



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB
MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA DO SETOR PÚBLICO - MESP
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E GESTÃO
DE POLÍTICAS PÚBLICAS

**ANÁLISE ECONÔMICA DAS CONCESSÕES DE
TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL**

DANIEL LUIZ AZEVEDO OLIVEIRA

Brasília - DF
2020



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB
MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA DO SETOR PÚBLICO - MESP
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E GESTÃO
DE POLÍTICAS PÚBLICAS

**ANÁLISE ECONÔMICA DAS CONCESSÕES DE
TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL**

DANIEL LUIZ AZEVEDO OLIVEIRA

Dissertação submetida ao Departamento de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de mestre em Economia do Setor Público.

Orientador: Prof. Ph.D. Paulo Augusto Pettenuzzo de Britto

Brasília
2020

DANIEL LUIZ AZEVEDO OLIVEIRA

ANÁLISE ECONÔMICA DAS CONCESSÕES DE
TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL

Dissertação submetida ao Departamento de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de mestrado em economia do setor público.

Orientador: Prof. Ph.D. Paulo Augusto Pettenuzzo de Britto.

Brasília, 21 de janeiro de 2020.

Banca Examinadora

Prof. Ph.D. Paulo Augusto Pettenuzzo de Brito

Orientador

Prof. Ph.D. Vander Mendes Lucas

Examinador

Prof.a D. Grazielle Araujo Moura

Examinadora

Agradecimentos

A Deus que me ilumina o caminho e me ajuda a seguir.

Para a minha família: minha esposa Marlem Mota Prata, minha maior motivadora e apoiadora; meus pais, José Nelsieine Sombra Oliveira e Maria de Fátima Azevedo Oliveira, por toda a dedicação e abnegação; meus avós Lourdinha e Zé Nelson, referências para a família; a família Mota, especialmente Roselane, Carmelina e Eulina, de quem sempre recebi ótimos estímulos e apoios; Maria, Celene e Branca, que tanto ajudaram na minha criação.

Na profissão: Paulo Góes, Tarcísio Vasconcelos Vieira e Geraldo Malheiros Tavares, Jandir Amorim Nascimento e Ivo Sechi Nazareno pelos ensinamentos e apoio.

Aos amigos e colegas de trabalho que se disponibilizaram para participar das entrevistas para a pesquisa; a Rodrigo Limp Nascimento, também colega de curso, que me animou a não desistir; a André Tiburtino, que trouxe a meu conhecimento o edital do MESP-2018; e a Gustavo Espíndula, um amigo para todas as horas.

Faço honrosa menção às instituições que ajudaram na minha formação: Colégio Marista Cearense, Escola Técnica Federal do Ceará – ETFCE, Universidade Federal do Ceará – UFC, Universidade de Brasília – UNB, Escola de Administração Fazendária – ESAF, Companhia Hidro Elétrica do São Francisco – CHESF, e Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL.

A todos os professores do MESP, especialmente a: Flávio Rabelo Versiani e Maria da Conceição Sampaio de Sousa, entusiastas que ajudaram na constituição e consolidação do curso; ao professor e coordenador Vander, pelo apoio incondicional no meu retorno ao curso e pelas colaborações para a pesquisa; ao professor, orientador e incentivador Paulo Augusto Pettenuzzo de Britto, que me ajudou a consistir o que antes era um mero aglomerado de ideias quase sem rumo; e à Grazielle Araujo Moura, por suas contribuições e sugestões ao participar da banca examinadora.

Finalizo dedicando um estímulo a todos aqueles que um dia se sentirem incapazes de prosseguir em algum objetivo, mal que eu também padeci. Sempre há amigos e apoiadores segurando lanternas para indicar o caminho de saída desse túnel aprisionador. Nos momentos de dificuldade e desânimo pensem na canção de Raul Seixas, conforme adaptação a seguir:

“Tenha fé em Deus, tenha fé na vida (...) e recomece a andar, não pense que a cabeça aguenta se você parar (...) Queira! Basta ser sincero e desejar profundo (...) E não diga que a vitória está perdida, se é de batalhas que se vive a vida, tente outra vez”

RESUMO

Em decorrência das crises econômicas ocorridas nas décadas de 1980 e 1990 o modelo regulatório do setor elétrico brasileiro foi reformulado, passando a expansão do sistema de transmissão a ser realizada por intermédio de leilões públicos, sendo realizadas 48 edições desde o primeiro em 03/12/1999, que resultaram em 351 contratos de concessão celebrados até 2019. Diante disso, este trabalho tem por objetivo geral investigar a experiência acumulada com as concessões de transmissão entre 1999 e 2019, com o intuito de contribuir para o aprimoramento dos procedimentos adotados neste setor e assim garantir as três condições seguintes: atratividade dos leilões de transmissão, adequada prestação do serviço e modicidade tarifária. Para alcançar o objetivo geral, foram traçados os seguintes objetivos específicos: contextualizar a evolução da organização do estado até o estágio regulador e o efeito para o serviço público; compreender o modelo setorial e a governança institucional no setor elétrico; examinar o processo de planejamento da expansão do sistema de transmissão de energia elétrica nacional; analisar editais, contratos e regulamentos, especialmente as alterações realizadas com foco no processo de licitação e na prestação do serviço de transmissão de energia elétrica no Brasil. Este é um estudo fenomenológico, realizado a partir de uma pesquisa empírica descritiva e exploratória de caráter qualitativo, utilizando três métodos: observação participante e entrevistas semiestruturadas com servidores da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), complementadas por coleta de dados documentais. As informações coletadas foram submetidas à análise de conteúdo sendo agrupadas em três categorias temáticas, construídas em função das características em comum ou interrelacionadas dos dados obtidos com a pesquisa. A pesquisa identificou como principais aspectos positivos da regulação da transmissão de energia elétrica os seguintes: especialização das instituições, procedimentos de rede, desconto de parcela variável por atraso ou indisponibilidade, incentivo a antecipação integral ou parcial do objeto contratual, fiscalização responsiva, requisitos de manutenção, cláusula de barreira, receitas adicionais e remuneração garantida. Os principais aspectos a aprimorar que foram identificados são: cronograma do processo licitatório, banco de preços, compartilhamento de instalações, caracterização de incapacidade empresarial, garantias contratuais e delegação por autorização.

Palavras-chave: Regulação Econômica; Leilões; Concessões; Transmissão; Energia Elétrica.

ABSTRACT

As a result of the economic crises that occurred in the 1980s and 1990s, the regulatory model for the Brazilian electricity sector was reformulated, with the expansion of the transmission system realized by public auctions, with 48 editions since the first on 12/03/12 / 1999, which resulted in 351 concession contracts signed until 2019. Therefore, this work has the general objective of investigating the accumulated experience with transmission concessions between 1999 and 2019, in order to contribute to the improvement of the procedures adopted in this sector and thus guarantee the following three conditions: attractiveness of transmission auctions, adequate provision of the service and moderate moderateness. To achieve the general objective, the following specific objectives were outlined: to contextualize the evolution of the state organization to the regulatory stage and the effect for the public service; understand the sectorial model and institutional governance in the electricity sector; examine the planning process for expanding the national electricity transmission system; analyze auction documents, contracts and regulations, especially changes made with a focus on the bidding process and the provision of electricity transmission services in Brazil. This is a phenomenological study, realized from a qualitative, descriptive and exploratory empirical research, using three methods: participant observation and semi-structured interviews with employees of the National Electric Energy Agency (ANEEL), complemented by documentary data collection. The information collected was submitted to content analysis, being grouped into three thematic categories, built according to the common or interrelated characteristics of the data obtained with the research. The research identified as the main positive aspects of the regulation of electricity transmission the following: specialization of institutions, stanetwork procedures standards, discounting on remuneration due to delay or unavailability, incentive for full or partial anticipation of the contractual object, responsive inspection, maintenance requirements, barrier clause, additional revenue and guaranteed remuneration. The main aspects to be improved that were identified are: bidding process schedule, price database, facility sharing, characterization of business incapacity, contractual guarantees and delegation by authorization.

Keywords: Economic Regulation; Auctions; Concessions; Transmission; Eletricity.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	3
2.1. Fundamentos da regulação	3
2.1.1. Escolas tradicionais.....	4
2.1.2. Falhas de mercado	5
2.1.3. Falhas de governo	9
2.2. Caracterização do serviço público de transmissão de energia elétrica	11
2.2.1 Origem dos serviços públicos	11
2.2.2. Evolução do estado até o estágio regulador.....	12
2.2.3. A regulação no setor elétrico mundial	14
2.2.4. A evolução do setor de energia elétrica no brasil	15
2.2.5. Desenvolvimento do sistema de transmissão de energia elétrica no Brasil.....	18
2.2.6. Estrutura institucional do setor elétrico brasileiro	20
2.2.7. Principais características do atual modelo do setor elétrico brasileiro	23
2.2.8. Planejamento da expansão do sistema de transmissão de energia elétrica no Brasil	24
2.2.9. Sistema de contratação das concessões de transmissão de energia elétrica no Brasil....	28
3. MÉTODO	30
3.1 Contexto.....	31
3.2 Participantes	33
3.3 Instrumentos e Materiais.....	35
3.4 Procedimentos de pesquisa	36
3.5 Procedimentos de análise	36
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	38
4.1 Etapas do processo de licitação de concessão de transmissão de energia elétrica.....	38
4.1.1 Planejamento da expansão do sistema de transmissão de energia elétrica	39
4.1.2 Auditoria do TCU nos processos de licitação de transmissão de energia elétrica.....	43
4.1.3 Cronograma das etapas dos processos de licitação de transmissão de energia elétrica...	44
4.2 Atuação da ANEEL nos processos de licitação de transmissão de energia elétrica	48
4.2.1 Edital, contratos e regulamentos do serviço de transmissão de energia elétrica	50

4.2.4 Cálculo do investimento e receita teto dos leilões de transmissão de energia elétrica....	54
4.3 Atuação da ANEEL durante a prestação do serviço de transmissão de energia elétrica.....	60
4.3.1 Monitoramento da implantação do empreendimento de transmissão.....	60
4.3.2 Fiscalização do serviço de transmissão de energia elétrica	63
4.3.3. Qualidade do serviço de transmissão de energia elétrica	64
4.3.4. Autorizações de reforços e melhorias em instalações de transmissão existentes	67
4.4 Síntese das principais alterações implantadas entre 1999 e 2019.....	71
4.5 Considerações complementares	74
5. CONCLUSÃO.....	90
6. REFERÊNCIAS	92
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE	102
APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO.....	103

LISTA DE SIGLAS

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

ELETROBRAS – Centrais Elétricas Brasileiras S.A.

EPE – Empresa de Pesquisa Energética

MME – Ministério de Minas e Energia

ONS – Operador Nacional do Sistema Elétrico

PV – Parcela Variável (desconto por indisponibilidade)

R1 – Estudo de Viabilidade Técnico-Econômica e Socioambiental

R2 – Detalhamento da Alternativa de Referência

R3 – Caracterização e Análise Socioambiental

R4 – Caracterização da Rede Existente

R5 – Caracterização dos Custos Fundiários

RAP – Receita Anual Permitida

SCT – Superintendência de Concessões, Autorizações e Permissões de Transmissão e Distribuição

TCU – Tribunal de Contas da União

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1: Extensão das linhas de transmissão de energia elétrica no Brasil de 1999 a 2019	18
Figura 2.2: Relações institucionais do setor elétrico brasileiro.	22
Figura 2.3: Governança institucional do planejamento da expansão do sistema de transmissão..	26
Figura 2.4: Participação das instituições públicas na concessão de outorgas de transmissão.....	28
Figura 2.5: Relações contratuais de uma nova concessionária de transmissão.	29
Figura 4.1: Alterações da Instrução Normativa nº 81/2018-TCU.	46
Figura 4.2: Diagrama das relações institucionais do setor elétrico brasileiro.	47
Figura 4.3: Ciclo de atividades de fiscalização da ANEEL.	64
Figura 4.4: Processos de autorização de reforços e melhorias aprovados pela ANEEL	70
Figura 4.5: Taxa de disponibilidade e tempo de indisponibilidade de equipamento	75
Figura 4.6: Competitividade nos leilões de transmissão entre 1999 e 2018.....	77
Figura 4.7: Histórico dos leilões de transmissão entre 2014 e 2018.	77
Figura 4.8: Evolução dos atrasos na implantação dos empreendimentos entre 2006 e 2012.....	78
Figura 4.9: Evolução da implantação dos empreendimentos de transmissão.....	79
Figura 4.10: Tempo médio de implantação dos empreendimentos de transmissão.	80
Figura 4.11: Datas de referência dos contratos de transmissão.....	81
Figura 4.12: Relação RAP/Investimento dos leilões de transmissão.	82
Figura 4.13: Evolução da taxa de retorno dos empreendimentos de transmissão.	82
Figura 4.14: Evolução da remuneração da transmissão.	83
Figura 4.15: Atratividade dos leilões de transmissão entre 2007 e 2018	84
Figura 4.16: Investimento no setor elétrico por empresas entre 2016 e 2018.....	85
Figura 4.17: Histórico do resultado dos leilões de transmissão.....	86
Figura 4.18: Investimento em empreendimentos de transmissão licitados (bilhões de reais).....	87
Figura 4.19: Investimentos em infraestrutura no Brasil (bilhões de reais).....	87
Figura 4.20: Investimento público e privado em infraestrutura no Brasil.....	88
Figura 4.21: Evolução da extensão das linhas de transmissão no Brasil.....	89

LISTA DE QUADROS

Quadro 3.1: Principais características dos entrevistados.....	34
Quadro 4.1: Possibilidades de receitas extras para as transmissoras.....	67
Quadro 4.2: Sistematização das principais alterações implantadas na transmissão entre 1999 e 2019	72

LISTA DE TABELAS

Tabela 4.1: Resultado do leilão de transmissão nº 04/2018.	85
-----------------------------------------------------------------	----

1. INTRODUÇÃO

Vários entes federados brasileiros têm enfrentado restrições orçamentárias para realizar manutenção e ampliação de infraestruturas e instalações públicas, bem como para a prestação de diversos serviços públicos. Como alternativa, os governos federal, estaduais e municipais têm demonstrado interesse em ampliar as alianças com o setor privado para a gestão de serviços, empresas, infraestruturas, instalações e espaços públicos. Inclusive, algumas parcerias já começaram a ser celebradas, com resultados não necessariamente satisfatórios para os cidadãos e até mesmo para as empresas.

O setor elétrico brasileiro também já enfrentou dificuldades de financiamento de longo prazo nas décadas de 1980 e 1990, quando foi adotada uma completa reestruturação regulatória e institucional, incluindo o início dos leilões de transmissão¹ em 1999. Não obstante, entre 2013 e 2016 os leilões de transmissão passaram a sofrer redução dos quantitativos de proponentes e das margens de deságios, inclusive com crescimento da proporção de lotes sem propostas válidas, atingindo aproximadamente 62% em 2016. Além disso, diversos indicadores demonstravam ineficiência na prestação do serviço de transmissão de energia elétrica, como aumento de atrasos de obras no período de 2007 a 2013, e desligamentos de montantes significativos de carga principalmente no período de 2009 a 2013.

Assim, surgiu a motivação desse estudo fenomenológico, realizado a partir de uma pesquisa empírica descritiva e exploratória de caráter qualitativo, utilizando os métodos observação participante e entrevistas semiestruturadas com servidores da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), complementadas por coleta de dados documentais. O objetivo geral dessa dissertação consiste em investigar a experiência acumulada com as concessões de transmissão² entre 1999 a 2019, de modo a sistematizar novos conhecimentos que possam contribuir para o aprimoramento dos procedimentos adotados neste setor.

¹ No âmbito dessa pesquisa, são denominados por leilões de transmissão as licitações realizadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, sob delegação de competência da União, atribuída pelo Ministério de Minas e Energia – MME, com a finalidade de outorgar concessões públicas para a prestação do serviço público de transmissão de energia elétrica.

² No âmbito dessa pesquisa, são denominados por concessões de transmissão as delegações públicas por concessão para a prestação do serviço público de transmissão de energia elétrica, incluindo a implantação, a manutenção e a operação de instalações de transmissão.

Para atingir o objetivo geral foram traçados os seguintes objetivos específicos: contextualizar a evolução da organização do estado até o estágio regulador e o efeito disto para o serviço público; compreender o modelo setorial e a governança institucional no setor elétrico; examinar o processo de planejamento da expansão do sistema de transmissão de energia elétrica; analisar os critérios editalícios, contratuais e regulatórios, especialmente as alterações realizadas no processo de licitação e na prestação do serviço de transmissão de energia elétrica.

A fundamentação teórica está dividida em dois capítulos. O primeiro apresenta os principais fundamentos da regulação, incluindo as escolas tradicionais, as falhas de mercado e as falhas de governo. O segundo apresenta a origem e a evolução dos serviços públicos até a organização do estado assumir o perfil regulador, o desenvolvimento dos modelos regulatórios do setor elétrico, a evolução do setor elétrico e da transmissão de energia elétrica no Brasil.

As informações coletadas com a pesquisa foram submetidas à análise de conteúdo a partir de três categorias temáticas, construídas em função dos elementos em comum ou interrelacionadas que caracterizam os dados obtidos, conforme dispostas a seguir: etapas do processo de licitação de transmissão de energia elétrica, atuação da ANEEL nos processos de licitação de transmissão de energia elétrica; atuação da ANEEL durante a prestação do serviço de transmissão de energia elétrica. Posteriormente, foi realizada uma discussão complementar acerca dos resultados dos leilões de transmissão e da prestação do serviço de transmissão de energia elétrica, de modo a contextualizar os cenários vivenciados quando da elaboração das principais alterações regulatórias adotadas no período entre 1999 e 2019.

Estudar as experiências com as concessões de transmissão de energia elétrica é importante para o aprimoramento dos procedimentos adotados pela regulação desse serviço público, de modo a atender às necessidades de expansão e renovação da rede de transmissão de energia elétrica, garantindo a atratividade dos leilões de transmissão, a adequada prestação do serviço e a modicidade tarifária. Diante desse contexto, este trabalho traz como uma de suas contribuições o diferencial de apresentar uma perspectiva pouco explorada em outras pesquisas acadêmicas com esse tema, na medida em que utiliza informações obtidas com os próprios integrantes do processo regulatório desse segmento econômico e a observação participante do pesquisador, enquanto também servidor da ANEEL atuando nos processos licitatórios de concessão do serviço público de transmissão de energia elétrica.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Fundamentos da regulação

De acordo com Pindyck e Rubinfeld (2013, p. 616) um sistema competitivo de trocas entre os indivíduos, baseado nos seus próprios interesses e na capacidade que os preços têm de transmitir informações às partes, levará a um resultado economicamente eficiente, mas esses resultados não necessariamente se mantêm quando os mercados não dispõem de competitividade. Conforme Salomão Filho (2008), nestes casos, a solução adotada tem sido formular uma regulação dotada de instrumentos que possam evitar a produção de desequilíbrios econômicos e sociais.

Para Oliveira (2014, p. 1199), o conceito de regulação é de difícil precisão, tendo se desenvolvido contando com contribuições de outras ciências, como por exemplo: biologia, mecânica, direito e ciências políticas, derivando predominantemente da concepção de sistemas de controle e de ajustes para conservação ou restituição de condições iniciais. Segundo Posner (apud Oliveira, 2014, p. 1202), a regulação envolve o estabelecimento de regras e controles pelo estado, com o objetivo de dirigir, restringir ou alterar o comportamento econômico de indivíduos ou empresas, podendo incluir sanções, taxações, subsídios, e controles legislativos e administrativos. Não obstante, no contexto desta pesquisa, a regulação pode ser descrita conforme Baldwin, Cave e Lodge (2012, p. 3) como um campo de atuação do estado em que este restringe a conduta de agentes econômicos, evitando comportamentos indesejáveis e ordenando uma determinada atividade econômica, seja por mecanismos persuasivos ou coercitivos.

Para Salomão Filho (2008, p. 15) é difícil escrever sobre fundamentos e princípios da regulação em função das diferenças entre os setores regulados, sendo necessário identificar os valores comuns que devem estar presentes nas estruturas jurídicas regulatórias. Para o desenvolvimento de um arcabouço regulatório adequado ele cita três instrumentos: o combate ao poder econômico, através da concorrência regulada; a celebração de contratos administrativos claramente disciplinados e regulados, que estabeleçam os critérios para a prestação de dada atividade econômica; e a adoção de estímulos para uma atitude cooperativa por parte do contratado, evidenciando para este quais os benefícios de tal comportamento. Este último instrumento se baseia no fato do autor considerar difícil estabelecer um regime de direito

(contratual e regulatório) e um aparato fiscalizatório plenamente capazes de intervir na característica utilitarista (busca de benefícios próprios) do agente econômico e impedir comportamentos meramente individualistas, especialmente nos complexos sistemas econômicos modernos.

2.1.1. Escolas tradicionais

Conforme Salomão Filho (2008, p. 23-27), a regulação dos mercados é analisada tradicionalmente pela escola do interesse público e pela escola neoclássica. A escola do interesse público se baseia no atendimento do interesse público a partir do regime de serviços públicos como principal forma de regulação da economia, dividindo-se em concessão do serviço público e exercício do poder de polícia. Contudo, para o autor, o poder de polícia não é capaz de controlar agentes privados que prestem serviços públicos concedidos, pois com o tempo, além de contornar o controle, o concessionário ainda consegue capturar o poder concedente, situação em que a empresa intercede junto ao estado de modo a fazer com que o interesse privado sobrepuje o interesse público.

A escola neoclássica se baseia na crença no mercado para construir a melhor solução e na ineficiência da regulação como substitutiva do mercado. O entendimento inicial era de que a regulação se converteria em proteção da indústria que propõe regular. Desse modo, a escola subsidiou os movimentos de desregulação através de mecanismos de auto-regulação, para tentar criar um ambiente semelhante à concorrência perfeita, mesmo onde esta não esteja presente. Contudo, essa escola também apresenta falhas, pois além de ser inviável reproduzir as condições de mercado através da regulação, o foco pleno na lógica de mercado também pode prejudicar o atendimento do interesse público (SALOMÃO FILHO, 2008, p. 27-32).

Conforme Salomão Filho (2008) ao invés de negar a conveniência e a viabilidade da regulação, as críticas às teorias tradicionais da regulação levaram à necessidade de identificar em quais situações é possível ou não a regulação funcionar. Sendo assim, as principais situações onde a regulação tem sido aplicada serão tema do próximo item (sem a intenção de esgotar todas as hipóteses), e no item subsequente serão abordadas as principais falhas de atuação dos governos quando tentam atuar diante dos problemas decorrentes do funcionamento dos mercados.

2.1.2. Falhas de mercado

Meireles (2010, p. 647) discorre que *“na visão neoclássica, o mercado funciona de forma eficiente quando consegue utilizar os insumos da melhor maneira possível, extraindo-se o máximo de produção ao mínimo custo”*. Nesse contexto, a autora aponta a eficiência como sendo obtida a partir dos seguintes pressupostos: agentes racionais que se comportem com o objetivo de maximizar as próprias utilidades; informação completa e acessível a todos os agentes; e grande quantidade de agentes econômicos, produtores e consumidores, respectivamente maximizando lucro e satisfação (utilidade). Atendidas essas considerações, a interação desses agentes racionais, coordenada pelo sistema de preços, resultará em bem-estar para todos, com o mercado funcionando em competição perfeita. Contudo, conforme Salgado (2003, p. 2), nas situações em que o mercado por si só não consegue estabelecer o preço e a quantidade para gerar eficiência, surgem falhas de mercado, e complementa: *“na presença de falhas, os mercados não fornecem sinais suficientes para garantir escolhas adequadas que levem ao equilíbrio entre ofertantes e demandantes”*.

De acordo com Baldwin, Cave e Lodge (2012, p. 15), as falhas de mercado constituem razão para se adotar instrumentos regulatórios, sem os quais provavelmente o mercado não atenderá o interesse público. Salomão Filho (2008) complementa que entre os instrumentos regulatórios podem ser adotados controles de entrada e permanência no mercado, para a própria segurança do funcionamento do mercado, sendo necessário cuidado para não criar posições dominantes e comportamentos estratégicos abusivos. Conforme Pindyck e Rubinfeld (2013, p. 618), os mercados falham devido a quatro razões básicas, quais sejam: poder de mercado, informações incompletas, externalidades e bens públicos, os quais serão abordados nos itens ‘a’ a ‘d’ a seguir.

a) Poder de mercado

O poder de mercado pode ser compreendido sob a perspectiva de Salomão Filho (2008), como característica do monopólio natural, considerado pelo autor como uma das principais falhas de mercado que justifica a regulação. Segundo Pindyck e Rubinfeld (2012, p. 374), monopólio natural ocorre quando há grandes economias de escala, com custos médio e

marginal decrescentes para qualquer nível de produção. Nesta condição se incluem as redes já construídas, as quais passam a configurar um elemento básico para o exercício do poder de controle sobre o mercado por parte dos agentes que as detêm.

b) Informações incompletas

Conforme Pindyck e Rubinfeld (2013), informações incompletas acarretam diferenças entre os agentes econômicos, constituindo-se em falhas de mercado devido à assimetria de informações. Nesta situação, consumidores incorrem no risco denominado de seleção adversa, que é a possibilidade de realizar más escolhas devido às dificuldades para distinguir a qualidade dos produtos disponíveis. Como resultado, avaliam os autores, o mercado é repleto de produtos de baixa qualidade em comparação com o quantitativo de produtos de alta qualidade. O que os vendedores de produtos de qualidade superior costumam fazer é investir em padronização e reputação para conseguir a confiança e a preferência dos consumidores, assim como fornecerem sinalizações indicativas de superioridade em termos de qualidade, através de certificados e garantias estendidas.

Mesmo que a seleção seja realizada adequadamente, há ainda possibilidade de ineficiência econômica devido ao risco moral, que é a posterior mudança indesejada de comportamento do contratado de forma não monitorável pelo contratante. O risco moral origina o que se denomina por problema agente-principal, em que o agente (contratado) age conforme os próprios interesses em detrimento do principal (contratante), por exemplo: o proprietário de um bem que se torna menos cuidadoso após adquirir um seguro, ou a redução de empenho de um contratado na ausência de monitoramento por parte do contratante (PINDYCK e RUBENFELD, 2013).

c) Externalidades

Ainda conforme Pindyck e Rubinfeld (2013), mais uma motivação para a adoção de regulação são as externalidades, circunstâncias que surgem quando uma relação entre duas partes, empresas ou indivíduos, adotam decisões sem considerar impactos que possam beneficiar ou prejudicar terceiros, respectivamente denominados de externalidade positiva ou negativa. Os

autores descrevem especificamente as externalidades negativas como fonte de ineficiência econômica, por não serem refletidas nos preços de mercado, pois não são compensadas voluntariamente pelas empresas, assim acarretam má alocação de recursos, custos sociais e a permanência no mercado de empresas ineficientes.

Em particular, Pindyck e Rubinfeld (2013), descrevem as situações de externalidade de rede, quando a demanda de uma pessoa por um produto também depende da demanda de outros consumidores. Os autores classificam a externalidade de rede como positiva quando ocorre aumento da demanda de um produto por um consumidor em função do crescimento do consumo desta mercadoria por outros consumidores; enquanto a externalidade de rede negativa é, ao contrário, quando ocorre redução na demanda de consumidores em função do aumento do consumo por outros consumidores. Como exemplo de externalidade negativa de rede, Pindyck e Rubinfeld (2013, p. 653) citam as situações de fila de espera em que uma grande demanda por um produto pode reduzir o interesse de outras pessoas. Como exemplo de externalidade de rede positiva, Rodrigues (2005) cita as redes de telecomunicações em que o aumento do interesse individual em participar pode ser motivada pela maior presença de usuários, pois a utilidade em consumir um produto é influenciada pelo número de pessoas que utilizam produtos e serviços similares, compatíveis ou complementares.

Diante da presença de externalidades, Pindyck e Rubinfeld (2013) argumentam que a regulação estatal pode ser utilizada com o intuito de alterar os estímulos das empresas, fazendo com que passem a levar em conta os custos externos que provocam. Entretanto, especificamente quando a externalidade envolve poucas pessoas, os autores consideram ser possível alcançar a eficiência econômica sem intervenção governamental, desde que o direito de propriedade seja bem especificado a partir de um conjunto de leis que descrevam o que os proprietários podem fazer com suas respectivas propriedades. Nesse sentido o autor cita o teorema de Coase, o qual propõe que *“quando as partes puderem negociar sem custo e com possibilidade de obter benefícios para todos os envolvidos, o resultado das transações será eficiente”*. Contudo, conforme Fiani (2004), é justamente a dificuldade de estabelecer antecipadamente todos os atributos decorrentes do direito de propriedade sobre um bem o que dificulta a obtenção de sucesso nas negociações entre as partes. Pindyck e Rubinfeld (2013, p. 677) também argumentam nessa direção quando descrevem que *“as negociações podem ser dispendiosas e demoradas, em especial quando o direito de propriedade não está especificado de modo claro”*.

Problemas decorrentes de externalidades também são verificados em relação a recursos de propriedade comum, que se caracterizam como: não excludentes – por permitirem livre acesso de qualquer pessoa; e rivais – pois o uso por uma pessoa limita a utilização pelos demais. Como consequência, são bens passíveis de exploração em excesso, o que pode levar a uma ineficiência econômica. Uma das soluções adotadas tem sido atribuir a um único responsável a administração do recurso, o que nem sempre é possível, levando governos a regulamentarem a utilização desses recursos pelos múltiplos usuários (PINDYCK E RUBENFELD, 2013).

d) Bens públicos

Outro foco de atenção do estado é quanto aos bens públicos, que possuem duas características, quais sejam: não excludentes – por permitirem livre acesso de qualquer pessoa; e não rivais – pois a utilização por consumidores adicionais não provoca custos e não afeta a oportunidade de consumo por outras pessoas. Por conseguinte, não é possível impedir o consumo do bem, tornando-se difícil ou impossível cobrar pela sua utilização. Assim, bens públicos oferecem benefícios às pessoas a um custo nulo pela utilização adicional de um indivíduo, não sendo possível limitar a utilização por outras pessoas e nem cobrar por essa utilização. Neste caso, indivíduos podem se sentir estimulados ao não pagamento voluntário na expectativa de que outros o façam, o que se denomina por carona, tornando difícil ou até impossível que os mercados ofertem os produtos com eficiência, levando o governo a subsidiar o fornecimento ou a fornecer diretamente (PINDYCK E RUBENFELD, 2013).

Dessa forma, nem todos os bens oferecidos pelo governo para a sociedade são bens públicos. Por exemplo, a infraestrutura de defesa nacional e um farol marítimo são exemplos de bens públicos, pois prestam serviços difíceis de serem cobrados, assim como um usuário a mais não acarreta em novos custos nem limita a utilização pelos demais³. Por outro lado, educação pública e estruturas como parques não se configuram com características de bens públicos, pois é possível estabelecer um pagamento para o usuário, ademais o atendimento de mais usuários pode

³ A dificuldade de cobrança pela utilização de bens públicos tem motivado a adoção de instrumentos legais com o intuito de permitir a instituição de custeio individualizado pela utilização de determinados serviços prestados sob características de bens públicos, como a contribuição para custeio da iluminação pública facultada pela Emenda Constitucional nº 39/2002, conforme Brasil (1988).

prejudicar o uso pelos demais, seja por redução da qualidade do atendimento ou aumento de filas de espera (PINDYCK E RUBENFELD, 2013).

Assim, na medida em que o desenvolvimento tecnológico avançou, novos serviços e produtos foram sendo disponibilizados para a sociedade, ao mesmo tempo em que esta também incorporou novas demandas, nem sempre devidamente atendidas, em parte devido às falhas de mercado mencionadas. Diante disso, os governos passaram a adotar medidas para intervir no funcionamento dos mercados, em tese com o intuito de atender o interesse público. Então, diversos estudos foram realizados com o objetivo de avaliar o resultado dessas intervenções, os quais serão tema do próximo item.

2.1.3. Falhas de governo

Meireles (2010, p.1) cita que *“é enganoso acreditar que existem estruturas governadas essencialmente pelo mercado”*, pois desde as políticas públicas, as tributações e até mesmo a própria moeda são meios a partir dos quais o governo interfere nas atividades de mercado. Contudo, quando o governo atua, em especial quando o intuito é reduzir as falhas de mercado, também pode acarretar consequências indesejadas.

De acordo com Resende (1997), as falhas de governo decorrem de três aspectos: a assimetria de informações, os custos de transação e as restrições administrativas e políticas. A assimetria de informações faz com que a firma regulada possua mais informações que o regulador quanto à sua estrutura de custos e ao seu nível de eficiência produtiva, causando custos de transação associados a dois aspectos: implementação de contratos consistentes (diante da complexidade de abranger todas as possíveis contingências) e custos de monitoramento da qualidade do serviço prestado. Além disso, as falhas de governo podem decorrer de restrições administrativas e políticas, em função da rigidez legal quanto aos procedimentos administrativos, e da delimitação da competência de atuação, associados à burocracia estatal (RESENDE, 1997).

Quando se trata de serviços públicos, a assimetria de informações, conforme Melo (1996), resulta no problema agente-principal, em função da relação entre o estado na qualidade de principal e os agentes do mercado submetidos à regulação estatal. Nessa circunstância, o empresário detém mais informações sobre o negócio do que o governo e as utilizará para maximizar a consecução de seus próprios objetivos, provavelmente em detrimento dos interesses

da sociedade. A relação agente-principal impõe dificuldades para a atuação do governo, pois conforme Puente (2005), para a adequada prestação de serviços públicos é necessária a devida especificação contratual dos critérios tanto para a prestação do serviço, como para a correspondente remuneração, amenizando o risco moral de elevação de preços além do necessário ou de redução de custos que implique em perda de qualidade. Resende (1997) descreve também quanto à importância do comprometimento com regras claras para evitar o risco moral decorrente de comportamentos oportunistas de ambas as partes, como: a possibilidade da firma manipular variáveis endógenas ao negócio à revelia do regulador e em prejuízo da adequabilidade da prestação do serviço; ou do governo propor mudanças de regras que acarretem em aumento da percepção de risco e, por conseguinte, níveis de investimento abaixo do necessário para a adequada prestação do serviço. Para complementar, destaca-se a análise do Instituto Acende Brasil – IAB (2011), quanto à necessidade das delegações públicas incluírem atributos de habilitação que busquem garantir uma adequada seleção do delegatário, mitigando o risco de má seleção de um agente ineficiente ou até incapaz de prestar o serviço delegado.

Na medida em que o estado avançou na intervenção econômica a partir da regulação centrada na correção das falhas de mercado e no bem-estar social, diversas pesquisas emergiram com críticas em relação ao fenômeno da regulação. Salomão Filho (2008) elenca o trabalho de diversos autores acerca das falhas de governo, como Stigler e Friedland, que estudaram a regulação dos monopólios no setor de energia elétrica, concluindo pela negação da efetividade da regulação como substitutiva dos mercados. Na sequência cita o trabalho de Demsetz, para quem a regulação, em geral, serve mais à proteção da indústria do que ao interesse público, por isso propôs que o estado controlasse a entrada no mercado através de processos competitivos de licitação na modalidade de leilões. Em contraste, descreve que Williamson demonstrou a pouca utilidade do controle de entrada, por não considerar possível estabelecer um contrato de longa duração para controle de preços, requerendo uma regulação governamental constante para que os preços se mantenham competitivos. Ainda nesse sentido, Salomão Filho (2008) cita a teoria da captura de Posner, para a qual os interesses privados mesmo que não prevaleçam no início, acabam por suplantar o interesse público na medida em que as agências reguladoras acabam por se sujeitar à influência dominante dos regulados.

Em termos gerais, as críticas à regulação se fundamentam nos pressupostos da escolha pública, que tem por base o argumento de que indivíduos, seja na política ou no mercado,

se comportam motivados em maximizar o interesse próprio; dessa forma, seria um equívoco supor que políticas públicas são conduzidas alheias ao interesse pessoal dos envolvidos, como grupos de interesse, partidos políticos, burocratas, lobistas, em detrimento de alguma dimensão relacionada ao interesse público (SALGADO, 2003). Outrossim, importa destacar o pensamento⁴ de Peltzman (1989, p.1) no qual descreve os políticos como também maximizadores dos próprios interesses, de tal modo que podem sofrer influências de determinados grupos, para interferir no processo regulatório, inclusive cita ainda Stigler descrevendo que decisões políticas não necessariamente visam o benefício social.

2.2. Caracterização do serviço público de transmissão de energia elétrica

2.2.1 Origem dos serviços públicos

A atual noção de serviço público deriva de duas vertentes: francesa e anglo-saxônica, tendo a primeira se disseminado na Europa e nos países latino americanos, incluindo o Brasil; enquanto a segunda influenciou os EUA, que por sua vez vem disseminando-a pelo mundo. (ARAGÃO, 2008; SALOMÃO FILHO, 2008).

Para os franceses da escola do serviço público a noção de serviço público advém da própria sistematização do estado de direito, constituído por uma estrutura jurídica hierarquicamente construída a partir da Constituição, com a missão de intervir em prol do atendimento do interesse público diante da deficiência da capacidade do mercado. A premissa é que o serviço público nasceu da própria distinção entre governantes e governados, pois a concretização das obrigações dos governantes seria a própria razão de sua existência. Assim, chegaram a equiparar o estado aos serviços públicos prestados. Portanto, para ser dotado do monopólio de determinados poderes o estado, na relação com os cidadãos, deve atender o que rege as condições preconizadoras do estado de direito (ARAGÃO, 2008; SALOMÃO FILHO, 2008).

Já o sistema anglo-saxônico se fundamenta no livre mercado, sendo a concorrência preponderante para o eficiente funcionamento das estruturas de que todos necessitam para

⁴“Politicians, like the rest of us, are presumed to be self-interested maximizers. This means that interest groups can influence the outcome of the regulatory process by providing financial or other support to politicians or regulators” (PELTZMAN, 1989, p. 1).

atender o interesse público, as quais receberam a denominação de “public utilities”, ou infraestruturas de utilidade pública em uma tradução livre. Nesse caso, os serviços públicos se resumem à implantação, operação e manutenção destas instalações. Em caso de insuficiência de interesse econômico por parte do mercado, para a realização dessas atividades, caberia ao próprio estado o papel de atender às necessidades de prestação do serviço público. Em caso de existência de monopólios naturais, o estado deveria assumir a prestação do serviço, ou dotar as instâncias de regulação para assegurar que empresas cumpram essa missão sujeitas a determinadas condições de preço e qualidade (ARAGÃO, 2008; SALOMÃO FILHO, 2008).

Um monopólio natural se configura quando uma empresa “*pode arcar com toda a produção para o mercado com um custo inferior ao que existiria caso houvesse várias empresas*”, conforme definido por Pindyck e Rubinfeld (2012, p.374). Nesse caso, de acordo com Varian (2006), o tamanho do mercado efetivamente existente não é grande o suficiente para permitir a viabilização financeira da atuação de mais do que uma empresa. Inclusive, Varian (2006) complementa que caso mais de uma empresa atuasse nesse mercado, o preço final para os consumidores poderia ser ainda mais alto do que se fosse apenas uma empresa, especialmente caso houvesse a necessidade de ambas montarem suas próprias infraestruturas. Corroboram Pindyck e Rubinfeld (2013), considerando ser mais eficiente deixar somente uma empresa atendendo ao mercado do que ter várias empresas competindo. Para estes autores, trata-se de um circunstância presente em ambientes onde há grandes economias de escala, que é a possibilidade de aumentar a produção associada a um aumento proporcionalmente menor dos custos de produção, de tal modo que ocorre redução dos custos médio e marginal na medida em que se aumenta a produção.

Sendo assim, o próximo tópico abordará como ocorreu a evolução da estrutura do estado a partir das contingências históricas e da evolução tecnológica que permitiu o surgimento de novos serviços, alguns de suma importância para o bem-estar social mas que configuram mercados em condições de monopólio natural.

2.2.2. Evolução do estado até o estágio regulador

A evolução das aglomerações humanas culminou na constituição do estado, estrutura fundada sobre um pacto social em que cada pessoa cede um pouco de sua própria liberdade ao

estado, com fins deste viabilizar uma relação cooperativa promotora de benefícios coletivos (QUEIROZ, 2009).

Nos séculos XVII e XVIII, conforme Aragão (2008) a ascensão econômica da burguesia resultou em diversas revoluções baseadas em anseios de obter maior liberdade econômica, garantia da propriedade privada e direitos civis democráticos, consubstanciando a formatação do estado liberal, modelo que prevaleceu até o início do século XX, caracterizado pela redução do aparelho de estado que pouco intervinha nas atividades econômicas. Contudo, de acordo com Queiroz (2009), as crises econômicas mundiais, associadas à quebra da bolsa de Nova York (1929) e às guerras mundiais, marcaram o início de uma forte intervenção dos estados na economia, baseada na teoria de Keynes⁵, que propõe o aumento do investimento estatal para superar recessões ou estagnações econômicas, suprindo a escassez do investimento de capital privado. O papel complementar do estado para o desenvolvimento econômico e social se difundiu, ao mesmo tempo em que foi necessária uma reorganização decorrente do aumento de tamanho da estrutura estatal, culminando na disseminação do regime burocrático (QUEIROZ, 2009).

Para Salomão Filho (2008), a noção moderna de serviço público nasceu nesse período keynesiano como prestação regular e contínua de certas atividades ao público, por não atraírem interesse de investidores privados ou por se configurarem em monopólio natural. A partir de então, segundo Justen Filho (2003), a própria noção de estado passou a se confundir com a de serviço público, tendo variado ao longo do tempo, acrescentando outras atividades econômicas de natureza privada àquelas naturalmente da titularidade do estado.

Essa tendência seguiu até as crises do petróleo, entre meados das décadas de 1970 e 1980, quando o produto, majoritariamente dominado pelos países árabes, teve o preço elevado de U\$ 1,70 para U\$ 46,00, aproximadamente. Com isso, em função da dependência de importação de petróleo, vários países sofreram com desequilíbrios cambiais que aumentaram os níveis de: inflação, taxa de juros e dívidas públicas; e reduziram os níveis de: produção, emprego, renda e arrecadação tributária. Como consequência, desde então a estratégia de redução de custos predomina no cenário empresarial, impulsionando as inovações em tecnologia e gestão; enquanto

⁵ Mankiw (2015) descreve que a teoria keynesiana, formulada originalmente por Keynes na década de 1930, tem exercido influência no comportamento de governos do mundo inteiro, que passaram a considerar a possibilidade de estabilização econômica a partir de uma política de estabilização ativa, incluindo política fiscal e monetária e atuação direta na economia, com o intuito de conter volatilidades no nível de emprego e no desempenho da economia.

os governos, adotaram novas políticas liberais (chamadas neoliberais) para reorganizar seus orçamentos (NOBREGA, 2016).

Essas contingências também afetaram o desenvolvimento do setor elétrico no mundo, como será abordado no item a seguir.

2.2.3. A regulação no setor elétrico mundial

A partir da década de 70, em função das flutuações de custos repassados aos consumidores, intensificadas em decorrência das crises do petróleo ocorridas naquele período, diversos países implementaram reformas na estrutura do setor elétrico, como os EUA e a Inglaterra⁶. Nestes dois países, ocorreu uma desverticalização, separando o setor nos segmentos de geração, transmissão e distribuição, acrescentando o de comercialização (atividade econômica em que as empresas atuam apenas contratualmente, comprando e revendendo energia, sem realizar efetivamente geração, transmissão ou distribuição de energia elétrica). Os segmentos de transmissão e distribuição foram mantidos como monopólios regulados pelo estado, passando a geração ao regime de competição, com incentivo a produtores independentes de energia e a garantia de livre acesso às redes de distribuição e transmissão (TIMPONI, 2010).

A partir das reformas adotadas no setor elétrico de vários países, Hunt (2002, p. 41-59) descreve quatro modelos organizacionais vigentes, conforme segue:

- Monopólio verticalmente integrado – uma empresa monopolista atua em uma determinada região nos segmentos de transmissão, geração e distribuição, enquanto a regulação busca garantir a qualidade do serviço fixando a taxa de retorno ou o preço;
- Modelo comprador único – os consumidores de uma região adquirem energia apenas da distribuidora local, a única que pode comprar energia dos produtores independentes, normalmente, por intermédio de leilões de compra e venda de energia;

⁶ Em 1978 foi aprovado nos EUA o “*Public Utility Regulatory Policies Act*”, enquanto em 1978 foi aprovado na Inglaterra o “*Electricity Act*” (associado às privatizações).

- Modelo atacadista competitivo – competição na geração, agregando o comercializador de energia e o consumidor livre⁷;
- Modelo varejo competitivo – todos os consumidores podem escolher o seu próprio fornecedor, entre geradores, distribuidores e comercializadores (HUNT, 2002).

Duas formas de intermediação de transações de compra e venda de energia foram implementadas a partir da desverticalização do setor elétrico: mercado livre e mercado regulado. No mercado regulado, há um mecanismo centralizado de compra de energia, que concretiza as transações entre as demandas apresentadas pelas distribuidoras e os montantes ofertados pelos geradores. No mercado livre, distribuidores e consumidores livres têm total liberdade para comprar energia de quaisquer geradores ou comercializadores a partir de contratos bilaterais e sob condições regulatórias⁸ (PEREIRA FILHO, 2004; TIMPONI, 2010).

Após investigar como se deu a evolução do setor elétrico no mundo, o próximo tópico especificará como ocorreu esse processo no Brasil.

2.2.4. A evolução do setor de energia elétrica no Brasil

O Brasil, assim como ocorreu em vários países, também alternou entre uma maior participação do capital privado ou do capital público na prestação dos serviços públicos e na implantação de grandes projetos de infraestrutura. As primeiras experiências brasileiras com a energia elétrica surgiram no final do século XIX, a partir de investimentos privados. Até meados da década de 1940 não havia uma política setorial integrada e as iniciativas eram isoladas, oriundas do interesse de empresas privadas que celebravam contratos de concessão diretamente com estados e municípios (MERCEDES, RICO, POZZO, 2015).

Conforme Fleury (2016), em decorrência da crise econômica mundial, posterior à quebra da bolsa de Nova York (em 1932), houve redução da disponibilidade de investimento

⁷ A regulação pode estabelecer condições de habilitação para os consumidores adquirirem liberdade de comprar energia de quaisquer comercializadores ou geradores utilizando o mercado livre (HUNT, 2002).

⁸ A regulação pode restringir a possibilidade de uma distribuidora comprar energia diretamente de uma geradora do mesmo grupo comercial, o que se denomina de “*self-dealing*”, situação que pode acarretar a pactuação de preços mais elevados para os consumidores cativos – que são aqueles que não cumprem os requisitos regulatórios para serem classificados como consumidores livres. (HUNT, 2002).

privado no Brasil, o que se aprofundou durante e após a segunda guerra mundial (ocorrida entre 1939 e 1945).

Como alternativa, iniciando na década de 1930 e aumentando na década de 1940, o estado brasileiro intensificou a própria atuação na economia, realizando diretamente investimentos em serviços públicos, assim como em implantação de infraestruturas e indústrias de base, reverberando a predominância mundial do pensamento keynesiano naquele período. Com isso, houve um aumento da industrialização, associada também com a intensificação do processo de urbanização, aumentando gradualmente a demanda pelos serviços de energia elétrica, sem a necessária contrapartida das empresas. Diante da defasagem entre demanda e oferta, associada à escassez de investimento das empresas do setor elétrico (a maioria de capital privado estrangeiro), o estado assumiu o controle do setor e das empresas (MERCEDES, RICO, POZZO, 2015)

Essa situação impulsionou o processo de substituição do modelo privado e descentralizado por uma crescente participação estatal, com a reestruturação do arcabouço jurídico e da governança institucional do setor elétrico, incluindo a transferência do poder concedente do âmbito local para o federal. Com esse processo, o estado brasileiro consolidou gradativamente a sua atuação no setor elétrico agregando os papéis de planejador, regulador, empreendedor e financiador. Assim, enquanto em 1945 o setor era 100% dominado por capital privado, passou em 1979 a ser 98% público (TOLMASQUIM, 2011; FLEURY, 2016; MERCEDES, RICO, POZZO, 2015).

Em decorrência da crise econômica mundial ocasionada pelas crises do petróleo da década de 1970, o país enfrentou um período de instabilidade macroeconômica que perdurou até a década de 1990, conforme Nobrega (2016). Houve um aumento do endividamento público nacional decorrente do aumento dos juros internacionais (levando o país à moratória da dívida externa em 1987), elevação da inflação por conta do aumento do preço do petróleo, redução do crescimento econômico e consequentes déficits fiscais do governo. Por conseguinte, o Brasil enfrentou redução da capacidade de investimento público de longo prazo e aumento da dependência de financiamento internacional para o desenvolvimento do setor elétrico nacional (DEZOLT et. al, 2016).

Diante desse cenário, houve uma ampla reformulação do estado brasileiro a partir da Constituição de 1988, prosseguindo durante a década de 1990. Em relação ao setor elétrico, esse

processo foi marcado pela transferência de ativos e investimentos do setor público para a iniciativa privada, além da reconstrução dos marcos legal e regulatório, bem como da forma de financiamento dos investimentos de longo prazo. O objetivo era reverter o domínio quase exclusivamente estatal, que se estendeu até 1996, na tentativa de recuperar a capacidade de expansão da infraestrutura do setor elétrico (DEZOLT et. al, 2016; SALOMÃO FILHO, 2008).

Apesar disso, as reformas não foram suficientes para evitar o racionamento de energia elétrica de 2001, como decorrência das restrições ao financiamento de longo prazo durante as décadas de 1980 e 1990. A partir de então, houve uma completa reformulação dos paradigmas legais e regulatórios do setor. Atualmente, o setor elétrico brasileiro conta com uma miscelância de empresas estatais e privadas, atuando em um modelo de despacho centralizado. O Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) centraliza a coordenação da operação dos sistemas de transmissão e dos montantes de geração a serem despachados por ordem de mérito de custo, associado a critérios de segurança de suprimento energético (TOLMASQUIM, 2011).

O mercado de transações de compra e venda de energia segue um modelo híbrido: mercado regulado e mercado livre, com contratos contabilizados na Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE. No mercado regulado os distribuidores apresentam seus montantes de carga a serem adquiridos por intermédio de leilões a partir dos montantes ofertados pelos geradores. No mercado livre, geradores, distribuidores, comercializadores e consumidores livres podem comprar e vender energia livremente, sendo devido aos transmissores e distribuidores o encargo pelas utilização das redes (DEZOLT et. al, 2016; SALOMÃO FILHO, 2008; TOLMASQUIM, 2011; LIMA, 2014).

Conforme Tolmasquim (2011), o atual modelo setorial foi concebido na intenção de absorver o que há de mais moderno no mundo em termos da concepção gerencial, caracterizado pela ênfase em: eficiência, eficácia, efetividade e “*accountability*”⁹ dos investimentos destinados à prestação de serviços públicos aos cidadãos. O intuito tem sido apropriar ao serviço público os ganhos de eficiência típicos da iniciativa privada, mitigando os inconvenientes decorrentes de monopólios, com foco no resultado efetivamente propiciado ao cidadão e na consecução equânime do bem-comum (TOLMASQUIM, 2011).

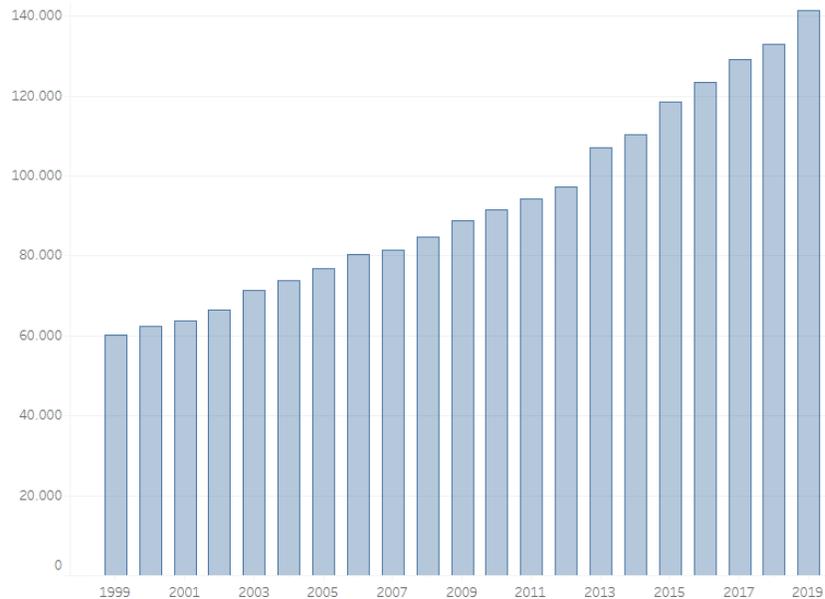
⁹ Para Chiavenato (2008), “*accountability*” é a capacidade de fiscalização por parte da sociedade.

Após analisar a evolução dos serviços públicos e em especial o de energia elétrica no mundo e no Brasil, o próximo tema abordará mais especificamente o contexto do sistema de transmissão de energia elétrica nacional.

2.2.5. Desenvolvimento do sistema de transmissão de energia elétrica no Brasil

Ao término do século XX, o sistema elétrico brasileiro estava sob forte predomínio de empresas estatais, que atuavam de forma verticalizada (englobando os segmentos de transmissão, distribuição e geração de energia elétrica). Esta situação começou a mudar em função da reformulação do marco regulatório setorial realizada a partir da década de 1990, quando a expansão do sistema de transmissão brasileiro passou a ser desenvolvida com base em licitações de concessões no formato de leilões. A contar do primeiro leilão de transmissão, ocorrido em 1999, já são 351 contratos de concessão, que resultaram na ampliação da rede de cerca de 60 mil km para mais de 140 mil km, conforme demonstra a Figura 2.1 (MERCEDDES, RICO, POZZO, 2015).

Figura 2.1: Extensão das linhas de transmissão de energia elétrica no Brasil de 1999 a 2019



Fonte: ONS (2019a)

A rede de transmissão de energia elétrica do Brasil se distribui por uma extensão territorial equivalente a toda a dimensão geográfica da Europa, permitindo o intercâmbio dos excedentes energéticos regionais decorrentes da complementariedade sazonal das múltiplas fontes: hidrelétrica, solar e eólica. Por exemplo, no período entre 2015-2019, enquanto a carga nas regiões norte e nordeste aumentou em 12% e 20%, respectivamente, a geração de energia elétrica nestas regiões aumentou proporcionalmente mais, em 34% e 35%. Enquanto isso, no mesmo período, a carga nas regiões sul e sudeste/centro oeste aumentou em 17% e 51%, para um aumento de geração nestas regiões de 11% e 20% (sítio eletrônico ONS). Com isso, a capacidade de intercâmbio energético permite transmitir energia excedente oriunda de hidrelétricas da região Norte e usinas eólica/solar da região Nordeste para suprimento do consumo nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Por isso, Vieira (2009) verificou que em 2009 cerca de 27% da receita de transmissão no Brasil estava associada às interligações regionais (MERCEDES, RICO, POZZO, 2015).

Como a transmissão se encontra em condição de monopólio natural, a solução adotada no Brasil foi elaborar um modelo concorrencial para entrar no mercado e poder realizar a expansão da rede, mitigando a capacidade do monopolista de estabelecer preço e oferta, conforme os preceitos da Escola de Chicago, conhecidos como “*Demsetz Auction*”. Assim, o estado adota um papel de comprador monopsônico (o oposto do monopólio), ou seja, um comprador único com capacidade de estabelecer o preço de compra (SALOMÃO FILHO, 2008; VARIAN, 2006).

Conforme as regras do Edital de Leilão nº 02/2019-ANEEL, a participação nos leilões de transmissão pode ser individual ou em parcerias. A dinâmica de realização ocorre no formato descendente¹⁰, em que vence quem aceitar o menor valor de receita para remuneração pela prestação do serviço. Na primeira fase os concorrentes apresentam lances em envelope fechado. Caso haja diferença menor ou igual a 5% entre a proposta vencedora e alguma das demais, inicia-se a segunda fase, em que os concorrentes apresentam propostas abertas alternadamente até que um se sagre vencedor (ANEEL, 2019a, KLEMPERER, 2004).

No item a seguir será apresentado como se constituiu a atual estrutura institucional do setor elétrico, incluindo a base legal e regulatória.

¹⁰ Também já foram realizados leilões combinatórios, nos quais, conforme Ribeiro (2014), os concorrentes podem apresentar propostas sobre pacotes de combinação de itens, expressando as suas preferências individuais quando a utilidade conjunta dos itens for superior à soma das utilidades individuais desses mesmos itens.

2.2.6. Estrutura institucional do setor elétrico brasileiro

No contexto brasileiro, Aguillar (2011) classifica os serviços públicos em sentido amplo e restrito. Em sentido amplo, serviços públicos seriam todas as atividades desempenhadas pelo estado; em sentido restrito, apenas as que se enquadram no art. 175 da Constituição Federal de 1988 e na legislação pertinente. Portanto, em sentido restrito, conforme a carta magna, serviços públicos são incumbência do poder público, podendo ser desempenhados diretamente pelo próprio estado, assim como são suscetíveis de concessão ou permissão a particulares mediante prévia licitação pública. Assim sendo, a atual estrutura do setor elétrico brasileiro está amparada em um arcabouço legal e regulatório que concebe instituições e as respectivas atribuições, em consonância com o art. 175 da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988).

Quanto às demais legislações pertinentes ao serviço público de transmissão de energia elétrica, destacam as seguintes:

- a) Lei de Licitações, nº 8.666/1993, que trata do regime de contratação de obras públicas, cabendo ao estado a responsabilidade pelo risco e custeio da obra (BRASIL, 1993);
- b) Regime de Concessões, Leis nº 8.987/1995 e 9.074/1995, que trata das condições para que um ente privado assuma a gestão da prestação de um serviço público, sendo remunerado pelas tarifas dos usuários e eventuais receitas acessórias (BRASIL, 1995a, 1995b);
- c) Lei nº 9.427/1996, que instituiu a ANEEL e lhe atribuiu a incumbência de realizar os procedimentos licitatórios para a contratação de concessionárias de transmissão de energia elétrica (BRASIL, 1996);
- d) Lei das Parcerias Público Privadas (PPPs), Lei nº 11.079/2004, que trata de contrato de compartilhamento de riscos para a prestação de serviço ao público ou à administração pública, respectivamente com a remuneração apenas pelo estado, ou oriunda dos usuários complementada pelo estado (BRASIL, 2004b);
- e) IN nº 81/2018-TCU, que estabeleceu um prazo de até 90 para a auditoria externa do TCU, a se iniciar após a conclusão de todas as etapas de

- elaboração do edital de leilão de transmissão e documentação acessória (BRASIL, 2018);
- f) Portaria nº 327/2019-MME, estabeleceu prazos para realização de 2 leilões de transmissão por ano (MME, 2019a).
 - g) Lei nº 13.848/2019, ampliou o prazo para a realização de consulta pública de 30 para 45 dias¹¹ (BRASIL, 2019).

Diferentemente da lei nº 8.666/1993, tanto o regime de concessões como o de PPPs não realizam especificação precisa de obra, ao invés disso têm foco finalístico de um serviço a ser prestado sob padrões de performance, seguindo o moderno modelo de gestão gerencial do estado (DEZOLT et al, 2016; PIETRO, 2012; BRASIL, 1993, 1995a, 1995b, 2004b).

A solução adotada no Brasil para a reestruturação do papel do estado quanto ao setor elétrico tem sido a descentralização administrativa indireta. A descentralização pode ser política ou administrativa. Na descentralização política há transferência de competências para estados e municípios; já a descentralização administrativa, divide-se em direta ou indireta, dependendo se é exercida pelos próprios órgãos de estado ou transferida para a iniciativa privada (PIETRO, 2012).

Conforme Di Pietro (2012), a descentralização por administração indireta pode se efetivar sob três modalidades: geográfica, por serviços (fundações, autarquias, empresas públicas ou sociedades de economia mista) ou por colaboração (celebrados por: concessão, permissão, autorização, contratos e gestão, entre outros). Na descentralização por colaboração, o estado mantém a titularidade do serviço, com possibilidade de imputar alterações unilaterais só transferindo a execução. Portanto, o setor elétrico brasileiro está organizado sob descentralização administrativa indireta nas três modalidades: geográfica, em que empresas de distribuição atuam com exclusividade em determinada região; por serviços, contando com empresas públicas e sociedades de economia mista; e por colaboração, por intermédio de concessões, permissões e autorizações (PIETRO, 2012).

Consubstanciado nesse marco regulatório e legal, a estrutura institucional do setor elétrico brasileiro atualmente contempla diversas entidades e órgãos públicos com especialização funcional. Algumas dessas instituições sucederam organizações que prestavam atividades

¹¹ A Lei 13.848/2019 alterou o nome de audiência pública para consulta pública – etapa mantida como obrigatória pela Lei nº 8.666/1993 (BRASIL, 2019).

semelhantes, em certa medida, mas também incorporaram novas atividades. A Figura 2.2 indica as principais instituições setoriais e suas inter-relações (ONS, 2017).

Figura 2.2: Relações institucionais do setor elétrico brasileiro.



Fonte: ONS (2019d), Faustino (2014).

As principais funções das entidades do setor elétrico indicadas na Figura 2.2 são:

- Conselho Nacional de Política Energética – CNPE: elaboração da política energética nacional;
- Ministério de Minas e Energia – MME: atua em nome da União como poder concedente, cuja missão principal é zelar pela segurança energética com equilíbrio conjuntural entre oferta e demanda;
- Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico – CMSE: acompanhamento da continuidade e da segurança do suprimento;
- Empresa de Pesquisa Energética – EPE: planejamento da expansão da transmissão e geração;
- Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL: regulação e fiscalização setorial, com neutralidade, sem influência do mercado ou do governo – é

responsável pelas licitações de instalações de transmissão por delegação concedida pelo Poder Concedente;

- Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS: programação e controle centralizado da operação do sistema, permitindo a compatibilização entre custos e segurança energética, coordenando a utilização dos ativos disponibilizados pelas empresas sem prevalência de nenhuma delas;
- Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE: congrega e administra os contratos e pagamentos de comercialização (TOLMASQUIM, 2011).

Uma instituição que também exerce um papel importante no contexto do setor elétrico nacional é o Tribunal de Contas da União – TCU, órgão de controle externo do governo federal, com competências previstas na Constituição Federal de 1988 para auxiliar o Congresso Nacional a acompanhar a execução orçamentária e financeira do Brasil, e contribuir para o aperfeiçoamento da administração pública nacional. Entre as suas atribuições está a fiscalização dos processos de desestatização realizados pela administração pública federal. A Lei nº 9.491/1997 designa como desestatização: privatizações de empresas, concessões, permissões e autorizações de serviço público, contratações de Parcerias Público-Privadas (PPP) e outorgas de atividades econômicas reservadas ou monopolizadas pelo estado (BRASIL, 1988, 1993, 1997b).

2.2.7. Principais características do atual modelo do setor elétrico brasileiro

O novo modelo setorial implantou a desverticalização, segregando as atividades setoriais em: transmissão, distribuição, geração e comercialização. Um dos objetivos é evitar contágios na gestão e na formação dos custos, bem como na base de remuneração das concessionárias de serviço público, permitindo que seja analisado o equilíbrio econômico-financeiro de cada concessão¹². Outro objetivo foi segregar a compra e a venda de energia do acesso aos sistemas de transmissão e distribuição (MERCEDES, RICO, POZZO, 2015).

¹² Antes da reforma do setor elétrico brasileiro realizada ao longo da década de 1990, as empresas atuavam de forma integrada, congregando atividades de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.

Dessa forma, foi possibilitada a livre concorrência para compra e venda de energia; enquanto as redes de distribuição e transmissão (consideradas monopólios naturais), foram mantidas neutras, permitindo livre acesso em equidade de condições, com compartilhamento compulsório de instalações. (ARAGÃO, 2008; NASCIMENTO, 2012; TOLMASQUIM, 2011; JUSTEN FILHO, 2003).

Para o segmento de geração foram estabelecidos três regimes jurídicos: serviço público, para atendimento à sociedade mediante licitação; autoprodução, para consumo próprio; e produção independente, para livre comercialização. Os consumidores foram divididos em: cativos, a serem atendidos exclusivamente pelos distribuidores; e livres, os quais podem adquirir energia de quaisquer geradores. A transmissão¹³ é desenvolvida por concessionárias sob regime de monopólio, sendo a expansão realizada mediante: licitação concorrencial de nova concessão e delegação por autorização sem licitação. A distribuição permaneceu sob monopólio em regime de concessão, com preços regulados, sendo o planejamento da expansão da rede de distribuição responsabilidade de cada concessionária, atendendo critérios regulatórios. Além disso, o modelo inclui importadores e exportadores, responsáveis pelas conexões internacionais; e agentes comercializadores, com a função apenas de compra e revenda de energia (BRASIL, 2003; TOLMASQUIM, 2011; ARAGÃO, 2008; NASCIMENTO, 2012).

2.2.8. Planejamento da expansão do sistema de transmissão de energia elétrica no Brasil

O planejamento do setor elétrico é um processo realizado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE) que se inicia com a elaboração do Plano Nacional de Energia (PNE), buscando balizar a formulação de políticas energéticas, em um horizonte de longo prazo para 30 anos, e subsidiar a elaboração dos estudos de médio e curto prazos. Com isso, anualmente, é elaborado o Plano Decenal de Energia (PDE), sob as diretrizes e o apoio do Ministério de Minas e Energia (MME), também dentro de uma visão energética integrada (eletricidade, petróleo, gás natural, combustíveis, etc), com o intuito de analisar as perspectivas da expansão do setor de energia para

¹³ O sistema de transmissão de energia elétrica no Brasil se divide em rede básica e demais instalações de transmissão (DIT), conforme Resolução nº 67/2004-ANEEL. São classificadas como rede básica as linhas de transmissão, subestações e equipamentos com nível de tensão igual ou superior a 230kV, transformadores com tensão primária de 230kV e secundário/terciário de tensão inferior a 230kV. São classificadas como demais instalações de transmissão (DIT): linhas de transmissão, barramentos, transformadores de potência e equipamentos de tensão inferior a 230kV, que integrem contrato de concessão de transmissão (ANEEL, 2004).

os 10 anos subsequentes¹⁴ (horizonte de médio prazo), incluindo projeções de carga e de geração. (EPE, 2019a).

Como parte integrante do Plano Decenal de Energia (PDE), é desenvolvido o Plano Decenal de Expansão da Transmissão (PDET), que contempla um diagnóstico do desempenho do Sistema Interligado Nacional (SIN) projetado para o futuro. A cada seis meses a EPE divulga o documento Programa de Expansão da Transmissão (PET), de caráter determinístico, abrangendo os empreendimentos integrantes dos estudos de planejamento regionais com recomendação para entrar em operação em um horizonte de 6 anos; juntamente com o documento Plano de Expansão de Longo Prazo (PELP), de caráter indicativo, contemplando as instalações recomendadas para entrar em operação a partir do sétimo ano adiante (EPE, 2019b).

Todos os documentos de planejamento elaborados pela EPE (citados nos dois parágrafos anteriores), servem de insumo para a própria EPE deflagrar uma série de estudos de planejamento regionais (horizonte de curto prazo), contando com informações dos agentes do setor para que sejam identificadas as melhores alternativas de expansão da rede, sob os pontos de vista técnico e socioeconômico. O planejamento regional ocorre em função de necessidades verificadas no sistema decorrentes de novas solicitações de acesso à rede básica por parte de geradores ou consumidores de grande porte, ou devido a necessidade de expansão das interligações regionais (ESMERALDO et al, 2012; EPE, 2019a)

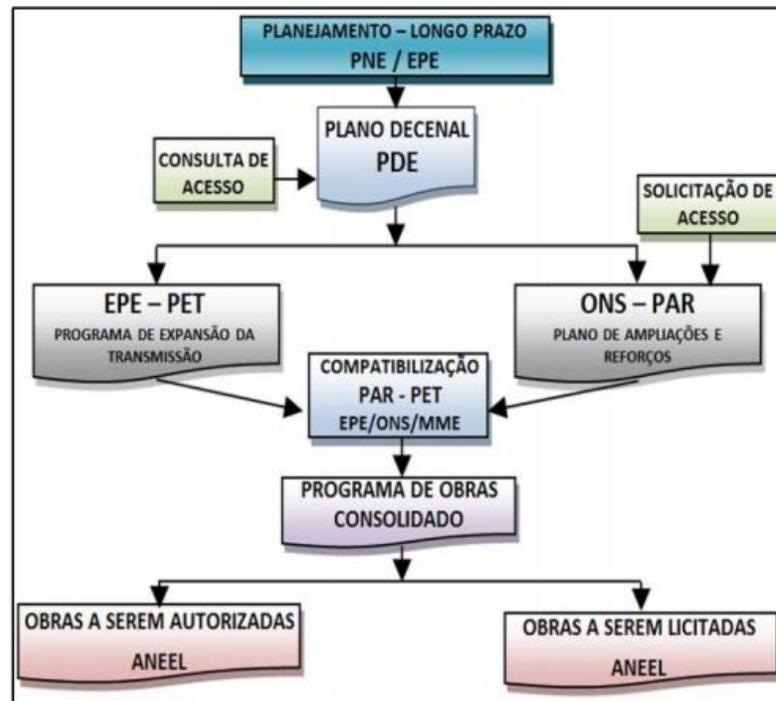
Além disso, o planejamento conta ainda com a participação do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) a partir da elaboração do Plano de Ampliações e Reforços das Instalações da Rede Básica (PAR), vislumbrando as necessidades identificadas no sistema dentro de um curtíssimo prazo, em um horizonte de até 5 anos (ANEEL, 2011b).

Por fim, a partir dos documentos elaborados pela EPE e pelo ONS (sob perspectivas e horizontes distintos), contando também com subsídios da ANEEL, o MME realiza a consolidação de equipamentos e instalações a serem implantados e os respectivos prazos necessários para entrada em operação, emitindo o Plano de Outorgas de Transmissão de Energia Elétrica (POTEE). Este documento se configura como um programa determinístico a ser cumprido pela ANEEL através de autorizações ou licitações de concessões (MME, 2018).

¹⁴ O Plano Decenal de Energia (PDE) 2029, elaborado em 2019, indica uma previsão de acréscimo de 33% no sistema de transmissão até 2029, totalizando quase 49 mil km, sendo cerca de 32 mil km até 2024 (EPE, 2019a).

A Figura 2.3 ilustra resumidamente todo o processo de planejamento da expansão do sistema de transmissão de energia elétrica realizado no país.

Figura 2.3: Governança institucional do planejamento da expansão do sistema de transmissão.



Fonte: Nery (2012) .

O planejamento regional da expansão da rede de transmissão, realizado pela EPE, resulta na emissão do relatório R1, que contempla o estudo de viabilidade, onde são analisadas as alternativas para atendimento das necessidades de expansão das redes de transmissão em uma determinada região de acordo com critérios técnicos, econômicos e socioambientais (EPE, 2019c).

A EPE, após concluir a elaboração do relatório R1, contemplando os empreendimentos previstos para uma determinada região, envia este documento para o MME. O MME, por sua vez, demanda a participação de agentes que atuam no setor elétrico para providenciarem a elaboração dos demais relatórios de planejamento, os quais serão elencados a seguir com a respectiva função: R2 – detalhamento da alternativa de referência, R3 – caracterização e análise socioambiental, R4 – caracterização das instalações existentes, e R5 –

pesquisa de custos fundiários de terrenos e benfeitorias. Estes relatórios de planejamento são elaborados a partir de um conjunto de diretrizes gerais estabelecidas pela EPE, conforme EPE (2005). Inclusive no próprio relatório R1 a EPE apresenta recomendações a serem atendidas pelas empresas que serão responsáveis pela elaboração dos demais relatórios de planejamento. Após receber os relatórios a EPE analisa as informações e gerencia a compatibilização de todos os documentos (R1, R2, R3, R4 e R5), os quais são posteriormente encaminhados para o MME (TOLMASQUIM, 2011).

O MME, por fim, consolida as informações de planejamento, publica as informações finais acerca do empreendimento no Plano de Outorgas de Transmissão de Energia Elétrica (POTEE) e encaminha toda a documentação para a ANEEL, delegando a atribuição pela realização de certame concorrencial para a outorga da concessão. De posse da documentação, a ANEEL providencia a instrução do processo licitatório, contando com a colaboração do ONS, EPE e MME. Em conjunto avaliam a distribuição dos empreendimentos em lotes¹⁵ com o intuito de proporcionar maior concorrência (TOLMASQUIM, 2011; ESMERALDO et al. 2012).

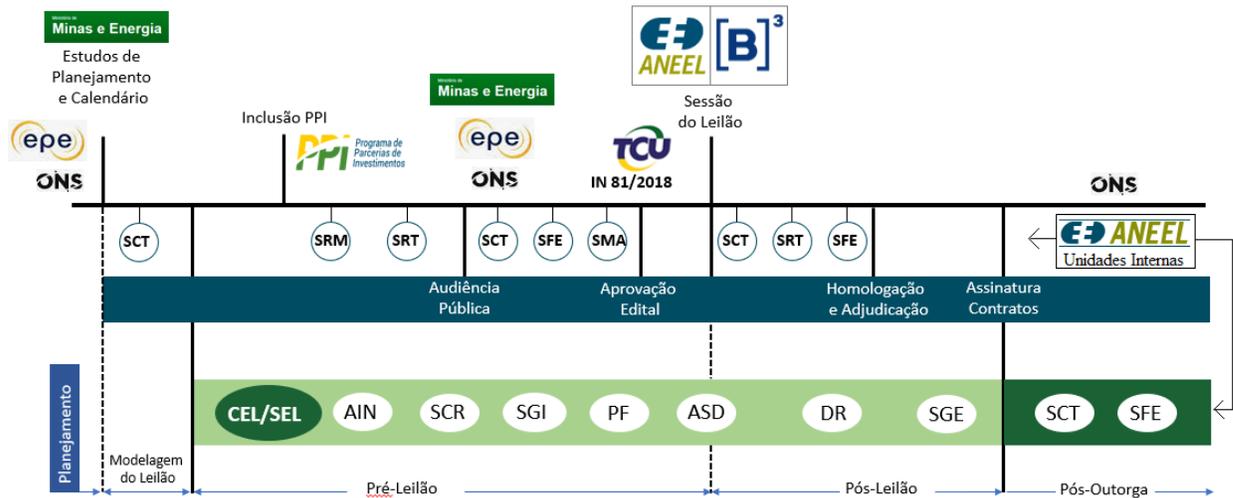
Depois de concluída a elaboração de toda a documentação, a ANEEL disponibiliza tudo em consulta pública para análise e contribuição dos agentes e instituições setoriais. Após analisar as contribuições de melhorias e correções oriundas da consulta pública, a ANEEL incorpora o que considerar pertinente e esclarece o motivo da não aceitação das demais. Após finalizar a elaboração do edital a ANEEL, em atendimento à Instrução Normativa nº 81/2018-TCU, encaminha para auditoria do TCU, que avaliará toda a documentação, incluindo: relatórios de planejamento, planilhas de cálculos, contratos, edital, bem como todas as ações subsidiárias, como audiências públicas e consultas de preços, conforme TCU (2018).

Conforme o cronograma do Edital nº 02/2019-ANEEL, somente depois da aprovação do TCU o edital é publicado, dando início à fase de análise do mercado, que se prolonga por um mês e meio, período em que os interessados examinam os documentos e podem solicitar esclarecimentos para a ANEEL, que responde a todos antes da realização do leilão. Passadas todas essas etapas e cumpridos os prazos legais, realiza-se a sessão pública do leilão, seguida da análise de habilitação e fases recursais. O processo de contratação se encerra com a celebração dos contratos com os vencedores, três meses após a realização do leilão (ANEEL, 2019a).

¹⁵ Para os objetivos dessa pesquisa, a denominação empreendimento é aplicada para um conjunto de instalações que dependam umas das outras para funcionar, mas que não dependam dos demais empreendimentos que porventura integrem o lote.

A Figura 2.4 apresenta as instituições que participam do processo de realização de um leilão de transmissão, incluindo as unidades internas da ANEEL.

Figura 2.4: Participação das instituições públicas na concessão de outorgas de transmissão



Fonte: Adaptado de ANEEL (2019h).

2.2.9. Sistema de contratação das concessões de transmissão de energia elétrica no Brasil

O contrato de concessão imputa à concessionária a obrigação de celebrar outros contratos para poder realizar a prestação do serviço de transmissão. Esses contratos, em síntese, são celebrados com o ONS (diretamente ou sob interveniência) e com os demais agentes com os quais a nova transmissora conectará a rede sob sua concessão, como transmissores, distribuidores, geradores e consumidores livre (MOSQUEIRA et al 2012).

Segue abaixo a listagem dos contratos a serem celebrados pelas empresas responsáveis pelas concessões de transmissão:

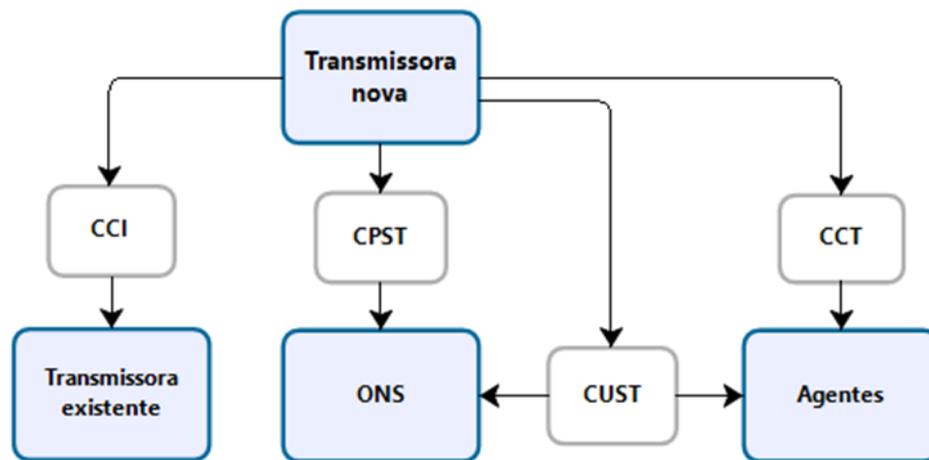
- CUST – Contrato de Uso do Sistema de Transmissão, celebrado via ONS mas com todos os usuários que se conectem na Rede Básica do Sistema de Transmissão;
- CCT – Contrato de Conexão ao Sistema de Transmissão, celebrado individualmente com cada usuário que se conecte nas instalações objeto do contrato de concessão e que integrem a rede básica do sistema de

transmissão, assim como a nova transmissora deve assinar um CCT com cada transmissora na qual irá conectar as novas instalações;

- CCI – Contrato de Compartilhamento do Sistema de Transmissão, celebrado com cada transmissora com a qual compartilhe instalações ou serviços; e
- CPST – Contrato de Prestação de Serviços de Transmissão, celebrado com o ONS. (MOSQUEIRA et al, 2012).

A Figura 2.5 apresenta um esboço simplificado das relações celebradas entre os contratos descritos acima:

Figura 2.5: Relações contratuais de uma nova concessionária de transmissão.



Fonte: elaborado própria, com base em Mosqueira et al (2012).

Esta complexa base contratual do setor permite as condições para que o ONS realize a apuração, administração da cobrança, liquidação dos serviços e encargos de uso das instalações de transmissão. A ANEEL totaliza as receitas contratuais de cada transmissora, realiza as revisões tarifárias que forem necessárias e soma com o orçamento do ONS. Todo o montante que remunerará as instalações de rede básica é quitado da seguinte forma: 50% por quem injeta energia na rede (geradores e importadores) e outros 50% por quem retira energia da rede (distribuidores, consumidores livres e exportadores). O rateio em cada subgrupo é proporcional ao montante de energia injetada ou consumida da rede (AZEVEDO, MATTOS, 2012).

3. MÉTODO

Esta dissertação contempla um estudo de caso realizado a partir de uma pesquisa empírica ao longo do ano de 2019, utilizando como métodos observação participante e entrevistas semiestruturadas, para mapear práticas, valores e crenças, permitindo ao pesquisador obter informações consistentes para a descrição e compreensão do fenômeno pesquisado. Ambos os métodos são citados por Minayo (1993, p. 57) conforme segue: “*entre as diversas formas de abordagem técnica do trabalho de campo, destacamos a entrevista e a observação participante*”.

Gil (2008, p. 14) descreve que a pesquisa desenvolvida sob o enfoque fenomenológico procura resgatar os significados atribuídos pelos sujeitos aos fenômenos estudados, na forma como são vividos, compreendidos e interpretados a partir do que emerge da consciência do indivíduo. O autor cita que, diante desse enfoque, as técnicas de pesquisa mais utilizadas são de natureza qualitativa e não estruturada. Sendo assim, a metodologia empregada pode ser classificada, como uma pesquisa descritiva e exploratória de caráter qualitativo, que tem como objetivo conhecer e discorrer sobre as experiências acumuladas com o processo de concessão para a prestação do serviço de transmissão de energia elétrica, segundo a perspectiva dos servidores da ANEEL.

A pesquisa qualitativa, cuja origem remonta ao século XIX, na Alemanha, baseada nos princípios fenomenológicos, proporciona um modo de ver a realidade empírica com foco de estudo no processo vivenciado pelos sujeitos, influenciada pela forma na qual as pessoas interpretam os acontecimentos. As pesquisas qualitativas utilizam um número variado de métodos e instrumentos de coleta de dados, como por exemplo: a entrevista (individual ou coletiva), a análise de documentos e a observação (participante ou não) (QUEIROZ et al, 2007).

Para Duarte (2004), o método de observação se baseia em um dos meios intelectuais mais utilizados pelo ser humano para conhecer e compreender as pessoas, as coisas, os acontecimentos e as situações, a partir da fonte direta de dados que é a própria ocorrência espontânea dos fatos, tornando-se uma técnica científica quando passa por sistematização, planejamento e controle da objetividade. A autora complementa que o método de observação também engloba a leitura de documentos (livros, jornais, relatórios, sítios eletrônicos), nos quais é possível obter os resultados das observações de outros pesquisadores, tornando-se um método abrangente que utiliza todos os procedimentos de pesquisa. (Duarte, 2004)

A observação participante foi introduzida pela Escola de Chicago, nos anos 1920, tendo sido contestada pelos pesquisadores experimentais, e abandonada por décadas. Seu resgate atual, no entanto, auxilia nas descrições e interpretações de situações cada vez mais globais. Consiste na inserção do pesquisador no interior do grupo observado, tornando-se parte dele, interagindo por longos períodos com os sujeitos, buscando partilhar o seu cotidiano. Existem as modalidades de observador-como-participante, de observador-total (em que o pesquisador omite interação direta com os informantes e o grupo não sabe que está sendo observado), e a modalidade de participante-como-observador, sendo esta a que mais propicia o envolvimento do pesquisador com o grupo pesquisado (QUEIROZ et al, 2007).

De acordo com Duarte (2014), entrevistas não são a única maneira de se fazer pesquisa qualitativa, podendo ser adotadas como fonte documentos, registros decorrentes de observações de campo, etc. Para a autora o caráter qualitativo não se dá necessariamente em função do recurso de que se faz uso, mas o referencial teórico/metodológico eleito para a construção do objeto de pesquisa e para a análise do material coletado no trabalho de campo. Entrevistas são fundamentais quando se deseja mapear práticas, crenças, valores e sistemas classificatórios de universos sociais específicos, mais ou menos bem delimitados, em que os conflitos e contradições não estejam claramente explicitados. A realização de uma boa entrevista exige que o pesquisador tenha bem definido os objetivos de sua pesquisa e que ele conheça, com alguma profundidade, o contexto em que pretende realizar sua investigação (DUARTE, 2014).

Minayo (1993, p. 59) comenta da seguinte forma acerca da relevância da observação participante: “ (...) *a importância dessa técnica reside no fato de podermos captar uma variedade de situações ou fenômenos que não são obtidos por meio de perguntas, uma vez que observados diretamente na própria realidade (...)*”

3.1 Contexto

A pesquisa foi desenvolvida na Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), sediada em Brasília, no Distrito Federal. Trata-se de uma autarquia sob regime especial, instituída pela Lei nº 9.427/1996, vinculada ao Ministério de Minas e Energia (MME), que tem o compromisso legal de atuar em conformidade com as políticas e diretrizes do governo federal. A natureza especial conferida à ANEEL corresponde a: ausência de subordinação hierárquica;

autonomia funcional, decisória e administrativa; e investidura dos dirigentes por mandato (BRASIL, 1996, 2019).

A equipe profissional da ANEEL foi instituída pela Lei nº 10.871/2004, sendo composta por servidores contratados mediante concurso público para o preenchimento dos cargos de especialista em regulação, analista em regulação e técnico em regulação¹⁶. Também atuam na agência ocupantes de cargos comissionados de livre exoneração e funcionários de empresas terceirizadas. A estrutura da agência é composta por dois níveis hierárquicos, com o intuito de reduzir o número de instâncias decisórias, visando proporcionar mais agilidade e eficiência nas decisões. No primeiro nível está a diretoria, que conta com um Diretor-Geral e quatro Diretores, todos nomeados pelo Presidente da República após aprovação no Senado Federal. A diretoria decide de forma colegiada acerca de todos os assuntos tratados pela agência. O segundo nível é composto por 17 unidades lideradas cada qual por um Superintendente (BRASIL, 2004a).

Com foco no segmento de transmissão de energia elétrica, podem ser elencadas as seguintes funções legais da ANEEL: regular, fiscalizar, licitar a contratação de concessionárias, gerir os contratos de concessão, dirimir administrativamente as divergências entre as diversas empresas participantes do setor elétrico, monitorar as práticas empresariais e atos celebrados entre as partes de modo a zelar pela defesa da concorrência, fixar multas administrativas e definir as tarifas de uso para remunerar o sistema de transmissão (BRASIL, 1996).

Para a realização da regulação do serviço de transmissão de energia elétrica, a ANEEL conta com a participação de outras instituições: MME, ONS e EPE, bem como de diversas unidades internas, conforme demonstra a Figura 2.4 (no item 2.2.8), destacando-se as seguintes: Superintendência de Concessões, Autorizações e Permissões, de Transmissão e Distribuição (SCT), responsável pela elaboração das especificações técnicas, das estimativas de investimento e receita, e das condições contratuais; Secretaria Especial de Licitações (SEL), responsável pela elaboração do edital de licitação e pelas atribuições legais da comissão de licitação; Procuradoria Federal (PF), responsável pelo suporte jurídico para elaboração da documentação e defesa judicial; Auditoria Interna (AIN), responsável pela auditoria interna e pelas interações com a auditoria externa do Tribunal de Contas da União – TCU; e a Diretoria

¹⁶ Possuem requisito mínimo de nível superior os cargos de Especialista e Analista; enquanto para técnico, é requisitado apenas formação de nível médio.

Colegiada, da qual é sorteado um diretor relator, para participar diretamente na organização do processo licitatório.

A Superintendência de Concessões, Autorizações e Permissões, de Transmissão e Distribuição (SCT), unidade interna onde a pesquisa foi realizada, funcionava com 5 equipes durante o período da pesquisa (junho a dezembro de 2019), as quais assumiam atribuições na forma de macroprocessos organizacionais, conforme a Portaria nº 5.842, de 18 de junho de 2019, sendo 1 de âmbito organizacional e outros 4 macroprocessos relacionados à transmissão de energia elétrica, envolvendo as seguintes principais atribuições: licitações de concessões; autorizações de reforços e melhorias nas instalações; gestão dos contratos de concessão; análise de equilíbrio financeiro da prestação do serviço. Para a realização dessas atribuições a área contava nesse período com 39 colaboradores, sendo: 16 especialistas em regulação, 5 analistas em regulação e 1 assessor da superintendência (os três cargos são de nível superior); 3 técnicos em regulação, 7 terceirizados, 1 cargo em comissão (os três cargos são de nível médio); e 6 estagiários em formação de nível superior (ANEEL, 2019e).

3.2 Participantes

A pesquisa contou com a participação de 11 profissionais que atuam distribuídos em 4 macroprocessos da Superintendência de Concessões, Autorizações e Permissões de Transmissão e Distribuição (SCT) da ANEEL.

A seleção dos entrevistados levou em consideração os seguintes critérios:

- 1º) a unidade interna da ANEEL escolhida foi a SCT, que é responsável por estabelecer os critérios para contratação da expansão da rede de transmissão, bem como pelo monitoramento da implantação do empreendimento¹⁷;
- 2º) Diante da divisão organizacional das competências da SCT, foram selecionados participantes de cada um dos 4 macroprocessos relacionados com as concessões de transmissão de energia elétrica;
- 3º) Buscou-se participantes que dispusessem de experiência em outros macroprocessos relacionados à transmissão de energia elétrica, ou que pelo

¹⁷ Para o cumprimento das atividades mencionadas, a SCT obtém informações a partir de interações realizadas com outras equipes da ANEEL, do MME, do ONS, da EPE, das concessionárias que participaram do planejamento dos empreendimentos, de outros agentes do setor e de fabricantes de equipamentos.

menos mantivessem recorrente interação com as demais equipes da ANEEL, do MME, do ONS e da EPE;

- 4º) A escolha dos participantes abrangeu apenas os servidores dos cargos de nível superior da ANEEL, especialistas e analistas em regulação, por serem os que mais diretamente se envolvem com os processos decisórios e mantêm maior interação com os ocupantes dos cargos de superintendente e diretoria.

O Quadro 3.1 apresenta as características pessoais e as experiências profissionais de cada entrevistado.

Quadro 3.1: Principais características dos entrevistados

Participantes	Sexo	Idade (anos)	Formação acadêmica	Cargo	Tempo no cargo (anos)	Macroprocessos da SCT-ANEEL								Experiências anteriores à ANEEL ⁽³⁾		
						Área de atuação ⁽¹⁾				Outras experiências ⁽²⁾						
						Licitação	Contratos	Autorização	Gestão	Licitação	Contratos	Autorização	Gestão	MME	ONS	Agentes
1	F	38	Eng.	Esp.	8	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	X
2	F	38	Eng.	Esp.	8	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	X
3	M	36	Mec.	Esp.	6	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-
4	M	35	Eng.	Esp.	6	-	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X
5	M	42	Eng.	Esp.	14	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-
6	M	37	Eng.	Esp.	12	-	X	-	-	X	-	X	-	-	-	X
7	M	55	Eng.	Esp.	12	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X
8	M	35	Eng.	Esp.	6	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
9	F	36	Eng.	Esp.	6	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	M	37	Eng.	Esp.	12	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
11	M	39	Adm.	Ana.	11	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-

Legenda:

- Sexo: F = feminino, M = masculino;
- Formação Acadêmica: Eng. = engenharia elétrica, Mec = mecânica, Adm = administração;
- Cargo: Esp. = especialista em regulação; Ana. = analista em regulação.

Notas:

- (1) A área de atuação corresponde ao macroprocesso em que atuava no período da entrevista;
- (2) Outras experiências corresponde a ter atuado diretamente nos demais macroprocessos organizacionais da SCT/ANEEL – todos os participantes colaboram com o macroprocesso de gestão organizacional;
- (3) Experiências anteriores à ANEEL corresponde a atuação no MME, ONS ou empresa do setor elétrico;
- (4) Nenhum dos entrevistados ocupa ou já ocupou cargos de nível hierárquico na ANEEL.

Fonte: elaboração própria.

A divulgação dos dados das entrevistas não apresenta os nomes dos entrevistados, nem mesmo nomes fictícios, pois diante do detalhamento apresentado no Quadro 3.1, qualquer menção que conduzisse o leitor a uma das linhas do quadro poderia permitir a identificação do participante pelos demais servidores da ANEEL e por membros das demais instituições, o que poderia causar-lhes inconveniências.

3.3 Instrumentos e Materiais

A pesquisa de campo foi realizada a partir de entrevistas individuais semiestruturadas, uma abordagem qualitativa que segundo Minayo (1993) se caracteriza por um roteiro planejado de perguntas abertas que possibilitam ao entrevistado discorrer sobre o assunto, sendo complementadas por outras perguntas surgidas em tempo real em função do discurso. Assim sendo, as entrevistas foram realizadas a partir de um questionário base, conforme Apêndice B, composto por perguntas abertas, que compuseram um roteiro sujeito a modificações de ordem ou conteúdo em função dos discursos dos participantes. A duração de cada entrevista foi de aproximadamente 1 hora, sendo gravadas por celular em arquivos no formato de áudio, sob ciência e consentimento dos entrevistados, para posterior análise de conteúdo. O local de realização foi nas dependências da Superintendência de Concessões, Autorizações e Permissões de Transmissão e Distribuição – SCT, na sede da ANEEL, localizada em Brasília-DF, utilizando sala de reunião reservada exclusivamente com esse fim, em ambiente com ar-condicionado e sem ruídos, ao término do horário de trabalho dos participantes. Além disso, outros diálogos não gravados, decorrentes da observação participante, permitiram obter subsídios complementares para a pesquisa.

Foi utilizado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme Apêndice A, no qual constam os esclarecimentos acerca da pesquisa, incluindo os objetivos acadêmicos e os dados do entrevistador, do orientador e da universidade responsável. Por este documento entrevistador e entrevistado pactuaram as condições para a realização da entrevista.

3.4 Procedimentos de pesquisa

Foi realizada observação participante e pesquisa documental ao longo do ano de 2019, enquanto as entrevistas foram realizadas nos meses de setembro e outubro de 2019. Os participantes são servidores públicos que atuam em cooperação com as demais instituições setoriais e unidades funcionais internas, sujeitos a múltiplos interesses de agentes do setor. Para a adequada consecução de suas atividades são necessárias transparência e isonomia ao emitir pareceres técnicos (notas técnicas) com a finalidade de subsidiar as decisões da Diretoria Colegiada. Por esse motivo, ao solicitar autorização para realizar e gravar em áudio as entrevistas, o pesquisador celebrou o acordo de manter os áudios e as transcrições após análise dos dados, sendo necessária autorização do participante para disponibilização. Além disso, assumiu o compromisso de não divulgar nomes ou informações que possam identificar os participantes, bem como evitar expor transcrições de discursos que possam causar constrangimentos ou prejuízos para os participantes ou as instituições.

3.5 Procedimentos de análise

Minayo (2011) descreveu um conjunto de premissas para a discussão da análise qualitativa, ressaltando em primeiro lugar a necessidade de conhecer os termos estruturantes das pesquisas qualitativas, quais sejam: experiência – o que ser humano aprende a partir do lugar que ocupa no mundo e das ações que realiza; vivência – produto da reflexão pessoal acerca das experiências; senso comum – conhecimentos provenientes da experiência e da vivência que orientam o indivíduo nas ações e situações de vida; e ação – o exercício dos indivíduos a partir do próprio senso comum e das condições encontradas na realidade. A autora acrescenta que o verbo principal da análise qualitativa é compreender, sendo necessário considerar a singularidade do indivíduo mas reconhecendo a contextualização envolvida na cultura do grupo onde ele se insere. Além disso, aponta a importância de uma boa interpretação das falas dos entrevistados para que sejam fiel ao campo, de tal modo que os entrevistados compartilhem dos resultados da análise, mas ao mesmo tempo reforça que deve-se ir além dos entrevistados e surpreendê-los, pois no momento em que deram seus depoimentos, talvez não estivessem conscientes de tudo o que seria possível.

Para analisar as informações obtidas foi adotada a perspectiva da análise de conteúdo temática, que segundo Bardin (1979, p 31) é composta por “*um conjunto de técnicas de análise das comunicações*”. Fazer uma análise de conteúdo temática, conforme Bardin (1979, p. 105) consiste em: “*descobrir os núcleos de sentido que compõem uma comunicação cuja presença ou frequência signifiquem alguma coisa para o objetivo analítico visado*”. Ainda de acordo com Bardin (1979, p. 46), o objetivo da análise de conteúdo é “*a manipulação de mensagens (conteúdo e expressão desse conteúdo), para evidenciar os indicadores que permitam inferir sobre uma outra realidade que não a da mensagem*”.

Para Duarte (2014), essa é uma forma de análise a partir da fragmentação da fala dos entrevistados em unidades e sub-unidades temáticas de significação, articulando-as entre si a partir de categorias de análise, tendo por objetivo a formulação de hipóteses explicativas do problema ou do universo estudado. As categorias de análise podem emergir no momento da análise ou ser eleitas pelo pesquisador antes da realização das entrevistas, a partir dos objetivos, ou das referências teórico/conceituais, ou de um conhecimento prévio do campo empírico. A análise final consistirá em interpretar o conteúdo do mosaico de categorias ou indexadores no interior dos quais estarão agrupadas as unidades de significação, tendo como referência os objetivos da pesquisa, o contexto em que os depoimentos foram colhidos e o cruzamento desse material com as referências teórico/conceituais. Isso implica a construção de um novo texto, que articula as falas dos diferentes informantes, promovendo uma espécie de “diálogo artificial” entre elas, aproximando respostas semelhantes, complementares ou divergentes de modo a identificar recorrências, concordâncias, contradições, divergências etc. Esse procedimento ajuda a compreender a natureza e a lógica das relações estabelecidas naquele contexto e o modo como os diferentes interlocutores percebem o problema com o qual ele está lidando (DUARTE, 2014).

Após a transcrição das entrevistas e análise das informações, foram construídas três categorias analíticas temáticas para sistematizar a abordagem dos resultados: 1) Etapas do processo de licitação de transmissão de energia elétrica; 2) Atuação da ANEEL nos processos de licitação de transmissão de energia elétrica; 3) Atuação da ANEEL durante a prestação do serviço de transmissão de energia elétrica.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A partir da análise das transcrições dos áudios das entrevistas, os assuntos abordados pelos entrevistados foram separados em três categorias temáticas, onde foram apresentados recortes da pesquisa em articulação com os fundamentos teóricos relacionados. Dessa forma, foi possível desenvolver uma discussão para caracterizar as principais alterações introduzidas na regulação do segmento de transmissão de energia elétrica, avaliar quais os efeitos para a superação das dificuldades detectadas ao longo do tempo, e conhecer os principais aspectos positivos e ainda a aprimorar na regulação da transmissão de energia elétrica.

A apresentação das informações obtidas foi dividida em três subitens: 4.1, 4.2 e 4.3, cada um abrangendo uma categoria temática onde foi realizada análise de conteúdo, seguindo-se do item 4.4 que apresenta de forma sintetizada e sistematizada as informações dispostas e discutidas nas três categorias temáticas¹⁸. Na sequência, o item 4.5 apresenta considerações complementares com informações acerca dos resultados dos leilões de transmissão e da prestação do serviço de transmissão de energia elétrica de modo a compreender o contexto em que ocorreram as ações mencionadas nas entrevistas.

4.1 Etapas do processo de licitação de concessão de transmissão de energia elétrica

Para iniciar a construção de um diálogo a partir das respostas de cada entrevistado, as entrevistas começaram com uma questão genérica acerca de quais etapas compõem a instrução dos processos licitatórios de concessões de transmissão de energia elétrica.

Em termos gerais, os entrevistados abordaram a participação do Ministério de Minas e Energia – MME, da Empresa de Pesquisa Energética – EPE, do Operador Nacional de Sistemas – ONS, do Tribunal de Contas da União – TCU, bem como dos próprios agentes do setor, de tal modo que as informações obtidas foram separadas nos itens 4.1.1 a 4.1.3.

¹⁸ Cabe esclarecer que os entrevistados, em termos gerais, não expuseram datas ou períodos de realização das ações por eles descritas, sendo estas informações obtidas a partir de pesquisa documental posterior.

4.1.1 Planejamento da expansão do sistema de transmissão de energia elétrica

Os entrevistados descreveram a seguinte sequência de etapas: elaboração do relatório R1 pela EPE; elaboração dos demais relatórios de planejamento (R2, R3, R4 e R5) pelas empresas que atuam no setor elétrico, por solicitação do MME; EPE avalia e compatibiliza as informações dos relatórios; MME avalia as informações dos relatórios de planejamento e consolida os empreendimentos necessários para a expansão do sistema de transmissão nacional, após consultar o ONS e a ANEEL acerca das características do empreendimento.

Diante das narrativas, realizadas com diferentes níveis de profundidade, os participantes foram demandados a avaliar a participação das instituições no processo de planejamento dos empreendimentos necessários para garantir a adequada expansão do sistema de transmissão de energia elétrica nacional.

Os entrevistados opinaram de forma divergente com relação à participação das empresas que atuam no setor elétrico na fase de elaboração dos relatórios de planejamento da expansão da transmissão, sendo possível dividi-los em três grupos.

O grupo 1, composto por quatro pessoas defende que a EPE realize exclusivamente o planejamento, inclusive compreendem que a EPE já possui capacidade para tal. Como justificativa argumentaram que a EPE já adota algumas providências, tendo constituído equipe multidisciplinar para realizar as análises técnica e socioambiental, cujos resultados estão sendo incorporados ao Relatório R1, inclusive confirmaram que a EPE já tem dispensado a elaboração de alguns relatórios complementares quando compreende ser o Relatório R1 suficiente. Em comum, os participantes que se enquadram nesse grupo identificam como um risco para a licitação e a concessão a participação de agentes no processo de planejamento da expansão da rede de transmissão de energia elétrica.

Dois dos entrevistados que se enquadram nesse grupo citaram que a EPE já realiza viagens para verificação em campo das condições do empreendimento, bem como realiza consultas aos agentes responsáveis pelas instalações que serão impactadas pelas obras. Por fim, este grupo apresentou a percepção de que os agentes não têm mais acrescentado novas informações relevantes nos relatórios complementares, mantendo os Relatórios R2, R3 e R4 alinhados com o Relatório R1.

Um entrevistado citou a preocupação com o risco de manipulação de informações, inclusive abordou exemplos de suspeição quanto à ação de algumas empresas na elaboração dos relatórios, no intuito de prejudicar a concorrência, em benefício próprio, seja omitindo ou distorcendo informações. Este participante descreveu que se deparou com uma situação em que uma empresa recomendou no relatório de planejamento determinada solução técnica e invalidou outra disposta no R1, mas ao participar do leilão e se sagrar vencedora propôs (com pequenas adaptações) a implantação da solução que ela própria havia previamente invalidado.

Outro entrevistado mencionou que alguns relatórios de planejamento estabelecem exigências excessivas a serem atendidas pela vencedora da licitação nas subestações e linhas de transmissão da própria empresa que participou do planejamento. Ele exemplificou que já identificou exigências de doação de equipamentos, de realização de melhorias nas próprias instalações, de compensações pecuniárias por compartilhamento de instalações e equipamentos e até empecilhos para compartilhar equipamentos. Nesses casos, o entrevistado esclareceu que a ANEEL tem atuado no sentido de deixar claro no edital as condições oriundas dos relatórios de planejamento que sejam consideradas pertinentes pela equipe responsável pela instrução do processo licitatório. Acrescentou que a ANEEL também age durante a execução do contrato auxiliando a concessionária responsável pelas novas instalações com relação às exigências realizadas por outras concessionárias.

O grupo 2, pode ser enquadrado a partir das respostas de quatro dos participantes, que apesar de também defenderem a exclusividade de realização do planejamento da expansão pela EPE, acreditam que a EPE ainda não possua tal condição, apesar de perceberem que já está bem mais próximo disso. Este grupo entende que ainda não é possível prescindir da experiência local dos agentes na elaboração do relatório R3 (análise socioambiental). Inclusive citaram que a própria EPE, apesar de já estar dispensando a elaboração de alguns relatórios complementares em certos casos, ainda mantém a recomendação para a elaboração destes documentos para a maior parte dos empreendimentos.

Os entrevistados enquadrados no grupo 2 (assim como os do grupo 1) também vêm como um aspecto negativo da atual divisão de tarefas entre EPE e agentes, para a elaboração dos relatórios de planejamento setorial, o risco de interferências dos interesses empresariais no processo de planejamento de novos empreendimentos de transmissão. Nesse sentido um entrevistado mencionou já ter identificado o interesse de alguns agentes em participar da

elaboração dos estudos de planejamento como forma de se antecipar aos concorrentes do leilão e conhecer melhor as condições do empreendimento antes da formulação de proposta. Um outro entrevistado citou a possibilidade da empresa elaborar os relatórios de planejamento superdimensionando eventuais riscos para serem refletidos em desfavor das propostas dos demais concorrentes, ou até mesmo afugentar potenciais interessados.

Como normalmente os agentes terceirizam a elaboração do relatório R3 (de análise socioambiental), dois entrevistados, um que se enquadra no grupo 1 e o outro no grupo 2, expuseram a opinião de que a própria EPE poderia realizar a terceirização para contratação de empresas de consultoria para a elaboração deste documento. Mas, ao mesmo tempo reconhecem que essa ação poderia implicar em aumento de prazo para a elaboração dos relatórios, haja vista a necessidade de realização de licitação por parte da EPE para essa contratação (por ser uma empresa pública sujeita à Lei nº 8.666/1993 – de licitações).

Já entre os três entrevistados enquadrados no grupo 3, há concordância com a participação das empresas que já atuam do setor elétrico para a elaboração dos relatórios de planejamento da expansão do sistema de transmissão, pois acreditam que agrega conhecimentos regionais e experiências próprias do campo, ampliando a visão acerca do futuro empreendimento a ser licitado. Mas ainda assim, um entrevistado que se enquadra nesse grupo apresentou o entendimento de que a disponibilização de relatórios R4 atualizados, abordando as condições presentes nas subestações de transmissão existentes, deveriam ser incumbência das concessionárias, não sendo passível de ressarcimento de custos.

Posteriormente, foi solicitado a todos os entrevistados para que destacassem uma melhoria realizada no processo de planejamento. Três dos entrevistados lembraram da incorporação de relatórios de custos fundiários R5, para melhorar a estimativa de custos com terrenos e benfeitorias em cada região. Após as entrevistas, durante pesquisa documental foi verificado que estes documentos começaram a ser elaborados de forma experimental a partir de 2016 e de maneira generalizada para todos os empreendimentos a partir dos leilões realizados no ano de 2018.

Os três entrevistados que mencionaram os relatórios R5, concordaram com a necessidade de contratação de empresas especializadas para tal serviço, e se possível contando com experiência no local das obras, não sendo possível ficar a cargo da EPE. Entretanto, um destes entrevistados apresentou ressalvas quanto à falta de padronização das metodologias

empregadas pelas empresas contratadas para a valoração fundiária, incorrendo em valores discrepantes, a despeito de haver normatização a esse respeito da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

A participação de múltiplas instituições nas etapas preliminares à realização dos leilões de transmissão, como EPE, ONS e MME, foi defendida por todos os entrevistados como sendo positivo por agregar diferentes perspectivas. Por outro lado, cinco entrevistados citaram como aspecto negativo o fato de que também aumenta o risco de divergências e informações conflitantes, demandando uma atuação mais enfática do MME no sentido de mediar e consolidar um entendimento único. Inclusive, um entrevistado mencionou que durante a elaboração do edital de leilão nº 02/2019, tanto a ANEEL quanto a EPE decidiram realizar eventos separados para prestar esclarecimentos ao público acerca dos documentos que subsidiaram o certame. Dois entrevistados descreveram terem receio que algum desencontro de informações durante estes eventos ofereçam condições para o empreendedor se beneficiar em detrimento do interesse público.

O resultado da observação participante corrobora com as informações obtidas nas entrevistas, sendo possível observar a realização de diversas interações entre a ANEEL, o MME, o ONS e a EPE, com os seguintes focos de atenção: distribuir os empreendimentos em lotes, compatibilizar informações, dirimir dúvidas, revisar os documentos associados aos editais e responder aos questionamentos das empresas interessadas em participar do leilão de transmissão. Além disso, foi possível observar a atuação do MME enquanto poder concedente, estabelecendo diretrizes no sentido de consolidar os empreendimentos a serem licitados ou não, como no Despacho nº 20/219-SPE/MME – de acordo com MME (2019b) – em que determinou a não submissão de empreendimento a processo licitatório, a despeito de parecer jurídico contrário proferido pela Procuradoria Federal da República, conforme Nascimento (2019):

Quando consultada por minha assessoria, a Procuradoria Federal junto à ANEEL – PF, mediante o Parecer nº 503/2019/PFANEEL/PGF/AGU, de 3 de dezembro de 2019, manifestou entendimento de que “o procedimento licitatório é a modalidade de outorga adequada para a construção do novo setor de 138 kV na subestação Itapaci”, mas que “como o MME é o Poder Concedente, não se vislumbra óbice a que expeça determinação à ANEEL nesse sentido”, e que, neste caso, deve o MME “assumir toda a responsabilidade pela fundamentação do ato excepcional, bem como pela sua correção perante os órgãos de controle, cabendo à ANEEL apenas sua execução”. (Nascimento, 2019) (grifo nosso).

Diante das informações apresentadas, é possível observar que a participação de instituições com finalidade específica permite um elevado nível de especialização, favorecendo o aprimoramento dos próprios procedimentos. Contudo, conforme captado das entrevistas, há por outro lado o risco de divergências, requerendo uma instituição para mediar e coordenar o processo de planejamento da expansão do sistema de transmissão, que culmina na realização de processo licitatório e a celebração de contratos de concessão, papel realizado pelo MME. O conflito de informações disponibilizadas nos documentos ou nos eventos associados ao leilão pode prejudicar a adequada especificação técnica, bem como a estimativa de investimento e de receita do empreendimento, podendo frustrar a concorrência ou ser utilizado pelos empreendedores no intuito de reduzir o investimento a ser despendido na implantação das instalações e equipamentos.

Com a pesquisa foi possível perceber que toda a estrutura associada à gestão do serviço de transmissão de energia elétrica, incluindo as instituições e o arcabouço legal e regulatório, foi construída ao longo de vários anos, inclusive aproveitando as práticas internacionais. Contudo, apesar da consolidação da organização do processo licitatório e do regime de concessões do sistema de transmissão, ainda assim é possível reavaliar o processo de elaboração dos relatórios de planejamento, no que tange à participação dos agentes que atuam no setor, de modo a não incorrer em riscos para o processo concorrencial e a adequada prestação do serviço de transmissão de energia elétrica.

4.1.2 Auditoria do TCU nos processos de licitação de transmissão de energia elétrica

Todos os participantes concordaram com a importância da realização de auditoria do TCU em fase preliminar à publicação do edital, portanto antes da realização do certame. Consideraram que um observador externo acrescenta mais uma possibilidade de aprimorar o processo, pois ressaltaram que a remuneração da concessionária irá onerar todos os usuários do sistema elétrico.

Entretanto, um entrevistado argumentou que o TCU, por vezes adentra em competências da ANEEL que não lhe incumbiriam participação, exemplificando que já houve ocasiões em que a própria diretoria da ANEEL, ao divergir de entendimentos de competência com o TCU, formalizou pedidos de reconsideração do tribunal. Esse raciocínio

converge com o resultado da pesquisa de Paulo (2012, p. 45), que também cita histórico de intervenções do TCU em questões técnicas do setor elétrico.

Como as modificações¹⁹ estabelecidas pela IN nº 81/2018-TCU (em substituição à IN nº 27/1998-TCU) só atingiram um único leilão de transmissão (Edital nº 02/2019) até o período da realização da pesquisa, apenas três entrevistados citaram que já tiveram oportunidade de atuar sob as novas regras, sendo os únicos que se manifestaram a respeito. Eles descreveram o aspecto negativo decorrente do aumento nos prazos para a realização de uma licitação, em comparação com as condições estabelecidas pela IN nº 27/1998-TCU, conforme TCU (1998). Um destes argumentou que há 20 anos são realizados os leilões de transmissão sem que o TCU tenha proposto nenhum embargo. Outro entrevistado refletiu que o TCU, em busca de padronizar os procedimentos licitatórios de infraestrutura em geral, parece não ter observado especificidades do setor de transmissão de energia elétrica, pois conforme sua visão a ANEEL já chegou a realizar até 4 leilões de transmissão em um mesmo ano.

Portanto, como resultado dos dados colhidos foi possível observar como todos os entrevistados se mostraram favoráveis à auditoria do TCU, inclusive descreveram que no geral são positivas as contribuições do TCU para o aperfeiçoamento do processo licitatório. Mas, também convergiram quanto à percepção da necessidade de se avaliar a viabilidade de implantar maior agilidade nos procedimentos da administração pública, no que se refere aos processos licitatórios, tanto no âmbito do poder executivo como na auditoria externa realizada pelo TCU.

4.1.3 Cronograma das etapas dos processos de licitação de transmissão de energia elétrica

Um entrevistado mencionou como melhoria realizada pela ANEEL no processo de licitação a inversão de fases de habilitação dos participantes do leilão. Esclareceu que o objetivo foi proporcionar maior agilidade ao processo licitatório e reduzir o risco de embargos judiciais. Com a pesquisa documental foi possível identificar que essa alteração ocorreu a partir do Edital nº 008/2008 – conforme ANEEL (2008b), quando foi eliminada a análise prévia da

¹⁹ No item 4.1.3. serão abordadas as principais modificações estabelecidas pela IN nº 81/2018-TCU que impactaram no processo licitatório.

documentação de habilitação de todos os inscritos na concorrência, passando essa avaliação a ocorrer após o leilão e apenas com relação ao vencedor de cada lote.

O entrevistado descreveu que antes (entre 1999 e 2007, quando a fase de habilitação era prévia ao leilão, conforme identificado em pesquisa documental posterior à entrevista), havia desperdício de recursos da ANEEL e da bolsa de valores (que é contratada para a operacionalização do leilão), bem como provocava retardo no processo e o risco de embargo do leilão decorrente de recurso judicial de alguma empresa que eventualmente fosse inabilitada para participar. Com a mudança, o entrevistado reforçou que o processo de habilitação se tornou mais célere, por ser realizado apenas com a empresa vencedora. Caso a documentação da empresa vencedora não seja aprovada na fase de habilitação após o leilão, o entrevistado esclareceu que o proponente da segunda melhor proposta é convidado para celebrar o contrato de concessão nos termos da proposta vencedora. Inclusive, citou um caso em que isto ocorreu e o segundo colocado aceitou as condições para celebração contratual.

Em pesquisa documental após a entrevista foram identificados os seguintes marcos de acordo com o cronograma oficial do Edital nº 005/2006, conforme ANEEL (2006), quando a fase de habilitação ainda era prévia à licitação: dia 02/10/2016 – data final para que as empresas entregassem os documentos de pré-qualificação; e dia 20/10/2016 – publicação do julgamento da pré-qualificação.

Outro aspecto positivo apontado por três entrevistados²⁰ foi a organização estabelecida pelo Poder Concedente²¹, contemplando 2 leilões por ano, na medida em que proporciona maior previsibilidade para toda a cadeia produtiva voltada para o setor de transmissão. Consideram importante por servir como referência para a concretização da etapa de planejamento. Por outro lado, como fator negativo, descreveram que a necessidade de compatibilização com o cronograma da auditoria externa do TCU impõe a necessidade sobreposição de etapas de leilões distintos, que consideram uma situação indesejada pois um leilão pode provocar desinteresse no outro.

Dois entrevistados (dos três que abordaram as alterações impostas no cronograma dos leilões de transmissão pelo TCU) citaram, como aspecto positivo da normatização do tribunal, a

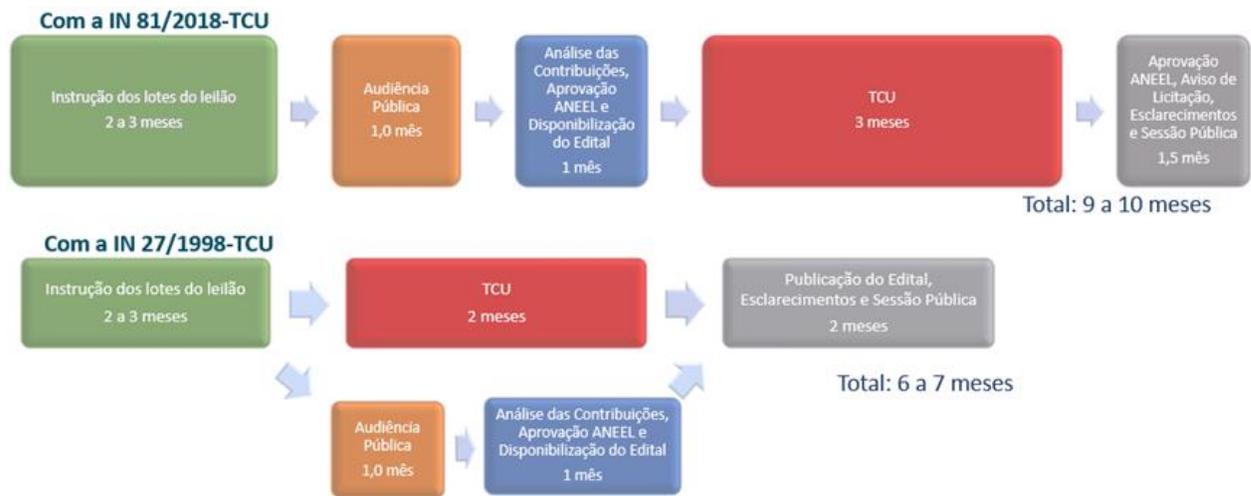
²⁰ Os mesmos três entrevistados mencionados no item 4.1.2., os únicos que explanaram acerca das alterações determinadas pela IN nº 81/2018-TCU.

²¹ Na Portaria nº 327/2019-MME, conforme MME (2019a).

mobilização que se sucedeu nas instituições, EPE e MME, no sentido de antecipar o planejamento da expansão do sistema de transmissão, de modo a permitir que as etapas de elaboração dos leilões atendessem ao regramento do TCU. Essa informação converge com o exposto por Prado (2016), que descreveu a ampliação do horizonte do planejamento. Um dos entrevistados complementou que a necessidade de antecipação do planejamento apenas se aprofundou a partir da emissão da IN 81/2018-TCU, mas já era uma realidade desde 2016, quando a ANEEL passou a incorporar maiores prazos para entrada em operação comercial dos empreendimentos de transmissão. Ele esclareceu que para atender a data de necessidade e os prazos contratuais de entrada em operação mais longos, foi necessário a EPE antecipar a prospecção da necessidade de expansão da rede de transmissão. Enquanto isso, o outro entrevistado mencionou esse aspecto como um risco, na medida que a antecipação do planejamento aumenta as incertezas, dada a necessidade do planejamento identificar a necessidade de obras com mais de 6 anos de antecedência.

A Figura 4.1 ilustra o contexto atual e o anterior à Instrução Normativa nº 81/2018-TCU, com a ampliação do prazo total para realização de um leilão de transmissão (TCU, 2018).

Figura 4.1: Alterações da Instrução Normativa nº 81/2018-TCU.



Fonte: ANEEL (2019c)

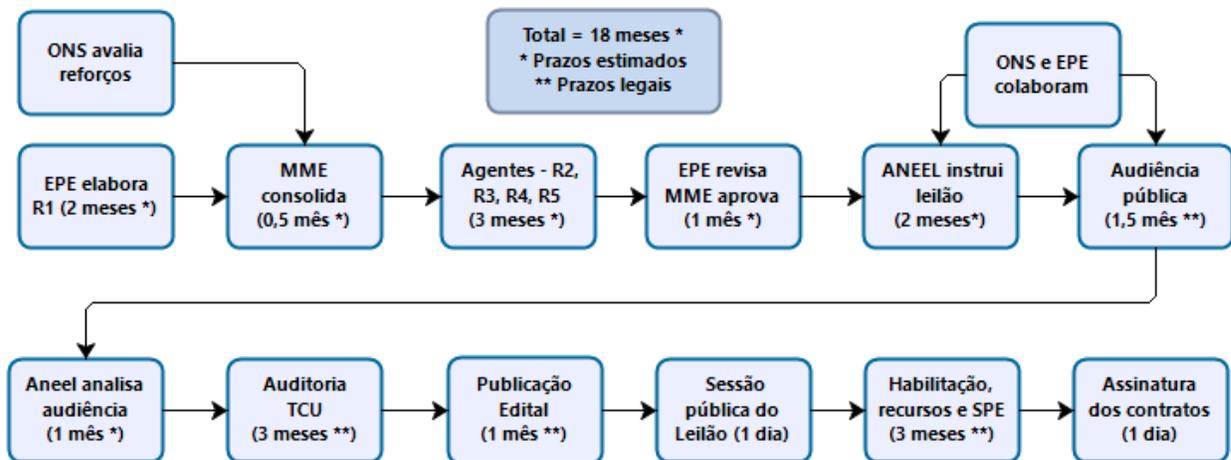
Após as etapas dispostas na Figura 4.1 o edital do leilão nº 02/2019 ainda prevê um prazo de três meses entre a data da licitação e a celebração do contrato de concessão, conforme ANEEL (2019a). Após as entrevistas, um dos participantes foi consultado acerca do motivo desse

prazo de três meses entre o leilão e a celebração dos contratos, tendo esclarecido que inclui a fase de verificação da habilitação dos vencedores dos lotes (realizada pela ANEEL juntamente com a bolsa de valores de São Paulo) e os prazos legais das fases recursais dos resultados da habilitação e do leilão. Ademais, informou que as próprias empresas são favoráveis a esse prazo, em especial aquelas vencedoras que precisam constituir formalmente Sociedades de Propósito Específico – SPE.

Em pesquisa documental posterior, foi verificado que a necessidade de constituir Sociedade de Propósito Específico (SPE) ocorre quando o vencedor da licitação se enquadra nas seguintes hipóteses: consórcio de empresas, fundo de investimento e empresa que não seja concessionária de transmissão²².

Assim sendo, a Figura 4.2 descreve todas as etapas que compõem um ciclo completo entre a prospecção da necessidade de um empreendimento e a efetiva contratação.

Figura 4.2: Diagrama das relações institucionais do setor elétrico brasileiro.



Fonte: Elaboração própria, com base em ANEEL (2019c), EPE (2016) e Esmeraldo (2012).

Um aspecto negativo da dilatação do cronograma do processo de licitação, conforme apresentado por um entrevistado, é a possibilidade de interferência política e empresarial para outorgar um empreendimento por autorização ao invés de licitação, sob a

²² Devido à desverticalização, caso uma empresa de distribuição ou de geração se sagre vencedora de um leilão de transmissão, é necessário constituir uma Sociedade de Propósito Específico – SPE, conforme o Edital nº 02/2019-ANEEL (ANEEL, 2019a).

justificativa de se tratar de obra emergencial. Esclareceu que, dessa forma, sem concorrência, não há possibilidade de deságio, além disso a estimativa do investimento a ser remunerado é obtida sob condição de assimetria de informação entre regulador e regulado.

4.2 Atuação da ANEEL nos processos de licitação de transmissão de energia elétrica

Aos entrevistados foi solicitado que explanassem acerca das ações realizadas pela ANEEL durante a realização do processo de licitação de concessões de transmissão de energia elétrica. Em termos gerais, discorreram que a instrução do processo licitatório na ANEEL começa a partir do recebimento dos relatórios de planejamento encaminhados pelo MME, após este ter consolidado as informações dos empreendimentos planejados em um programa de outorgas, denominado Plano de Outorgas de Transmissão de Energia Elétrica (POTEE).

Os entrevistados descreveram que após a análise dos relatórios de planejamento a ANEEL segrega os empreendimentos em lotes, sendo discriminados ao longo das entrevistas os seguintes critérios: distribuição geográfica, montante de investimento e interdependência entre empreendimentos para a entrada em operação comercial. Quanto a este último critério, um dos entrevistados esclareceu que é objeto de avaliação para a definição dos lotes a viabilidade da operação do empreendimento diante da possibilidade de outros lotes não terem proposta válida ou em caso de atraso na entrada em operação de outros empreendimentos.

Cinco entrevistados citaram que após o desmembramento dos empreendimentos em lotes, o escopo do edital é apresentado ao MME, ao ONS e à EPE, para avaliarem a viabilidade da operacionalização do sistema elétrico em função da separação das instalações em lotes e contratos de concessão distintos.

Quatro entrevistados mencionaram que após a análise dos relatórios de planejamento e distribuição dos empreendimentos em lotes, são designados servidores (do cargo de especialista em regulação) para ficarem responsáveis pela instrução de cada lote. A partir de então, são realizadas diligências nos locais e instalações onde ocorrerão as obras, como forma de averiguar as informações presentes nos relatórios de planejamento, bem como para obter informações complementares. Dois entrevistados lembraram que no passado as diligências eram realizadas apenas por amostragem, quando à distância era detectada alguma complexidade atípica ou divergência de informações, porém desde 2013 passaram a ser realizadas de forma generalizada.

Os cinco entrevistados que mencionaram as diligências, esclareceram que são três os focos principais: as subestações existentes onde serão implantados novos equipamentos, os terrenos onde serão implantadas novas subestações e os locais de seccionamento de linhas de transmissão²³. Eles enalteceram as diligências como um aspecto positivo, por proporcionar uma perspectiva complementar, a partir da observação direta das condições associadas às novas instalações, algumas vezes não identificáveis à distância, além de proporcionar intercâmbio com a experiência das equipes locais, contribuindo para a adequada instrução do processo licitatório.

Dois entrevistados descreveram que a ANEEL realiza também outras interações para obter subsídios, elencando as seguintes como principais: questionamentos a distribuidoras, quanto ao acesso nas novas subestações de Rede Básica (número de linhas de distribuição e prazo de obras); pesquisa de preços junto a fabricantes, para obter orçamentos de componentes ausentes do banco de preços de referência da ANEEL; e aos responsáveis pela elaboração dos relatórios, para identificar e auditar as despesas para ressarcimento pelos vencedores da licitação.

A interação com as distribuidoras foi citada por três entrevistados como sendo uma melhoria realizada no processo de licitação desde 2013, quando foram incorporadas nos contratos as condições para antecipação da entrada em operação comercial das instalações de transmissão. O objetivo, conforme descrito, é compatibilizar os cronogramas de obras de transmissão e distribuição, de modo que no momento do leilão de transmissão seja possível para os proponentes terem previsibilidade de quando poderão iniciar a operação comercial remunerada do objeto contratual.

Cinco entrevistados esclareceram que após as análises a ANEEL pode solicitar informações complementares para o MME ou até mesmo a revisão dos documentos de planejamento. Eles descreveram casos em que a revisão concluiu pela necessidade de alterações significativas nas condições planejadas para os empreendimentos, citando como exemplos: alteração da localização da nova subestação, inclusão ou retirada de equipamentos, alteração da extensão e/ou da capacidade de linhas de transmissão e outros equipamentos.

Três entrevistados mencionaram uma inovação acrescentada a partir de 2018, a inclusão de uma fase presencial de esclarecimentos do edital, na forma de seminário. Durante a

²³ Seccionamento de linha de transmissão que interliga as subestações A-B, é um corte separando-a em duas e conectando as extremidades resultantes a dois novos trechos de linha que se conectam na subestação C. A partir de então, passam a existir duas linhas de transmissão conectando as subestações A-C e B-C, de acordo com Edital nº 02/2019, conforme ANEEL (2019a).

pesquisa, ocorreu a segunda edição desse evento, como etapa integrante do leilão nº 02/2019, sendo possível observar que envolve exposição institucional das informações do edital, seguindo-se de explicações dos membros da ANEEL, do MME, do ONS e da EPE em função dos questionamentos dos representantes das empresas.

Os três entrevistados discorreram em concordância que se trata de um momento oportuno para que os servidores que participaram da instrução de cada lote do leilão possam dirimir dúvidas dos proponentes interessados, de forma equânime e transparente. Contudo, como aspecto negativo, os três demonstraram receio quanto à possibilidade das informações serem apresentadas com imprecisões em um discurso oral, sujeito a serem utilizadas futuramente pelos empreendedores em desfavor do interesse público.

4.2.1 Edital, contratos e regulamentos do serviço de transmissão de energia elétrica

Três entrevistados citaram melhorias realizadas no processo de licitação de concessão de transmissão em função de experiências oriundas do monitoramento realizado pela ANEEL da execução dos contratos celebrados. Entre as principais melhorias os entrevistados destacaram as seguintes: a alteração na metodologia de cálculo da remuneração; revisão da taxa de retorno estimada para os empreendimentos; possibilidade de antecipação de entrada em operação integral e parcial dos empreendimentos; previsão contratual da proporção de receita de cada empreendimento integrante dos lotes para entrada em operação parcial; cláusulas de especificação de riscos sob a responsabilidade da empresa e de riscos a serem compartilhados com o poder concedente.

Um outro entrevistado mencionou como positiva a inclusão da exigência de que todos os inscritos para participar da concorrência devem apresentar envelopes fechados na primeira fase do leilão. Após a entrevista, por análise documental foi possível identificar que a exigência de todos entregarem envelopes ocorreu a partir de 2015. O entrevistado esclareceu que antes dessa exigência, quando a licitação de um lote era iniciada, as empresas ficavam aguardando os concorrentes apresentarem proposta, mantendo envelopes com propostas distintas. Conforme ressaltou, era comum os inscritos no certame aguardarem a aproximação do término do prazo de entrega de propostas para, na hipótese de não haver propostas concorrentes, entregarem envelope com proposta sem deságio. O entrevistado destacou que após a alteração, os interessados

apresentam logo os envelopes sem conseguir saber se os concorrentes estão entregando propostas válidas ou não.

Um entrevistado lembrou que a partir de 2006 os contratos de concessão começaram a prever a possibilidade de revisão tarifária periódica dos aspectos financeiros, de modo a repercutir na remuneração as alterações no quadro macroeconômico do país. Durante a pesquisa foi identificado que Paulo (2012), analisou os aumentos nos deságios dos leilões na época dessa alteração, tendo avaliado que podem ter sido motivados pela redução da percepção de risco, haja vista se tratar de contrato de concessão de longo prazo (30 anos) sujeito a alterações macroeconômicas como inflação e desvalorização cambial.

Também foi lembrado em uma entrevista a alteração da metodologia de remuneração de receita degrau para plana. Em pesquisa documental posterior foi identificado que a receita plana vem sendo adotada desde 2006. De acordo com Tolmasquim (2011), a receita degrau era a denominação para o método em que nos primeiros 15 anos de duração dos contratos a concessionária recebia o dobro da remuneração dos 15 anos finais da concessão; enquanto receita plana é uma divisão linear do fluxo de caixa da remuneração durante todo o período do contrato. Conforme o autor, a adoção de receita degrau permitia aumentar a remuneração na metade inicial da concessão, quando se concentravam as despesas de implantação e financiamento somadas às de operação e manutenção, enquanto na metade final do contrato de concessão a remuneração era majoritariamente para suprir apenas despesas de operação e manutenção.

Dois entrevistados destacaram também a inclusão a partir de 2015 da possibilidade de participação de Fundos de Investimento em Participações (FIP)²⁴, isoladamente ou em consórcio, esclarecendo que o objetivo foi ampliar o quantitativo de concorrentes.

Outro entrevistado destacou que a partir de 2018 todos os documentos dos editais de transmissão passaram a ser publicados em três idiomas: português, inglês e espanhol, no intuito de atrair mais interesse de investidores de outros países. Ele considera uma alteração benéfica, apesar do desafio operacional decorrente do volume de documentos a serem traduzidos²⁵.

²⁴ Conforme sítio eletrônico da B3, um Fundo de Investimento em Participações (FIP) é uma comunhão de recursos destinados à aplicação em companhia abertas, fechadas ou sociedades limitadas, em fase de desenvolvimento.

²⁵ Foram pesquisados os documentos do edital nº 04/2018, disponíveis no site da ANEEL, sendo possível estimar em mais de mil páginas elaboradas pela ANEEL, incluindo contratos e anexos.

4.2.3 Aumento de prazos e incentivo à antecipação da implantação de obras de transmissão

Entre 2006 até 2013 havia um elevado número de contratos de transmissão de energia elétrica com empreendimentos em atraso nas obras de implantação, atingindo 63% do total de contratos vigentes, conforme ANEEL (2019b). Esses atrasos geraram transtornos para o setor elétrico principalmente devido aos seguintes motivos: restrição da ampliação da capacidade de transmissão de energia elétrica, aumento do risco de desligamento por redução da segurança de suprimento, e atrasos nas interconexões regionais (que permitiriam a otimização energética a partir do intercâmbio entre regiões dos possíveis excedentes de geração de energia elétrica) (GUIMARÃES, MONTEIRO, SILVA, 2016; TCU, 2017).

Os entrevistados apontaram que para resolver o problema dos atrasos de obras foi fundamental a adoção do seguinte conjunto de iniciativas: o aumento dos prazos para a entrada em operação dos empreendimentos, a possibilidade de antecipação remunerada e a possibilidade de entrada em operação comercial remunerada de parte do objeto contratual.

De acordo com a pesquisa documental foi possível verificar que os contratos de concessão entre 1999 e 2013 estabeleciam prazos para entrada em operação comercial normalmente entre 14 e 36 meses; e a partir de 2013 até 2019, passaram para 36 a 60 meses.

Um entrevistado destacou a importância da incorporação aos contratos de concessão de autorização contratual para a entrada em operação comercial de parte do objeto do contrato²⁶, incluindo a proporção da receita correspondente. Conforme esclareceu, o objetivo foi proporcionar maior previsibilidade e segurança para o empreendedor, aumentando a atratividade da licitação de lotes que incluíssem vários empreendimentos. Assim, complementou, a empresa tem assegurada a possibilidade de ser remunerada caso um empreendimento entre em operação, mesmo que outros empreendimentos do contrato de concessão ainda não tenham sido implantados.

Como contraponto, o pesquisador indagou se o aumento dos prazos para a entrada em operação comercial não poderia ser visto como condescendência da ANEEL com a ineficiência, por permitir que as concessionárias demorem mais para concluir as obras. Todos os entrevistados

²⁶ A possibilidade de antecipação parcial do contrato de concessão não ocorre em todos os contratos, mas apenas nos que contemplam empreendimentos que não apresentam interdependência para funcionarem.

rebateram esse pensamento, pois descreveram que a possibilidade de antecipação remunerada estimula a presteza.

Um entrevistado descreveu que entre 1999 e 2013, quando os prazos para implantação dos empreendimentos eram de 14 a 36 meses, os participantes tinham que considerar os riscos de perdas de receita em função de atrasos, pois como o prazo final do contrato não era alterado, menos tempo em operação implicaria em menor quantitativo de parcelas remuneratórias. Acrescentou que ainda havia o risco de penalidades por descumprimento do prazo contratual. Assim, avaliou que as condições poderiam afetar a precificação de riscos por parte dos proponentes e até mesmo afugentar possíveis interessados, com impacto na redução da concorrência e dos deságios. Ainda na visão deste entrevistado, mas também mencionado por outros três, com essas alterações o vencedor tende a ser a empresa mais eficiente em construção, pois pode propor um deságio maior, já que receberá receita por um período de tempo maior em caso de antecipação.

Outro entrevistado mencionou que após a inclusão da possibilidade de antecipação remunerada dos empreendimentos havia muitas dúvidas por parte dos empreendedores, os quais formalizaram vários questionamentos nas fases de audiência pública dos leilões de transmissão. Mas reconheceu que, por ser uma condição inovadora, restavam imprecisões nas condições contratuais de antecipação, mencionando inclusive que em 2019 os critérios de antecipação foram reformulados com o objetivo de proporcionar maior previsibilidade por reduzir a dependência de decisões posteriores da ANEEL.

De acordo com a pesquisa documental, ao verificar o Contrato de Concessão nº 16/2019, conforme ANEEL (2019j), em síntese, a cláusula contratual de antecipação de empreendimentos de transmissão dispõe de três condições para a transmissora:

- para uma obra que não dependa de nenhuma outra – é concedida contratualmente a autorização de antecipar a partir da data de necessidade estabelecida pelo planejamento do MME;
- caso dependa de obras de outras transmissoras – é concedida autorização contratual para antecipação a partir da data de necessidade estabelecida pelo planejamento do MME, desde que ambas as empresas compatibilizem os próprios cronogramas em contrato mútuo;

- caso dependa de obras de distribuidora – a distribuidora informa previamente um prazo para a execução das próprias obras, a partir do qual a transmissora tem autorização contratual para antecipação; entre a data de necessidade do planejamento do MME e a da distribuidora, a transmissora tem autorização contratual para antecipação desde que compatibilize contratualmente a data com a distribuidora (ANEEL, 2019i).
- para a antecipação de entrada em operação para data anterior à do planejamento do MME deve ser solicitada aprovação da ANEEL, que por sua vez pode consultar o MME, o ONS e a EPE.

Conforme ANEEL (2019a, 2019i), convergindo com a complexidade contratual apresentada no item 2.2.9 e Figura 2.5, esses compromissos devem ser pactuados contratualmente entre as empresas utilizando os seguintes mecanismos contratuais: Contrato de Compartilhamento de Infraestrutura (CCI) – entre transmissoras; e Contrato de Conexão ao Sistema de Transmissão (CCT) – entre transmissoras e distribuidoras (MOSQUEIRA et al, 2012).

4.2.4 Cálculo do investimento e receita teto dos leilões de transmissão de energia elétrica

Para a elaboração do edital de licitação a ANEEL calcula o montante de investimento necessário para a implantação do empreendimento e a receita anual necessária para o custeio da obra, da aquisição dos equipamentos, do financiamento e do emprego do capital próprio, seguindo a estrutura prevista no Submódulo 9.8 dos Procedimentos de Regulação Tarifária – PRORET, aprovados pela Resolução Normativa nº 435/2011-ANEEL. O valor total da remuneração é calculado como um fluxo de caixa a ser pago durante o período de operação das instalações (ANEEL, 2011, 2018; NASCIMENTO, 2019).

Ao estimar o montante de investimento necessário para a implantação de cada empreendimento a ANEEL utiliza um banco de dados com valores de referência, denominado “Banco de Preços de Referência ANEEL”, conforme ANEEL (2019f), o qual também é utilizado na etapa de planejamento realizada pela EPE. De acordo com EPE (2019d), este “*é um importante instrumento utilizado pela EPE no desenvolvimento dos estudos de planejamento e na elaboração de diversos relatórios gerenciais, como o Plano Decenal de Energia*”.

Conforme Saraiva (2009), o banco de preços de referência foi estabelecido pela ANEEL em 1999, primeiro como uma continuidade das referências adotadas anteriormente pelo grupo Eletrobras, inclusive a empresa continuou responsável pelo processo de atualização das informações por acordo de cooperação técnica entre 1999 e 2009. A partir de 2007, a ANEEL começou a realizar pesquisa de mercado (incluindo fabricantes, construtoras e concessionárias), contando com empresa de consultoria, até que em 2009 (Resolução Homologatória nº 758/2009), estabeleceu as metodologias para definição e atualização do Banco de Preços (ANEEL, 2009; SARAIVA, 2009).

Conforme Cruz (2019), a ANEEL já realizou 10 revisões no banco de preços, entre 1999 e 2018, para refletir as condições de mercado na aquisição de bens e serviços que compõem os investimentos. O intuito é manter a atratividade do segmento de transmissão de energia elétrica e garantir a necessária competição nos processos licitatórios, bem como preservar o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de concessão e a adequação dos processos de autorização de reforços e melhorias. Nesse sentido, em 2019, a ANEEL homologou, por intermédio da Resolução Homologatória nº 2.514/2019, nova revisão da metodologia para definição e atualização do banco de preços de referência, realizada a partir de pesquisas com concessionárias e dados oriundos de custos incorridos nos contratos de concessão (ANEEL, 2008, 2019f; CRUZ, 2019).

Um entrevistado, quando consultado acerca dos processos autorizativos, mencionou que a revisão do banco de preços se prolongou entre 2017 e 2019, prejudicando as análises das solicitações de autorizações de reforços e melhorias, e contribuindo para o aumento do quantitativo de pendências. A pesquisa documental posterior confirmou, a partir de EPE (2019d), a extensão do prazo de dois anos decorridos com o mencionado processo de revisão do banco de preços.

Oito entrevistados descreveram o banco de preços como sendo de suma importância para padronizar as estimativas de investimento, por isso a relevância de ser submetido a revisões e ajustes periódicos. Conforme mencionado por seis deles, a importância é ainda maior para a análise dos processos autorizativos de ampliações e reforços. Contudo, a despeito da revisão aprovada pela Resolução Homologatória nº 2.514/2019, cinco dos entrevistados descreveram que já identificaram a necessidade de aprofundamento nos ajustes, principalmente nas estimativas de quantitativo de material e equipamento.

Dois entrevistados destacaram que para as licitações, na ausência de referência de preços, são realizadas consultas diretas a concessionárias ou fabricantes para estimar o montante de investimento. Eles compreendem esse aspecto como negativo, pois várias vezes apenas um orçamento é obtido, assim não há alternativa para a previsão de investimento. Para os processos autorizativos os dois entrevistados explicaram que as ausências de referências no banco de preços são supridas a partir de orçamentos apresentados pelas próprias concessionárias que serão responsáveis pela obra. Dessa forma eles não consideram esse procedimento satisfatório, apesar do montante de investimento efetivamente empregado pela concessionária ser passível de auditoria e revisão posterior.

Os dois entrevistados detalharam outras atualizações que foram realizadas nos procedimentos de cálculo de investimento, como: a inclusão de percentuais para adequações e substituições de equipamentos em seccionamentos, em 2009; a estimativa de percentuais para alteamento de torres e reforço de fundações em 2013, quando necessária redução da faixa de servidão para redução de impacto socioambiental; revisão em 2014 da estimativa de custos de mão de obra, tanto para implantação como para a operação e manutenção, para refletir os acréscimos nos custos com pessoal por valorização salarial; alteração nos custos fundiários, ambientais, de acesso e canteiro de obras, em 2016.

Outra melhoria citada por um entrevistado foi a estimativa de custos fundiários dos empreendimentos a partir da elaboração dos relatórios R5. Contudo, mencionou que por se tratar de um instrumento novo, utilizado para todos os empreendimentos a partir dos leilões de 2018, ainda tem percebido incoerências entre as informações dos relatórios elaborados pelas diferentes empresas de consultoria, apesar de haver normatização da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) com essa finalidade.

Conforme Wajnberg e Capistrano (2016), a partir de 2011, quando foi homologada a Lei nº 12.431/2011, o governo federal passou a incentivar a emissão de debêntures privadas para financiamento de obras de infraestrutura, porém somente após 2013 as empresas do setor elétrico começaram a utilizar efetivamente essa alternativa, em substituição à captação de recursos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e bancos de fomento regional como o Banco do Nordeste (BNB) e Banco da Amazônia (BASA). Além disso, desde 2016 o governo federal vem readequando a Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP) utilizada nos

financiamentos do BNDES, assim como reduzindo as disponibilidades de recursos para esse tipo de operação (FEITOSA, 2018; MOURA, 2016).

Para estimar a receita teto de cada lote dos leilões de transmissão, limite máximo para formulação de propostas, é utilizada uma metodologia de cálculo da taxa de retorno do investimento. Esse método foi ajustado em 2016, por recomendação do TCU, alterando os prazos dos títulos públicos utilizados nos cálculos. A mudança na forma de financiamento das empresas motivou inclusive a emissão do Acórdão nº 1039/2018-TCU, de 09 de maio de 2018, determinando que a ANEEL avaliasse o custo e a estrutura de capital das empresas, considerando referências de mercado e não mais se baseando na política creditícia do BNDES (FEITOSA, 2018).

Para um entrevistado, essas alterações na metodologia de previsão do cálculo da taxa de retorno, bem como a reforma da estrutura de capital utilizada para os leilões a partir de 2016, foram fundamentais para proporcionar maior atratividade para os leilões de transmissão. Conforme outro entrevistado, a redução da disponibilidade de recursos oriundos do BNDES levou as empresas a buscarem outras formas de financiamento por intermédio das seguintes alternativas: lançamento de ações, empréstimos de bancos privados e emissão de debêntures. Por isso, descreveu que a ANEEL precisou reformular os procedimentos para quantificação do custo de captação financeira a ser refletido na estimativa de remuneração dos investimentos.

4.2.6 Especificações técnicas dos editais de licitação de transmissão de energia elétrica

Três entrevistados explicaram que os editais dos leilões de transmissão contemplam um conjunto de especificações técnicas distribuídas em critérios gerais e específicos para cada lote, os quais são elaborados pela ANEEL, contando com o suporte do ONS, da EPE, dos relatórios de planejamento (elaborados pela EPE e pelas empresas do setor elétrico que participaram do planejamento) e das diligências técnicas em campo realizadas pelos especialistas da agência. Além disso, mencionaram que os contratos de concessão estabelecem a necessidade de atendimento dos padrões estabelecidos nos procedimentos de rede²⁷ e nas normas técnicas da

²⁷ Os Procedimentos de Rede são um conjunto de documentos, de caráter normativo, elaborados pelo ONS e aprovados pela ANEEL desde 1998, após serem submetidos a contribuições de concessionárias, fabricantes e construtores. A mais recente revisão foi aprovada pela Resolução Normativa nº 756/2016-ANEEL, conforme ANEEL (2016f).

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), e na ausência de padronização nacional a concessionária deve atender à normatização internacional.

Os três entrevistados apontaram os procedimentos de rede como sendo um dos aspectos mais positivos da organização do setor elétrico brasileiro, por abranger critérios amplamente debatidos e aceitos pelas concessionárias e pelos fabricantes, sendo atualizados continuamente e alinhados com as práticas internacionais.

Quatro entrevistados comentaram ainda a importância das melhorias implantadas nas especificações dos editais entre 1999 a 2019, especialmente quanto à mudança de estratégia regulatória ao longo desse período, sendo reduzida a rigidez de algumas especificações e adotando-se maior flexibilização. Apesar de dois deles descreverem que desde o primeiro edital já era prevista a possibilidade do empreendedor propor soluções alternativas, ainda assim consideram que os editais foram se tornando mais flexíveis, inclusive concedendo a possibilidade das concessionárias adotarem soluções alternativas para alguns critérios sem necessidade de aprovação por parte da ANEEL. Um dos quatro entrevistados explicou que o motivo da mudança gradual foi resultado de episódios surgidos posteriormente às contratações. Ele avaliou que ao invés de tentar fazer com que o edital e o contrato estabelecessem a melhor solução, a ANEEL tem se concentrado em discriminar as condições efetivamente necessárias e desejadas a partir de critérios mínimos a serem atendidos, deixando com que o mercado apresente a melhor solução técnica.

Como exemplo de aumento de flexibilização um entrevistado citou que desde os contratos de concessão de 1999 era prevista uma localização de referência para a implantação das subestações, com as coordenadas geográficas do local e um raio ao redor, concedendo liberdade para a empresa escolher onde alocar a subestação dentro desta área. Contudo, os contratos impediam alterações de localização fora dessa área, mas, conforme explicou, quando na fase de projeto era identificada a inviabilidade da implantação na área prevista a alteração era aceita pela agência. Então, a partir de 2015, os contratos passaram a contemplar a possibilidade da empresa escolher terrenos fora da área geográfica delimitada, desde que demonstre, para a aprovação da ANEEL, os motivos pelos quais não foram escolhidas as opções disponíveis dentro da área. O entrevistado mencionou que dessa forma a concessionária tem a possibilidade de buscar a melhor opção de terreno para a subestação, reduzindo os riscos quanto aos custos fundiários, às características físicas dos terrenos e às interferências socioambientais.

Outro entrevistado mencionou a adoção de flexibilidade quanto à alteração de tecnologias de subestação convencional para compacta. Conforme explicou, quando uma subestação é planejada para um local no qual não se identifique disponibilidade de terreno com dimensões adequadas para adoção de tecnologia convencional (como em centros urbanos), a ANEEL estima um montante de investimento adicional, compatível com tecnologias mais onerosas que permitam a compactação da subestação. Ainda assim, complementou, caso a diligência da ANEEL considere haver disponibilidade de outras opções de terreno, o contrato de concessão pode prever a adoção de tecnologia convencional, a ser refletida nos deságios dos empreendedores. Acrescentou que o contrato pode inclusive incorporar um raio maior para abranger uma área geográfica que inclua mais alternativas de terreno.

Quanto às linhas de transmissão, um entrevistado complementou que a concessionária tem total liberdade para escolher o encaminhamento em função dos aspectos técnicos, fundiários e socioambientais, de forma a otimizar o custo do projeto. Ao ser questionado se essa flexibilidade não poderia ser prejudicial para o desempenho das instalações, o entrevistado descreveu que a regulação da transmissão prevê a possibilidade de descontos de receita e penalizações em caso de falhas na prestação do serviço. Adicionalmente, destacou que o contrato de concessão, os procedimentos de rede e as normas técnicas, estabelecem parâmetros de referência para garantir o funcionamento adequado da rede atendendo os critérios de segurança.

4.2.7. Compartilhamento de instalações e transferência de ativos entre concessionárias

Para permitir o livre acesso às instalações de transmissão existentes, os novos agentes precisam utilizar de forma compartilhada a infraestrutura instalada. A Resolução Normativa nº 797/2017 trata dos compartilhamentos de instalações entre concessionárias de energia elétrica, telecomunicações, petróleo e gás, com o objetivo, conforme Nóbrega (2017), de harmonizar a relação entre os agentes, garantindo a previsibilidade e o livre acesso à rede de transmissão. Os editais também tratam do assunto, determinando a necessidade de celebração de um Contrato de Compartilhamento de Instalações (CCI) entre as partes, para estabelecer as condições de convivência e obrigações mútuas, inclusive com relação à remuneração e prazos associados (ANEEL, 2017b, 2019a; MOSQUEIRA et al, 2012; NÓBREGA, 2017).

Dois entrevistados descreveram que a ANEEL recebe reclamações dos agentes acerca de demandas abusivas realizadas pelas transmissoras para possibilitar o uso compartilhado das próprias instalações, como: prazos extensos para atendimento de solicitações e realização do comissionamento²⁸, compensações financeiras e especificações excessivas dos equipamentos.

Outro entrevistado também citou que são recorrentes as reclamações das empresas quando é necessária a transferência de ativos e peças sobressalentes, principalmente em caso de subestações conectadas por seccionamento de linha de transmissão. Ele citou que para estes casos, a ANEEL passou a adotar desde 2012 nos contratos de concessão uma lista dos principais equipamentos que uma concessionária é obrigada a fornecer às outras em caso de seccionamentos de linhas de transmissão. Contudo, descreveu que persistem as queixas pois o edital não estipula a compensação pecuniária²⁹ pelo compartilhamento de instalações, assim como ainda permite que a concessionária da linha de transmissão seccionada requerer o fornecimento de outras peças sobressalentes além das estipuladas no contrato de concessão.

Outro entrevistado argumentou que o maior problema dos compartilhamentos é decorrente de cobranças pecuniárias de compensação pelo uso das instalações e equipamentos e pela realização de comissionamento. Também citou que a presença de equipamentos de mais de uma empresa em uma mesma subestação tem acarretado uma gestão condominial com cobranças de taxas por serviços comuns a todas as empresas, como segurança particular e iluminação, motivando discordâncias entre os agentes.

4.3 Atuação da ANEEL durante a prestação do serviço de transmissão de energia elétrica

4.3.1 Monitoramento da implantação do empreendimento de transmissão

No período entre 2007 e 2013 o segmento de transmissão passou a sofrer com atrasos na implantação dos empreendimentos, chegando a registrar atrasos em mais de 60% dos contratos, com uma média de cerca de 2 anos de retardo na entrada em operação dos

²⁹ Conforme a Nota Técnica nº 083/2017-SRT/ANEEL, de 18/08/2017, a Associação Brasileira das Empresas de Transmissão de Energia Elétrica (ABRATE), providenciou uma referência para as compensações financeiras associadas a compartilhamento de instalações (ANEEL, 2017a).

empreendimentos. Com isso, os atrasos na expansão da rede de transmissão causaram uma série de problemas: redução da confiabilidade do suprimento, na medida em que limitava a expansão da capacidade de transmissão; impedia a conclusão de obras das distribuidoras e dos geradores, retardando o início do escoamento de novas centrais de geração de energia elétrica; e impedia o intercâmbio de energia entre as regiões brasileiras. (GUIMARÃES, MONTEIRO, SILVA, 2016).

Em vista disso, desde 2014 foram implantados pela ANEEL uma série de procedimentos a serem realizados após a celebração dos contratos de concessão, congregados no macroprocesso de gestão contratual, que envolve o monitoramento da atuação da concessionária até a entrada em operação do empreendimento. Conforme o relato de um entrevistado, diversas ações são realizadas no intuito de colaborar com a superação dos eventuais entraves, mediando conflitos entre agentes do setor elétrico, incluindo contato com outras instituições públicas como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA), órgãos de licenciamento ambiental estaduais, secretarias de governo estadual, prefeituras e governos dos estados. Acrescentou inclusive a realização de contatos com a Marinha e a Aeronáutica, respectivamente, quando da existência de interferências dos empreendimentos com aeródromos ou rios navegáveis.

Para um dos entrevistados, as atividades de gestão contratual têm sido importantes, principalmente a partir do momento em que o segmento de transmissão passou a contar com novos agentes. Ele citou que até mesmo empresas que já atuavam como distribuidoras, geradores, ou construtores, demonstram dificuldade ao ingressar no segmento de transmissão, de modo que as reuniões de monitoramento também possuem um caráter didático acerca das missões e condições a serem cumpridas pelas concessionárias. Acrescentou que as reuniões de monitoramento permitem que as dúvidas dos agentes possam ser dirimidas mais rapidamente pela ANEEL, contribuindo para agilizar os procedimentos de implantação das obras pelas empresas. Ademais, o entrevistado mencionou que o trabalho de monitoramento possibilita acompanhar o desenvolvimento do empreendimento, identificando ineficiências da contratada, desvios de conduta, dificuldades irregularmente impostas por outras empresas, ou obstáculos decorrentes da atuação de órgãos públicos. Como resultado, citou que o monitoramento permitiu a constatação de ineficiências que conduziram a recomendações de caducidade contratual para aprovação pelo

MME. Em pesquisa documental no sítio eletrônico da ANEEL³⁰, foi possível constatar já terem ocorrido 27 caducidades de contratos de concessão entre 1999 e 2019 (cerca de 8% do total de contratos de concessão de transmissão), tanto de empresas privadas como de empresas públicas.

Outro entrevistado mencionou uma melhoria empregada nos editais do período de 2016 a 2019, decorrente da experiência com as atividades da equipe de gestão contratual, que é a matriz de risco. Verificando os contratos de concessão desse período é possível detectar que se trata da forma como é denominada na agência uma cláusula contratual incorporada para tornar mais transparente os riscos aos quais a transmissora se submete e as situações em que tem o direito de excludente de responsabilidade, como por exemplo para não ser penalizada pelos atrasos na execução das obras de transmissão quando não for culpada. O objetivo, conforme esclareceu o entrevistado, foi minimizar os riscos para os empreendedores sem isentá-los de responsabilidades, na tentativa de tornar o ambiente de negócio da transmissão mais atrativo, por conseguinte aumentar a concorrência e os deságios nos leilões de transmissão.

Um entrevistado apresentou um aspecto desse processo de monitoramento que considera ainda necessitar de aprimoramento. É quanto à dificuldade de caracterização de incapacidade de implantação do empreendimento por parte de uma transmissora, até mesmo quando a ANEEL recebe informações de outros agentes do setor elétrico ou de fabricantes com indicativos de inviabilidade financeira da transmissora. Conforme explicou, somente com o descumprimento em sequência dos marcos contratuais é possível configurar a ineficiência da prestação do serviço, de tal modo a permitir a instrução de processo de caducidade contratual sem incorrer no risco de óbices judiciais. Essa situação pode prejudicar o desempenho do sistema elétrico na medida em que interfira na implantação de outros empreendimentos, impedindo ou limitando o atendimento a consumidores ou o escoamento de energia elétrica produzida por usinas de geração.

Ele acrescentou outro aspecto para o qual também considera ser necessário aperfeiçoamento, que são as garantias fiduciárias para participação e implantação do empreendimento, confirmando que as mesmas não têm resultado em compensação financeira quando do descumprimento dos marcos contratuais. Ademais, mencionou que foi implementada em 2019 uma nova metodologia para elaboração das garantias de participação no leilão, cujo foco

³⁰ Endereço eletrônico: <https://www.aneel.gov.br/contratos-de-transmissao>.

principal é tentar fazer com que o próprio mercado securitário aprimore a análise de capacidade financeira das empresas. Também descreveu que a ANEEL não exercia habitualmente a execução das garantias, ou era impedida de fazer por decisões judiciais, com isso as próprias empresas seguradoras se tornaram mais condescendentes, o que deve mudar com o cenário em que efetivamente as garantias sejam executadas.

4.3.2 Fiscalização do serviço de transmissão de energia elétrica

A atuação da ANEEL no quesito fiscalização passou por um processo de reformulação no ano de 2016, com ênfase em ações preventivas baseadas em evidências decorrentes de monitoração e na utilização de técnicas de inteligência analítica, alinhado com referências mundiais como a fiscalização responsiva proposta pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE, conforme OCDE (2014). De acordo com a proposta, as agências reguladoras devem adotar estratégias de incentivo a eficiência, conforme também destaca Romanelli (2014), e fiscalização baseadas no comportamento histórico dos agentes. Devendo-se aumentar os esforços junto aos que apresentaram menor performance, punindo desvios intencionais, mas buscando contribuir com aquelas concessionárias que por motivos alheios à própria gestão não estão atendendo às expectativas da empresa e às do regulador. Por outro lado, para os que cumprem suas obrigações contratuais e regulamentares caberá apenas a verificação deste comportamento (ANEEL, 2016b; 2019b; OCDE, 2014).

A Figura 4.3 demonstra o contexto da ênfase fiscalizatória, conforme o seguinte escalonamento: monitoramento, análise, acompanhamento e punição. Os diferentes níveis dessa escala devem aplicados gradualmente em função do comportamento da concessionária. Assim, é elaborada uma matriz de criticidade para selecionar os empreendimentos que têm maior risco de impactar a operação do Sistema Interligado Nacional – SIN, sendo utilizados recursos tecnológicos, previsores (como média histórica, regressão, curva S), georreferenciamento, indicadores da gestão das obras e do funcionamento da rede (ANEEL, 2016b, 2016c, 2016d, 2019b).

Figura 4.3: Ciclo de atividades de fiscalização da ANEEL.



Fonte: adaptado de ANEEL (2016b, 2016c, 2016d, 2019b).

4.3.3. Qualidade do serviço de transmissão de energia elétrica

O modelo contratual e regulatório não prevê competição entre as transmissoras como forma de estimular a qualidade e a eficiência durante a prestação do serviço. Apesar disso, há requisitos básicos para que a prestação de serviço ocorra de forma adequada, cabendo à ANEEL a competência para promover o estímulo à melhoria do serviço e zelar pela qualidade do serviço. De acordo com Guimarães, Monteiro e Silva (2016) os contratos de concessão celebrados entre 1999 e 2019 sempre previram a redução de receita em decorrência de desligamentos de equipamentos, mas até a publicação da Resolução Normativa nº 270/2007 não havia sido regulamentado os critérios para a aplicação do dispositivo contratual. Além disso, tendo em vista a incumbência legal de estimular a melhoria do serviço e zelar pela qualidade, conforme o Decreto 2.335/1997, a partir de 2007 a ANEEL estabeleceu os procedimentos para a determinação da qualidade do serviço associado à capacidade operativa e à disponibilidade das instalações, conforme as Resoluções Normativas nº 191/2005 e nº 729/2016 (ANEEL, 2005, 2007, 2016e; BRASIL, 1997a).

Esses regulamentos estabeleceram critérios de qualidade para a prestação do serviço de transmissão de energia elétrica, possibilitando redução de uma parcela da receita anual permitida das transmissoras até o limite de 12,5%, o que não as exime das punições cabíveis, conforme Nóbrega (2015) e Correia (2019). De acordo com Aquino (2010), entre os principais motivos para redução de receita podem ser elencados os seguintes: atrasos na implantação, desligamentos, impossibilidade de funcionamento de equipamentos, redução de capacidade operativa e alteração na condição de funcionamento com risco de prejuízos para a operação da rede.

A possibilidade de desconto da parcela variável da receita em decorrência de indisponibilidade é vista por todos os entrevistados como um forte incentivo para que a empresa tenha zelo no projeto, na aquisição, na implantação, na operação e na manutenção dos equipamentos. Dois entrevistados destacaram ainda que para não desincentivar as empresas a realizarem manutenção preventiva, os descontos aplicados na receita da transmissora são diferenciados, com graduação crescente a depender se é decorrente de desligamento programado para manutenção, ou desligamento para manutenção de emergência, ou desligamentos pelos sistemas automáticos de proteção devido a defeito.

Complementando as informações colhidas nas entrevistas, foi identificado na Resolução Normativa nº 669/2015 e nas explicações de Nóbrega (2015) que a ANEEL regulamentou: os requisitos mínimos de manutenção de instalações de transmissão, a periodicidade máxima para a realização das manutenções e previu períodos de franquias em que a transmissora pode desligar o equipamento para manutenção com isenção de desconto de receita. Adicionalmente, a Resolução Normativa nº 669/2015 reduziu o percentual de desconto de receita para manutenções realizadas com equipamentos energizados, com o objetivo de incentivar a adoção de práticas mais eficientes, que não requeiram o desligamento dos equipamentos (ANEEL, 2015; NÓBREGA, 2015)

Dois entrevistados destacaram ainda como aspecto relevante a possibilidade de desconto de receita por atraso na entrada em operação de instalações, durante os 3 primeiros meses posteriores à entrada em operação. Eles esclareceram que o objetivo é incentivar o zelo pelo cumprimento do prazo contratual. Um destes entrevistados ponderou que se trata de uma condição criticada pelas transmissoras, quando argumentam que além de não receberem receita

durante o período do atraso de obras ainda sofrem desconto de receita nos meses subsequentes à entrada em operação comercial.

Três entrevistados destacaram o sistema de punições por ineficiência na implantação das obras. Descreveram que a despeito dos obstáculos associados à judicialização das decisões, vários casos já culminaram na caducidade do contrato sem ressarcimento financeiro.

Um entrevistado mencionou que a ANEEL passou a estabelecer cláusula de barreira no edital, para impedir a participação nos leilões das concessionárias de transmissão que mantêm um quantitativo de obras em atraso que exceda o limite estipulado no edital. De acordo com pesquisa documental no sítio eletrônico da ANEEL foi possível identificar que a cláusula de barreira foi inserida a partir dos leilões do ano de 2013.

Após a entrevista, em fase de pesquisa documental no intuito de compreender o que o entrevistado designou por cláusula de barreira, foi identificado no edital do leilão nº 02/2019, que em resumo se trata de impedir a participação de concessionárias de transmissão³¹ que apresentem nos três anos anteriores à licitação quantidade de empreendimentos atrasados em número excedente aos critérios de habilitação³² que estão apresentados a seguir:

10.9.5 A PROPONENTE que for CONCESSIONÁRIA DE TRANSMISSÃO deverá dispor de declaração fornecida pela fiscalização da ANEEL sobre o seu histórico de desempenho na implantação de obras de transmissão nos últimos 36 (trinta e seis) meses anteriores ao da publicação do Edital, comprovando:

10.9.5.1 Não apresentar tempo médio de atraso na entrada em operação comercial de instalações de transmissão sob regime de concessão superior a 180 (cento e oitenta) dias em relação às datas previstas nos respectivos contratos, considerando as obras concluídas nos últimos 36 (trinta e seis) meses ou que deveriam ter sido concluídas até a publicação do Edital;

10.9.5.2 Não ter sofrido, no mesmo período, 3 (três) ou mais penalidades relacionadas a atraso na execução de obras de transmissão em regime de concessão, já transitadas em julgado na esfera administrativa; e

10.9.5.3 Não ter Certificado de Descumprimento Total do Termo de Compromisso de Ajuste de Conduta – TAC³³ transitado em julgado na esfera administrativa, na existência de TAC celebrado com a ANEEL, contemplando as obras de que trata o item 10.9.5.1, passíveis de ajustamento de conduta. (ANEEL, 2019a, p. 32)

³¹ Conforme o Edital nº 02/2019 as concessionárias que não cumprirem as condições da cláusula de barreira podem participar apenas como acionistas minoritários de consórcios.

³³ A concessionária que possuir obras em atraso excedendo os critérios da cláusula de barreira pode apresentar um plano de ajuste do cronograma a ser analisado e aprovado pela ANEEL em um Termo de Compromisso de Ajuste de Conduta – TAC, o que a permite participar novamente dos leilões de transmissão.

Além disso, a pesquisa documental identificou que a Resolução Normativa nº 846/2019, conforme ANEEL (2019i), estabelece as condições para suspensão do direito de participar de licitações, de contratar com a ANEEL e de receber autorizações, por 2 anos.

Uma outra forma de incentivo à eficiência mencionada por um entrevistado é a possibilidade da transmissora obter receitas adicionais ao objeto do contrato de concessão, utilizando a infraestrutura remunerada da concessão, citando como exemplo a locação da capacidade excedente da rede de fibras ópticas das linhas de transmissão. Em complemento, o pesquisador identificou que desde o primeiro edital de leilão de transmissão, em 1999, já havia essa possibilidade, mas só foi possível identificar a regulamentação dos percentuais aplicáveis à modicidade tarifária a partir da publicação dos Procedimentos de Regulação Tarifária – PRORET, Resolução Normativa nº 553/2013, conforme Santana (2013).

O Quadro 4.1 apresenta os percentuais de dedução aplicáveis sobre a receita adicional que as transmissoras obtiverem por serviços prestados que não componham o objeto da concessão, mas que utilizem a infraestrutura de concessão. O intuito da regulação foi proporcionar previsibilidade para as concessionárias de qual proporção das receitas adicionais será obrigatoriamente destinado para a modicidade tarifária (SANTANA, 2013).

Quadro 4.1: Possibilidades de receitas extras para as transmissoras.

Natureza	Classificação	Descrição	Despesa regulatória	Lucro	% da Receita Revertida
Atividades complementares	Captura a despesa e 50% do lucro	Compartilhamento de infraestrutura	--- 1	100%	50%
		Sistemas de comunicação	50%	50%	75%
Atividades atípicas	Captura 50% do lucro	Serviços de consultoria	40%	60%	30%
		Serviços de O&M	80%	20%	10%
		Serviços de Engenharia	80%	20%	10%

Fonte: SANTANA (2013).

4.3.4. Autorizações de reforços e melhorias em instalações de transmissão existentes

Dos onze entrevistados, seis atuam nos processos de autorização de reforços e melhorias, os demais não tiveram experiência direta na instrução de processos relacionados a esse assunto. Dos seis, apenas quatro têm experiência mais prolongada na atividade, um participou da equipe por pouco tempo e outro começou a atuar na equipe há cerca de quatro meses antes da

entrevista. Por isso, apenas quatro dos servidores entrevistados se prolongaram tecendo comentários acerca do tema.

Como resultado da pesquisa foi identificada que a expansão do sistema de transmissão de energia elétrica ocorre de duas formas: por licitação de novas concessões e sem licitação por concessão direta para as concessionárias já constituídas, conforme os seguintes pressupostos legais:

- Art. 175 da Constituição Federal de 1988 – a prestação de serviços públicos é incumbência do Poder Público, a ser realizada diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, mas sempre através de licitação (BRASIL, 1988);
- Art. 21 da Constituição Federal de 1988 – compete à União explorar diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão, os serviços e instalações de energia elétrica (BRASIL, 1988);
- Lei nº 11.943/2009 – realização de leilão ou concorrência para a concessão do serviço público de transmissão de energia elétrica (BRASIL, 2009);
- Art. 12 do Decreto nº 1.717/1995 – as transmissoras deverão promover as necessárias ampliações de suas instalações para atendimento do crescimento de seu mercado (BRASIL, 1995);
- Art. 6º, § 1º, Decreto nº 2.655/1998 – os reforços das instalações existentes serão de responsabilidade da concessionária, mediante autorização da ANEEL (BRASIL, 1998).

Conforme Di Pietro (2012), na acepção utilizada no setor elétrico, autorização é “*o ato administrativo unilateral e discricionário pelo qual o Poder Público delega ao particular a exploração de serviço público*”. Para a autora, autorização trata-se de delegação da execução de serviço público ao particular tanto quanto a permissão e a concessão.

De acordo com consulta realizada por este pesquisador a um membro da hierarquia da ANEEL, posteriormente às entrevistas, as autorizações abrangem serviços que não possuem atratividade para serem objeto de licitação, sendo delegados à concessionária responsável pela instalação afetada pelo reforço ou melhoria previstos. Acrescentou que também é um instrumento utilizado quando, mesmo havendo atratividade para uma licitação, considera-se mais seguro para

a operação do sistema elétrico conceder a implantação, operação e manutenção de um determinado empreendimento para a concessionária responsável pela instalação mais impactada. Por fim, descreveu que, excepcionalmente, as autorizações também já foram utilizadas em circunstâncias que requereram a implantação do empreendimento em um prazo não compatível com a realização de processo licitatório.

Nesse contexto, cabe destacar a Resolução Normativa nº 443/2011, alterada pela Resolução Normativa nº 643/2014, que define como melhorias a implantação de reforma e modernização de instalações e equipamentos de transmissão, incluindo a substituição por obsolescência; e como reforços, a instalação, substituição, reforma ou adequação de equipamentos em instalações de transmissão existentes, para aumento de capacidade, de confiabilidade, de vida útil ou para conexão de usuários (ANEEL, 2011b, 2014).

Quatro entrevistados demonstraram preocupação com o acúmulo de solicitações de reforços e autorizações pendentes de análise. Eles descreveram que as empresas têm atribuído ênfase desnecessária em especificidades diversas dos padrões estabelecidos no banco de preços de referência da ANEEL. Por conseguinte, esclareceram que as análises se tornaram mais prolongadas e o efeito tem sido, em geral, acréscimos de receita para a prestação do serviço em comparação com o conjunto de obras e equipamentos de referência. Um deles comparou os processos de licitação e autorização, discorrendo que para a análise das necessidades de investimento em reforços e ampliações a assimetria de informações é bem maior do que em casos de licitação de concessão.

Um entrevistado descreveu que o acúmulo de solicitações de reforços e melhorias se deve principalmente aos seguintes motivos: aumento da quantidade de equipamentos em fase final de vida útil, planos de melhoria da confiabilidade do suprimento e inclusão de etapas intermediárias durante a instrução do processo administrativo³⁴. Ele esclareceu que a inclusão de etapas administrativas tem se constituído em fases recursais intermediárias, acarretando em aumento do número de análises associadas a uma mesma autorização, emitidas por intermédio de distintas notas técnicas.

Outro entrevistado mencionou que a inabilitação para participação nos leilões de transmissão devido as cláusulas de barreiras, não impendem as empresas de obter autorizações

³⁴ Quanto à inclusão de etapas intermediárias no processo administrativo, conforme as informações obtidas nas entrevistas e na pesquisa documental, este pesquisador estima que tenha sido em de 2016.

para implantação de reforços e melhorias, de tal modo que estas empresas podem estar ampliando o foco no instrumento de autorização de reforços e melhorias como alternativa de investimento empresarial. Além disso, descreve que o instrumento regulatório que prevê descontos de receita por indisponibilidade de equipamentos pode ter motivado as empresas a antecipar a modernização das próprias instalações, o que também reduz os custos com operação e manutenção, conforme esclareceu.

Após as entrevistas, o pesquisador obteve acesso à Nota Técnica nº 851/2019-SCT/ANEEL, de 18 de dezembro de 2019, a qual descreve que ao término do ano de 2019 existiam cerca de 150 processos de autorizações de reforços e ampliações para análise³⁵. Contudo, conforme o mesmo documento a capacidade de análise da área refletiu no número total de 315 processos analisados entre 2013 e 2018 (ANEEL, 2019g).

A apresenta o número de processos de autorizações de reforços e melhorias aprovados pela ANEEL entre os anos de 2013 e 2018.

Figura 4.4: Processos de autorização de reforços e melhorias aprovados pela ANEEL



Fonte: ANEEL, (2019g)

Diante das informações da Nota Técnica nº 851/2019-SCT/ANEEL – conforme ANEEL (2019g), verificada posteriormente à entrevista, um dos entrevistados foi novamente consultado, também sob gravação e ciência da utilização das informações para os fins da pesquisa. Foi realizadas 3 indagações: se ele considera haver um acúmulo de solicitações, o

³⁵ A Nota Técnica nº 851/2019-SCT/ANEEL, de 18 de dezembro de 2019, descreve que existem 200 processos com pendência de análise pela coordenação do macroprocesso de autorizações de reforços e melhorias, sendo 75% deles referentes efetivamente a autorizações e reforços (ANEEL, 2019g).

motivo de ter ocorrido acúmulo e se isso preocupa a equipe que analisa as solicitações de autorizações de reforços e melhorias. O participante respondeu que há elevado acúmulo de solicitações pendentes de análise. Além disso, avaliou que na condição atual, o processo de autorização de reforços e melhorias tem se tornado moroso em nível quase insustentável. Ressaltou que os membros da equipe avaliam a necessidade de três anos para equacionar o passivo de solicitações pendentes, sem considerar novas solicitações. Quanto aos motivos para o acúmulo, destacou o número de revisões da análise decorrente de pedidos de reconsideração por parte das empresas, mencionando já ter ocorrido situação em que foram elaboradas seis notas técnicas em sequência a respeito do mesmo assunto. Acrescentou que o aumento do volume de equipamentos a serem substituídos pode ser devido às empresas impedidas de participar das licitações terem concentrado esforços nas autorizações.

Após as entrevistas, foi realizado em 21 de novembro de 2019, um evento no formato de seminário³⁶, denominado: “Workshop - Autorização de Reforços e Melhorias - Procedimento e Aspectos Econômico-financeiros”, no qual a ANEEL propôs um debate público acerca do tema. Em apresentação institucional representando a ANEEL, Lima (2019) descreveu que os processos de autorizações de reforços e melhorias aprovaram cerca de 9,5 bilhões de reais (a valores de junho de 2018), processados em média de 393 dias entre a publicação do plano de outorgas pelo MME e a aprovação da ANEEL.

4.4 Síntese das principais alterações implantadas entre 1999 e 2019

O Quadro 4.2 apresenta as principais alterações implantadas na regulação do serviço de transmissão de energia elétrica no Brasil, no período entre 1999 e 2019, com a finalidade de manter a atratividade neste segmento econômico e garantir a necessária competição nos processos licitatórios, bem como preservar o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de concessão e a adequação dos processos de autorização de reforços e melhorias.

³⁶ Endereço para visualização do vídeo gravado do evento: <https://www.aneel.gov.br/workshop-autorizacao-de-reforços-e-melhorias-procedimento-e-aspectos-economico-financeiros>.

Quadro 4.2: Sistematização das principais alterações implantadas na transmissão entre 1999 e 2019

Alteração	Período ¹	Descrição
Revisão periódica	2006	Inclusão nos contratos de concessão de transmissão da possibilidade de revisão periódica da remuneração, em função de variações macroeconômicas.
Alteração de receita degrau para plana	2006	A receita de transmissão deixou de ser degrau, maior na primeira metade e menor na metade final do período de concessão, para ser plana que é um valor distribuído por igual ao longo da operação do empreendimento.
Desconto da parcela variável	2007	Regulamentação da possibilidade de redução de receita por indisponibilidade de equipamento e por atraso de implantação de obras.
Inversão de fases de habilitação	2008	Alteração nos editais de leilão de transmissão, eliminando a necessidade de avaliação prévia da documentação de habilitação de todos os inscritos no leilão, reduzindo o risco de embargos decorrentes de ações judiciais em função de inhabilitações. A partir de então, a análise da documentação de habilitação ocorre depois do leilão e apenas com relação às empresas vencedoras de cada lote.
Banco de preços	2009	Foram estabelecidas as metodologias para definição e atualização do banco de preços de referência da ANEEL, conforme Resolução Homologatória nº 758/2009.
Adequações e substituições de equipamentos em seccionamentos	2009	Incluídos no cálculo do montante de investimento de novos empreendimentos os valores referentes à realização de adequações ou substituições de equipamentos em caso de seccionamentos de linhas de transmissão.
Emissão de debêntures	2011	A partir da Lei nº 12.431/2011, o governo federal passou a incentivar a emissão de debêntures privadas para financiamento de obras de infraestrutura, porém somente após 2013 as empresas do setor elétrico começaram a utilizar efetivamente essa alternativa de financiamento.
Transferência de ativos entre transmissoras em subestações seccionadoras	2012	Incorporada aos contratos de concessão a definição dos principais ativos a serem transferidos de uma transmissora para outra em subestação seccionadora em caso de seccionamento de linha de transmissão, reduzindo a possibilidade de concessionárias realizarem exigências excessivas.
Diligências	2013	As equipes da SCT/ANEEL passaram a realizar diligências a todas as subestações onde houver previsão de obras a serem incluídas nos leilões de transmissão subsequentes, com o intuito de aprimorar a instrução da licitação.
Cláusula de barreira	2013	Impedir a participação nos leilões de transmissão das concessionárias responsáveis por empreendimentos com atrasos de obras, em quantitativo excedente ao limite do edital (exceto como sócio minoritário em consórcio).
Receitas adicionais	2013	Regulamentação dos percentuais a serem deduzidos, para fins de modicidade tarifária, da receita obtida pela concessionária com serviço adicional ao contrato de concessão, utilizando a infraestrutura remunerada da concessão.
Aumento de prazos para a entrada em operação comercial	2013	Proporcionar mais segurança para os interessados em participar do processo licitatório na medida em que disponha de prazo exequível.

Incentivo financeiro para a antecipação da entrada em operação comercial	2013	Com a dilatação dos prazos contratuais para a entrada em operação comercial, o incentivo financeiro para a antecipação da data de entrada em operação comercial, parcial ou integral, busca promover a eficiência, contratando a empresa que dispor de maior capacidade gerencial de antecipação, e garantindo contratualmente as condições para a remuneração adicional.
Interação com distribuidoras	2013	Com a possibilidade de antecipação remunerada da entrada em operação de instalações de transmissão, a ANEEL passou a realizar previamente interação com as distribuidoras para identificar o período para o qual a distribuidora consente com a antecipação de obras de transmissão quando houver interdependência de instalações de transmissão e distribuição.
Alteamento de torres e reforço de fundações	2013	Incluídos no cálculo do montante de investimento a estimativa dos valores percentuais correspondentes ao alteamento de torres de transmissão e reforço em fundações, quando houver necessidade de redução da largura da faixa de servidão para redução de impacto socioambiental.
Antecipação do planejamento	2014	A EPE e o MME se mobilizaram para realizar os estudos de planejamento com com maior antecedência de modo a compatibilizar a data de necessidade do planejamento com as datas de entrada em operação comercial incorporadas nos contratos de concessão a partir de 2013.
Macroprocesso de gestão contratual	2014	Em função dos atrasos de obras a ANEEL estabeleceu uma equipe com as seguintes incumbências: monitorar a implantação dos empreendimentos, colaborar com as concessionárias quanto às eventuais dificuldades, contribuir para a identificação e caracterização do descumprimento dos marcos contratuais de modo a agilizar a caducidade do contrato de concessão, etc.
Custos de mão de obra	2014	Revisão dos custos associados à mão-de-obra necessária para a implantação, a operação e a manutenção dos empreendimentos de transmissão, de modo a refletir os acréscimos nos custos com pessoal por valorização salarial.
Requisitos de manutenção	2015	Regulamentados requisitos de manutenção a serem atendidos pelas transmissoras, a periodicidade máxima e franquias de tempo de desligamento para manutenção, bem como incentivo para a adoção de procedimentos de manutenção sem desligamento de equipamentos. O intuito foi mitigar o risco de redução de manutenção preventiva seja para diminuir custos ou para reduzir os descontos de parcela variável decorrente de indisponibilidade.
Obrigação da entrega de envelopes fechados na primeira fase do leilão de transmissão	2015	Condição incluída no edital para evitar o que ocorria antes quando os inscritos aguardavam os participantes entregarem as respectivas propostas e em caso de de inexistência de proposta concorrente entregavam um envelope sem deságio. Essa condição dificulta que os participantes avaliem a existência ou não de outras propostas válidas, incentivando a entrega de propostas com deságios.
Participação de FIP	2015	Incluída a possibilidade de Fundos de Investimento em Participações – FIP concorrerem nos leilões de transmissão sem necessidade de consórcio.
Matriz de riscos	2016	Cláusula incluída nos contratos de concessão que especifica os riscos a serem assumidos por cada concessionária de transmissão.

Reformulação da fiscalização	2016	Diante de descumprimentos contratuais como desligamentos indevidos ou atrasos de obras, a fiscalização adotou técnicas de inteligência analítica, com utilização de recursos tecnológicos, previsores, indicadores e georreferenciamento, alinhando-se com referências mundiais como a regulação responsiva recomendada pela OCDE.
Relatórios R5	2016	Documentos elaborados para estimar os custos fundiários nos locais previstos para a implantação dos empreendimentos a serem licitados (no início foi elaborado apenas para casos específicos, mas a partir de 2018 foram elaborados para todos os empreendimentos).
Custos ambientais, de acesso e canteiro de obras	2016	Alteração no cálculo do investimento com relação ao montante de custos de compensação ambiental, de construção de acesso rodoviário e canteiro de obras.
Estrutura de capital e custo de financiamento	2016	Ajustados os percentuais da estrutura de capital próprio e de capital de terceiros, a taxa de retorno e o custo de financiamento, para adequar os cálculos à atualização da Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP) e à substituição de financiamento público por capital privado, seja por lançamento de ações, emissão de debêntures ou empréstimo de bancos privados. Além disso, foram alterados os prazos dos títulos públicos utilizados nos cálculos.
Auditoria do TCU após completada a elaboração do edital	2018	A partir da IN ° 81/2018 o TCU estabeleceu a necessidade de conclusão de todas as etapas de instrução do processo licitatório para dar início à realização de auditoria externa, eliminando a possibilidade de realização de etapas em paralelo, além disso dilatou o próprio prazo de dois para até três meses.
Workshop de esclarecimentos	2018	Criação de uma fase presencial de esclarecimentos do edital, no formato de seminário, em que os servidores da ANEEL respondem diretamente aos questionamentos dos interessados.
Extensão do prazo de consulta pública	2019	A partir da aprovação da Lei nº 13.848/2019, o prazo para a realização de consulta pública prévia ao leilão de transmissão passou de 30 para 45 dias
Fixado número de leilões por ano	2019	A Portaria nº 327/2019-MME, estabeleceu a realização de 2 leilões de transmissão por ano,

Legenda: 1 – Todas as alterações implantadas têm seus efeitos ainda em vigência em 2019.

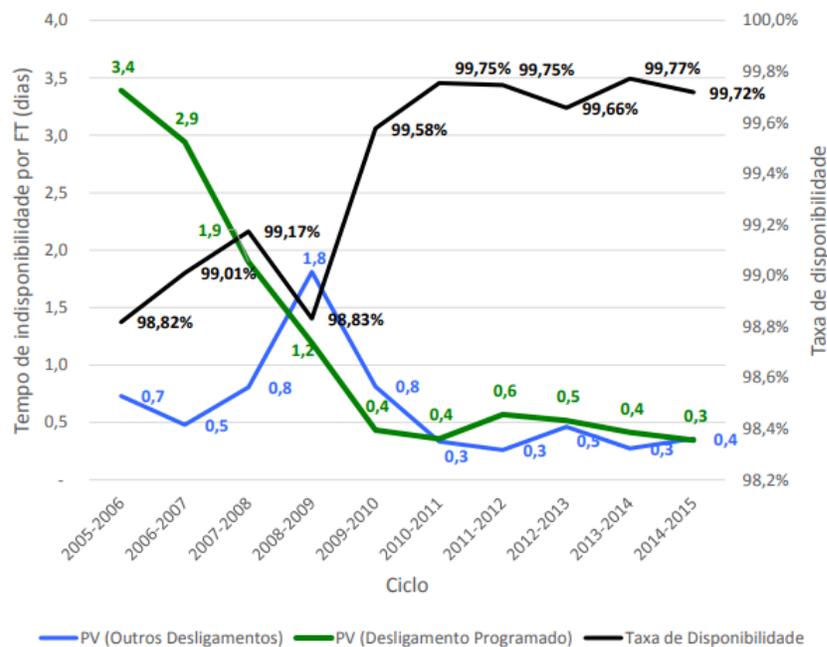
4.5 Considerações complementares

Neste item serão apresentadas informações oriundas dos processos licitatórios e da prestação do serviço de transmissão de energia elétrica, com o intuito de contextualizar e ajudar na compreensão do cenário vivenciado no período em que ocorreram as iniciativas adotadas pela ANEEL que foram identificadas por esta pesquisa.

a) Regulamentação de desconto de parcela variável – em 2007

A Figura 4.5 apresenta a evolução da taxa de disponibilidade e do tempo de indisponibilidade de equipamentos do setor de transmissão brasileiro no período entre 2005 e 2015, conforme Nóbrega (2016). O submódulo 25.8 dos procedimentos de rede, aprovados pela Resolução Normativa nº 756/2016, conforme ANEEL (2016f), estabelece os indicadores de desempenho³⁷ do Sistema Interligado Nacional (SIN) visando ao acompanhamento da operação do sistema e à avaliação do seu desempenho quanto aos seguintes critérios: segurança, continuidade, qualidade e economicidade do suprimento de energia elétrica. A Figura 4.5 apresenta um aumento da taxa de disponibilidade a partir de 2008, quando a Resolução nº 270/2007³⁸ regulamentou a possibilidade de redução da parcela variável da receita do serviço de transmissão de energia elétrica, conforme ANEEL (2007).

Figura 4.5: Taxa de disponibilidade e tempo de indisponibilidade de equipamento



Fonte: Nóbrega (2016).

³⁷ É possível acompanhar o monitoramento dos indicadores de desempenho do sistema elétrico brasileiro no sítio eletrônico do ONS, endereço: <http://www.ons.org.br/paginas/resultados-da-operacao/qualidade-do-suprimento>.

³⁸ Revogada e substituída pela Resolução Normativa nº 729/2016, conforme ANEEL (2016c).

b) Aumento do quantitativo de lotes sem propostas válidas – entre 2013 e 2016

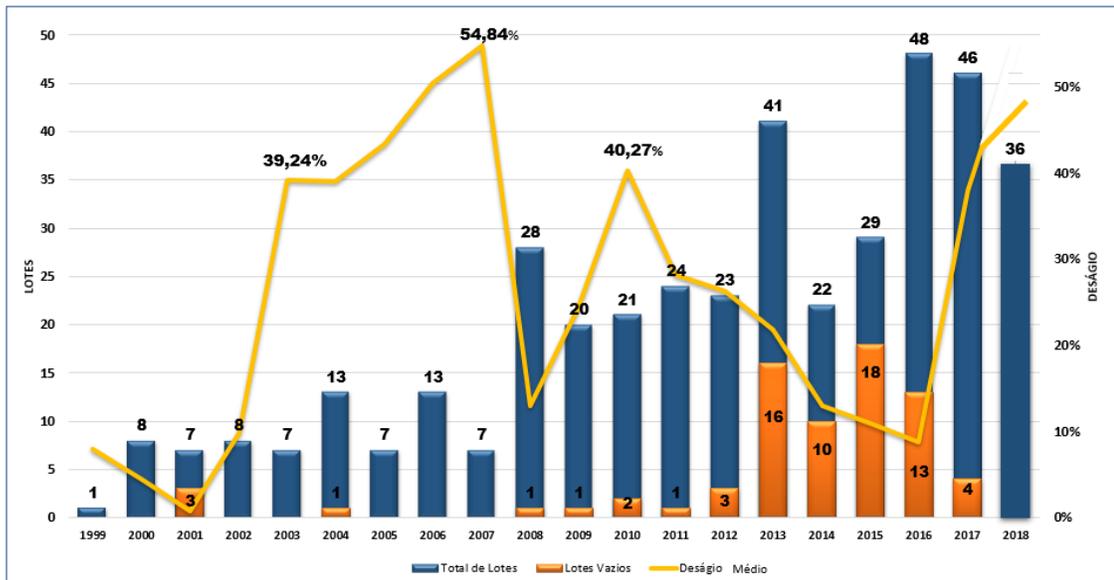
Na Figura 4.6 é possível observar a acumulação de lotes vazios (sem propostas válidas) entre 2013 e 2016, os quais foram reinseridos nos leilões subsequentes. Ademais, um entrevistado descreveu que a partir de 2015 a ANEEL passou a reduzir o quantitativo de empreendimentos por lote, com a intenção de reduzir o montante de investimento necessário para cada contrato de concessão e com isso atrair novos interessados de menor capacidade financeira. Além disso, citou que nesse período, entre 2015 e 2016 surgiram empreendimentos com interdependência para o funcionamento, sendo incluídos em lotes distintos de um mesmo edital mas cuja licitação era condicionada, de tal modo que na hipótese de não ser apresentada proposta válida para um lote condicionante, a licitação dos lotes condicionados não era realizada, sendo reinseridos em leilões subsequentes. Todos esses fatores contribuíram para o aumento do número de lotes no período entre 2015 e 2018³⁹.

Também é possível observar na Figura 4.6 a redução do deságio médio entre 2011 e 2016, convergindo com a redução de atratividade retratada pelo aumento do número de lotes sem propostas no período entre 2013 e 2016. Foi com o intuito de aumentar a atratividade e a concorrência, com isso aumentar o número de proponentes e o deságio em cada lote, que a ANEEL adotou algumas das alterações identificadas na pesquisa, como o aumento do prazo de implantação, o incentivo financeiro à antecipação, a revisão dos cálculos de investimento, de financiamento e de receita.

Também se destaca na Figura 4.6 a elevação no patamar dos deságios médios no período entre 2002 e 2007. Nesse período ocorreu o retorno das transmissoras estatais federais para as disputas dos leilões de transmissão, após serem excluídas do Plano Nacional de Desestatização (PND) em 2002. A Figura 4.6 converge com o trabalho de Cezario (2007), que pesquisa acerca dos leilões de transmissão até 2007, descrevendo como sendo um período de acirrada concorrência.

³⁹ No sítio eletrônico da ANEEL, endereço <https://www.aneel.gov.br/transmissao4>, é possível identificar o escopo e o resultado dos leilões de transmissão entre 1999 e 2019, sendo possível conhecer os lotes vazios, a reinserção dos lotes nos leilões subsequentes, a redução do número de empreendimentos por lote entre 2015 e 2018, o estabelecimento de lotes condicionados e condicionantes no período entre 2015 e 2016.

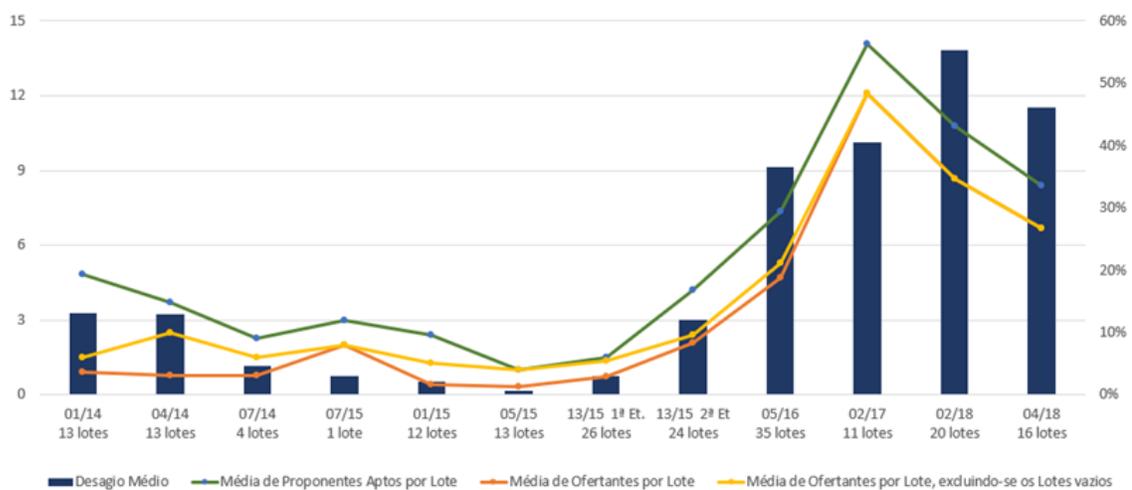
Figura 4.6: Competitividade nos leilões de transmissão entre 1999 e 2018.



Fonte: ANEEL (2018a).

A Figura 4.7 apresenta com maior ênfase o contexto dos leilões de transmissão no período de 2014 a 2018, sendo possível observar como no período entre 2014 e 2016⁴⁰ era baixo o montante de proponentes, de ofertantes e de deságio por lote, assim como no período entre 2015 e 2017 houve aumento no número de proponentes, de ofertantes e de deságios.

Figura 4.7: Histórico dos leilões de transmissão entre 2014 e 2018.



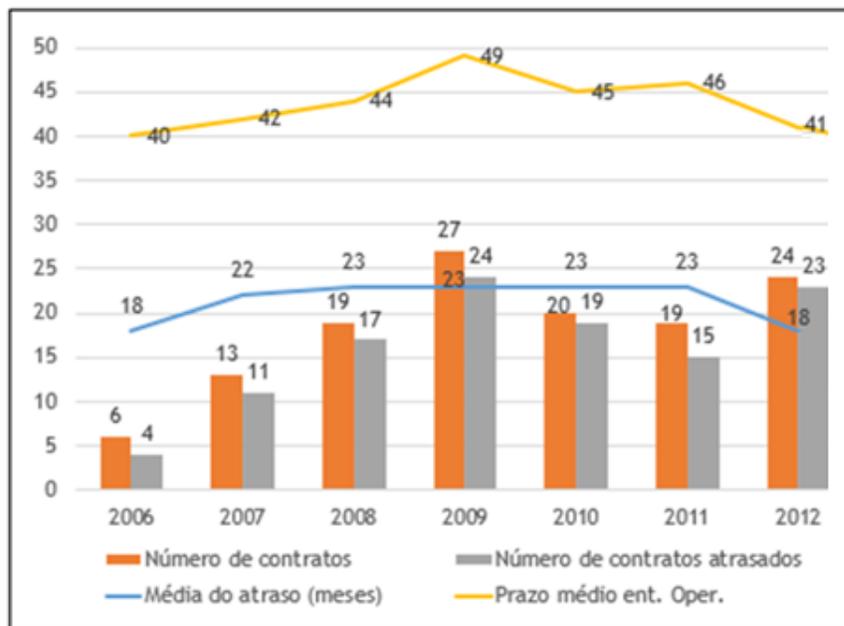
Fonte: ANEEL (2018a).

⁴⁰ Cabe esclarecer que, extraordinariamente, o Leilão nº 13/2015 – 2ª etapa foi realizado no ano de 2016. Todos os demais leilões de transmissão entre 1999 e 2019 foram realizados no ano correspondente à própria numeração.

c) Aumento dos prazos de implantação e incentivo à antecipação – entre 2013 e 2019

A Figura 4.8 apresenta o contexto entre 2006 e 2012, quando ocorreu um acúmulo de contratos com obras em atraso, com médio de atraso em torno de 2 anos, o que motivou a ANEEL a intervir incorporando a partir de 2013, nos novos contratos de concessão, maiores prazos para a entrada em operação comercial e incentivo financeiro à antecipação da entrada em operação comercial parcial ou integral dos empreendimentos integrantes do objeto do contrato.

Figura 4.8: Evolução dos atrasos na implantação dos empreendimentos entre 2006 e 2012.



Fonte: Adaptado de ANEEL (2018b).

Na Figura 4.9 é possível verificar que os atrasos de obras atingiram o patamar de 63% do total de contratos vigentes no ano de 2016. A redução do quantitativo de empreendimentos em atraso ocorreu a partir de 2017. Esse período converge com o início das alterações implantadas pela ANEEL em 2013⁴¹, quais sejam: aumento de prazos para entrada em operação comercial, incentivo financeiro para antecipação integral e parcial de obras, cláusula de barreira impendendo

⁴¹ Como a implantação das obras demanda em média cerca de 4 anos, conforme pode ser observado na Figura 4.10 as obras concluídas a partir de 2017 foram as dos contratos celebrados depois de 2013, quando a ANEEL aumentou os prazos de implantação e incentivou a antecipação.

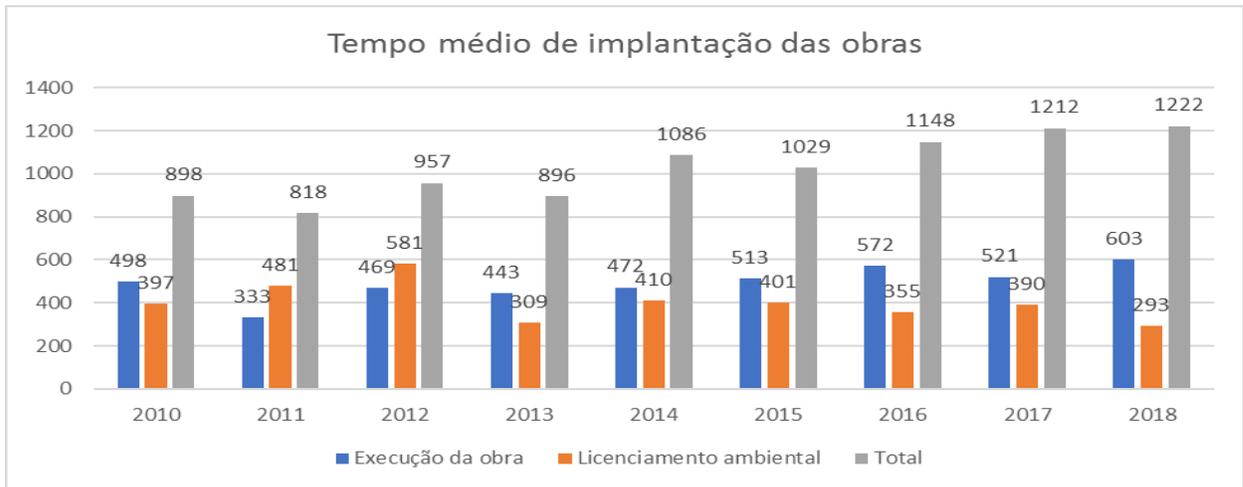
a participação de empresas ineficientes nos leilões de transmissão, incentivo à obtenção de receita adicional, monitoramento da gestão contratual, e a adoção da fiscalização responsiva (esta última foi a partir de 2016).

Figura 4.9: Evolução da implantação dos empreendimentos de transmissão.



Fonte: ANEEL (2019b).

O aumento dos prazos contratuais para a entrada em operação comercial gerou um questionamento durante as entrevistas se não estaria ocorrendo condescendência do regulador quanto à possibilidade das transmissoras atuarem com ineficiência durante a fase de implantação, conforme descrito no item 4.2.3, o que foi rebatido pelos entrevistados por avaliarem que na existência do incentivo financeiro para antecipação da implantação do empreendimento, a transmissora não desperdiçaria tempo pois isso se refletiria em menor remuneração. Contudo, a Figura 4.10 apresenta um aumento gradual dos prazos efetivamente utilizados pelas transmissoras para a implantação dos empreendimentos, mesmo tendo ocorrido redução do prazo de licenciamento ambiental, que é em muitas ocasiões apontado como justificativa para atrasos de obras. Por conseguinte, a Figura 4.10 indica que mesmo com o incentivo à antecipação há indicativo de que os prazos de implantação têm aumentado.

Figura 4.10: Tempo médio de implantação dos empreendimentos de transmissão.

Fonte: ANEEL (2015, 2019b)

A Figura 4.11 apresenta um gráfico dos prazos de necessidade por empreendimento, bem como a data contratual para entrada em operação e a data em que efetivamente ocorreu o início da operação comercial. É possível observar que para os empreendimentos contratados no período de 1999 até 2012 a curva da data de necessidade (estabelecida pelo MME) era anterior no tempo em relação à curva da data de entrada em operação contratual. Para os empreendimentos contratados após 2013 até 2019, a curva da data de entrada em operação passa a ser antecipada à da data de necessidade estipulada pelo planejamento. Assim sendo, é possível observar que a despeito do aumento dos prazos de implantação identificados na Figura 4.10, conforme a Figura 4.11 é possível verificar que a curva de entrada em operação está indicando antecipação em comparação com a curva da data de necessidade estimada pelo planejamento do MME.

Ainda de acordo com a Figura 4.11, é possível verificar que para os anos de 2019 até 2025, a curva de “data de conclusão prevista” e a curva da “data fixada no ato” de contratação estão além no tempo em relação à data de necessidade do planejamento, indicando a margem de tempo no qual as empresas podem antecipar o cronograma de obras. Mas também indica ainda haver uma significativa defasagem entre a data de necessidade estabelecida pelo MME e a data final para a entrada em operação comercial dos contratos de concessão de transmissão.

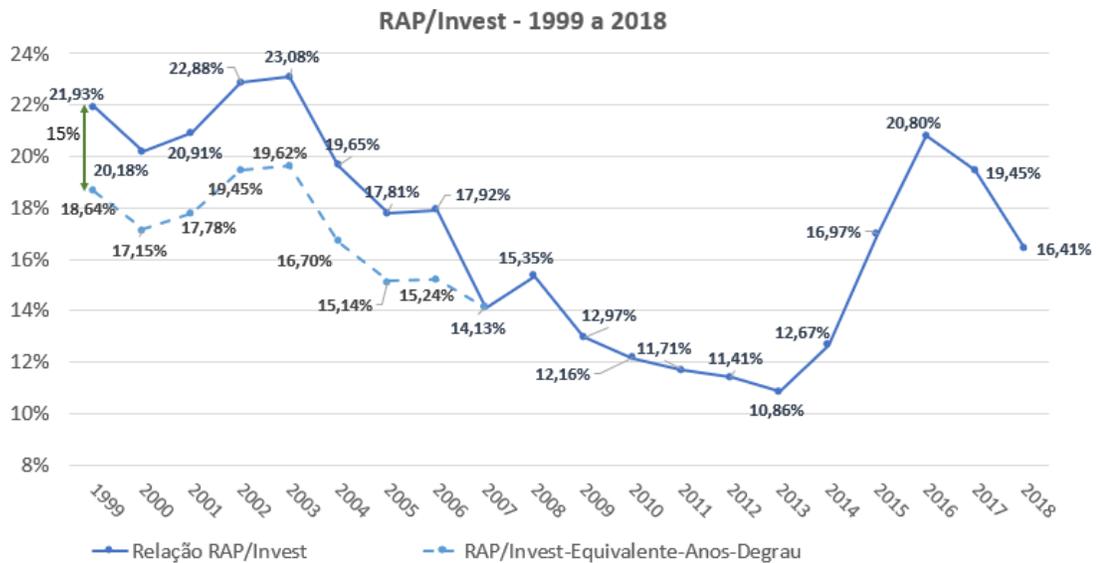
Figura 4.11: Dados de referência dos contratos de transmissão

Fonte: ANEEL (2019k).

d) Alteração nos critérios de cálculo de investimento e receita teto dos leilões

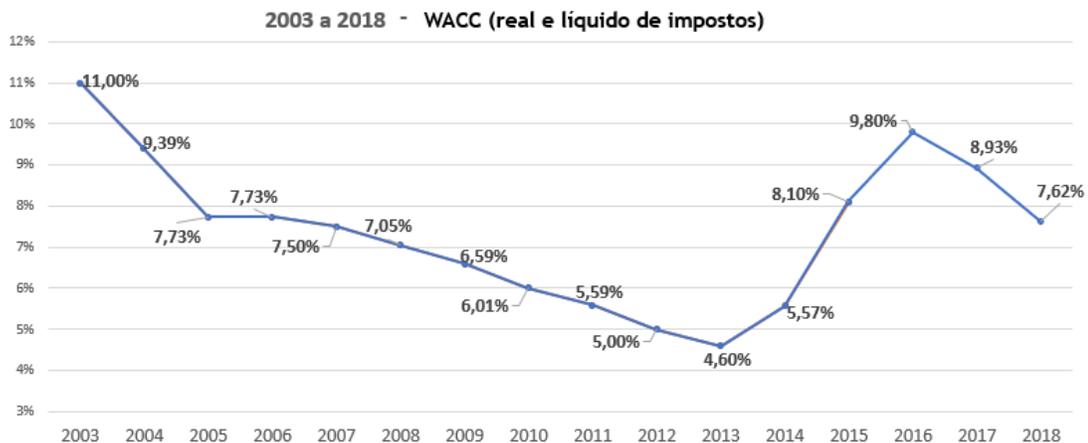
A Figura 4.12 demonstra que entre 1999 e 2003 a taxa de remuneração era alta em comparação ao montante de investimento previsto. Nesse período as estatais federais se encontravam excluídas dos leilões de transmissão por integrarem o Plano Nacional de Desestatização (PND) até 2002. A curva pontilhada representa um ajuste realizado para o período de 1999 a 2006, quando os contratos eram remunerados com receita em degrau. A Figura 4.12 indica ainda que a partir de 2003 até 2013 houve redução gradual da proporção receita por investimento, voltando a aumentar entre 2013 e 2016. Em 2006 ocorreu a incorporação de revisão periódica para os contratos de concessão e em 2013 a incorporação de cláusulas de barreiras que excluíram as estatais federais da disputa dos leilões de transmissão.

O período entre 2013 e 2016 foi quando ocorreu redução de atratividade dos leilões de transmissão, com aumento do número de lotes vazios e redução dos deságios, conforme observado na Figura 4.7. Foi com o intuito de aumentar a atratividade e a concorrência, com isso aumentar o número de proponentes e o deságio em cada lote, que a ANEEL adotou as alterações identificadas na pesquisa, como o aumento do prazo de implantação, o incentivo financeiro à antecipação, a revisão dos cálculos de investimento, de financiamento e de receita.

Figura 4.12: Relação RAP/Investimento dos leilões de transmissão.

Fonte: ANEEL (2019h).

A Figura 4.13 demonstra a redução da taxa de retorno calculada pela ANEEL para os leilões de 2003 a 2013 (período em que houve aumento de concorrência com o retorno das estatais federais). Entre 2013 e 2016 houve elevação gradual da taxa de retorno nos cálculos da receita dos leilões, com o intuito de reverter a incidência de lotes sem propostas válidas (conforme observado na Figura 4.6). Entre 2016 e 2018, houve a redução da taxa de retorno na medida em que a atratividade e o nível concorrência voltaram a patamares satisfatórios.

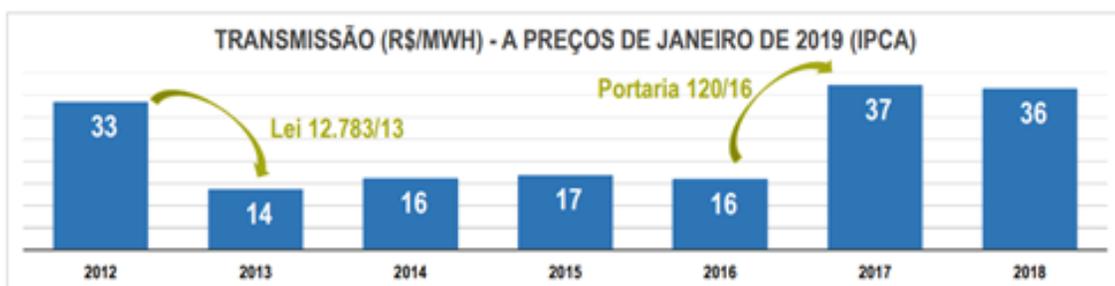
Figura 4.13: Evolução da taxa de retorno dos empreendimentos de transmissão.

Fonte: ANEEL (2019h).

A Figura 4.14, apresentada pelo Diretor Geral da ANEEL na Comissão de Minas e Energia da Câmara dos deputados, demonstra como ocorreu a evolução da remuneração do serviço de transmissão para todo o Brasil no período de 2012 a 2018. Conforme é possível observar, a partir de 2013 houve redução da receita total de transmissão. Em janeiro de 2013 ocorreu o início da vigência dos efeitos tarifários da Medida Provisória nº 579/2012, convertida na Lei nº 12.783/2013, que antecipou a prorrogação dos contratos de concessão das transmissoras não licitadas (por serem anteriores ao modelo setorial que deu origem aos leilões de concessão de transmissão em 1999), tendo obtido adesão de 100% das empresas (BANDEIRA, 2019).

Porém, a Figura 4.14 demonstra que em 2017 houve evolução da tarifa total de transmissão. Nessa data foi publicada a Portaria nº 120/2016, que homologou o ressarcimento para as transmissoras dos valores referentes aos ativos não amortizados, decorrentes de ampliações da rede e reforços em ativos. Além disso, a portaria acrescentou uma indenização financeira de 30 bilhões de reais, pois no período de janeiro de 2013 a junho de 2017 as transmissoras que tiveram suas concessões renovadas não foram indenizadas e nem remuneradas pelos ativos não amortizados. Excetuando-se pelos efeitos decorrentes da Lei nº 12.783/2013 e da Portaria nº 120/2016, o Diretor Geral da ANEEL avaliou que a receita total de transmissão em 2018 se manteve no mesmo nível de 2012 (ANEEL, 2019d; BRASIL, 2012, 2013, 2016).

Figura 4.14: Evolução da remuneração da transmissão.



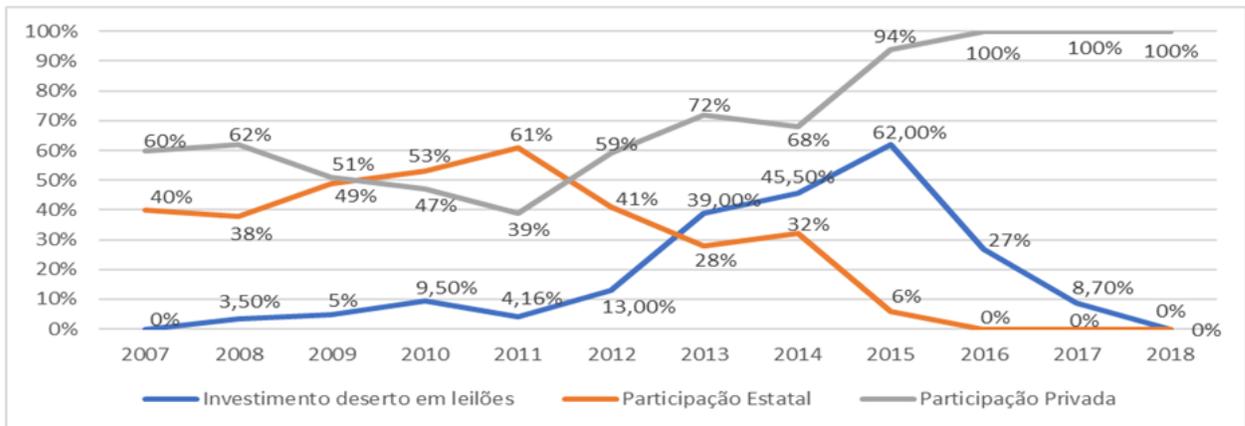
Fonte: ANEEL (2019d)

e) Inclusão de cláusula de barreira nos editais de leilões de transmissão

Em função do aumento do número de contratos com empreendimentos atrasados, conforme já apresentado nas Figuras 4.8 e 4.9, a partir de 2013 a ANEEL incluiu nos editais de

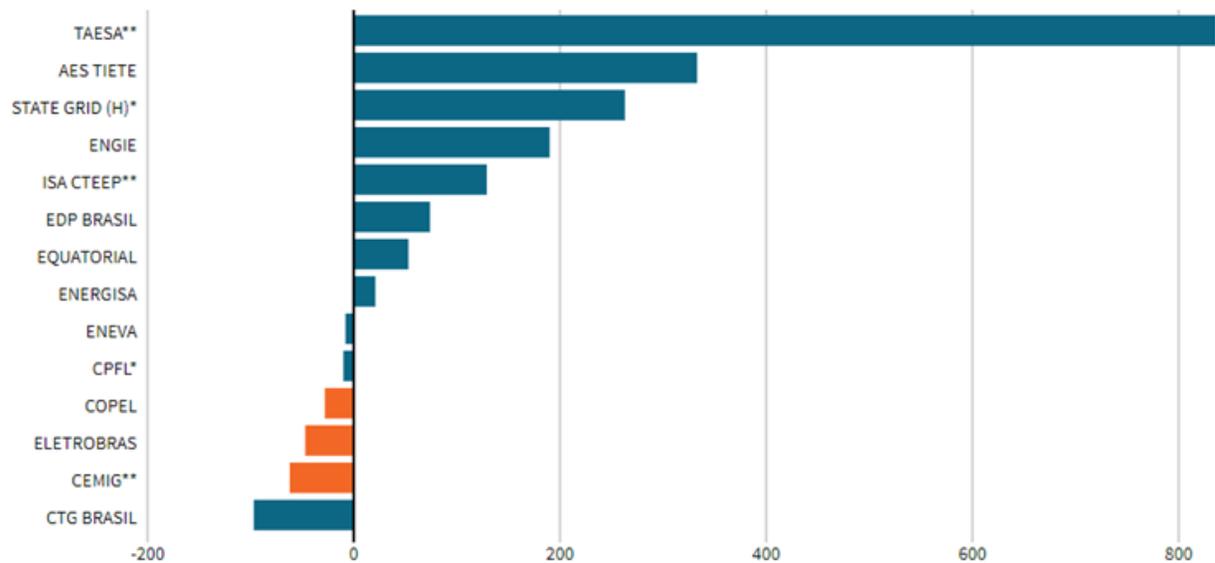
licitação a cláusula de barreira, excluindo da disputa as empresas que ultrapassem o limite do quantitativo de empreendimentos atrasados. Na Figura 4.15 é possível observar a redução do investimento estatal e a elevação do investimento privado na transmissão de energia elétrica entre 2013 e 2018, assim como o aumento do número de lotes sem propostas válidas no período entre 2013 e 2015. Em 2013 a ANEEL adotou diversas inovações no intuito de aumentar a atração para empresas de capital privado em substituição ao capital público federal, excluído do processo licitatório, como: aumento de prazos para entrada em operação comercial, incentivo financeiro para antecipação integral e parcial de obras, e incentivo a obtenção de receita adicional.

Figura 4.15: Atratividade dos leilões de transmissão entre 2007 e 2018



Fonte: ANEEL (2019)

Em complemento, a Figura 4.16, de Reuters (2019), demonstra como se distribuiu o montante de investimento de cada empresa no setor elétrico entre 2016 e 2018, período em que ocorre elevação do investimento de empresas privadas nacionais e estrangeiras ao mesmo tempo em houve desinvestimento das principais empresas estatais: Copel, Cemig e Eletrobras.

Figura 4.16: Investimento no setor elétrico por empresas entre 2016 e 2018.

Fonte: Reuters (2019)

Para o leilão de transmissão nº 04/2018, a ANEEL registrou inscrição de empresas originárias do Brasil e dos seguintes países: Canadá, Colômbia, França, Espanha, Portugal, Itália, China e Índia. A Tabela 4.1 apresenta o resultado do leilão de transmissão nº 04/2018, conforme ANEEL (2018), no qual se sagraram vencedoras empresas configuradas com aproximadamente 75% de investimento estrangeiro e cerca de 15% de capital privado nacional.

Tabela 4.1: Resultado do leilão de transmissão nº 04/2018.

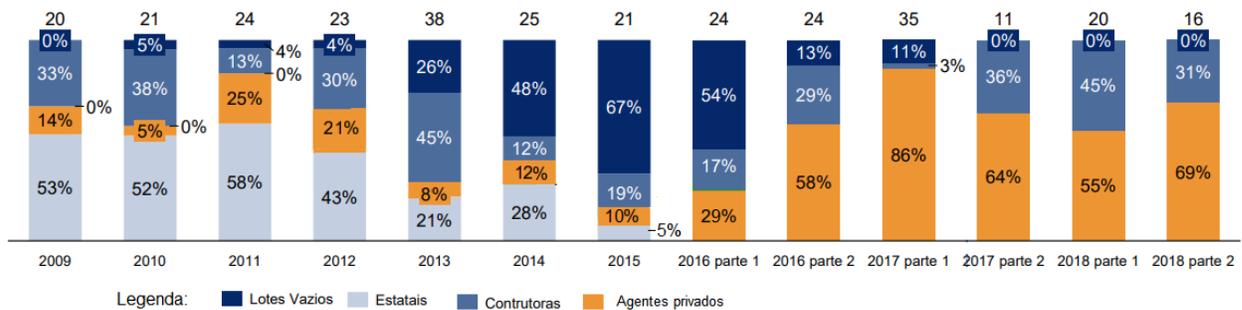
Origem do capital do proponente vencedor	Lotes outorgados (unidades)	Investimento			
		Investimento Total estimado (R\$)	Total estimado (%)	Receita Anual (R\$)	Receita Anual (%)
Espanha	5	7.218.226.291,64	55,16%	621.304.186	53,85%
Espanha + Canadá *	1	2.432.240.287,04	18,59%	219.500.000	19,02%
Índia	1	776.819.688,41	5,94%	74.721.784	6,48%
China	2	714.939.022,92	5,46%	60.268.000	5,22%
Nacional	7	1.943.221.775,61	14,85%	178.024.296	15,43%
TOTAL	16	13.085.447.065,62	100,00%	1.153.818.266	100,00%

Fonte: Elaboração própria com base em ANEEL (2018).

* consórcio 50% Espanha e 50% Canadá.

A Figura 4.17, conforme Taesa (2019), discrimina a participação das empresas nos leilões de transmissão entre 2009 e 2018, segmentando o investimento privado entre empresas que já atuavam no setor elétrico no momento do leilão (agentes privados), bem como novos participantes (construtoras), cuja atuação até então se restringia à subcontratação para implantação dos empreendimentos. Na figura é possível observar a atração de novas concessionárias, com destaque para o ano de 2013, quando a ANEEL adotou diversas alterações, como: aumento de prazos para entrada em operação comercial, incentivo financeiro para antecipação integral e parcial de obras, e incentivo a obtenção de receita adicional.

Figura 4.17: Histórico do resultado dos leilões de transmissão.



Fonte: TAESA (2019)

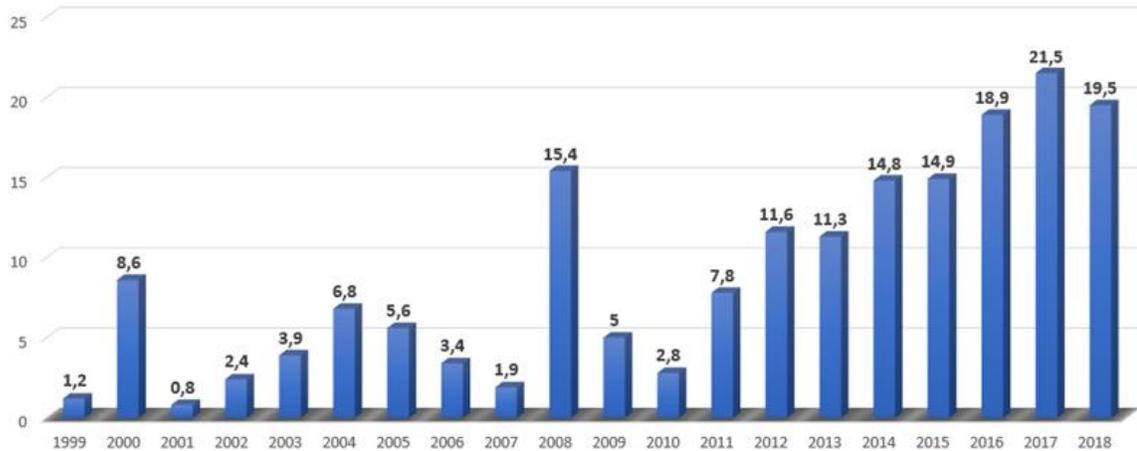
f) Alterações para aumento da atratividade dos leilões de transmissão

Além da redução de atratividade do segmento de transmissão entre 2013 e 2016, com aumento do número de lotes sem propostas e redução dos deságios, conforme Figura 4.6, a Figura 4.18 demonstra o crescente montante de investimento necessário para os empreendimentos de transmissão a partir do ano de 2012, levando à ANEEL naquele período, (diante do quantitativo de obras planejadas para os anos subsequentes), a implantar medidas para retomar a atratividade para o setor de modo a conseguir êxito na contratação dos lotes dos leilões.

Na Figura 4.18 é possível observar a elevação do investimento no ano 2000 (prévio ao período de racionamento de 2001), que incluiu no escopo dos leilões grandes troncos de interligação regional, para permitir o intercâmbio de excedente energético, conforme sítio eletrônico da ANEEL. O ano de 2008, também se destaca, por ter sido o período em que foram

licitadas redes de transmissão para escoamento de geração de grandes usinas hidrelétricas na região Norte, conforme escopo dos leilões de transmissão (sítio eletrônico da ANEEL).

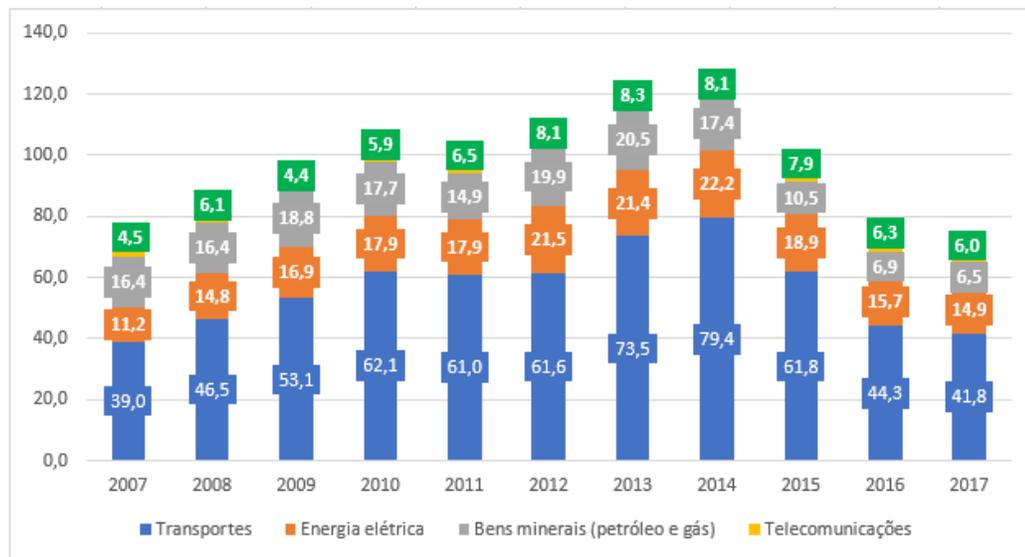
Figura 4.18: Investimento em empreendimentos de transmissão licitados (bilhões de reais)



Fonte: ANEEL (2019h)

Diferentemente do aumento de investimento em transmissão de energia elétrica após 2013, observado na Figura 4.18, conforme a Figura 4.19 houve redução no nível de investimento do país em obras de infraestrutura nos setores de petróleo, gás, telecomunicações, transportes e até mesmo no setor elétrico em geral no período de 2014 a 2017, conforme FIESP (2019).

Figura 4.19: Investimentos em infraestrutura no Brasil (bilhões de reais)



Fonte: Elaboração própria com base em FIESP (2019)

A Figura 4.20 também evidencia a redução de investimento em infraestrutura no Brasil entre 2014 e 2017, tanto por parte do setor público como da iniciativa privada, conforme PPI (2018), em contraste com o aumento do montante de investimento no setor de transmissão de energia elétrica no mesmo período indicado na Figura 4.18

Figura 4.20: Investimento público e privado em infraestrutura no Brasil.

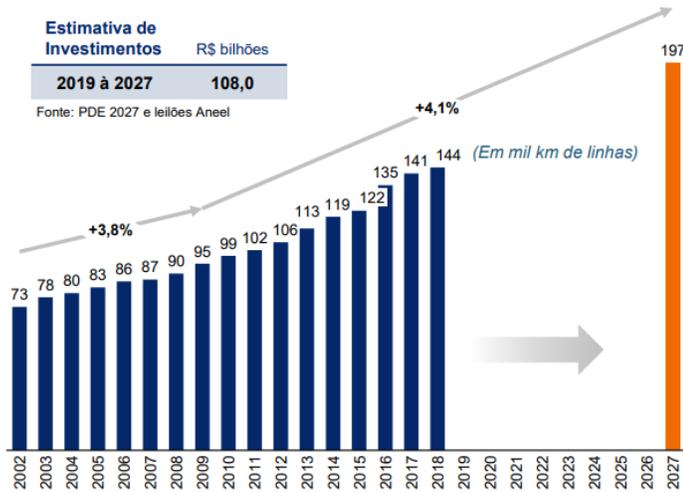


Fonte: PPI (2018)

f) Desafios do setor de transmissão para o futuro

Com a perspectiva de futuro, é possível destacar dois desafios para o segmento de transmissão de energia elétrica. O primeiro é quanto à previsão de necessidade de ampliação de cerca de um terço da extensão da rede até o ano de 2027, conforme EPE (2019). Portanto, para atender a essa necessidade será necessário maior celeridade nos procedimentos das instituições: EPE, ONS, MME, ANEEL e TCU, especialmente quanto ao planejamento e ao processo de contratação das concessionárias. Também é imprescindível garantir eficiência na execução da concessão, aprimorando os procedimentos associados à regulação por incentivos, ao monitoramento e à fiscalização.

A Figura 4.21 demonstra a evolução da extensão do sistema de transmissão brasileiro desde 2002 com a previsão de expansão até 2027, conforme Taesa (2019).

Figura 4.21: Evolução da extensão das linhas de transmissão no Brasil.

Fonte: TAESA (2019)

O segundo desafio decorre da necessidade de revitalização do sistema de transmissão nacional em função de obsolescência, modernização e superação de capacidade, requerendo investimentos estimados em 21,5 bilhões de reais, para a substituição de 96.740 equipamentos, principalmente entre 2012 e 2022, quando cerca de 12,5% desse quantitativo estará com a vida útil esgotada⁴², de acordo com ONS (2019b, 2019c). Algumas importantes subestações têm previsão de serem quase totalmente refeitas, como as de Itaipu e Tucuruí. A complexidade se torna ainda maior dado que é imprescindível a continuidade do funcionamento das subestações durante a substituição dos equipamentos. Todo esse esforço será realizado na maior parte por intermédio de processos autorizativos, que representam uma concessão direta com dispensa de licitação, por conseguinte sem concorrência, sem possibilidade de deságio e sob assimetria de informações entre a ANEEL e as concessionárias. Então, é primordial a correção na estimativa de investimento e no cálculo da remuneração para a realização dessas intervenções. Contudo, conforme os resultados dessa pesquisa, há necessidade de reformulação dos procedimentos associados aos processos de autorização de reforços e melhorias, tanto para garantir maior presteza nas análises e decisões, como para aprimorar os parâmetros que delimitam as características dos empreendimentos a serem objeto de licitação ou autorização.

⁴² Conforme ONS (2019) de 96.740 equipamentos 15 % têm previsão para substituição entre 2019 e 2022, dos quais 83% atingirão o final de vida útil até 2022, por isso estimou-se que 12,5% atingirão o final de vida útil até 2022.

5. CONCLUSÃO

Esse trabalho analisou a regulação do serviço de transmissão de energia elétrica no período entre 1999 e 2019, quando foram realizados leilões de concessões públicas para prestação do serviço de transmissão de energia, incluindo a implantação, a operação e a manutenção das instalações de transmissão. O trabalho foi realizado a partir de uma pesquisa empírica, de caráter qualitativo do tipo exploratório. A metodologia de pesquisa adotada se baseou em observação participante e entrevistas semiestruturadas, realizadas com servidores da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), complementadas por coleta de dados documentais. Os dados coletados foram segregados e submetidos à análise de conteúdo temática.

O trabalho cumpriu os objetivos iniciais, pois, sem a intenção de esgotar o assunto, ao estudar as experiências alcançadas com a regulação do serviço de transmissão de energia no Brasil no período de 1999 a 2019 foi possível identificar e sistematizar diversas iniciativas adotadas e os principais instrumentos regulatórios que podem interferir na atratividade dos leilões de transmissão, na qualidade da prestação do serviço e na modicidade tarifária. Ao mesmo tempo, também foi possível distinguir aspectos da regulação do serviço de transmissão de energia elétrica destacados no trabalho como oportunidades de aperfeiçoamento. As limitações verificadas ao longo desta pesquisa, as quais ficam como sugestão para novos trabalhos, decorrem da possibilidade de verificação do tema sob outras perspectivas, como do MME, do ONS, da EPE e das concessionárias.

A pesquisa permitiu concluir que os principais aspectos positivos da regulação do serviço de transmissão de energia elétrica são os seguintes: a especialização das instituições ANEEL, EPE, ONS e MME, que agregam diferentes perspectivas; os procedimentos de rede, que estabelecem padrões equânimes para as instalações de rede básica do Sistema Interligado Nacional – SIN; o desconto de receita por indisponibilidade e atraso de implantação; o incentivo à antecipação da entrada em operação parcial ou integral, junto com a dilatação dos prazos; a adoção de técnicas de fiscalização responsiva; a remuneração garantida, independente do montante de uso da rede; e a flexibilização dos critérios editalícios.

Por outro lado, a pesquisa permite concluir que os principais aspectos a serem aprimorados são: aperfeiçoar o processo de planejamento, para reduzir a possibilidade de interferências indesejadas das empresas participantes; a otimização do cronograma dos leilões de

transmissão; o aprimoramento do banco de preços de referências da ANEEL, que padroniza os valores de investimento; aperfeiçoar os critérios quanto a acesso e compartilhamento de instalações, mitigando a possibilidade de demandas abusivas de algumas concessionárias para as demais, como compensação financeira, doação de ativos e excessos nas especificações de equipamentos; agilizar a caracterização da incapacidade da concessionária implantar um empreendimento; proporcionar maior celeridade para o processo de autorizações de reforços e melhorias; e aprimorar parâmetros que possam delimitar as características dos empreendimentos a serem objeto de licitação ou autorização, de modo a reduzir interferências políticas e empresariais contrárias ao regime concorrencial.

Como se trata de uma pesquisa de caráter qualitativo, com base na percepção de especialistas e na observação participante, dentro de um horizonte temporal, inclusive explorando ações regulatórias cujo efetivo impacto regulatório ainda está sujeito a avaliação, caso o método utilizado venha a ser replicado os resultados alcançados podem sofrer alteração. Também cabe destacar que a visão dos especialistas entrevistados não necessariamente reflete o posicionamento oficial da ANEEL.

6. REFERÊNCIAS

- AGUILLAR, F. H. **Serviços Públicos – Doutrina, Jurisprudência e Legislação**. São Paulo: Ed. Saraiva, Coleção Direito Econômico, 2011.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Resolução Normativa nº 67, de 8 de junho de 2004**. Brasília, DF, 11 jun. 2004.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Resolução Normativa nº 191, de dezembro de 2005**. Brasília: Diário Oficial da União de 19.12.2005, seção 1, p. 59, v. 142, n. 242, 2005
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Resolução Normativa nº 270, de 26 de junho de 2007**. Brasília: Diário Oficial da União de de 09.07.2007, seção 1, p. 34, v. 144, n. 130, 2007
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Nota Técnica nº 099/2008-SRT/ANEEL**. Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica, 26. Dez. 2008a.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Edital do Leilão nº 008/2008**. Brasília: 2008b
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Resolução Normativa nº 758/2009, de 06 de janeiro de 2009**. Diário Oficial da República Federal do Brasil. Brasília, DF, 12 jan. 2009.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Resolução Normativa nº 435, de 24 de maio de 2011**. Brasília: Diário Oficial da União, de 30.05.2011, seção 1, p. 108, v. 148, n. 102, 2011a.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Resolução Normativa nº 443, de 26 de julho de 2011**. Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil, de 05.08.2011, seção 1, p. 148, v. 148, n. 150, 2011b.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Resolução Normativa nº 553, de 04 de junho de 2013**. Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil, de 10.06.2013, seção 1, p. 61, v. 150, n. 109.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Resolução Normativa nº 643/2014, de 16 de dezembro de 2014**. Brasília: Diário Oficial da União, seção 1, p. 75, v. 151, n. 247, 2014.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Resolução Normativa nº 669, de 14 de julho de 2015**. Brasília: Diário Oficial da União, de 23.07.2015, seção 1, p. 99, v. 152, n. 139, 2015.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Relatório Trimestral**. Brasília: Superintendência de Fiscalização dos Serviços de Eletricidade – SFE, set. 2015.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Resultados dos Leilões de Transmissão de Energia Elétrica**. Brasília: 23 jun. 2016a.

- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Relatório de Análise – Desligamentos Forçados do Sistema de Transmissão**. Brasília: 2016b.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Fiscalização Estratégica**. Curitiba, Apresentação XXII SENDI – Seminário Nacional de Distribuição de Energia Elétrica, 9 nov. 2016c.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Fiscalização Estratégica - A nova metodologia de fiscalização dos serviços de distribuição e transmissão de energia elétrica**. Brasília: Disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/arquivos/PDF/ficalizacao_estrategica-evento-03-03-2016.pdf>, 03 mar. 2016d.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Resolução Normativa nº 729/2016, de 28 de junho de 2016**. Diário Oficial da República Federal do Brasil. Brasília, DF, 01 jun. 2016e.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Resolução Normativa nº 756, de 16 de dezembro de 2016**. Brasília: Diário Oficial da União, de 29.12.2016, seção 1, p. 771, v. 153, n. 250, 2016f.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Nota Técnica nº 083/2017-SRT/ANEEL, de 18/08/2017**. Brasília: 2017a
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Resolução Normativa nº 797, de 12 de dezembro de 2017**. Brasília: Diário Oficial da União, de 19.12.2017, seção 1, p. 160, v. 154, n. 242, 2017b.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Resultados do Leilão de Transmissão nº 04/2018**. Brasília: 2018a.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Gestão de Outorgas de Transmissão**. Brasília: Apresentação institucional, jun. 2018b.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Edital de Leilão de Transmissão nº 02/2019**. Brasília: 2019a.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Relatório - Acompanhamento Diferenciado da Expansão da Transmissão Trimestral**. Brasília: Superintendência de Fiscalização dos Serviços de Eletricidade – SFE, set. 2019b.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Noções de Planejamento e Expansão da Transmissão e da Distribuição**. Brasília: Apresentação Institucional para os Novos Auditores da Seinfraelétrica/TCU, 17 jun. 2019c.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Requerimento nº 03/2019**. Brasília: Apresentação institucional na Comissão de Minas e Energia, Câmara dos Deputados, 16 abr. 2019d.

- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Portaria nº 5.842, de 18 de junho de 2019.** Brasília: 2019e
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Resolução Homologatória nº 2.514, de 19 de fevereiro de 2019.** Brasília: 2019f.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Nota Técnica nº 851/2019-SCT/ANEEL, de 18 de dezembro de 2019.** Brasília: 2019g.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Resultados dos leilões de energia elétrica (G/T) – Planejamento estratégico e boas práticas.** Brasília: Apresentação da Secretaria Executiva de Leilões – SEL, ago. 2019h.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Resolução Normativa nº 846, de 11 de junho de 2019.** Brasília: 2019i.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Contrato de Concessão de Transmissão nº 16/2019-ANEEL.** Brasília: Disponível em <file:///C:/Users/dluiz/Downloads/CC6789_636898138884112500%20(2).pdf>, 2019j.
- AQUINO, R. M. **Parcela Variável das Funções de Transmissão da Rede Básica e o seu Impacto na Operação do Sistema Elétrico.** 98f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica), Universidade Federal de Minas Gerais, 2010.
- ARAGÃO, A. S. de. **Direito dos Serviços Públicos.** 2ª Edição. Rio de Janeiro: Forense, 2008.
- AZEVEDO, A.H.F.; MATTOS, L.V. A Determinação de Receitas e Tarifas da Transmissão. In: GOMES, R. **A Gestão do Sistema de Transmissão do Brasil.** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2012.
- BALDWIN, R.; CAVE, M; LODGE, M. **Understanding Regulation.** Oxford: Oxford University Press, ed. 2, 2012.
- BANDEIRA, M. L. **Impacto de Evento Regulatório no Setor Elétrico Brasileiro: Uma Análise da Relação entre Indicadores Fundamentalistas e o Valor de Mercado das Ações.** 120 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade de Brasília, Brasília, 2019.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 1979.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília: Diário Oficial da União, 05 out. 1988.
- BRASIL. **Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.** Brasília: Diário Oficial da União, 22 jun. 1993.

- BRASIL. Casa Civil. Presidência da República. **Decreto nº 1.717, de 24 de novembro de 1995**. Brasília: Diário Oficial da União de 27 nov. 1995.
- BRASIL. **Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995**. Brasília: Diário Oficial da União, 14 fev. 1995a.
- BRASIL. **Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995**. Brasília: Diário Oficial da União, 8 jul. 1995b.
- BRASIL. **Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996**. Brasília: Diário Oficial da União, 27 dez. 1996.
- BRASIL. Casa Civil. Presidência da República. **Decreto 2.335, de 06 de outubro de 1997**. Brasília: Diário Oficial da União, 07, out. 1997a.
- BRASIL. **Lei nº 9.491, de 9 de setembro de 1997**. Brasília: Diário Oficial da União, set. 1997b.
- BRASIL. Casa Civil. Presidência da República. **Decreto 2.655, de 2 de julho de 1988**: Brasília: Diário Oficial da União, 1998.
- BRASIL. Casa Civil. **Exposição de Motivos nº 00095/MME, de 11 de dezembro de 2003**. Brasília, DF, 11 dez. 2003.
- BRASIL. **Lei nº 10.871, de 20 de maio de 2004**. Brasília: Diário Oficial da União, 21 mai. 2004a.
- BRASIL. **Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004**. Brasília: Diário Oficial da União, 31 dez. 2004b.
- BRASIL. **Lei nº 11.943, de 28 maio de 2009**. Brasília: Diário Oficial da União, 29 mai. 2009.
- BRASIL. **Lei nº 12.431, de 24 de junho de 2011**. Brasília: Diário Oficial da União, 27 jun. 2011.
- BRASIL. **Medida Provisória nº 579, de 11 de setembro de 2012**. Diário Oficial da União, 12 set. 2012.
- BRASIL. **Lei nº 12.783, de 11 de janeiro de 2013**. Brasília: Diário Oficial da União, 14 jan. 2013.
- BRASIL. **Lei nº 13.848, de 25 junho de 2019**. Brasília: Diário Oficial da União, 25 jun. 2019.
- CEZARIO, A. P. **Análise de Leilões no Setor Elétrico: Energia e Transmissão. 2007**. 126 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007.
- CHIAVENATO, I. **Administração Pública**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

- CORREIA, T. B. **Voto – Processo: 48500.004743/2014-58**. Brasília: Disponível em <http://www.consultaesic.cgu.gov.br/busca/dados/Lists/Pedido/Attachments/460983/PEDI_DO_Proc%20n%2048500.004743_2014-58%20-%20PV%20-%20Voto%20Conductor.pdf>, 2015.
- CRUZ, E. F. **Voto – Processo nº 48500.001900/2017-16**. Brasília: Disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/cedoc/areh20192514_1.pdf>. Acessado em: out. 2019.
- DEZOLT, A.L. et. al. As Alianças Público-Privadas para o Desenvolvimento – Desafios e Restrições à suas Implantação. In: Brasil. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Infraestrutura e Parcerias para o Desenvolvimento: As Alianças Público-Privadas**. Brasília: Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, 2016.
- DUARTE, R. **Entrevistas em pesquisas qualitativas**. Curitiba: Editora da Universidade Federal do Paraná, Educar, n. 24, p. 213-225, 2004.
- ESMERALDO, P.C.V. et al. O Planejamento da Expansão da Transmissão. In: Gomes, Roberto. **A Gestão do Sistema de Transmissão do Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FVG, 2012.
- EPE. Empresa de Pesquisa Energética. **Diretrizes para Elaboração dos Relatórios Técnicos Referentes às Novas Instalações da Rede Básica**. Brasília: Ministério de Minas e Energia, 2005.
- EPE. Empresa de Pesquisa Energética. **Planejamento da Expansão da Transmissão**. Apresentação do Presidente Luiz Augusto Barroso no Workshop on Power Transmission Business in Brazil, Disponível em: <<https://www.aneel.gov.br/workshop-on-power-transmission-business-brazil>>, Acessado em: 10 out.2019. São Paulo, 10 nov. 2016.
- EPE. Empresa de Pesquisa Energética. **Plano Decenal de Expansão de Energia 2029**. Brasília: Ministério de Minas e Energia, 2019a.
- EPE. Empresa de Pesquisa Energética. **Programa de Expansão da Transmissão (PET/PELP)**. Brasília: Ministério de Minas e Energia, 2019b.
- EPE. Empresa de Pesquisa Energética. **Relatórios R1 e R2 – Estudos de Planejamento da Expansão da Transmissão**. Brasília: Ministério de Minas e Energia, Disponível em: <<http://epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/relat%C3%B3rios-r1>> 2019c.
- EPE. Empresa de Pesquisa Energética. **Informe Técnico – Banco de Preços de Referência da ANEEL: Atualização dos valores para a data-base maio de 2019**. Rio de Janeiro: nº EPE-DEE-IT-054/2019, 07 ago. 2019d.
- FAUSTINO, G. C. **O Impacto no custo marginal de operação do sistema elétrico devido a frustração da disponibilidade das usinas termoeletricas**. Trabalho de conclusão de curso – Escola de Engenharia de São Carlos, São Paulo: Universidade de São Paulo, 2014.

- FEITOSA, A. F. N. **Voto – Processo nº 48500.000306/2015-46**. Brasília, Disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/cedoc/aren2018831_1.pdf>. Acessado em: dez. 2019
- FIANI, R. **Afinal, a quais interesses serve a regulação?** Campinas: Economia e Sociedade, v.13, n. 2 (23), p. 81-105, jul./dez. 2004.
- FIESP. Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. **Média Anual de Investimentos em Infraestrutura**. São Paulo: Observatório da Construção, 2019.
- FLEURY, F. O Financiamento de Concessões e Parcerias Público-Privadas no Brasil. In: Brasil. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Infraestrutura e Parcerias para o Desenvolvimento: As Alianças Público-Privadas**. Brasília: Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, 2016.
- GIL, A.C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 2008.
- GUIMARÃES, G. C.; MONTEIRO, R. V. A.; SILVA, S. G. **Sistema interligado nacional: análise da metodologia de acesso e do planejamento da expansão com foco nos atrasos dos empreendimentos**. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, out. 2016
- HUNT, S. **Making Competition Work in Electricity**. Nova York: John Wiley & Sons, 2002.
- IAB. Instituto Acende Brasil. **Concessões do Setor Elétrico: Alternativas de Políticas Públicas**. Instituto Acende Brasil, White Paper, Ed. Nº 5, nov. 2011.
- JUSTEN FILHO, M.. **Teoria Geral das Concessões de Serviço Público**. São Paulo: Dialética, 2003.
- KLEMPERER, P. **Auctions: theory and practice**. Princeton University Press, 2004.
- LIMA, C. M. M. A. **Contornos das concessões do setor elétrico brasileiro**. 209 f., il. Tese (Doutorado em Direito, área de concentração Direito Administrativo), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP, São Paulo, 2014.
- LIMA, S. **Autorização de reforços e melhorias – Procedimentos e aspectos econômico-financeiros**. Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, Apresentação Disponível em: <<https://www.aneel.gov.br/documents/656877/19522063/02+-+Sanderson.pdf/9145bfcf-b5a3-ae49-768e-caea7345244b>>, 2019.
- MANKIW, N. G. **Macroeconomia**. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda., tradução: Ana Beatriz Rodrigues, ed. 8, 2015.
- MEIRELES, D. S. **Teorias de mercado e regulação: porque os mercados e o governo falham?** Cadenos EBAPE.BR, v. 8, n. 10, p. 644-660, 2010.
- MELO, M. A. **Governance e Reforma do Estado: O Paradigma Agente x Principal**. Brasília: Revista do Serviço Público, v. 120, nº 1, jan-abr 1996.

- MERCEDES, S. S. P.; Rico, J. A. P.; Pozzo, L.Y. **Uma Revisão do Planejamento do Setor Elétrico Brasileiro**. Revista USP, São Paulo, nº 104, março. 2015.
- MME. Ministério de Minas e Energia. **Portaria nº 120, de 20 de abril de 2016**. 22.04.2016, seção 1, p. 96, v. 153, n. 76, 2016.
- MME. Ministério de Minas e Energia. **Plano de Outorgas de Transmissão de Energia Elétrica**. Brasília: 2018.
- MME. Ministério de Minas e Energia. **Portaria nº 327/2019-MME, de 21 de agosto de 2019**. Brasília: Diário Oficial da União, ed. 163, seção 1, p. 39, 23 de ago. 2019a.
- MME. Ministério de Minas e Energia. **Despacho nº 20, de 13 de dezembro de 2019**. Brasília: Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético, Diário Oficial da União, 16.12.2019, seção 1, p. 157, v. 157, n. 242, 2019b.
- MINAYO, M. C. S. Trabalho de Campo: Contexto de Observação, Interação e Descoberta. In: Minayo, M. C. S. (Org.). **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 1993.
- MINAYO, M. C. S. **Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade**. Ciência & Saúde Coletiva, 17 (3): 621-626, 2011.
- MOSQUEIRA, A. J. da M. et. al. A Contratação no Âmbito da Transmissão. In: Gomes, R. **A Gestão do Sistema de Transmissão do Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FVG, 2012.
- MOURA, F. F. M. **Análise de projetos de infraestrutura com a fronteira de média-variância: o caso dos riscos de atraso e licenciamento ambiental em linhas de transmissão e projetos de geração de energia elétrica no Brasil**. 45 f., il. Dissertação (Mestrado em Finanças e Economia Empresarial), Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2016.
- NASCIMENTO, R. L. **Análise dos fatores de influência nas propostas ofertadas nos leilões de transmissão de energia elétrica**. 44 f., il. Dissertação (Mestrado em Economia do Setor Público), Universidade de Brasília, Brasília, 2012.
- NASCIMENTO, R. L. **Voto – Processo 48500.005211/2019-42**. Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica, SIC nº 48575.006932/2019-00, 2019.
- NERY, E (Org.). **Mercados e Regulação de Energia Elétrica**. Rio de Janeiro: Cigré Brasil & Editora Interciência, 2012. 722p.
- NOBREGA, M. (Org). **Economia Brasileira - A História Contada por Quem a Fez**. Distribuidora Cultura Maior. TV Cultura. 2016.

- NÓBREGA, A. P. **Voto – Processo 48500.006738/2013-07.** Brasília: <http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/noticias_area/arquivos/48500.006738-2013-07.pdf>, 2015.
- NÓBREGA, A. P. **Voto – Processo 48500.005637/2002-31.** Brasília: Disponível em <http://www2.aneel.gov.br/cedoc/aren2016729_1.pdf>, 2016.
- NÓBREGA, A. P. **Voto – Processo 48500.003884/2016-15.** Brasília: Disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/cedoc/aren2017797_1.pdf>, 2017.
- OCDE. **Regulatory Enforcement and Inspections. OECD Best Practice Principles for Regulatory Policy.** OECD Publishing, Paris, 2014.
- OLIVEIRA, R. R. de. **Dos conceitos de regulação às suas possibilidades.** São Paulo: Saúde e Sociedade, v. 23, n. 4, p.1198-1208, 2014.
- ONS. Operador Nacional do Sistema Elétrico. **Extensão das Linhas de Transmissão.** Rio de Janeiro: Disponível em: <http://www.ons.org.br/Paginas/resultados-da-operacao/historico-da-operacao/extensao_linhastransmissao.aspx>, Acessado em nov. 2019, 2019a.
- ONS. Operador Nacional do Sistema Elétrico. **Sustentabilidade da Transmissão.** Relatório do grupo temático – GT Modernização do setor elétrico – Portaria nº 187/2019, Disponível: <<http://www.mme.gov.br/documents/36070/525274/Sustentabilidade+da+Transmiss%C3%A3o.pdf/3d158682-b817-a5b9-6579-357a59a83ab2>>, jul. 2019b.
- ONS. Operador Nacional do Sistema Elétrico. **PAR Executivo 2019-2023.** Disponível em: <file:///C:/Users/dluiz/Downloads/PAR2019_2023_sumario_executivo.pdf>, 2019c
- ONS. Operador Nacional do Sistema Elétrico. **Sítio eletrônico.** Disponível em: <http://www.ons.org.br/institucional_linguas/relacionamentos.aspx>. Acessado em: 20 jan. 2019d.
- PAULO, G. P. **A Utilização dos Leilões em Modelos de Expansão da Rede de Transmissão de Energia Elétrica.** 133 f. Tese (Doutorado em Administração Pública) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2012.
- PEREIRA FILHO, J. L. e Costa, Luis Carlos. **Mudanças no Setor Elétrico.** FGV-EAESP Revista de Administração de Empresas - RAE-Executivo, vol 3, nº 02, 2004.
- PELTZMAN, S. **The Economic Theory of Regulation after a Decade of Deregulation.** Chicago: University of Chicago, Brookings Papers: Microeconomics, 1989.
- PIETRO, M. S. Z. Di. **Parcerias na Administração Pública: Concessão, Permissão, Terceirização, Parceria Público-Privada e Outras Formas.** 9ª Edição. São Paulo: Atlas, 2012.

- POSNER, R. A. **Theories of Economic Regulation**. Nova York: Center for Economic Analysis of Human Behavior And Social Institutions, 1974.
- PPI. **Relatório de Gestão**. Brasília: Casa Civil, Programa de Parceria de Investimentos, mar. 2019.
- PRADO, T. G. F. **Planejamento da Transmissão**. Brasília: Apresentação do Ministério de Minas e Energia no Fórum Os Desafios da Transmissão, 2016.
- PUENTE, A. P. **Uma aplicação do Modelo Principal-Agente: a ANEEL e os concessionários de transmissão de energia elétrica**. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, Dissertação de Mestrado em Economia, 2005.
- QUEIROZ, R. Q. **Formação e Gestão de Políticas Públicas**. 2ª Edição. Curitiba, 2009.
- QUEIROZ, D. T. et al. **Observação Participante na Pesquisa Qualitativa: conceitos e aplicações na área da saúde**. Rio de Janeiro: Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Revista de Enfermagem, 15 (2): 276-283, abr/jun 2007.
- RESENDE. M. **Regimes regulatórios: possibilidades e limites**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, v.27, n.3, p. 641-664, 1997.
- REUTERS. **Investments of Power Companies in Brazil**.
- RIBEIRO, G. M. P. **Leilões Combinatórios**. Lisboa: Instituto Politécnico de Lisboa, Dissertação de mestrado em controle de gestão e dos negócios, 2014.
- ROMANELLI, F. P. **A Regulação por Incentivos como Forma de Efetivação do Princípio da Eficiência na Prestação de Serviço Público**. Belo Horizonte: Revista TCEMG, jul. 2014.
- PINDYCK, R.; RUBINFELD, D. **Microeconomia**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, ed. 8, tradução: Vieira. D, 2013.
- SALOMÃO FILHO, C. **Regulação da Atividade Econômica**. 2ª Edição. São Paulo: Editora Malheiros, 2008.
- SALGADO, L. H. **Agências regulatórias na experiência brasileira: um panorama do atual desenho institucional**. Rio de Janeiro-RJ: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2003.
- SANTANA, E. A. **Voto – Processo nº 48500.000770/2012-90**. Brasília: Disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/cedoc/aren2013553_1.pdf>. Acessado em: 15 dez. 2019.
- SARAIVA, J. C. D. **Voto – Processo nº 48500.001052/2005-59**. Brasília: Disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/cedoc/areh2009758_1.pdf>. Acessado em: dez. 2009.

- SILVA, S. G. **Sistema interligado nacional: análise das penalizações impostas às transmissoras com foco na aplicação da parcela variável.** Uberlândia: Dissertação (mestrado em ciências), Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Engenharia Elétrica, 2016.
- TAESA. Transmissora Aliança de Energia Elétrica S.A. **Apresentação Institucional.** São Paulo: Disponível em: <<https://conteudos.xpi.com.br/wp-content/uploads/2019/06/TAESA.pdf>>, mai. 2019.
- TCU. Tribunal de Contas da União. **Instrução Normativa nº 27, de 2 de dezembro de 1998.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 dez. 1998.
- TCU. **Relatório de acompanhamento dos empreendimentos de geração e transmissão da usina hidrelétrica (UHE) de Belo Monte.** Brasília: 2017.
- TCU. Tribunal de Contas da União. **Instrução Normativa nº 81, de 20 de junho de 2018.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 jun. 2018.
- TIMPONI, M. T. **Leilões como Mecanismo de Planejamento da Expansão de Geração Elétrica: O Caso do Setor Elétrico Brasileiro.** Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Economia, 2010.
- TOLMASQUIM, M. T. **Novo Modelo do Setor Elétrico.** Rio de Janeiro: Synergia; EPE: Brasília, 2011.
- VARIAN, H. R. **Microeconomia: Princípios Básicos.** Tradução de Monteiro, M. J. C. e Doninelli, R., Revisão de Hasenclever. 7ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- VIEIRA, I. S. **Expansão do sistema de transmissão de energia elétrica no Brasil.** 2009. 69 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica), Universidade de Brasília, Brasília, 2009.
- WAJNBERG, D; Castro, E. C. **Debêntures de Projetos de Infraestrutura: Uma Comparação entre as Experiências Brasileira e Internacional.** Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Revista do BNDES, nº 46, dez. 2016.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE

Declaro, por meio deste termo, que concordei em participar de entrevista para subsidiar a pesquisa de mestrado intitulada: Contribuições do Setor de Energia Elétrica para outras Delegações de Serviço Público à Iniciativa Privada, desenvolvida por Daniel Luiz Azevedo Oliveira e orientada por Paulo Augusto Pettenuzzo de Britto, os quais disponibilizaram, respectivamente, endereço eletrônico e número de telefone para contato: dлуizao@hotmail.com, 61-3263-1026; pbritto@unb.br, 61-3879-6994. Afirmando que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa. Fui informado(a) dos objetivos estritamente acadêmicos do estudo, que em linhas gerais é aproveitar a experiência de 20 anos de licitações de concessão no setor elétrico brasileiro para identificar, avaliar e compartilhar práticas que possam ter contribuído positivamente para a consolidação deste processo, bem como aspectos negativos já suplantados ou que ainda não foram superados, de modo a colaborar com outras instituições públicas engajadas em processos de delegação à iniciativa privada de atividades até então prestadas pelos diversos entes federados. Minha colaboração se fará de forma anônima, por meio de entrevista semi-estruturada, com duração prevista de aproximadamente 1 hora, a ser gravada a partir da assinatura desta autorização. Conforme pactuado, a metodologia aplicada, por envolver autoridades públicas, implicará na captação dos aspectos relevantes descritos durante a entrevista, suprimindo expressões eventualmente proferidas que possam acarretar em constrangimento para o(a) entrevistado(a), bem como para terceiros e/ou instituições. O acesso e a guarda dos dados coletados serão restringidos ao pesquisador e seu orientador, sendo necessária minha autorização para divulgação. Fui ainda informado(a) de que posso me abster de responder a quaisquer dos questionamentos, bem como me retirar dessa pesquisa a qualquer momento, sem sofrer quaisquer sanções ou constrangimentos. Fui também esclarecido(a) de que os usos das informações por mim oferecidas estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde. Por fim, atesto ter assinado duas cópias deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o mesmo sendo providenciado pelo pesquisador, tendo recebido uma cópia e a outra permanecido com o pesquisador.

Brasília, ____ de _____ de 2019

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO

Em função das respostas do entrevistado é provável que várias questões não sejam necessárias por já terem sido respondidas.

1) Descreva as etapas do processo de licitação de concessão de transmissão de energia elétrica preliminares à participação da ANEEL.

2) Quais instituições participam do processo de licitação de concessão de transmissão de energia elétrica nas etapas preliminares à participação da ANEEL?

3) Pergunta 3 – Como ocorrem as interações entre essas instituições que participam do processo de licitação da transmissão nas etapas preliminares à participação da ANEEL?

4) Qual a sua opinião a respeito da participação de várias instituições no processo de planejamento da expansão do sistema de transmissão de energia elétrica?

5) Você poderia citar um aprimoramento que tenha sido feito nas etapas preliminares à participação da ANEEL? Ou alguma deficiência que você gostaria de ver resolvida?

6) Você poderia citar um aspecto positivo e outro negativo da participação de várias instituições no processo de planejamento da expansão do sistema de transmissão?

7) Qual a sua opinião a respeito da participação das empresas do setor na elaboração dos relatórios de planejamento da expansão do sistema de transmissão de energia elétrica?

8) Você poderia citar um aspecto positivo e outro negativo devido a participação das empresas do setor na elaboração dos relatórios de planejamento da expansão do sistema de transmissão?

9) Qual a sua opinião acerca dos relatórios de planejamento da expansão do sistema de transmissão de energia elétrica? Pedir um aspecto positivo e um negativo.

10) Qual a participação do TCU no processo de licitação de concessão de transmissão de energia elétrica?

11) Qual a sua opinião acerca da participação do TCU no processo de licitação de concessão de transmissão de energia elétrica? Pedir um aspecto positivo e um negativo.

12) Você poderia citar um aprimoramento que tenha sido feito nessa participação do TCU no processo de licitação de concessão de transmissão de energia elétrica? Ou alguma deficiência que você gostaria de ver resolvida?

13) Descreva as etapas do processo de licitação de concessão de transmissão de energia elétrica desenvolvida pela ANEEL.

14) Qual a sua opinião acerca das etapas do processo de licitação de concessão de transmissão desenvolvidas pela ANEEL? Pedir um aspecto positivo e um negativo.

15) Você poderia citar um aprimoramento que tenha sido feito na participação do ANEEL nos processos de licitação? Ou alguma deficiência que você gostaria de ver resolvida?

16) O que tem sido feito para aumentar a atratividade dos processos de licitação de concessão de transmissão de energia elétrica?

17) Quais ações são realizadas pela ANEEL posteriormente ao leilão de transmissão de tal modo a garantir a adequabilidade na prestação do serviço de transmissão?

18) Há possibilidade de participação da sociedade no processo de licitação da transmissão? É possível ampliar o espaço para participação da sociedade?

19) O que tem sido feito para evitar atrasos de obras dos empreendimentos de transmissão de energia elétrica?

20) O que tem sido feito para diminuir as interferências socioambientais e agilizar os processos de licenciamento ambiental?

21) O que tem sido feito para evitar que as transmissoras criem obstáculos desnecessários para outros agentes acessarem e utilizarem a rede de transmissão?

22) Quais ações têm sido adotadas para melhorar a qualidade do serviço de transmissão de energia elétrica?

23) Como tem transcorrido os processos de autorização de reforços e melhorias?

24) Como estão sendo desenvolvidas as ações da equipe de gestão contratual?

25) Observando todo o processo de regulação do serviço de transmissão sob a perspectiva de um cidadão e não como servidor participante do processo, quais aspectos você considera mais positivos e que gostaria de ver replicado em outros ambientes?

26) O que tem sido feito para evitar que empresas assumam concessões de transmissão sem dispor de capacidade suficiente para a execução do contrato?

27) O que tem sido feito para excluir o mais rápido possível as empresas que assinaram contrato mas não executam a implantação do empreendimento?