ainda em estágio incipiente no sentido de garantir que haja pluralismo, abertura institucional de forma contínua e rotinas participativas.

A teoria de Emerson *et al.* (2012) sustenta que os processos colaborativos, para serem efetivos, devem envolver diálogo estruturado, motivação compartilhada, capacidade de compartilhar responsabilidades, de ação e produção conjunta de resultados. Essa dinâmica, porém, é dependente direta das *condições iniciais*, da simetria de poder e da clareza nas regras de interação. Nessa experiência, esses elementos parecem estar fortemente concentrados na relação entre a ANEEL e as distribuidoras, em detrimento da inclusão de outros grupos.

A análise dos processos colaborativos remete ainda à reflexão sobre a presença de interesses econômicos relevantes que atravessam o arranjo de governança. Os sandboxes tarifários lidam diretamente com experimentações que podem influenciar a estrutura de receitas das distribuidoras, impactar o modelo tarifário o que contribui para explicar a assimetria percebida pelos grupos e que reforça a ideia de que a governança colaborativa ocorre em um ambiente de posicionamentos estratégicos. Reconhecer esse componente econômico é essencial para compreender as limitações da deliberação colaborativa, especialmente em contextos em que a inovação e a regulação se entrelaçam com impactos financeiros concretos.

4.1.3 ESTRUTURA DE GOVERNANÇA

A respeito da estrutura de governança, um dos dilemas está na tensão entre a formalização e a flexibilidade em arranjos colaborativos complexos. Bouckaert, Barandiarán e Canel (2023) destacam que esses arranjos demandam um equilíbrio entre adaptabilidade e clareza institucional com suporte e sustentação de lideranças partilhadas e pelo desenvolvimento de capacidades institucionais capazes de garantir a coordenação entre múltiplos atores. Essa tensão é também observada por Cavalcante (2013) e Martins e Mariri (2014), que reiteram a importância de estruturas não apenas flexíveis, mas também robustas o bastante para garantir fluidez e legitimidade às interações.

Essa abordagem aparece na fala de E14 (Pesquisador) ao afirmar que *“a estrutura do projeto é sofisticada, mas pode acabar se tornando rígida demais, dificultando adaptações em tempo real”*, e revela como uma governança formalizada em excesso pode gerar barreiras à adaptabilidade que é fundamental em contextos de inovação regulatória como é o caso dos sandboxes.

Entretanto, representantes do grupo Projeto de Governança, destacam ganhos que foram trazidos pela institucionalização da estrutura. E5 afirmou que *“a existência dos comitês trouxe clareza sobre papéis e facilitou o acompanhamento”* e E13 salientou a *“inclusão de um comitê consultivo como um fator diferencial para a legitimidade do projeto”*. Tais percepções são acompanhadas por E7 (Distribuidora), ao afirmar: *“foi uma experiência nova estruturar um modelo de governança com três níveis distintos, o que aumentou a complexidade, mas também o controle”* e segue afirmando que *“a figura do P&D governança a gente entende que também é importante, porque eles criam um ambiente em que as empresas conseguem conversar entre si”*. Essas ponderações ilustram que a definição de papéis, instâncias decisórias e mecanismos de acompanhamento agregam na promoção de previsibilidade e de ordenamento do processo decisório, de acordo com a abordagem sobre estruturação de regimes de governança colaborativa de Emerson, Nabatchi e Balogh (2012).

Todavia, falas do grupo Conselho de Consumidores como a de E10 revelam lacunas na inclusão de atores: *“os conselhos deveriam estar nesses comitês, ou ao menos receber atas e informações”*, indicando fragilidades nos canais de transparência e disseminação de informações, observado também por E12 quando afirma que *“tem que ter uma rede de compartilhamento das informações”*.

E9 (Distribuidora) observou que *“a governança foi bem definida, mas faltou engajamento da alta direção da ANEEL”*, percepção que é reforçada por E13 (Projeto de Governança) ao afirmar: *“acho que poderia ter um maior engajamento da diretoria - da ANEEL - no processo”*. Ambas as falas evidenciam ausência estratégica, um desafio recorrente em redes colaborativas, segundo Gomide e Pires (2018) e que pode comprometer a legitimidade e a efetividade da governança.

Não obstante mecanismos contínuos de responsabilização e transparência sejam pressupostos da governança colaborativa, no

âmbito dos Sandboxes Tarifários, a *accountability* foi percebida de forma limitada. Os entrevistados, em grande maioria, não identificaram práticas de prestação de contas sistematizadas, e quando houve alguma percepção ou reconhecimento, essa ficou restrita à entrega periódica de relatórios, sem a identificação de um processo claro de responsabilização compartilhada.

Sob a perspectiva de Lee e Ospina (2022) a respeito de *accountability* em cenários e contextos colaborativos, cabe destacar que a responsabilização não pode ser reduzida a uma lógica tradicionalmente verticalizada, mas deve agregar dimensões relacionais, horizontalizadas e fundamentadas em reciprocidade. As autoras argumentam ainda que a mútua responsabilização e o *feedback* contínuo são componentes essenciais para que haja confiança, legitimidade e aprendizado coletivo em contextos colaborativos.

4.1.4 RESULTADOS PERCEBIDOS

A possibilidade de testar soluções inovadoras com suporte regulatório foi amplamente valorizada pelos entrevistados. No grupo Distribuidora, E4 destacou que *“o projeto deu visibilidade à proposta e criou pontes com outras iniciativas”*, enquanto E2 apontou que *“a proposta foi um acelerador para as nossas ideias; conseguimos colocar para funcionar em tempo recorde”*.

Para os integrantes da governança, o projeto gerou *“aprendizados institucionais sobre como fazer regulação experimental”*, conforme relatado por E6 que também destacou que *“é necessário preparar melhor os atores para lidarem com as incertezas do processo, com foco em formação técnica e regulatória”*, chamando a atenção para a importância de investimentos contínuos na capacitação técnica dos envolvidos, dimensão relacionada como essencial para a efetividade da governança em contextos inovadores (Cavalcante, 2017; Mayne, De Jong e Fernandez-Monge, 2020). E2 reforçou ainda que *“os recursos de Pesquisa e Desenvolvimento foram fundamentais para viabilizar as iniciativas, mas é preciso repensar sua alocação para que não haja disparidade entre os projetos”*, enquanto E7 (Distribuidora) acrescentou: *“aprendemos como estruturar pilotos e como lidar com incertezas regulatórias”*.

Contudo, os entrevistados também indicaram limitações importantes no campo da comunicação institucional e da *accountability*. E12 e E10, representantes do grupo Conselho de Consumidores, pontuaram, respectivamente *“até agora, não sabemos se esses testes vão melhorar a vida do consumidor”*, e *“nossos conselhos não foram informados sobre os avanços do projeto, tampouco tivemos acesso a relatórios ou reuniões de acompanhamento”*. Essa ausência de transparência também foi percebida por E4 (Distribuidora) ao relatar que *“faltou clareza sobre como os resultados seriam divulgados para a sociedade e mesmo para os atores participantes”*, e por E13, Projeto de Governança, que reconheceu que *“a comunicação ainda precisa ser fortalecida, principalmente com os grupos externos ao núcleo do projeto”* e destacou que *“faltou uma estratégia mais clara para informar a sociedade e engajar os atores que não estavam diretamente envolvidos”*.

A *accountability* e a transparência são componentes centrais para a confiança da governança colaborativa. No caso dos Sandboxes Tarifários, os relatos dos entrevistados sugerem que essas dimensões ainda não foram clara e plenamente estruturadas como aponta E14 (Pesquisador): *“o projeto comunica bem entre os seus, mas carece de uma estratégia voltada à sociedade e aos usuários finais”*.

Essas falas ilustram fragilidades na comunicação e na prestação de contas, componentes fundamentais para a governança. Há, na abordagem de governança colaborativa, elementos importantes numa estrutura intermediária, como a necessidade de mecanismos de responsabilização, transparência e fluxos contínuos de informação, *accountability* horizontal com mecanismos relacionais. A ausência desses elementos, em especial no que se refere à comunicação com a sociedade, pode comprometer e limitar os impactos transformadores da iniciativa (Bouckaert, Barandiarán e Canel ,2023; Emerson, Nabatchi e Balogh, 2012; Lee e Ospina, 2022).

4.2 ANÁLISE POR CRITÉRIOS - MÉTODO AHP

A análise dos resultados obtidos a partir da utilização do Método AHP permite compreender como os grupos de atores percebem sua influência e atuação em cada dimensão da governança colaborativa no contexto do Projeto de Governança dos Sandboxes Tarifários da ANEEL. A seguir são apresentados os pesos de cada grupo (Distribuidora,

Projeto de Governança, Conselho de Consumidores, Pesquisador), com base nas categorias definidas e ancoradas na estrutura de Ansell e Gash (2007) e Emerson *et al.* (2012): Condições Iniciais, Processo Colaborativos, Estrutura de Governança e Resultados e Benefícios Percebidos. Para essa análise, foram considerados os pesos da Tabela 6.

4.2.1 CONDIÇÕES INICIAIS

Quando analisada a dimensão Condições Iniciais, o grupo Conselho de Consumidores apresentou o maior peso relativo (42%), um indicativo de que há uma percepção preponderante de que o grupo possui papel relevante na etapa inicial de planejamento da colaboração, principalmente por suscitar demandas e tensões que justificam a criação do sandbox regulatório. Logo após, o grupo Distribuidora aparece com um peso de 32%, o que reflete a contribuição desse grupo na construção da proposta e identificação de possíveis barreiras institucionais. O grupo Projeto de Governança, ainda que tenha sua atuação na estruturação do modelo, recebeu um peso de 16%, muito provavelmente por desempenhar um papel institucional e menos direto nas atividades de ativação inicial da colaboração. O pesquisador, com peso de 9%, representa o grupo com menor destaque, coerente com seu papel mais analítico o observador quando comparado aos demais grupos que estão mais atrelados a etapas operacionais.

4.2.2 PROCESSOS COLABORATIVOS

Nesse critério, o peso maior da matriz AHP foi atribuído mais uma vez ao grupo Conselho de Consumidores (36%), seguido novamente pelo grupo Distribuidora (23,59%), o que evidencia o reconhecimento por parte dos especialistas, da importância que esses dois grupos exercem ao desempenharem funções ativas no diálogo, na retroalimentação e na manutenção do fluxo de informações ao longo do processo colaborativo. O grupo Projeto de Governança recebeu dos especialistas uma avaliação com 17%, pois é percebido como ator da estruturação do processo, mas ainda assim, não necessariamente o mais ativo na dinâmica relacional do processo, configurando uma percepção de atuação de bastidores ou mais institucional. Já o Pesquisador obteve 23,25%, o que demonstra a importância de seu papel reflexivo e observação crítica do processo colaborativo.

4.2.3 ESTRUTURA DE GOVERNANÇA

No critério Estrutura de Governança, a percepção de maior protagonismo nos resultados foi atribuída ao grupo Conselho de Consumidores (39,33%) o que evidencia o reconhecimento por parte dos especialistas de que esse grupo tem papel relevante na estruturação da iniciativa e na atuação consultiva especificamente no que diz respeito à possibilidade de melhoria do serviço, à inclusão de novos modelos tarifários e à sua representatividade quando se trata de demandas sociais. O grupo Distribuidora aparece com 28,05%, o que ratifica sua importância na operacionalização e na adaptação interna do projeto. O Pesquisador obteve 19,47% com um destaque maior que o Projeto de Governança que recebeu 13,15%, o que sugere que sua atuação analítica e observação externa foram consideradas mais influentes do que a coordenação formal nesse aspecto.

4.2.4 RESULTADOS E BENEFÍCIOS PERCEBIDOS

Nessa dimensão, o grupo Conselho de Consumidores é visto como principal beneficiário, além de ator influente nos resultados, com peso de 44,62%, reforçando a percepção dos especialistas na sua atuação central como articulador e impulsionador das demandas, avaliação da iniciativa colaborativa e de impactos. O grupo Distribuidora aparece em segundo lugar com 24,30%, o que reflete os ganhos em inovação e regulação, seguido pelo grupo Projeto de Governança com 20,94% e pelo Pesquisador com 10,14%.

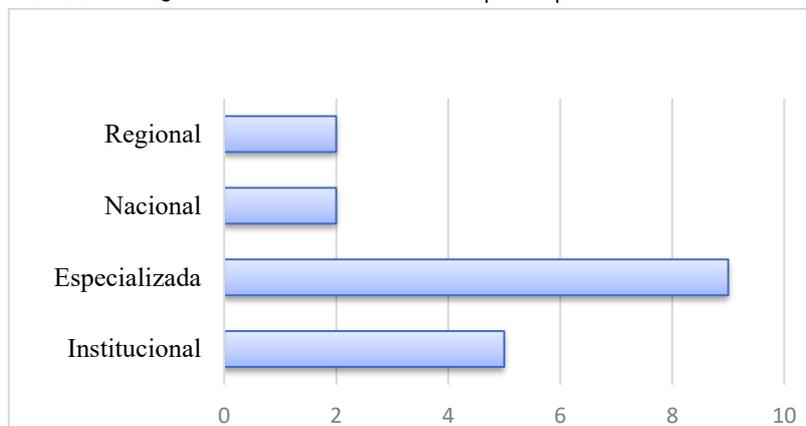
Essa categoria revela uma tensão importante, embora o grupo Conselho de consumidores tenha sido reconhecido pelos especialistas como grupo com maior peso nos resultados percebidos, sua participação nos processos colaborativos quando da análise das entrevistas foi descrita como limitada e pouco influente. Essa assimetria indica que, apesar dos benefícios de a iniciativa estarem, em grande parte, voltados aos consumidores, sua representação efetiva na governança ainda é frágil. De um lado, o grupo aparece como o principal beneficiário e referência em impactos positivos; de outro, enfrenta barreiras para influenciar o rumo das decisões. Isso que evidencia uma lacuna entre reconhecimento dos resultados e capacidade de influência nos processos. Essa dissonância reforça a importância de repensar os mecanismos de inclusão na governança colaborativa.

Partindo de uma visão do ponto de vista da narrativa pública da iniciativa, o projeto foi enquadrado de uma maneira positiva, com o uso de termos como *transparência*, *empoderamento do consumidor* e *pioneirismo*. Esse discurso enfatiza a abordagem experimental regulatória direcionada para o interesse público, o que a aproxima da *accountability* responsiva (Lee e Ospina, 2022). A forte presença da ANEEL nos títulos das notícias analisadas consolida sua identidade como instituição promotora da iniciativa, ao passo que há um esforço no diálogo com a sociedade demonstrado com o uso frequente de expressões como *consumidor* e *escolha*.

Todavia, observou-se uma lacuna devido à baixa menção e visibilidade da governança colaborativa na divulgação dos conteúdos. Conceitos importantes como aprendizado organizacional, mecanismos de acompanhamento, deliberação conjunta e papéis dos atores que são norteadores da governança colaborativa (Emerson, Nabatch e Balogh, 2012) não são trazidos com o mesmo destaque que os aspectos técnicos ou de mercado dos experimentos. As ações como *workshops*, tomadas de subsídios e chamadas públicas remetem a práticas colaborativas, mas não estão de forma direta tematizadas nas notícias, o que traz limitação ao entendimento do público sobre quais os arranjos institucionais que sustentam a iniciativa.

Além da análise lexical, considerou-se a distribuição das notícias por tipo de fonte (Gráfico 2) o que evidencia a prevalência de mídia especializada na divulgação dos Sandboxes Tarifários. Essa informação reforça o direcionamento técnico e setorial da cobertura, focada principalmente no público do setor elétrico: agentes regulados, consultores e outros profissionais da área.

Gráfico 2 – Quantidade de matérias por tipo de fonte de mídia



Fonte: elaboração própria com base na análise das notícias.

Entretanto, nota-se uma baixa abordagem do tema em mídia nacional e regional, o que pode causar limitação no alcance da iniciativa junto aos consumidores finais e público mais amplo.

Representada pelos canais oficiais da ANEEL e das distribuidoras envolvidas, a mídia institucional, desempenhou um papel importante, o que sugere um esforço de posicionamento estratégico, mesmo que com foco dominante nos aspectos operacionais e inovadores. Essa disposição fortalece a leitura de que, mesmo com a comunicação eficaz para públicos técnicos, existe ainda espaço para ampliação do engajamento do público e investimento em um debate social mais amplo em torno da governança colaborativa.

4.4 TRIANGULAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS ACHADOS

A partir da triangulação entre os objetivos estabelecidos para a pesquisa, a estrutura das referências trazidas pela literatura e as percepções dos entrevistados, confirma-se a Hipótese 1, quando se demonstra que a adoção da governança colaborativa contribuiu para o aprimoramento do planejamento e da execução das iniciativas relacionadas a experimentos no setor elétrico. As falas dos entrevistados do grupo distribuidora, também dão respaldo para a confirmação da Hipótese 2, visto que eles associaram a multiplicidade de atores à melhoria da qualidade técnica das propostas.

Todavia, a ausência de engajamento efetivo dos conselhos de consumidores traz limites à confirmação da Hipótese 3 de forma plena, visto que a abordagem colaborativa não gerou maior aceitação por parte de todos os *stakeholders*. A Hipótese 4 pode ser confirmada pela observação de que a institucionalização da governança por estruturas formais – comitês – promoveu maior facilidade na coordenação entre ANEEL, coordenação do governança e empresas, mesmo que ainda haja espaço para melhorias e adição de responsividade.

A análise qualitativa das entrevistas trouxe resultados que permitiram alcançar os objetivos propostos na pesquisa. Foram identificados os componentes estruturantes da governança colaborativa presentes no Projeto de Governança dos Sandboxes Tarifários da ANEEL, analisadas as percepções e condições dos diferentes grupos de atores sobre o processo colaborativo e verificadas contribuições da abordagem colaborativa para inovações na gestão

pública, mais especificamente, na gestão pública regulatória reafirmando a relevância da abordagem de Ansell e Gash (2007) e Emerson, Nabatchi e Balogh (2012) como referencial importante e aderente à realidade investigada.

Tal achado dialoga com os resultados da análise qualitativa das entrevistas e do método AHP, que indicaram uma valorização destoante entre as dimensões da governança colaborativa. A exemplo da dimensão “Processos Colaborativos”, que foi percebida como pouco desenvolvida por parte dos grupos conselho de consumidores e pesquisador, com ênfase para críticas em relação à comunicação e à falta de canais de efetiva representação. Essa confluência entre percepções interna e externa salienta a necessidade de melhoria na divulgação pública da estrutura de governança e dos aprendizados.

Nessa perspectiva, a análise da comunicação e das notícias divulgadas sobre os Sandboxes Regulatórios se coaduna com essa lacuna quando se observou que, mesmo que a narrativa institucional enfatize valores como empoderamento do consumidor, inovação e modernização do setor, ainda há necessidade de exposição de mecanismos de governança, das estruturas deliberativas que sustentam o projeto e da participação dos atores. A cobertura ficou concentrada em mídias especializadas e institucionais, com baixa repercussão em mídia regional ou nacional e isso pode reprimir o alcance e o envolvimento social.

Essa averiguação enfatiza a necessidade de se estabelecer uma comunicação mais estratégica para o fortalecimento da legitimidade e do processo de *accountability* do modelo de regulação experimental adotado (Bouckaert *et al.*, 2023; Lee e Ospina, 2022).

Ao comparar a experiência da iniciativa brasileira com o caso austríaco abordado por Veseli *et al.* (2021), nota-se que ambos os países se depararam com desafios semelhantes em relação à compatibilização entre inovação regulatória e certa rigidez institucional. Ao passo que na Áustria há um esforço para alterar a legislação no intuito de permitir testes com tecnologias como hidrogênio, redes inteligentes e comunidades energéticas, na experiência brasileira, os entrevistados destacaram entraves normativos que impõem limites à flexibilidade desejada e necessária aos projetos de sandbox. Os contextos, em ambos os países, mostram a importância de processos decisórios participativos – a exemplo de

oficinas com *stakeholders* e engajamento de múltiplos atores – para a acepção dos escopos e temas da experimentação. Essa confluência corrobora a tese de que uma governança colaborativa assertiva é primordial para o sucesso dos sandboxes em contextos regulatórios complexos.

Outrossim, os resultados desta pesquisa observam relações importantes com a análise de Beckstedde *et al.* (2023) e Zhang, Wang e Li (2024) a respeito do cenário europeu. Ambos os estudos realçam a relevância de estruturas institucionais colaborativas na implementação de sandboxes e ressaltam que a concessão de afastamentos ou mesmo derrogações regulatórias, se forem acompanhados de critérios bem delimitados e mecanismos de acompanhamento, podem promover inovações importantes no setor elétrico. No caso brasileiro, os desafios elencados pelos entrevistados – como a necessidade de regras mais claras, maior envolvimento da alta gestão e presença efetiva de todos os atores – são congruentes com as lições oriundas da literatura internacional, que chama a atenção para os riscos de estruturas com pouca integração entre ministérios, reguladores e promotores dos projetos.

Ainda, os achados do *OECD Regulatory Policy Outlook 2025* (OCDE, 2025) destacam a importância de experiências concretas com sandboxes regulatórios como suporte para remodelação de políticas públicas e normas. Casos bem-sucedidos incluem o sandbox canadense para drones, o modelo alemão de *U-spaces* e o de Singapura com telemedicina. As iniciativas possibilitaram melhorias regulatórias baseadas em evidências práticas, além de promover diálogo entre inovadores e reguladores. No âmbito da pesquisa desta dissertação, estes exemplos internacionais fortalecem o valor do experimento regulatório brasileiro promovido pela ANEEL com os sandboxes tarifários, em que iniciativas parecidas podem fortalecer a capacidade do Estado de regular com mais agilidade, foco em resultados e transparência, ao mesmo tempo em que presença, a segurança e a integridade do sistema regulatório.



5

5

CONCLUSÃO

O capítulo final desta dissertação apresenta as principais conclusões sobre a governança colaborativa nos sandboxes tarifários da ANEEL, dividido em duas sessões. A primeira, sobre os resultados da pesquisa, com base no referencial teórico, na análise qualitativa das entrevistas, na análise dos documentos e no método AHP. A discussão está estruturada a partir da síntese dos resultados alcançados e as recomendações que surgiram da investigação. Em seguida, são apresentadas as recomendações relacionadas ao aperfeiçoamento da governança colaborativa e à formulação de agendas para pesquisas futuras.

5.1 SÍNTESE DOS RESULTADOS DA PESQUISA

O objetivo geral proposto para a pesquisa foi “analisar os efeitos da governança colaborativa na condução do Projeto de Governança dos Sandboxes Tarifários da ANEEL, enquanto iniciativa de inovação na gestão pública. Em complemento foram definidos objetivos específicos que direcionaram a análise do arcabouço normativo, o mapeamento das relações de governança, a avaliação dos efeitos percebidos e a proposição de recomendações.

A respeito das hipóteses formuladas, estas foram parcialmente confirmadas. A governança colaborativa revelou contribuir tanto para o planejamento quanto para a execução da iniciativa (H1), sobretudo na fase de estruturação normativa e na elaboração das chamadas públicas. A participação de múltiplos atores (H2) mostrou-se salutar para a qualidade das propostas e para estruturação de consensos regulatórios. O envolvimento e engajamento de *stakeholders* (H3), com variação entre os grupos, se mostrou mais forte nas distribuidoras e mais frágil no envolvimento dos consumidores. A estrutura formal de governança (H4) ofertou suporte normativo e técnico ao projeto, mas sua capacidade de resolução dos problemas complexos ficou limitada devido a lacunas de comunicação estratégica e articulação institucional.

A análise empírica apontou que os Conselhos de Consumidores surgiram como o grupo com maior peso na governança de sandboxes, atribuído de acordo com o julgamento dos especialistas pelo método AHP. Após, seguiram as Distribuidoras, o Projeto de Governança e o Pesquisador. Considerando os critérios analisados, os que tiveram maior valorização foram Resultados e Benefícios e Condições Iniciais, sinalizando que o valor público gerado e o ambiente institucional estruturado são fatores essenciais para o sucesso de iniciativas colaborativas.

A triangulação entre entrevistas, documentos e método AHP, apontou pontos convergentes, como a valorização da coordenação técnica e da experimentação como pilares importantes para que o projeto funcionasse, mas também lacunas significativas de serem destacadas, como a carência de melhoria na comunicação institucional (entre atores do projeto e público externo não se mostrou clara o suficiente, o que impacta a visibilidade, engajamento e prestação de contas – *accountability*), necessidade de melhor definição sobre a continuidade dos processos (manter canais ativos e duradouros para discussão conjunta) e fortalecimento das estruturas decisórias, quando os entrevistados relataram que para a aprovação dos projetos, algumas vezes, chegavam orientações da ANEEL, outras do comitê e às vezes isso mudava, o que gerou insegurança.

A análise das notícias alinhou-se a esses achados, sinalizando a importância da ANEEL na iniciativa, mas também apontando baixa visibilidade dos consumidores no debate público.

No contexto prático, a pesquisa oferece insumos relevantes para a discussão e aprimoramento de políticas públicas baseadas na experimentação, mais especificamente, a experimentação regulatória, destacando-se os seguintes aprendizados:

- a) Valorização e institucionalização do usuário final, aqui representado pelos Conselhos de Consumidores;**
- b) Investimento em qualificação e continuidade de processos colaborativos;**
- c) Fortalecimento de mecanismos de comunicação e transparência para os diferentes públicos;**
- d) Importância da clareza dos papéis das diferentes instâncias da governança e dos critérios de decisão.**

A aplicação baseada nos modelos de Ansell e Gash (2007) e Emerson, Nabatchi e Balogh (2012), evidenciou não apenas a robustez analítica dos modelos, mas também revelou desafios na operacionalização da governança colaborativa. A dinâmica mostrou-se presente, mas de maneira desigual entre os atores, com limitações na motivação compartilhada e na capacidade de ação conjunta, especificamente na integração de governança, técnica e política. A *accountability*, mapeada como elemento essencial, ainda é incipiente e carece de mecanismos mais bem estruturados para monitoramento e prestação de contas de avaliação.

Ainda, cabe salientar que os sandboxes regulatórios trazem uma complexidade inerente ao processo que muitas vezes é subestimada ou não dimensionada no início das tratativas. Em que pese as iniciativas sejam concebidas como espaços de experimentação mais simplificados, que propiciam condições para acelerar a inovação, os desdobramentos regulatórios, institucionais e sociais são amplos, exigem atenção contínua, pois a interação entre os atores, a necessidade de segurança jurídica, os riscos atrelados à flexibilização normativa e os impactos sobre os usuários finais e consumidores tornam imperioso o monitoramento sistemático, a concepção de estruturas dotadas de capacidade para acompanhar e adaptar a governança à medida que os projetos evoluem, e a revisão criteriosa e periódica dos parâmetros de atuação. O reconhecimento dessa complexidade desde as fases iniciais é primordial para garantir que a inovação regulatória possa ocorrer de maneira responsável e com solidez institucional.

Esta pesquisa, por ser um estudo qualitativo, apresenta limitações. Em relação à amostragem intencional dos entrevistados e especialistas, esta visou à profundidade analítica, mas não permite a expansão para generalizações estatísticas. A aplicação do método AHP com adaptações, baseou-se em julgamentos interpretativos e, ainda que as matrizes tenham sido validadas por meio do Índice de Consistência ($CI \leq 0,1$), os resultados alcançados devem ser lidos como aproximações estruturadas. A compreensão da evolução do regime de governança ao longo do tempo fica limitada pela ausência de uma análise longitudinal.

5.2 RECOMENDAÇÕES

Com base nos resultados alcançados, nos referenciais de Ansell e Gash (2007) e Emerson, Nabatchi e Balogh (2012) e na comparação com o Guia Referencial de Sandbox Regulatório (AGU, 2024), a pesquisa indica recomendações para o aprimoramento dos sandboxes tarifários e para futuras iniciativas semelhantes de inovação regulatória.

5.2.1 RECOMENDAÇÕES INSTITUCIONAIS

- a) Constituir mecanismos de acompanhamento contínuo, indicadores claros e critérios objetivos para verificar os resultados;
- b) Implementar instrumentos jurídicos robustos, que possam oferecer segurança jurídica aos participantes e delimitem responsabilidades de forma clara;
- c) Incentivar a documentação e o compartilhamento dos aprendizados institucionais para que as experiências agregadas possam ser base para novos ciclos de experimentação.

5.2.2 RECOMENDAÇÕES PARA O APERFEIÇOAMENTO DA GOVERNANÇA DE SANDBOXES REGULATÓRIOS

- a) Promover e valorizar a participação e presença dos Conselhos de Consumidores, expandindo sua capacidade de representação e influência nos espaços deliberativos;
- b) Ampliar os canais de comunicação institucional, com linguagem acessível, ênfase na transparência das decisões e no engajamento constante dos atores;
- c) Organizar a estrutura das instâncias de governança com clareza nas atribuições, reuniões periódicas e processos formalizados para tomada de decisão;
- d) Promover investimentos na formação técnica dos atores envolvidos, com objetivo principal em competências de gestão da colaboração;
- e) Agregar métodos de avaliação participativa, *feedback* contínuo ao longo da execução dos projetos num espaço de retroalimentação;

- f) Promover estudos longitudinais que acompanhem o percurso de projetos de sandbox desde o início até a consolidação dos resultados ou descontinuidade;**
- g) Investigar e analisar as percepções de consumidores finais sobre os impactos dos experimentos e das modalidades/produtos/serviços testados.**

A pesquisa salientou que a governança colaborativa é uma abordagem rica e promissora, mas no contexto da regulação experimental no Brasil, está ainda em consolidação. Os sandboxes tarifários da ANEEL são uma iniciativa inovadora, com condições de estimular a participação dos atores do setor elétrico, da sociedade e de promover a modernização regulatória. Contudo, para a plena realização desse potencial, torna-se imperioso fortalecer os arranjos institucionais, participar a diversidade de atores, estimular e promover a aprendizagem contínua.

A governança colaborativa, se bem planejada e estruturada, torna-se um instrumento potente para abordagem de assuntos como a transição energética e promoção da inovação na gestão pública. Ao amplificar os canais de diálogo, promover consensos e fortalecer a legitimidade das decisões, ela se consolida como um caminho relevante para a construção de políticas públicas mais justas, eficazes e democráticas.

No que tange às contribuições desta pesquisa para estudos futuros e diante de seus achados, recomenda-se a abordagem, com maior profundidade, dos modelos de Ansell e Gash (2007) e Emerson, Nabatchi e Balogh (2012), na investigação da governança colaborativa em contextos regulatórios experimentais, considerando e explorando outros setores (saúde, mobilidade ou saneamento), para aprofundar o exame da atuação colaborativa em redes de governança pública. Recomenda-se ainda, a comparação entre diferentes estratégias metodológicas para análise da governança colaborativa, integrando abordagens quantitativas, qualitativas e multicritério, a fim de obter maior generalização teórica; investigações comparativas entre casos internacionais e nacionais de sandboxes regulatórios no intuito de identificar desafios e padrões comuns, bem como inovações institucionais salutares. A ampliação do escopo metodológico com a utilização de instrumentos estruturados, baseados nos componentes de Emerson, Nabatchi e Balogh (2012), associados a técnicas multicritério em larga escala, permitiria validar estatisticamente não

somente os pesos atribuídos, mas também testar hipóteses sobre os fatores que influenciam a colaboração em contextos regulatórios, sua efetividade e auxílio na identificação de padrões.

Por fim, seria de grande valia analisar os desdobramentos de longo prazo da iniciativa objeto desse estudo, com ênfase na institucionalização de práticas colaborativas sobre os impactos efetivos não apenas sobre os consumidores, mas também sobre a regulação.



REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

ADEWUNMI ADELEKAN, O.; SEGUN ILUGBUSI, B.; ADISA, O.; CHIMEZIE OBI, O.; FERANMI AWONUGA, K.; FRANCA ASUZU, O.; LEONARD NDUBUISI, N. Energy Transition Policies: a global review of shifts towards renewable sources. **Engineering Science & Technology Journal**, v. 5, n. 2, p. 272–287, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.51594/estj/v5i2.752>. Acesso em: 15 set. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Nota Técnica nº 412-SRE/ANEEL**, de 11 de dezembro de 2014. Solicitação de autorização para aplicação de tarifas diferenciadas no Projeto Piloto Reta Velha. Disponível em: https://www.gov.br/aneel/pt-br/canais_atendimento/processo-eletronico/consulta-processual. Brasília, DF, 2023a. Acesso em: 13 jan. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Caderno Temático: Modernização do Setor Elétrico**. Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica, 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Resolução Normativa nº 1000**, de 7 de dezembro de 2021. Estabelece as Regras de Prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica; revoga as Resoluções Normativas ANEEL nº 414, de 9 de setembro de 2010; nº 470, de 13 de dezembro de 2011; nº 901, de 8 de dezembro de 2020 e dá outras providências. Brasília, DF, 2021a. Disponível em: <https://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren20211000.html>. Acesso em: 11 de setembro de 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Resolução Normativa nº 966**, de 14 de dezembro de 2021. Regulamenta o desenvolvimento e aplicação de projetos-pilotos que envolvam faturamento diferenciado pelas concessionárias e permissionárias de serviço público de distribuição de energia elétrica. Brasília, DF, 2021b. Disponível em: <https://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren2021966.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Termo de Referência: Projeto-Piloto de Governança de Sandboxes Tarifários**. Projeto de P&D, dezembro de 2021. Brasília, DF, 2021c. Disponível em: https://www.gov.br/aneel/pt-br/canais_atendimento/processo-eletronico/pesquisa-publica. Acesso em: 11 jun. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Nota Técnica nº 130/2021-SGT/SPE/ANEEL**, de 17 de junho de 2021. Aplicação de projetos-pilotos para aplicação de tarifas. Brasília, DF, 2021d. Disponível em: https://www.gov.br/aneel/pt-br/canais_atendimento/processo-eletronico/pesquisa-publica. Acesso em: 11 jun. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Nota Técnica nº 131/2021-SGT/SPE/ANEEL**, de 17 de junho de 2021. Abertura de Consulta Pública para fins de coleta de informações para Elaboração de Projeto-Piloto de P&D – “Governança de Sandboxes Tarifários”. Brasília, DF, 2021e. Disponível em: https://www.gov.br/aneel/pt-br/canais_atendimento/processo-eletronico/pesquisa-publica. Acesso em: 11 jun. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Nota Técnica nº 297/2021-SGT/ANEEL**, de 13 de dezembro de 2021. Regulamentação de projetos-pilotos para aplicação de tarifas. Brasília, DF, 2021f. Disponível em: https://www.gov.br/aneel/pt-br/canais_atendimento/processo-eletronico/pesquisa-publica. Acesso em: 13 out. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Nota Técnica nº 298/2021-SGT-SPE/ANEEL**, de 13 de dezembro de 2021. Análise das contribuições relativas à Consulta Pública nº 049/2021 e Audiência Pública n. 23/2021 que trata da Resolução Normativa e da proposta de Projeto de Governança para aplicação de Projetos-Pilotos de Tarifas (Sandboxes Tarifários). Brasília, DF, 2021g. Disponível em: https://www.gov.br/aneel/pt-br/canais_atendimento/processo-eletronico/pesquisa-publica. Acesso em: 13 out. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Aviso de consulta pública, 049/2021**, de 10 de agosto de 2021. Comunica que foi aberta a Consulta Pública nº 049/2021, com período para envio de contribuição de 12/8/2021 a 13/10/2021, por intercâmbio documental. Brasília, DF, 2021h. Disponível em: <https://www.gov.br/aneel/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/consultas-publicas>. Acesso em: 13 jun. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Nota Técnica nº 296/2021-SGT-SPE/ANEEL**, de 13 de dezembro de 2021. Elaboração de projeto-piloto de P&D – “Governança de Sandboxes Tarifários”. Brasília, DF, 2021i. Disponível em: https://www.gov.br/aneel/pt-br/canais_atendimento/processo-eletronico/pesquisa-publica. Acesso em: 13 out. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Aviso de chamada pública, s/n**, de 24 de dezembro de 2022. Torna públicos os critérios para a elaboração de propostas de projeto do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), conforme previsto na Resolução Normativa nº 754, de 13 de dezembro de 2016. Brasília, DF, 2022a. Disponível em: https://www.gov.br/aneel/pt-br/canais_atendimento/processo-eletronico/consulta-processual. Acesso em: 13 jun. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Nota Técnica nº 72/2022-SGT/SPE/ANEEL**, de 16 de maio de 2022. Avaliação de Proposta de Projeto-Piloto de P&D – “Governança de Sandboxes Tarifários” encaminhada por empresa proponente. Brasília, DF, 2022b. Disponível em: https://www.gov.br/aneel/pt-br/canais_atendimento/processo-eletronico/pesquisa-publica. Acesso em: 13 out. 2024. 48581.001487/2022-00

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Despacho nº 1.291**, de 17 de maio de 2022. Aprova a proposta de Projeto-Piloto de P&D denominado "Governança de Sandboxes Tarifários", apresentado pela empresa Companhia Paulista de Força e Luz – CPFL Paulista, em formato cooperado com outras 31 distribuidoras, conforme recomendações especificadas; e autoriza a Superintendência de Gestão Tarifária – SGT e à Superintendência de Pesquisa e Desenvolvimento e Eficiência Energética – SPE a comporem o Órgão Diretivo da Governança, cumprindo as funções definidas no Termo de Referência aprovado no tocante ao acompanhamento do projeto. Brasília, DF, 2022c. Disponível em: <https://www2.aneel.gov.br/cedoc/dsp20221291.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Resolução Normativa nº 1.045**, de 4 de outubro de 2022. Estabelece os Procedimentos do Programa de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação - PROPGDI do setor elétrico. Brasília, DF, 2022d. Disponível em: <https://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren20221045.html>. Acesso em: 11 jun. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Nota Técnica nº 74/2023-SGT/SPE/ANEEL**, de 14 de abril de 2023. Avaliação dos projetos submetidos à 1ª Chamada Pública de Sandboxes Tarifários. Disponível em: https://www.gov.br/aneel/pt-br/canais_atendimento/processo-eletronico/pesquisa-publica. Acesso em: 11 jun. 2024.

eletronico/consulta-processual . Brasília, DF, 2023a. Acesso em: 13 set. 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Nota Técnica nº 132/2021-SGT/SPE/ANEEL**, de 24 de outubro de 2023. Criação do ambiente regulatório experimental e temporário para a execução dos projetos autorizados no âmbito da 1ª Chamada Pública de Sandboxes Tarifários. Brasília, DF, 2023b. Disponível em: https://www.gov.br/aneel/pt-br/canais_atendimento/processo-eletronico/pesquisa-publica. Acesso em: 13 jan. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **46º Reunião Pública Ordinária**, 2023. Item 18 – Criação do ambiente regulatório experimental e temporário para a execução dos projetos autorizados no âmbito da 1ª Chamada Pública de Sandboxes Tarifários. Brasília, DF, 2023c.

Disponível em: https://www2.aneel.gov.br/aplicacoes_liferay/noticias_area/dsp_det_alheNoticia.cfm?idNoticia=14353&idAreaNoticia=425. Acesso em: 06 out. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Aviso de chamada pública, s/n**, de 31 de outubro de 2023. Torna públicos os critérios para a elaboração de propostas de projeto do Programa de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação - PDI, nos termos das Resoluções Normativas nº 1.045, de 4 de outubro de 2022, e nº 1.074, de 19 de setembro de 2023. Brasília, DF, 2023d. Disponível em: https://www.gov.br/aneel/pt-br/canais_atendimento/processo-eletronico/consulta-processual . Acesso em: 13 jun. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Nota Técnica nº 95/2024-STR/ANEEL**, de 27 de junho de 2024. Definição dos assuntos e ações regulatórias necessárias para modernização das tarifas de distribuição - roadmap. Brasília, DF, 2024a. Disponível em: https://www.gov.br/aneel/pt-br/canais_atendimento/processo-eletronico/pesquisa-publica. Acesso em: 13 jan. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Nota Técnica nº 88/2024-STR/ANEEL**, de 7 de junho de 2024. Avaliação dos projetos submetidos à 2ª Chama Pública de Sandboxes Tarifários e criação do ambiente regulatório experimental e temporário. Brasília, DF, 2024b. Disponível em: <https://www.gov.br/aneel/pt->

br/canais_atendimento/processo-eletronico/pesquisa-publica. Acesso em: 13 jan. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Tomada de Subsídios nº 27/2024**: Divulgar informações da execução dos projetos de Sandboxes Tarifários e receber contribuições sobre a forma como a ANEEL deve comunicar os resultados parciais e finais dos projetos de Sandboxes Tarifários. Brasília, DF, 2024c. Disponível em: <https://antigo.aneel.gov.br/web/guest/tomadas-de-subsidios>. Acesso em: 10 abr. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR (Brasil). **612ª Reunião da Diretoria Colegiada (DICOL)**: item 13 extra pauta PRESI – Aprovação da inaplicabilidade da Análise de Impacto Regulatório e da autorização da realização de Consulta Pública pelo período de 45 dias: Sandbox Regulatório. Disponível em: <https://www.gov.br/ans/pt-br/assuntos/noticias/sobre-ans/deliberacoes-da-612a-reuniao-da-diretoria-colegiada>. Acesso em: 06 out. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES (Brasil). **Resolução nº 5.999**, de 3 de novembro de 2022. Dispõe sobre as regras para constituição e funcionamento de ambiente regulatório experimental (sandbox regulatório). Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-5.999-de-3-de-novembro-de-2022-441284496>. Acesso em: 2 set. de 2024.

ANSELL, C.; GASH, A. Collaborative governance in theory and practice. **Journal of Public Administration Research and Theory**, v. 18, n. 4, p. 543–571, out. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/jopart/mum032>. Acesso em: 11 set. 2024.

ARMSTRONG, H.; GORST, C.; RAE, J. **Renewing regulation**: ‘Anticipatory regulation’ in an age of disruption. London: Nesta, 2019. 40 p. Disponível em: www.nesta.org.uk. Acesso em: 10 set. 2024.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Comunicado Conjunto Ministério da Economia, Banco Central, CVM e Susep**: divulga ação coordenada para implantação de regime de sandbox regulatório nos mercados financeiro, securitário e de capitais brasileiros. Bacen, 2019. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/detalhenoticia/16776/nota>. Acesso em: 11 de setembro de 2023.

BARBOSA, Alexandre Retamal. **Governança colaborativa no ENEM**: a formação da rede de governança que viabiliza a aplicação do Exame. 2022. 83 p. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa, Brasília, 2022.

BARANDIARÁN, X; ZURUTUZA, U.A.; ANDUEZA U.; ARRONA, A. How to institutionalise collaborative governance? From concepts to practice. In: BOUCKAERT, Geert; BARANDIARÁN, Xabier; CANEL, María José (org.). **Building collaborative governance in times of uncertainty**. Cham: Palgrave Macmillan, 2023. p. 163–178.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução: Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARTZ, C. R. F.; TURCATO, J. C.; SAUSEN, J. O.; BAGGIO, D. K. Colaboração e open innovation: a importância da governança colaborativa para a constituição de um ecossistema de inovação aberta em um Arranjo Produtivo Local (APL). **Interações**, Campo Grande, v. 21, n. 1, p. 155–172, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.20435/inter.v21i1.2097>. Acesso em: 28 out. 2024.

BATORY, Agnes; SVENSSON, Sara. **Transforming into open, innovative and collaborative governments**. Budapest: Central European University, Center for Policy Studies, 2017. (Deliverable 2.1 – Project TROPICO, Horizon 2020 Framework Programme, Grant no. 726840). Disponível em: <https://democracyinstitute.ceu.edu/sites/default/files/project/536/attachment/tropico-d21.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2025.

BECKSTEDDE, Julian; GRUBER, Johannes; KUHN, Philipp; KUHLEN, André; ZSCHÖRNIG, Fabian. Regulatory sandboxes: Do they accelerate energy innovation? **Energy Policy**, v. 180, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2023.113656>. Acesso em: 29 abr. 2025.

BERARDO, Ramiro; FISCHER, Manuel; HAMILTON, Matthew. Collaborative governance and the challenges of network-based research. **The American Review of Public Administration**, v. 50, n. 5–6, p. 551–564, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0275074020927792>. Acesso em: 5 jan. 2025.

BIANCHI, C.; NASI, G.; RIVENBARK, W. C. Implementing collaborative governance: models, experiences, and challenges. **Public**

Management Review, v. 23, n. 11, p. 1581–1589, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14719037.2021.1878777>. Acesso em: 01 set. 2024.

BOUCKAERT, Geert; BARANDIARÁN, Xabier; CANEL, María José. **Building collaborative governance in times of uncertainty**. Cham: Palgrave Macmillan, 2023.

BRASIL. Advocacia-Geral da União. **Guia Referencial de Sandbox Regulatório**. Brasília: AGU; Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/agu/pt-br/assuntos-1/labori/publicacoes-1/GUIAREFERENCIALDESANDBOXREGULATRIO12112024_17h35.pdf. Acesso em: 15 jan. 2025.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia; Ministério da Indústria e Comércio. **Portaria Interministerial nº 1.877**, de 30 de dezembro de 1985. Institui o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – PROCEL. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 31 dez. 1985. Disponível em: https://antigo.mme.gov.br/documents/36104/1034386/Portaria_1877_1985.pdf/2ce755b0-6d55-44f8-6a98-d050e855b96e. Acesso em 13 jan. 2025.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **Relatório do Grupo de Trabalho da Modernização do Setor Elétrico**. Brasília: MME, 2019. Disponível em: https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/modernizacao-do-setor-eletrico-relatorio-final-do-gt-foi-apresentado-nesta-terca-feira-29-no-2/document_0_4886911458239397.pdf? Acesso em: 26 nov. 2024.

BRASIL. **Lei Complementar nº 182**, de 1º de junho de 2021 (Marco Legal da Startups). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp182.htm. Acesso em: 29 de set. 2024.

CABALLERO, A.; ESPIAU, G.; GOIA N. What a systemic vision can do to help to develop collaborative Governance: The example of Etorkizuna Eraikis. In: BOUCKAERT, Geert; BARANDIARÁN, Xabier; CANEL, María José (org.). **Building collaborative governance in times of uncertainty**. Cham: Palgrave Macmillan, 2023. p. 79–98.

CANEL, María José; BARANDIARÁN, Xabier. Building trust in collaborative governance: a communication-based perspective. In: BOUCKAERT, Geert; BARANDIARÁN, Xabier; CANEL, María José (org.).

Building collaborative governance in times of uncertainty. Cham: Palgrave Macmillan, 2023. p. 163–178.

CAVALCANTE, P. **Gestão pública contemporânea:** do movimento gerencialista ao pós-NPM. Brasília: IPEA, 2017. (Texto para Discussão, n. 2319).

CAVALCANTE, P.; CUNHA, B. Q. É preciso inovar no governo, mas por quê? In: CAVALCANTE, P. L. C. et al. (eds.). **Inovação no Setor Público:** teoria, tendências e casos no Brasil. [s.l.: s.n.], 2017. p. 15–32.

CAVALCANTI, P.; PIRES, R. R. C., 2018. Governança Pública: das prescrições formais à construção de uma perspectiva estratégica para a ação governamental. **IPEA, Boletim de Análise Político-Institucional**, n. 19, p. 9-16, dez. 2018. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8891>. Acesso em: 15 de setembro de 2023.

CELLARD, A. A análise documental. In: PIRES, A. P., et al. **A pesquisa qualitativa:** enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis: Vozes, 2008. p. 295-316. (Coleção Sociologia).

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (Brasil). **Resolução CVM nº 29**, de 11 de maio de 2021. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/resolucoes/resol029.html>. Acesso em: 28 set. 2024.

COMPANHIA PAULISTA DE FORÇA E LUZ – CPFL; EMPRESAS COOPERADAS. **Relatórios Periódicos** – Projeto-Piloto de Governança de Sandboxes Tarifários: PA3088. São Paulo, fev.–jun. 2023. Relatórios técnicos mensais. Número do processo: 48580.002115/2023-00. Disponível em: https://www.gov.br/aneel/pt-br/canais_atendimento/processo-eletronico/pesquisa-publica. Acesso em: 13 jan. 2025.

COUTINHO FILHO, A. Regulação ‘Sandbox’ como instrumento regulatório no mercado de capitais: principais características e prática internacional. **Revista Digital de Direito Administrativo**, Ribeirão Preto, v. 5, n. 2, p. 264-282, 2018. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdda/article/view/141450/146135> . Acesso em: 15 set. 2023.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3.ed. Tradução: Magda França Lopes. Porto Alegre: Arned, 2010.

CRESWELL, J. W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa**: escolhendo entre cinco abordagens. 3. ed. Tradução: Sandra Mallmann da Rosa. Revisão técnica: Dirceu da Silva. Porto Alegre: Penso, 2014.

CUNHA, B. Q. **Governança regulatória 2.0**: explorando barreiras cognitivas e epistêmicas à inovação nas agências reguladoras brasileiras. Brasília: Enap, 2023. 91 p. (Cadernos Enap, 130; Coleção: Cátedras 2021).

CUNHA, B. Q. (Re)Contextualizando a Governança Regulatória: uma visão sistêmica de problemas de “segunda geração”. **IPEA, Boletim de Análise Político-Institucional**, n.19, p. 33-43, dez. 2018. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8891>. Acesso em: 15 de setembro de 2023.

DASZKIEWICZ, K. Policy and Regulation of Energy Transition. In: HAFNER, M.; TAGLIAPIETRA, S. (eds). **The Geopolitics of the Global Energy Transition**. Cham: Springer Open, 2020. v. 73. p. 203-226. (Série Lecture Notes in Energy). Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-39066-2>. Acesso em: 17 set. 2024.

DAY, R.; WALKER, G.; SIMCOCK, N. Conceptualising energy use and energy poverty using a capabilities framework. **Energy Policy**, v. 93, p. 255–264, jun. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.03.019>. Acesso em: 14 setembro 2024.

ELA, E.; MILLS, A.; GIMON, Eric; HOGAN, Mike; BOUCHEZ, Nicole; GIACOMONI, Anthony; NG, Hok; GONZALEZ, Jim; DESOCIO, Mike. Electricity Market of the Future: Potential North American Designs without Fuel Costs. **IEEE Power and Energy Magazine**, v.19, n. 1, p. 41–52, jan. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/MPE.2020.3033396>. Acesso em: 22 setembro 2024.

EMERSON, K. Y NABATCHI, T. Evaluating the productivity of collaborative governance regimes: a performance matrix. **Public Performance & Management Review**, v. 38, n. 4, jan. 2015a, p. 717–747. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/15309576.2015.1031016> . Acesso em: 4 set. 2024.

EMERSON, K. Y NABATCHI, T. **Collaborative Governance Regimes**. Washington, DF: Georgetown University Press, 2015b. 279 p. (Public Management and change series). Disponível em: <https://muse.jhu.edu/book/44406>. Acesso em: 4 set. 2024.

EMERSON, K.; NABATCHI, T.; BALOGH, S. An integrative framework for collaborative governance. **Journal of Public Administration Research and Theory**, v. 22, n. 1, p. 1-29, 2012.

Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/255703876_An_Integrated_Framework_for_Collaborative_Governance. Acesso em: 10 setembro 2024.

FLICK, U. Introdução à pesquisa qualitativa. 3a ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FONSECA, I. F. da; PITANGUERIA, A. D de. Governança Participativa: a necessidade de ir além do discurso. **IPEA, Boletim de Análise Político-Institucional**, n. 19, p. 43-48, dez. 2018. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8891>. Acesso em: 15 de setembro de 2023.

FINANCIAL CONDUCT AUTHORITY (FCA). **Regulatory Sandbox Guide**. London, UK, 2022. Disponível em: <https://www.fca.org.uk/publication/fca/fca-regulatory-sandbox-guide.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2024.

GOMIDE, A., PEREIRA, A. K. O Conceito de Governança Aplicado às Políticas de Infraestrutura. **IPEA, Boletim de Análise Político-Institucional**, n. 19, p. 84-89, dez. 2018. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8891>. Acesso em: 15 ago. 2024.

GOMIDE, A.; PIRES, R. R. C. Governança e capacidades estatais a partir da abordagem dos arranjos e instrumentos de políticas públicas. **IPEA, Boletim de Análise Político-Institucional** n. 19, p. 25-32, dez.2018. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8891>. Acesso em: 14 mar. 2024.

HAIR JR., J. F.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SAMOUEL, P. **Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HALIM, Rahmawati. Building trust in collaborative process of village fund policy implementation (A Case Study at Luwuk District of Banggai Regency). **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, Brasília, v. 9, n. 2, p. 601-611, 2019. Disponível em: <https://www.publicacoes.uniceub.br/RBPP/issue/view/256/showToc>. Acesso em 28 set. 2024.

HEFFRON, Raphael J. Applying energy justice into the energy transition. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 156, mar. 2022. DOI 10.1016/j.rser.2021.111936. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1364032121012016?via%3Dihub>. Acesso em: 22 setembro 2024.

HERNANDEZ, A.; FRASER, P.; FARAON CHAUL CORONA, P. **Elevating the priority of decarbonization in energy regulators' decision making**. Vermont: Regulatory Assistance Project (RAP)®, Mar. 2024. Disponível em: <https://www.raponline.org/wp-content/uploads/2024/03/RAP-RETA-Hernandez-Fraser-Elevating-the-Priority-of-Decarbonization-in-Energy-Regulators-Decision-Making-Mar-2024.pdf>. Acesso em: 11 set. 2024.

HERRERA, D.; VADILHO, S. **Sandbox regulatório na América Latina e Caribe para o ecossistema FinTech e o sistema financeiro**. Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, 2018. Disponível em: <https://publications.iadb.org/publications/portuguese/viewer/Sandbox-regulat%C3%B3rio-na-Am%C3%A9rica-Latina-e-Caribe-para-o-ecossistema-FinTech-e-o-sistema-financeiro.pdf>. Acesso em: 15 de setembro de 2023.

HOWLETT, M.; RAMESH, M.; PERL, A. Policy Evaluation: policy-making as learning. In: **Studying Public Policy**: principles and processes. 4. ed. Ontario: Oxford University Press. 2020. p. 241-272.

INSTITUTO ABRADÉE DE ENERGIA (iABRADEE). Carta nº B31.CT2023-0001, de 18 de janeiro de 2023: Proposta de revisão de requisitos para coordenação do projeto de P&D para Governança de Sandboxes Tarifários. Brasília, DF, 2023. 8 p. Documento assinado digitalmente. Número do processo: 48513.001438/2023-00. https://www.gov.br/aneel/pt-br/canais_atendimento/processo-eletronico/pesquisa-publica. Acesso em: 13 jan. 2025.

KANGER, L.; SOVACOOOL, B. K.; NOORKÖIV, M. Six policy intervention points for sustainability transitions: A conceptual framework and a

systematic literature review. **Research Policy**, v. 49, n. 7, set. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104072>. Acesso em: 22 setembro 2024.

KATTEL, R.; MAZZUCATO, M. **Mission-oriented innovation policies in Europe**: from normative to epistemic turn? London: UCL Institute for Innovation and Public Purpose, out. 2023. (Working Paper Series). Disponível em: <https://www.ucl.ac.uk/bartlett/public-purpose/wp2023-09>. Acesso em: 8 maio 2024.

KELMAN, Jerson; KELMAN, Rafael. **Desafios do Setor Elétrico Brasileiro**. Rio de Janeiro: Synergia, 2009. Disponível em: <https://www.psr-inc.com/wp-content/uploads/2023/04/Os-Desafios-do-Setor-de-Energia-Eletrica.pdf>. Acesso em 26 nov. 2024.

KNILL, C.; TOSUN, J. Governance: a synoptic perspective on Policy-Making. In: KNILL, C.; TOSUN, J. **Public Policy**: a new introduction. 2. ed. London: Red Globe Press, 2020. p. 266 - 293. (Série Textbooks in Policy Studies).

LAVILLE, C; DIONNE, J. **A construção do saber**: manual de metodologia de pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007. 340 p.

LEE, Seulki; OSPINA, Sonia M. A framework for assessing accountability in collaborative governance: A process-based approach. **Perspectives on Public Management and Governance**, v. 5, n. 1, p. 63–75, mar. 2022. <https://doi.org/10.1093/ppmgov/gvab031>. Acesso em: 11 jan. 2025.

MAYNE, Quinton; DE JONG, Jorrit; FERNANDEZ-MONGE, Fernando. State capabilities for problem-oriented governance. **Perspectives on Public Management and Governance**, v. 3, n. 1, p. 33–44, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1093/ppmgov/gvz023>. Acesso em: 05 jan. 2025.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARQUES, E. C. Governo, atores políticos e governança em políticas urbanas no Brasil e em São Paulo: conceitos para uma agenda de pesquisa futura. In: MENICUCCI, T.; GONTIJO, J. G. L. (org.). **Gestão e políticas públicas no cenário contemporâneo**: tendências nacionais e internacionais. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2016. p. 71–99. Disponível em: https://biblio.fflch.usp.br/Marques_EC_55_2781530_GovernoAtoresPoliti

[cosEGovernancaEmPolíticasUrbanasNoBrasilEEmSaoPaulo.pdf](#)

Acesso em: 14 março 2024.

MARTINS, Helder Ferreira. **Governança pública**: redes de políticas e os desafios da coordenação. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2017.

MARTINS, Humberto Falcão. Governança para resultados. **IPEA, Boletim de Análise Político-Institucional**, n. 19, p. 57-66, dez. 2018. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8891>. Acesso em: 15 jun. de 2024.

MARTINS, Humberto Falcão. Organizações Sociais: presente, passado e futuro. In: **As Organizações Sociais após o julgamento da ADI N. 1.923/2015 no STF**. Belo Horizonte: Fórum-Cebras, 2017. p.159-225.

MARTINS, H. F.; COSTA, R. R.; Um modelo de maturidade colaborativa: proposta inicial e validação de conteúdo. **Rev. Est. de Políticas Públicas**, p. 11-23. Santiago (Chile): Universidad de Chile, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5354/0719-6296.2017.46361>. Acesso em: 15 jun. 2024.

MARTINS, H. F.; MARINI, C. Governança pública contemporânea – uma tentativa de dissecação conceitual. **Revista do TCU**, n. 130, maio-ago. 2014. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/revista-do-tcu-n-130-maio-ago-2014.htm>. Acesso em: 1 out. 2024.

MAZZUCATO, Mariana. **O Estado empreendedor**: desmascarando o mito do setor público vs. setor privado. São Paulo: Companhia das Letras, 2014.

MILES, M. B.; HUBERMAN, A. M.; SALDAÑA, J. **Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook**. 3. ed. Thousand Oaks: Sage, 2014.

MOREIRA, R. N.; TEIXEIRA, R. N. C. Collaborative governance in the implementation and maintenance of wind farms in the state of Ceará. **Revista de Administração da UFSM**, [S. l.], v. 17, n. especial. 1, p. e5, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/1983465974373>. Acesso em: 10 out. 2024.

ATTREY, Anirudh; LESHER, Molly; LOMAX, Colin. **The role of sandboxes in promoting flexibility and innovation in the digital age**. OECD Going Digital Toolkit Notes, n. 2. Paris: OECD Publishing, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/cdf5ed45-en>. Acesso em: 6 set. 2024.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). OECD **Regulatory Policy Outlook 2025**. Paris: OECD Publishing, 2025. Disponível em: <https://www.oecd.org/publications/oecd-regulatory-policy-outlook-2025-98ce9a29-en.htm>. Acesso em: 29 abr. 2025.

OSTROM, Elinor. **Understanding Institutional Diversity**. Princeton: Princeton University Press, 2005.

OSTROM, Elinor. Polycentric systems for coping with collective action and global environmental change. **Global Environmental Change**, v. 20, n. 4, p. 550–557, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2010.07.004>. Acesso em: 9 abr. 2025.

OSTROM, Vincent; TIEBOUT, Charles M.; WARREN, Robert. The organization of government in metropolitan areas: a theoretical inquiry. **American Political Science Review**, v. 55, n. 4, p. 831–842, 1961. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/1952530>. Acesso em: 9 abr. 2025.

PARK, Jin Han; GWAK, Min Gwi; KWUN, Young Chel. Linguistic harmonic mean operators and their applications to group decision making. **The International Journal of Advanced Manufacturing Technology**, v. 57, p. 411–419, 2011. DOI: 10.1007/s00170-011-3295-5.

PETERS, B. G. O que é Governança? **Revista do TCU**, Brasília, n. 127, p. 28-33 maio-ago. 2013. Disponível em: <https://revista.tcu.gov.br/ojs/index.php/RTCU/article/view/87>. Acesso em: 10 set. 2024.

PIRES, R. R. C.; GOMIDE, A. de Á. Governança e capacidades estatais: uma análise comparativa de programas federais. **Revista De Sociologia e Política**, v. 24, n.58, p. 121–143, jun. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-987316245806>. Acesso em: 29 abr. 2024.

PROJETO SANDBOXES TARIFÁRIOS. **Sandboxes Tarifários**. Disponível em: <https://www.sandboxestarifarios.com.br/>. Acesso em: 29 abr. 2025.

RANGEL, J. C. C. Abordagens regulatórias experimentais para a inovação no sistema financeiro: uma análise do instrumento do sandbox e sua implementação no Brasil. In.: **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 57, p. [147]-181, jun. 2022. Disponível em: <http://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/22866> . Acesso em: 4 out. de 2023.

ROSELLI, M. A.; UDAETA, M. E. M.; GRIMONI, J. A. B.; CARVALHO, C. E. Hierarchy of the energy resources using data envelopment analysis for energy planning. **IEEE Latin America Transactions**, v. 14, n. 4, p. 1752–1757, abr. 2016.

DOI: 10.1109/TLA.2016.7485461.

ROSEMBERG, C.; POTAU, X.; LEISTNER, S.; DIJKSTAL, F.; VINNIK, A.; TIRIDUZZI, C.; DAVE, A.; BLIND, K. **Regulatory sandboxes and innovation testbeds: a look at international experience in Latin America and the Caribbean**: final report. Washington, D.C.: Inter-American Development Bank, 2020. 54 p. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.18235/0002526>. Acesso em: 15 set. 2024.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D. de; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, [S. l.], v. 1, n. 1, 2009. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/rbhcs/article/view/10351>. Acesso em: 20 set. 2024.

SILVA, F. C.; SHIBAO, F. I.; LIBRANTZ, A. F. H.; OLIVEIRA NETO, G. C. Perspectiva de aplicação do método Analytic Hierarchy Process no cenário brasileiro de pesquisa. **Organizações em Contexto**, São Bernardo do Campo, v. 16, n. 32, p. 95–124, jul./dez. 2020. Disponível em: <http://mjs.metodista.br/index.php/roc>. Acesso em: 1 maio 2025.

SOVACOOOL, B. K.; HESS, D. J.; CANTONI, R. Energy transitions from the cradle to the grave: A meta-theoretical framework integrating responsible innovation, social practices, and energy justice. **Energy Research and Social Science**, v. 75, maio 2021. DOI 10.1016/j.erss.2021.102027. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2214629621001201?via%3Dihub>. Acesso em: 15 set. 2024.

STAHL, B. C.; CHATFIELD, K.; TEN HOLTER, C.; BREM, A. Ethics in corporate research and development: can responsible research and innovation approaches aid sustainability? **Journal of Cleaner Production**, v. 239, dez. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118044>. Acesso em: 22 set. 2024.

TONELLI, D. F.; COSTA, H. A.; SANT'ANNA, L. Governança colaborativa em parques tecnológicos: estudo de casos em Minas Gerais. **Gestão & Regionalidade**, v. 34, n. 101, p. 152-167, 2018. Disponível em:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=133460253010>. Acesso em: 10 out. 2024.

VANEGAS CANTARERO, M. Mercedes. Of renewable energy, energy democracy, and sustainable development: A roadmap to accelerate the energy transition in developing countries. **Energy Research and Social Science**, v. 70, dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101716>. Acesso em: 14 set. 2024.

VIEIRA, J. B.; CAMPOS, P. M. A.; ALCÂNTARA, R. R. B. de; MELO, C. A. V. de. O sandbox regulatório como instrumento de incentivo à inovação no Brasil: os casos do Banco Central do Brasil, da Comissão de Valores Mobiliários e da Superintendência de Seguros Privados. **Revista do TCU**, v. 153, n. 1, p. 336-362, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.69518/rtcu.153.336-362>. Acesso em: 15 set. 2024.

WANG, Huanming; RAN, Bing. Network governance and collaborative governance: a thematic analysis on their similarities, differences, and entanglements. **Public Management Review**, v. 25, n. 6, p. 1187–1211, jun. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14719037.2021.2011389>. Acesso em: 11 jan. 2025.

WERNER, D.; LAZARO, L. L. B. The policy dimension of energy transition: The Brazilian case in promoting renewable energies (2000–2022). **Energy Policy**, v. 175, abr. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2023.113480>. Acesso em: 22 set. 2024.

VAN DER WAAL, Esther C.; DAS, Alexandra M.; VAN DER SCHOOR, Tineke. Participatory experimentation with energy law: Digging in a 'regulatory sandbox' for local energy initiatives in the Netherlands. **Energies**, Basel, v. 13, n. 2, p. 1–21, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/en13020458>. Acesso em: 19 abr. 2025.

VESELI, A.; MOSER, S.; KUBECZKO, K.; MADNER, V.; WANG, A.; WOLFSGRUBER, K. Practical necessity and legal options for introducing energy regulatory sandboxes in Austria. **Utilities Policy**, v. 73, 101296, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jup.2021.101296>. Acesso em: 19 abr. 2025.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Trad. Daniel Grassi. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZHANG, Y.; WANG, X.; LI, H. A comprehensive review on the development of smart grid technologies. **Journal of Energy Storage**, v.

65, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jestch.2024.101792>. Acesso em: 29 abr. 2025.

ZETZSCHE, D. A.; BUCKLEY, R. P.; ARNER, D. W.; BARBERIS, J. N. Regulating a revolution: from regulatory sandboxes to smart regulation. **Fordham Journal of Corporate and Financial Law**, v. 23, p. 31-103, 2017. European Banking Institute Working Paper Series, n. 11, 2017. University of Luxembourg Law Working Paper, n. 006/2017. University of Hong Kong Faculty of Law Research Paper, n. 2017/019. UNSW Law Research Paper, n. 17-71. Center for Business and Corporate Law (CBC) Working Paper Series, n. 001/2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3018534>. Acesso em: 22 set. 2024.



APÊNDICES

APÊNDICES

APÊNDICES

APÊNDICE A – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS

Para a abordagem da entrevista, serão considerados alguns pilares da abordagem de Emerson, Nabatchi e Balogh (2012), como condições iniciais, processos colaborativos, estrutura de governança e resultados percebidos.

Condições Iniciais

1- Quais fatores iniciais influenciaram o estabelecimento dos sandboxes tarifários, como condições regulatórias, apoio institucional ou resistência institucional?

2- Como você avalia o engajamento dos participantes no início do projeto?

Processos Colaborativos

3- Como você avalia a maneira como papéis e responsabilidades foram definidos entre os participantes e que mecanismos de diálogo ou consenso foram utilizados para resolver conflitos?

Estrutura de Governança

4- Quais estruturas foram criadas para apoiar a governança colaborativa no projeto?

5- Em relação ao orçamento destinado ao projeto, ficou a contento?

6- Como você avalia o papel das lideranças ou mediadores na manutenção da colaboração?

7- A governança inclui algum tipo de mecanismo de responsabilização (*accountability*) que afeta as decisões do projeto?

Resultados e Benefícios Percebidos

8- Na sua opinião, quais foram os principais benefícios (ou desafios) da governança colaborativa dentro dos sandboxes tarifários?

9- Como você avalia o impacto da governança colaborativa na implementação dos sandboxes?

10- Como você enxerga o impacto desse projeto no desenvolvimento do setor elétrico?

APÊNDICE B – MATRIZ DE ANÁLISE DOCUMENTAL

Documentos utilizados para subsidiar os capítulos 3.5.1 – Os Sandboxes Tarifários como instrumento de inovação regulatória e 3.5.2 – O Projeto de Governança dos Sandboxes Tarifários.

Nº item	Documento	Tipo de Documento	Principal Conteúdo	Categoria da Análise - Ansell e Gash (2007) e Emerson et al. (2012)	Evidências Relevantes
1	Nota Técnica nº 130/2021-SGT/SPE/ANEEL	Nota Técnica	Aplicação de projetos-pilotos para aplicação de tarifas	Condições Iniciais	Demonstra a necessidade de inovação tarifária.
2	Nota Técnica nº 131/2021-SGT/SPE/ANEEL	Nota Técnica	Proposta de abertura da Consulta Pública para criar o ambiente de sandboxes e estabelecer governança.	Condições Iniciais	Demonstra a necessidade de inovação tarifária e criação de ambiente experimental.
3	Nota Técnica nº 297/2021-SGT/ANEEL	Nota Técnica	Análise da necessidade de governança estruturada para inovação em tarifas.	Condições Iniciais	Destaca a importância de suporte técnico e institucional robusto.
4	Resolução Normativa nº 966/2021	Normativo	Desenvolvimento e aplicação de projetos-pilotos que envolvam faturamento diferenciado para concessionárias e permissionárias de serviço público de distribuição de energia elétrica.	Condições Iniciais	Regulamenta a aplicação de projetos-pilotos que envolvam faturamento para Distribuição.

Nº item	Documento	Tipo de Documento	Principal Conteúdo	Categoria da Análise - Ansell e Gash (2007) e Emerson et al. (2012)	Evidências Relevantes
1	Nota Técnica nº 130/2021-SGT/SPE/ANEEL	Nota Técnica	Aplicação de projetos-pilotos para aplicação de tarifas	Condições Iniciais	Demonstra a necessidade de inovação tarifária.
5	Nota Técnica nº 72/2022-SGT/SPE/ANEEL	Nota Técnica	Avaliação preliminar da proposta de governança, com análise da pertinência técnica para sua implementação	Condições Iniciais	Justifica a pertinência do projeto e identifica aspectos contextuais de sua implementação
6	Resolução Normativa nº 1.045/2022	Normativo	Estabelece os procedimentos do PROPGDI, base para projetos de inovação regulatória.	Condições Iniciais	Cria o marco normativo que viabiliza projetos como os sandboxes tarifários.
7	Nota Técnica nº 296/2021-SGT-SPE/ANEEL	Nota Técnica	Estruturação do Projeto de Governança e definição de mecanismos de gestão e comunicação.	Estrutura de Governança	Criação dos comitês e da plataforma de integração.
8	Termo de Referência do Projeto de Governança (2021)	Termo de Referência	Delimitação de escopo, objetivos, estrutura organizacional e metodologia do projeto.	Estrutura de Governança	Definição formal do Órgão Diretivo, Comitê Gestor, Comitê Consultivo e Equipe Executora.
9	Nota Técnica nº 132/2021-SGT/SPE/ANEEL	Nota Técnica	Define as diretrizes para o ambiente regulatório experimental da primeira chamada.	Estrutura de governança	Aponta mecanismos formais de implementação e controle dos projetos aprovados

Nº item	Documento	Tipo de Documento	Principal Conteúdo	Categoria da Análise - Ansell e Gash (2007) e Emerson et al. (2012)	Evidências Relevantes
1	Nota Técnica nº 130/2021-SGT/SPE/ANEEL	Nota Técnica	Aplicação de projetos-pilotos para aplicação de tarifas	Condições Iniciais	Demonstra a necessidade de inovação tarifária.
10	Carta iABRADEE nº B31.CT2023-001, de 18 de janeiro de 2023	Carta	Solicitação à ANEEL para flexibilização de requisitos de titulação para coordenação do projeto de P&D em Sandboxes Tarifários.	Estrutura de governança	Apresenta detalhamento sobre o processo de definição da coordenação do projeto, composição dos comitês e justificativas para mudança nos critérios de seleção do coordenador.
11	Aviso de Consulta Pública nº 049/2021	Ato Administrativo	Convocação para contribuições à minuta de Resolução e governança dos sandboxes.	Processos Colaborativos	Abertura à participação social na construção da iniciativa.
12	Audiência Pública nº 023/2021	Ata	Registro das manifestações na audiência pública sobre os sandboxes.	Processos Colaborativos	Participação ativa de stakeholders, ajustes incorporados.
13	Nota Técnica nº 298/2021-SGT-SPE/ANEEL	Nota Técnica	Análise das contribuições da Consulta Pública e da Audiência Pública, ajustes nas propostas.	Processos Colaborativos	Ajustes realizados em resposta às contribuições recebidas.

Nº item	Documento	Tipo de Documento	Principal Conteúdo	Categoria da Análise - Ansell e Gash (2007) e Emerson et al. (2012)	Evidências Relevantes
1	Nota Técnica nº 130/2021-SGT/SPE/ANEEL	Nota Técnica	Aplicação de projetos-pilotos para aplicação de tarifas	Condições Iniciais	Demonstra a necessidade de inovação tarifária.
14	Nota Técnica nº 74/2023-SGT/SPE/ANEEL	Nota Técnica	Análise dos projetos submetidos à primeira chamada de Sandboxes Tarifários	Processos Colaborativos	Demonstra articulação entre a ANEEL e agentes para avaliação conjunta das propostas.
15	Nota Técnica nº 88/2024-STR/ANEEL	Nota Técnica	Análise dos projetos submetidos à segunda chamada de Sandboxes Tarifários e diretrizes para novos ambientes regulatórios.	Processos Colaborativos	Mostra continuidade do diálogo e da construção colaborativa.
16	Despacho nº 1.291/2022	Despacho da Diretoria	Aprovação da proposta de execução do Projeto de Governança apresentada pela CPFL Paulista e consorciadas.	Resultados e Benefícios	Confirma início oficial do Projeto de Governança.
17	Relatórios de Acompanhamento Parcial (2022-2023)	Relatórios Técnicos	Atualizações sobre andamento dos projetos sandbox e atividades de governança.	Resultados e Benefícios	Mostram a execução prática do projeto e lições aprendidas.

Nº item	Documento	Tipo de Documento	Principal Conteúdo	Categoria da Análise - Ansell e Gash (2007) e Emerson et al. (2012)	Evidências Relevantes
1	Nota Técnica nº 130/2021-SGT/SPE/ANEEL	Nota Técnica	Aplicação de projetos-pilotos para aplicação de tarifas	Condições Iniciais	Demonstra a necessidade de inovação tarifária.
18	Tomada de Subsídios nº 27/2024	Tomada de Subsídios	Divulgar informações e receber contribuições sobre como comunicar os resultados dos Sandboxes Tarifários.	Resultados e Benefícios	Demonstra preocupação com a transparência, divulgação dos aprendizados regulatórios e engajamento com a sociedade sobre os resultados dos sandboxes.

APÊNDICE C – MATRIZ DE ANÁLISE DE NOTÍCIAS

Fonte	Tipo de Fonte (Institucional / Mídia / Rede Social)	Título da Publicação / Postagem	Data	Link / Referência	Citação ao Projeto de Governança (Sim/Não)	Tom da Comunicação (Positivo / Neutro / Negativo)
GOV.BR	Institucional	Seis propostas de sandboxes tarifários são aprovadas pela ANEEL	18/04/2023	https://www.gov.br/aneel/pt-br/assuntos/noticias/2023/seis-propostas-de-sandboxes-tarifarios-sao-aprovadas-pela-aneel	Sim	Positivo
GOV.BR	Institucional	ANEEL abre tomada de subsídios sobre Sandboxes Tarifários	30/12/2024	https://www.gov.br/aneel/pt-br/assuntos/noticias/2024/aneel-abre-tomada-de-subsidios-sobre-sandboxes-tarifarios	Sim	Positivo
GOV.BR	Institucional	Saiba como foi o workshop que discutiu a Modernização Tarifária no Setor Elétrico Brasileiro	13/02/2025	https://www.gov.br/aneel/pt-br/assuntos/noticias/2025/saiba-como-foi-o-workshop-que-discutiu-a-modernizacao-tarifaria-no-setor-eletrico-brasileiro	Sim	Positivo
Energisa	Institucional	Conta Inteligente: Energisa lança projeto pioneiro no setor elétrico	04/11/2024	https://www.energisa.com.br/noticias/inovacao/conta-inteligente-energisa-lanca-projeto-pioneiro-no-setor-eletrico	Sim	Positivo
GOV.BR	Institucional	Saiba como foi o workshop que discutiu a Modernização	13/02/2025	https://www.gov.br/aneel/pt-br/assuntos/noticias/2025/saiba-como-foi-o-workshop-que	Sim	Positivo

Fonte	Tipo de Fonte (Institucional / Mídia / Rede Social)	Título da Publicação / Postagem	Data	Link / Referência	Citação ao Projeto de Governança (Sim/Não)	Tom da Comunicação (Positivo / Neutro / Negativo)
		Tarifária no Setor Elétrico Brasileiro		discutiou-a-modernizacao-tarifaria-no-setor-eletrico-brasileiro		
Canal Solar	Mídia Especializada	ANEEL discutirá a modernização das tarifas de energia	02/07/2024	https://canalsolar.com.br/aneel-modernizacao-da-tarifa-energia/	Sim	Positivo
Valor Econômico	Mídia Especializada	Energisa testa novos modelos de tarifas de eletricidade	11/11/2024	https://valor.globo.com/empresas/noticia/2024/11/11/energisa-testa-novos-modelos-de-tarifas-de-eletricidade.ghtml	Sim	Positivo
Valor Econômico	Mídia Especializada	Pressão pela baixa	17/03/2025	https://valor.globo.com/opiniao/coluna/pressao-pela-baixa.ghtml	Não	Crítico
JOTA	Mídia Especializada	A revolução do smart metering no setor elétrico	01/04/2024	http://jota.info/artigos/a-revolucao-do-smart-metering-no-setor-eletrico	Sim	Positivo
MegaWhat	Mídia Especializada	Aneel e distribuidoras avançam em testes de novos planos de tarifas	03/01/2025	https://megawhat.energy/mega-expresso/aneel-e-distribuidoras-avancam-em-testes-de-novos-planos-de-tarifas-edicao-do-dia/	Sim	Positivo
Exame	Mídia Especializada	É possível ter uma conta de luz pré-paga?	05/05/2023	https://exame.com/bussola/e-possivel-ter-uma-conta-de-luz-pre-paga/	Sim	Positivo

Fonte	Tipo de Fonte (Institucional / Mídia / Rede Social)	Título da Publicação / Postagem	Data	Link / Referência	Citação ao Projeto de Governança (Sim/Não)	Tom da Comunicação (Positivo / Neutro / Negativo)
Canal Solar	Mídia Especializada	ANEEL testará abertura do mercado livre para clientes de baixa tensão	06/11/2024	https://canalsolar.com.br/aneel-testara-abertura-do-mercado-livre-para-clientes-de-baixa-tensao/	Sim	Positivo
Eixos	Mídia Especializada	Conta de luz dinâmica, pré-paga: entenda as novas tarifas de energia testadas pelas distribuidoras e Aneel	20/04/2023	https://eixos.com.br/energia-eletrica/conta-de-luz-dinamica-pre-paga-entenda-as-novas-tarifas-de-energia-testadas-pelas-distribuidoras/	Sim	Positivo
Eixos	Mídia Especializada	ANEEL autoriza projeto piloto da Light de faturamento fixo para reduzir perdas	25/09/2024	https://eixos.com.br/energia-eletrica/aneel-autoriza-projeto-piloto-da-light-de-faturamento-fixo-para-reduzir-perdas/	Sim	Positivo
Correio Braziliense	Mídia Nacional	Consumidor vai poder escolher modelo de cobrança da tarifa de energia	13/04/2025	https://www.correiobraziliense.com.br/economia/2025/04/7109067-consumidor-vai-poder-escolher-modelo-de-cobranca-da-tarifa-de-energia.html	Não	Crítico
G1 (Especial Publicitário Abradee) Mídia Nacional /	Mídia Nacional	Distribuidoras de energia elétrica miram o empoderamento do consumidor e investem em inovação dos serviços	25/08/2023	https://g1.globo.com/especial-publicitario/abradee/noticia/2023/08/25/distribuidoras-de-energia-eletrica-miram-o-empoderamento-do-	Sim	Positivo

Fonte	Tipo de Fonte (Institucional / Mídia / Rede Social)	Título da Publicação / Postagem	Data	Link / Referência	Citação ao Projeto de Governança (Sim/Não)	Tom da Comunicação (Positivo / Neutro / Negativo)
Especial Publicitário				consumidor-e-investem-em-inovacao-dos-servicos.ghhtml		
Campo Grande News	Mídia Regional	Energisa vai testar novo modelo tarifário em residências de MS	20/06/2024	https://www.campograndenews.com.br/brasil/cidades/energisa-vai-testar-novo-modelo-tarifario-em-residencias-de-ms	Sim	Positivo
ClicR	Mídia Regional	CERTAJA Energia participa de workshop sobre tarifas elétricas	20/02/2025	https://clicr.com.br/certaja-energia-participa-de-workshop-sobre-tarifas-eletricas/	Sim	Positivo



idp

Bo
pro
cit
ref
Ness
são e

idp

A ESCOLHA QUE
TRANSFORMA
O SEU CONHECIMENTO