



Universidade de Brasília – UnB
Faculdade de Economia, Administração E Contabilidade – FACE
Programa De Pós-Graduação Em Administração – PPGA
Doutorado Em Administração

JOSÉ NILTON DE SOUZA VIEIRA

**REFORMA REGULATÓRIA NO BRASIL: ESTUDO SOBRE OS SETORES DE
ENERGIA ELÉTRICA, TELECOMUNICAÇÕES E PETRÓLEO**

**BRASÍLIA
2019**

JOSÉ NILTON DE SOUZA VIEIRA

**REFORMA REGULATÓRIA NO BRASIL: ESTUDO SOBRE OS SETORES DE
ENERGIA ELÉTRICA, TELECOMUNICAÇÕES E PETRÓLEO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Administração como requisito parcial para obtenção do grau de
Doutor em Administração.

Área de Concentração: Administração Pública

Orientador: Dr. Ricardo Corrêa Gomes

Coorientador: Dr. Edson Ronaldo Guarido Filho

**BRASÍLIA
2019**

TERMO DE APROVAÇÃO

José Nilton de Souza Vieira

Reforma regulatória no Brasil: estudo sobre os setores de energia elétrica, telecomunicações e petróleo

Tese aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor no curso de Pós-Graduação em Administração da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão Pública (FACE), pela seguinte banca examinadora:

Prof. Dr. Rafael Barreiros Porto – Presidente
Programa de Pós-Graduação em Administração – PPGA
Universidade de Brasília – UnB

Prof. Dr. Bernardo Pinheiro Machado Mueller – Membro externo
Programa de Pós-Graduação em Economia
Universidade de Brasília – UnB

Profa. Dra. Mariana Batista da Silva – Membro externo
Programa de Pós-Graduação em Ciência Política
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

Profa. Dra. Patrícia Guarnieri
Programa de Pós-Graduação em Administração – PPGA
Universidade de Brasília – UnB

Prof. Dr. Adalmir de Oliveira Gomes – Suplente
Programa de Pós-Graduação em Administração – PPGA
Universidade de Brasília - UnB

Brasília (DF), 2 de maio de 2019.

Quando jovens, é comum sonharmos com o dia em que seremos independentes (até chegamos a brigar por isso). Quando independentes, descobrimos que, a cada dia, dependemos mais e mais, de um pouco de tudo o que está à nossa volta.

AGRADECIMENTOS

No começo parecia simples. Os sonhos eram mais simples. De repente, as portas se abriram e as novas conquistas exigiriam esforço crescente. Muitos passos foram dados. Diversas trilhas percorridas. Avanços. Recomeços. Acertos. Tropeços. Novas descobertas. Enfim, haveria muito o que contar. Entretanto, este é o momento dedicado àqueles com os quais pude contar ao longo desta jornada.

A Deus, pela permanente proteção e também pela luz, apontando caminhos inclusive durante diversas madrugadas de sono interrompido.

À minha esposa, Maria, e aos filhos João Pedro e Izabella, pela força e compreensão, especialmente naqueles momentos em que o estresse tomou o lugar do amor, do carinho e da devida atenção para com os meus bens mais preciosos.

À minha mãe, “Ginica” e à minha sogra, ‘Dona Nenê’ e, em nome delas, a todos os demais familiares que sempre demonstraram orgulho pela minha disposição em encarar novos desafios.

Ao Rodrigo Rodrigues e ao Jadir Proença, pela oportunidade de integrar a equipe técnica de suporte ao PRO-REG, na Casa Civil da Presidência da República, o que foi decisivo para a retomada dos estudos na área de regulação.

Ao Ministério do Planejamento, pela oportunidade de participar de um programa de capacitação onde seria indispensável o afastamento das atividades profissionais, para que houvesse maior dedicação e isenção na condução da pesquisa.

À equipe do PPGA/UnB, pela acolhida e pelo suporte ao longo dessa caminhada. Um agradecimento especial, à professora Gisela Demo e aos professores, Carlos Denner, Edgar Reyes, Edson Guarido, Herbert Kimura, Pedro Albuquerque, Ricardo Gomes e Tomás de Aquino, pela oportunidade de convívio em sala de aula, depois de quase duas décadas afastado da academia.

Aos professores Paulo Calmon (IPOL) e Márcio Iório (Faculdade de Direito), cujo conteúdo das disciplinas cursadas com eles também foi de grande valia para o enriquecimento da perspectiva analítica desta tese.

Um agradecimento adicional ao Professor Ricardo Gomes, meu orientador, pelo apoio desde o processo de seleção e pelo contínuo suporte até esse momento, e ao Professor Edson Guarido, meu coorientador, pela serenidade e dedicação ao encargo de colaborar na orientação desta tese.

Aos colegas de curso, em especial, aos demais orientandos do professor Ricardo Gomes e integrantes do Grupo de Pesquisas.

Aos membros da banca, as professoras Mariana Batista (UFPE) e Patrícia Guarnieri (PPGA) e os professores Adalmir e Rafael Porto (PPGA) e Bernardo Mueller (ECO/UnB).

À professora Alketa Peci (EBAPE/FGV) e aos professores Diego Vieira (PPGA/UnB) e Sandro Cabral (UFBA), pelas contribuições ainda no Ensaio Teórico.

Aos colegas da Anatel, da ANEEL, da ANP e do MME, pela prontidão no atendimento às consultas e solicitações de dados e informações.

Ao André Galvão, ao Jadir Proença, à Patrícia Rosvadoski e ao Ricardo Braga, meus quatro conselheiros, cujas críticas e sugestões foram muito úteis no desafio de identificar fragilidades e aumentar a consistência e o foco da pesquisa.

Por fim, mergulhando no passado, o agradecimento a duas pessoas especialíssimas...

Ao senhor “Neném de Joãozinho”, o meu maior ídolo e meu maior fã, que sempre se orgulhou das minhas conquistas, ainda que tendo de pagar o preço de me ver cada vez mais distante. Meu pai, infelizmente o senhor não esperou, mas esta conquista também é sua.

E, como não poderia deixar de ser, a Marli Abduane, por ter, literalmente, me intimado a ingressar na UFV, há pouco mais de 30 anos. Foi lá que esta tese começou a ser concebida.

“Em épocas em que a autoridade ou, pelo menos, autoridades específicas têm sido questionadas, há mais tendência para examinar as raízes e a necessidade de autoridade. A coruja de Minerva voa não no crepúsculo, mas na tempestade”.

John Kenneth Arrow (1921-2017)

RESUMO

Esta tese contribui para a compreensão da relação entre desenho e desempenho institucional nos setores que passaram por reformas regulatórias baseadas na delegação da prestação dos serviços para empreendedores privados e da atividade regulatória para órgãos independentes. O estudo contemplou os setores de energia elétrica, telecomunicações e petróleo no Brasil, enfocando segmentos específicos: geração de energia elétrica; serviços públicos de telecomunicações; exploração e produção de petróleo; e, refino de petróleo. A comparação abrangeu três dimensões tratadas pela literatura e por agências e organismos multilaterais como pilares da transição do Estado Intervencionista para o Estado Regulador: alcance das medidas para fomentar a entrada de novos empreendedores (o que inclui a privatização das *Utilities* e a oferta de novas concessões em processos licitatórios); a criação de órgãos reguladores independentes; e, a estabilidade do ambiente legal. A metodologia compreendeu a caracterização dos desenhos institucionais (a amplitude das medidas adotadas e a estimação dos níveis de independência *de facto* das agências reguladoras e de estabilidade do ambiente legal) e do desempenho (taxas de crescimento da oferta dos produtos e serviços) dos quatro segmentos. Os resultados preliminares foram convertidos para uma escala ordinal com cinco categorias, o que permitiu verificar a relação entre a aderência de cada dimensão em relação ao preconizado e o desempenho setorial. O processo investigativo envolveu algumas inovações metodológicas, como a definição de parâmetros para hierarquizar as medidas adotadas para fomentar a competição e a construção de índices para medir a independência financeira das agências reguladoras e a frequência da atuação das autoridades políticas no campo normativo. A investigação permitiu concluir que a evolução da oferta de produtos e serviços foi maior onde houve a oferta de maiores garantias contratuais para os novos empreendedores. Essas garantias estão diretamente relacionadas com a abrangência das reformas, que é afetada pelas instituições presentes em cada setor.

Palavras-chave: Interferência Política; Mudança Institucional; Reforma Regulatória; Segurança Jurídica; Serviços Públicos.

ABSTRACT

This thesis contributes to the understanding of the relationship between design and institutional performance in sectors that have undergone regulatory reforms based on the delegation of service delivery to private entrepreneurs and of the regulatory activity to independent bodies. The study contemplated the electric power, telecommunications and oil sectors in Brazil, focusing on specific segments: electric power generation; public telecommunications services; exploration and production of oil; and, petroleum refining. The comparison covered three dimensions: the scope of measures to foster the entry of new entrepreneurs (including the privatization of the Utilities and the provision of new concessions in bidding processes); the creation of independent regulatory bodies; and, the stability of the legal environment. According to the literature and the multilateral agencies and organizations, these dimensions are the pillars of the transition from the Interventionist State to the Regulatory State. The methodology involved the characterization of institutional designs (the extent of measures adopted and the estimation of de facto independence levels of regulatory agencies and legal environment stability) and performance (growth rates of product and service supply) of the four segments. The preliminary results were converted to an ordinal scale with five categories, which allowed verifying the relationship between the adherence of each dimension in relation to the recommended one and the sectorial performance. The investigative process required some methodological innovations, such as the definition of parameters to hierarchize the measures adopted to foster competition and the construction of indices to measure the financial independence of regulatory agencies and the frequency of the performance of political authorities in the normative field. The investigation allowed concluding that the evolution of the offer of products and services was greater where there was the offer of greater contractual guarantees for the new entrepreneurs. These guarantees are directly related to the scope of the reforms, which is affected by the institutions present in each sector.

Keywords: Institutional Change; Legal Certainty; Political Interference; Public Services; Regulatory Reform.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Processo de construção de políticas públicas	27
Figura 2. Independência formal das autoridades regulatórias	32
Figura 3. Parâmetros para analisar a independência de facto dos órgãos reguladores	33
Figura 4. Estrutura do processo de medição das variáveis	38
Figura 5. Categorização das medidas para estimular a entrada de novos empreendedores	39
Figura 6. Marcos legais iniciais dos desenhos institucionais setoriais	45
Figura 7. Principais medidas adotadas para fomentar os investimentos nos setores elétrico, de telecomunicações e de petróleo no Brasil	55
Figura 8. Evolução do IAO do IEO da ANEEL entre 1998 e 2017	62
Figura 9. Evolução do IAO do IEO da Anatel entre 1998 e 2017	64
Figura 10. Evolução do IAO do IEO da ANP entre 1998 e 2017	65
Figura 11. Comparação do ICO da ANEEL, da Anatel e da ANP entre 2003 e 2017	66
Figura 12. Enquadramento da produção normativa nos segmentos estudados	72
Figura 13. Evolução da capacidade instalada das principais fontes de geração de energia elétrica no Brasil, entre 1993 e 2017 (valores em 10^3 MW/hora)	79
Figura 14. Setor de telecomunicações: evolução dos acessos em serviços no Brasil entre 1989 e 2017 (valores em números de acesso milhões de acessos)	81
Figura 15. STFC: evolução da relação entre acessos instalados e acessos em serviços no Brasil, entre 1998 e 2012 (dados em milhões de acessos)	81
Figura 16. STFC: Evolução do número de acessos em serviço no Brasil, entre 2004 e 2017 (dados em milhões de acessos)	82
Figura 17. Brasil: evolução das reservas provadas de petróleo entre 1991 e 2017 (dados em milhões de barris)	83
Figura 18. Brasil: evolução do tempo estimado para exaustão das reservas de petróleo, entre 1991 e 2017 (em anos)	84
Figura 19. Brasil: evolução do número de campos de exploração de petróleo contratados, entre 1999 e 2017	85
Figura 20. Brasil: evolução da produção anual de petróleo e da produção da Petrobras, entre 2011 e 2017 (em milhões de barris)	86
Figura 21. Brasil: evolução da participação do pré-sal no total de petróleo produzido entre 2008 e 2017 (dados em milhões de barris)	86
Figura 22. Brasil: evolução da produção e do consumo de petróleo entre 1990 e 2017 (dados em 10^3 m ³)	87
Figura 23. Brasil: evolução da produção e do refino de petróleo entre 1991 e 2017 (dados em milhões de barris)	88
Figura 24. Brasil: evolução do mercado de derivados de petróleo entre 1990 e 2017 (dados em milhares de barris)	89

Figura 25. Brasil: evolução da capacidade instalada de refino de petróleo entre 1997 e 2017 (dados em barris/dia)	89
Figura 26. Brasil: evolução do abastecimento interno de óleo diesel entre 1991 e 2017 (dados em milhares de metros cúbicos)	90
Figura 27. Brasil: evolução do mercado de gasolina entre 1990 e 2017 (dados em milhares de metros cúbicos)	91
Figura 28. Brasil: evolução do mercado de combustíveis do ciclo Otto entre 1990 e 2017 (dados em milhares de metros cúbicos)	92
Figura 29. Enquadramento dos segmentos quanto à amplitude das medidas adotadas	93
Figura 30. Reenquadramento do nível de estabilidade do ambiente legal	98
Figura 31. Relação entre dimensões institucionais e desempenho setorial	101
Figura 32. Relação entre desenho institucional e desempenho setorial	106

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Categorização dos níveis de independência de facto dos órgãos reguladores	44
Tabela 2 - Interpretação do desempenho dos índices de estabilidade do ambiente legal	47
Tabela 3 - Interpretação do desempenho da oferta de produtos e serviços	49
Tabela 4 - Estimação do Índice de Independência Formal (IIF)	56
Tabela 5 - Índice de independência formal revisado	60
Tabela 6 - IIF revisado e índice de independência de facto	67
Tabela 7 - Normas editadas pelas autoridades políticas, antes e a partir das reformas regulatórias setoriais	68
Tabela 8 - Estimação dos Índices de Estabilidade do Ambiente Legal (IEL) dos setores elétrico, de telecomunicações e de petróleo	69
Tabela 9 - Classificação das normas nos setores elétrico, de telecomunicações e de petróleo	70
Tabela 10 - Estimando os Índices de Estabilidade Regulatória (IER) dos setores elétrico, de telecomunicações e de petróleo	71
Tabela 11 - Conversão dos Índices de Estabilidade do Ambiente Legal e de Estabilidade Regulatória para números índice	71
Tabela 12 - Evolução da atividade regulatória das autoridades	73
Tabela 13 - Comparação dos indicadores de evolução da oferta de produtos e serviços	78
Tabela 14 - Enquadramento das agências reguladoras quanto à independência de facto	96
Tabela 15 - Enquadramento do desempenho da oferta de produtos e serviços	99

Lista de abreviaturas e siglas:

Anatel – Agência Nacional de Telecomunicações
ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica
ANP – Agência Nacional do Petróleo, do Gás Natural e dos Biocombustíveis
AT&T – American Telegraph and Telephone
BEN – Balanço Energético Nacional
BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento
BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CC – Casa Civil da Presidência da República
CCEE – Câmara de Comércio de Energia Elétrica
CDE – Conta de Desenvolvimento Energético
Celesc – Centrais Elétricas de Santa Catarina
Cemig – Companhia Energética de Minas Gerais S.A.
Cesp – Companhia Energética de São Paulo
CGH – Centrais Geradoras Hidrelétricas
CGU – Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União
Chesf – Companhia Hidrelétrica do São Francisco
Cide – Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico
CMSE – Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico
CNI – Confederação Nacional da Indústria
CNP – Conselho Nacional do Petróleo
CNPE – Conselho Nacional de Política Energética
Cofins – Contribuição para Financiar a Seguridade Social
Copel – Companhia Paranaense de Energia
EC – Emenda Constitucional
E&P – Exploração e Produção
Eletrobrás – Centrais Elétricas Brasileiras S.A.
Eletronorte – Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A.
Eletrosul – Eletrosul Centrais Elétricas S.A.
Embratel – Empresa Brasileira de Telecomunicações
EPE – Empresa de Pesquisa Energética
e-SIC – Sistema Eletrônico do Serviço de Informações ao Cidadão
Fiesp – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
Fistel – Fundo de Fiscalização das Telecomunicações

Furnas – Furnas Centrais Elétricas S.A.

FUST – Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações

IAA – Instituto do Açúcar e do Alcool

IAO – Índice de Autonomia Orçamentária

ICO – Índice de Contingenciamento Orçamentário

IEL – Índice de Estabilidade do Ambiente Legal

IEO – Índice de Execução Orçamentária

IER – Índice de Estabilidade Regulatória

IGR – Índice de Governança Regulatória

IIF – Índice de Independência Formal

IIP – Índice de Interferência Política

LDO – Lei de Diretrizes Orçamentárias

LOA – Lei Orçamentária Anual

MAE – Mercado Atacadista de Energia Elétrica

MARE – Ministério da Administração e Reforma do Estado

MME – Ministério de Minas e Energia

MP – Medida Provisória

MW – Megawatt

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development

ONS – Operador Nacional do Sistema Elétrico

PCH – Pequenas Centrais Hidrelétricas

PDRE – Plano Diretor de Reforma do Aparelho do Estado

Petrobras – Petróleo Brasileiro S.A.

PIB – Produto Interno Bruto

PIS – Programa de Integração Social

PL – Projeto de Lei

PLS – Projeto de Lei do Senado

PND – Programa Nacional de Desestatização

PNPB – Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel

PPSA – Pré-Sal Petróleo S.A.

PPT – Programa Prioritário de Termelétricas

Proálcool – Programa Nacional do Alcool

Proinfa – Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica

PRO-REG – Programa de Fortalecimento da Capacidade Institucional para Gestão em Regulação

SIAFI – Sistema Integrado de Administração Financeira

SIN – Sistema Interligado Nacional

SIOP – Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento

SMP – Serviço Móvel Pessoal

STFC – Serviço Telefônico Fixo Comutado

TCU – Tribunal de Contas da União

Telebras – Telecomunicações Brasileiras S.A.

TUP – Telefones de Uso Público

UHE – Usinas hidrelétricas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	18
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	25
2.1 Alcance das medidas para fomentar a entrada de novos empreendedores	29
2.2 Nível de independência das agências reguladoras	31
2.3 Nível de estabilidade do ambiente legal	34
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	37
3.1 sobre a amplitude das medidas para fomentar a entrada de novos empreendedores	39
3.2 sobre o nível de independência das agências reguladoras	40
3.3 sobre o nível de estabilidade do ambiente legal.....	44
3.4 Sobre os indicadores de oferta de produtos e serviços	48
4 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	51
4.1 Análise das Medidas para Fomentar o Investimento Privado.....	51
4.1.1 As alterações no ambiente legal	51
4.1.1.1 alterações no ambiente legal do setor elétrico	51
4.1.1.2 alterações no ambiente legal do setor de telecomunicações	52
4.1.1.3 alterações no ambiente legal do setor de petróleo	53
4.1.2 As principais medidas adotadas	55
4.2 Estimando a independência <i>de facto</i> das agências reguladoras	56
4.2.1 Estimação dos Índices de Independência Formal	56
4.2.2 Inconsistências dos indicadores do IIF.....	57
4.2.3 Diferenças entre os níveis de independência formal e <i>de facto</i>	60
4.2.3.1 Sobre a produção normativa das autoridades políticas.....	61
4.2.3.2 Sobre a independência financeira	62
4.2.3 Comparando o IIF retificado com a independência <i>de facto</i>	67
4.3 Análise do nível de estabilidade do ambiente legal	68
4.3.1 Evolução da produção normativa ao longo do tempo	72
4.3.2 Sobre a estabilidade das principais normas setoriais	75
4.4 Análise da evolução da oferta de produtos e serviços	78
4.4.1 Indicadores relacionados ao setor elétrico	78
4.4.2 Indicadores relacionados ao setor de telecomunicações	80
4.4.3 Indicadores relacionados ao segmento de E&P de petróleo	83
4.4.4 Indicadores relacionados ao segmento de refino de petróleo.....	88
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	93
5.1 Enquadramento das medidas para fomentar a entrada de novos empreendedores	93
5.2 Enquadramento do nível de independência <i>de facto</i> das agências reguladoras.....	95
5.3 Enquadramento do nível de estabilidade do ambiente legal.....	97
5.4 Enquadramento das taxas de crescimento da oferta de produtos e serviços.....	98
5.5 Relação entre os desenhos institucionais e o desempenho setorial	100
5.6 Síntese das relações observadas.....	105
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	108

6.1 Considerações sobre os procedimentos metodológicos.....	109
6.2 Considerações sobre os principais achados	110
6.3 Considerações finais sobre as contribuições teóricas	111
6.4 Considerações finais sobre as limitações desta tese	112
REFERÊNCIAS	115
APÊNDICES	130
ANEXOS	152

1 Introdução

Esta tese investiga a relação entre os desenhos institucionais construídos a partir das reformas regulatórias iniciadas na década de 1990 e a evolução da oferta de produtos e serviços nos setores de eletricidade, telecomunicações e petróleo no Brasil. A pesquisa enfocou segmentos específicos desses setores: geração de energia elétrica, o Serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC) e os segmentos de exploração e produção (usualmente identificado pela sigla E&P) e de refino de petróleo.

Essas reformas marcaram a adesão do país ao fenômeno que ficou conhecido como *agencificação*¹ (Levi-Faur, 2003; Christensen; Lægred, 2005; Trondal, 2014). A criação de agências reguladoras independentes e a privatização das estatais prestadoras dos serviços públicos (as *Utilities*) contribuiriam para a modernização do Estado e para o reequilíbrio das contas públicas e externas. Tais medidas seriam indispensáveis para recuperar a credibilidade e atrair investidores estrangeiros, permitindo suprir a falta de poupança interna e acelerar os investimentos necessários à universalização do acesso aos serviços públicos (Brasil, 1995; Bresser-Pereira, 2001; World Bank, 2010).

Conforme observa Velasco Junior (2005), o esforço para reduzir o tamanho do Estado começou ainda no mandato do presidente José Sarney (1985/1990)². O autor lembra que em 1990, o presidente Fernando Collor instituiu o Programa Nacional de Desestatização (PND), por meio da MP n. 155 (1990), convertida na Lei n. 8.031 (1990), mas não conseguiu apoio no Congresso para incluir os serviços públicos na agenda de privatizações. Com isso, as reformas regulatórias que são objeto desta tese só tiveram início anos mais tarde.

No setor elétrico, em março de 1993 foi aprovada a Lei n. 8.631 (1993), que estabeleceu o novo modelo tarifário e eliminou o regime de remuneração garantida, com vistas ao aumento da eficiência e à recuperação da capacidade de investimento das concessionárias. Essa lei marca o início da transição do velho para o novo modelo regulatório. Outras três leis merecem destaque: a Lei n. 9.074/1995 (1995), estabeleceu novas regras para concessões, permissões e autorizações; a Lei n. 9.427/1996 (1996) criou a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e disciplinou o regime de concessões de serviços públicos de energia elétrica; e, Lei

¹ Essa expressão é utilizada por alguns autores, ao se referirem à proliferação da criação de agências reguladoras independentes em diversos países da Europa e América Latina, ao longo das décadas de 1980 e 1990.

² Trata-se de duas iniciativas. A primeira foi a edição do Decreto 91.991, de 28 de novembro de 1985, cujo foco era a venda da participação acionária do Estado em empresas privadas que haviam sido encampadas pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES durante a crise econômica do início da década de 1980. A segunda veio com o Programa Federal de Desestatização, objeto do Decreto nº 95.886, de 28 de março de 1988, com os propósitos de transferir para a iniciativa privada a atividades econômicas exploradas pelo Estado e que não constituíssem monopólio estatal.

n. 9.648 (1998), além de alterar dispositivos das três leis anteriores, disciplinou a reestruturação da Eletrobrás, visando à sua privatização.

Nos setores de telecomunicações e petróleo, por sua vez, as reformas exigiram a aprovação de Emendas Constitucionais (EC) para flexibilizar o monopólio estatal na prestação dos serviços. Isso foi feito em 1995: a EC n. 6 (1995) autorizou a concessão dos direitos de exploração de jazidas minerais e recursos hídricos a quaisquer empresas constituídas sob as leis brasileiras; a EC n. 8 (1995) autorizou a concessão, a permissão ou a autorização dos serviços de telecomunicações a empresas privadas; e, a EC n. 9 (1995) autorizou a União a contratar com empresas privadas a realização de atividades relacionadas à indústria do petróleo.

No primeiro mandato do presidente Fernando Henrique Cardoso (1995-1998), as reformas regulatórias deveriam seguir as diretrizes estabelecidas pelo Plano Diretor de Reforma do Aparelho do Estado – PDRE (MARE, 1995). Entretanto, esse documento foi objeto de diversas críticas. Para autores como Abranches (1999), Farias e Ribeiro (2002), Costa (2002) e Gelis Filho (2004), o PDRE não continha estratégias bem definidas, resultando em conflitos entre ministérios setoriais (pressionados diante da má qualidade dos serviços públicos) e os da área econômica (conferiam prioridade ao ajuste fiscal, para o qual a privatização das empresas estatais cumpriria um importante papel).

Esses conflitos ajudam a explicar as diferenças nos desenhos institucionais dos três setores. Ou seja, tal como expresso por autores como North (1991), Levy e Spiller (1994) e Mueller e Pereira (2002), apesar das motivações comuns para as reformas, os novos desenhos institucionais estariam subordinados às dotações institucionais de cada setor e de cada país. Daí a opção por recorrer ao suporte teórico do Institucionalismo.

O tema já vem sendo objeto de diversos estudos também no Brasil. Cabe referências a alguns, mais alinhados com os propósitos desta tese, agrupados conforme suas respectivas preocupações:

- i) desenhos institucionais e mecanismos regulatórios (Melo, 2002; Santos, 2005; Peci, 2007; Cunha & Rodrigo, 2012; Falcão-Martins, 2014; Cunha, 2016; Fontes Filho & Alves, 2018);
- ii) aspectos relevantes associados à governança regulatória e à atuação das agências reguladoras (Correa Pereira, Mueller & Mello, 2006, 2017; Pessoa, 2007; Prado, 2008, 2010; Pavão, 2008; Pó, 2009; Debus, 2010; Batista, 2010, 2011; Meneguim & Bugarin, 2014; De Bonis, 2016);
- iii) estudos setoriais (Ferreira, 2000; Mattos, 2005; Pedrosa, 2005; Kessler, 2007; Tankha, 2008; Melo *et al.*, 2009; Felipe, 2011; Coimbra, 2013; Viegas, 2013;

Oliveira, 2015; Moreira, 2016; Martinhão *et al.*, 2016; Vieira, 2017; Fontes Filho & Alves, 2018).

Este estudo inova ao investigar e caracterizar as diferenças nos desenhos institucionais e a sua relação com o desempenho dos setores que passaram por reformas regulatórias. Os desenhos institucionais foram analisados a partir de três dimensões: a amplitude das medidas para fomentar a entrada de novos empreendedores; os níveis de independência formal e *de facto* das três agências reguladoras (a ANEEL, a Agência Nacional de Telecomunicações – Anatel, e Agência Nacional do Petróleo – ANP)³; e, o nível de estabilidade do ambiente legal.

O objetivo geral da tese é verificar **em que medida as diferenças nos desenhos institucionais explicam eventuais diferenças no comportamento dos indicadores que medem a evolução da oferta de produtos e serviços**. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de caráter descritivo, embora seja feito o levantamento de dados estatísticos e sejam construídos alguns indicadores para embasar as conclusões. A investigação exigiu a caracterização das diferenças associadas às três dimensões e o seu confronto com a evolução da oferta de produtos e serviços nos quatro segmentos. Ou seja, exigiu mapear como as instituições afetaram a construção dos desenhos institucionais e verificar a relação entre esses desenhos e os indicadores de desempenho da oferta de produtos e serviços em cada segmento.

Algumas diferenças nos desenhos institucionais são evidentes. Por exemplo, enquanto no setor de telecomunicações houve a privatização do Sistema Telebras e o fomento gradual à competição, no segmento de refino de petróleo houve apenas a remoção das barreiras legais à entrada de novos empreendedores (Pires & Goldstein, 2001; Farias & Ribeiro, 2002). Outras, como os níveis de independência das agências reguladoras, exigiram o aprofundamento do processo investigativo, a partir dos achados de estudos anteriores (Correa, *et al.*, 2006, 2017; Pavão, 2008; Pó, 2009; Batista, 2010, 2011; De Bonis, 2016; entre outros)

Com isso, para responder à pergunta de pesquisa, o estudo tem os seguintes objetivos específicos:

- i) Caracterizar as medidas adotadas para estimular a entrada de novos empreendedores nos quatro segmentos estudados;
- ii) estimar os níveis de independência *de facto* das três agências reguladoras setoriais (ANEEL, Anatel e ANP);

³ Essas agências foram criadas pelas leis 9.427/1996 (ANEEL), 9.472/1997 (Anatel) e 9.478/1997 (ANP). Posteriormente, a ANP passou a se chamar “Agência Nacional do Petróleo, do Gás Natural e dos Biocombustíveis”, mas preservando a sigla original.

- iii) construir e estimar indicadores para medir a produção normativa das autoridades políticas (frequência da edição de leis e decretos);
- iv) estimar as taxas de crescimento da oferta de produtos e serviços nos quatro segmentos, antes e depois do início das reformas regulatórias; e,
- v) confrontar os resultados das investigações sobre as três dimensões das reformas regulatórias setoriais com os indicadores de evolução da oferta de produtos e serviços em cada segmento.

O processo investigativo foi orientado por três premissas. A primeira é de que as reformas decorreram da necessidade de lidar com a crise fiscal do Estado, que se refletiu na redução dos investimentos e na piora da qualidade dos serviços públicos (Brasil, 1995; Abranches, 1999; Bresser-Pereira, 2001; Costa, 2002; Farias & Ribeiro, 2002). Com isso, o país teria sido compelido a adotar uma agenda de reformas imposta por agências e organismos multilaterais, como o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional (FMI), algo semelhante ao que DiMaggio e Powell (1983) chamam de isomorfismo coercitivo.

A segunda premissa é de que, embora as motivações e restrições fossem comuns, os novos desenhos institucionais foram subordinados às dotações institucionais de cada setor (Levy & Spiller, 1994; Mueller & Pereira, 2002; Levi-Faur, 2003; Spiller & Tommasi, 2003; Fernández-I-Marín, Jordana, & Bianculli, 2016; Mediano, 2018). Portanto, eventuais diferenças nos desenhos estariam diretamente associadas ao nível de resistência das instituições às mudanças (nível de mobilização dos diferentes grupos de atores em cada segmento).

A terceira premissa é de que a credibilidade é indispensável para que os atores privados substituam o Estado no encargo de investir na prestação dos serviços públicos (Smith, 1997; Majone, 1998; Gilardi, 2002; Trillas & Montoya, 2013). Conforme destacam esses autores, a credibilidade torna-se ainda mais importante quando há a necessidade de realização de investimentos com longo prazo de maturação e custos irrecuperáveis. As regras precisam ser claras e estáveis para oferecerem segurança jurídica aos novos empreendedores.

Essas premissas também orientaram a escolha do Institucionalismo como teoria de base. Quanto a isso, cabe destacar dois aspectos cruciais, tratados por Hall e Taylor (1996). O primeiro é que diferenças nos desenhos institucionais podem ser explicadas pela assimetria de poder entre os grupos de interesses envolvidos. O segundo é o *path dependence*, relacionando desenho a desempenho institucional: escolhas passadas continuam afetando os resultados.

A relevância deste estudo é justificada pela crescente preocupação na literatura quanto à necessidade de aprimorar os parâmetros para medir desempenho institucional (Prakash & Potoski, 2016; Sunstein, 2016). Ele representa um esforço para contribuir nessa direção,

investigando a relação entre desenho e desempenho institucional nos três setores que foram precursores das reformas regulatórias no Brasil.

No setor elétrico, o foco no segmento de geração decorre do fato de que os segmentos de transmissão e distribuição ainda preservam características de monopólio natural. No setor de telecomunicações, a ênfase foi nos serviços no âmbito do STFC, que devem ser prestados em regime público (sujeitos a metas de universalização do acesso e à obrigatoriedade da continuidade da prestação). Já no setor de petróleo, a investigação contemplou os segmentos de E&P e o de refino, devido às diferenças nos desenhos adotados, especialmente em relação à amplitude das medidas para atrair novos empreendedores.

As três dimensões investigadas constituem os pilares do chamado Estado Regulador (MAJONE, 1998). A primeira, o fomento à entrada de novos empreendedores, contempla tanto a privatização das *Utilities* quanto a adoção de medidas complementares para estimular a competição (OECD, 1997; Smith, 1997; Majone, 1998). Apesar da mobilização da iniciativa privada em favor da liberalização, diversos países, inclusive o Brasil, optaram por uma transição mais cautelosa, baseada na competição regulada, (Horwitz, 1989; Christensen & Lægheid, 2005; Joskow, 2007).

A segunda dimensão está associada à criação de estruturas regulatórias especializadas e independentes. Há uma preocupação na literatura (Smith, 1997; Majone, 1998; Thatcher, 2002; Spiller & Tommasi, 2003; Trillas & Montoya, 2013), quanto aos riscos de captura desses novos órgãos, tanto pelas autoridades políticas, quanto pelos regulados. Entretanto, nesta tese o objetivo foi estimar o nível de independência *de facto* das três agências reguladoras em relação às autoridades políticas. O ponto de partida foi a metodologia proposta por Gilardi (2002), para estimar o Índice de independência Formal (IIF). Posteriormente, foi feita a revisão nos escores de alguns indicadores, em conformidade com parâmetros propostos por Gilardi e Maggetti (2011), chegando-se a uma *proxy* desse índice de independência *de facto*.

A terceira dimensão compreende um tema considerado muito importante pela literatura (Macey, 1992; Gilardi, 2002; Trillas & Montoya, 2013; Falcão-Martins, 2014; Prakash & Potoski, 2016), mas ainda pouco investigado: o nível de estabilidade do ambiente legal. Para contribuir nessa área, foi feito o inventário das normas editadas pelas autoridades políticas (leis, decretos-lei, medidas provisórias e decretos) nos três setores, antes e depois das reformas regulatórias e foram construídos indicadores que permitem a comparação intertemporal e intersetorial dessa produção normativa.

Para avaliar o desempenho dos quatro segmentos foi feita a comparação intertemporal dos principais indicadores que medem a oferta: capacidade instalada de geração de energia

elétrica; número de acessos em serviço no âmbito do STFC; produção de petróleo; e, volume de petróleo refinado. Esse procedimento consistiu na estimação e comparação das taxas médias de crescimento anual da oferta, nos dez anos imediatamente anteriores e após a adoção das principais medidas voltadas para fomentar a entrada de novos empreendedores.

A investigação também contemplou alguns indicadores complementares, como o nível de concentração (participação das principais empresas na capacidade instalada de geração de energia elétrica, do número de acessos no STFC, da produção e de refino de petróleo), a evolução das principais fontes de energia e das modalidades de prestação dos serviços de telecomunicações, bem como a evolução do mercado interno de derivados de petróleo.

Para lidar com as diferenças entre as variáveis, elas foram transformadas em indicadores categóricos, em uma escala de “1” a “5”. A categorização foi orientada por Bardin (2011), especialmente quanto aos princípios da exclusão mútua, da homogeneidade e da produtividade. Em se tratando das dimensões analisadas, “5” significa o perfeito alinhamento com o preconizado pela literatura e por agências organismos e internacionais, ao passo que “1” significa a ausência desse alinhamento. Já em relação aos indicadores que medem a evolução da oferta de produtos e serviços, “5” representa uma significativa melhora do desempenho, em relação ao período anterior à reforma regulatória, ao passo que “1” representa uma significativa piora desse desempenho.

O estudo contribuiu para aumentar a base de conhecimento sobre a experiência brasileira em algumas áreas. A primeira está associada à identificação da relação entre desenho e desempenho institucional nos quatro segmentos. Quanto a isso, diferentemente do esperado, o nível de independência *de facto* das agências reguladoras e o nível de estabilidade do ambiente legal não mantiveram relação direta com os indicadores de evolução da oferta de produtos e serviços. Essa relação direta entre desenho e desempenho institucional apresentou consistência apenas para a dimensão “alcance das medidas para fomentar a entrada de novos empreendedores”.

As outras contribuições estão associadas aos procedimentos metodológicos para se fazer essa comparação: a padronização dos parâmetros de análise (sua transformação em indicadores categóricos); a hierarquização das medidas para fomentar a entrada de novos empreendedores, conforme a sua abrangência; a incorporação de parâmetros adicionais para analisar o nível de independência *de facto* das agências reguladoras; e, a construção de dois índices para medir o nível de estabilidade do ambiente legal.

No plano teórico, os resultados permitem a afirmação de que as garantias contratuais oferecidas aos entrantes podem estimular o aumento da participação dos empreendedores

privados na prestação dos serviços públicos, mesmo em contextos de elevada interferência das autoridades políticas. Essa interferência pode se materializar por meio da manutenção do controle acionário e ingerência na gestão de empresas estatais, da atuação concorrente no campo regulatório e da imposição de limitações à independência *de facto* dos órgãos reguladores.

Esta tese está estruturada em outros cinco capítulos. O próximo traz o referencial teórico, fundamentando a opção pela utilização da Teoria Institucional como base para orientar as análises. O capítulo 3 é dedicado aos procedimentos metodológicos. O capítulo 4 contempla o levantamento e a análise dos dados. O capítulo 5 é dedicado à discussão dos resultados. O capítulo final resgata os achados, as contribuições teóricas e conclusões da tese, bem como as limitações e a sugestão de temas para estudos posteriores.

2 Referencial teórico

As reformas regulatórias implementadas pelo governo brasileiro a partir de meados da década de 1990 estão intimamente ligadas a um fenômeno, conhecido como agencificação, que atingiu diversos países da Europa e América Latina (Levi-Faur, 2003; Christensen & Lægreid, 2005; Trondal, 2014). O marco inicial teria sido a aprovação do *Public Utilities Regulatory Policy Act*, nos Estados Unidos, no final da década de 1970. Essa lei determinou a desverticalização do setor elétrico, com o propósito de permitir a entrada de empreendedores independentes no segmento de geração de energia, modelo que foi copiado pelo setor de telecomunicações, com o desmembramento da AT&T em 1984 (Horwitz, 1989; Levi-Faur, 2003).

Em diversos países da Europa e América Latina, onde ainda predominava a prestação dos serviços públicos diretamente pelo Estado, houve a transição do *Welfare State* para o Estado Regulador (Majone, 1998). Essa transição foi assentada em três pilares: privatização das empresas estatais (*Utilities*); delegação da prestação dos serviços públicos para o setor privado; e, delegação de competências regulatórias e fiscalizatórias para estruturas especializadas e independentes (Smith, 1997; OECD, 1997; Majone, 1998; Thatcher, 2002; World Bank, 2010; Trillas & Montoya, 2013).

Essas mudanças na estrutura de prestação dos serviços exigiriam a construção de novos desenhos institucionais. Diante disso, cabe destacar aspectos relevantes envolvendo tais mudanças, antes de abordar questões específicas relacionadas aos pilares acima mencionados.

2.1 Desafios institucionais à agencificação

A agencificação apresenta-se como um movimento de reversão de um fenômeno observado por Arrow (1963): após a Segunda Grande Guerra houve o aumento da importância do voto (escolhas políticas) em relação ao mercado (escolhas econômicas) nas democracias europeias. Tal fenômeno estendeu-se para vários outros países, suscitando a controvérsia apontada por Olson (1965), em torno dos limites para a intervenção do Estado na liberdade econômica.

Conforme observa Majone (1998), as pressões pela transição do *Welfare State* para o Estado Regulador teriam decorrido de falhas na execução de políticas em diversas áreas, levando à difusão da ideia de que o Estado é incapaz de desempenhar suas atribuições com eficiência. A alternativa seria reduzir o seu tamanho, inclusive por meio da transferência da prestação dos serviços públicos para a iniciativa privada (Majone, 1998; Mahoney & Thelen,

2010). Trata-se de um processo que exige profundas mudanças institucionais. Por isso, tem sido amplamente estudado com o suporte da Teoria Institucional.

Levi-Faur (2003), ao estudar os processos de reforma regulatória dos setores de energia e telecomunicações na Europa e América Latina, encontrou traços de duas vertentes do que DiMaggio e Powell (1983) chamam de isomorfismo. Nos países da Europa, classificados pelo autor como institucionalmente fortes, teria havido um processo de mimetismo institucional (tendência de reprodução das experiências de outros países), mas com flexibilidade para ajustar os desenhos institucionais às realidades locais. Já nos países latino-americanos, classificados como institucionalmente fracos, as reformas teriam decorrido de pressões de agências e organismos multilaterais, como condição para que esses países recuperassem a credibilidade externa, o que se assemelha ao isomorfismo coercitivo. Com isso, teriam prevalecido processos de emulação, com menor flexibilidade para adaptações.

De comum, conforme destacam Mahoney e Thelen (2010), mudanças institucionais ocorrem quando há suficiente mobilização dos atores interessados em explorar as ambiguidades presentes nas instituições. Para esses autores, tais ambiguidades decorrem do fato de que as instituições são criadas em contextos de assimetria de poder e, por isso, estariam longe de representar um consenso. As mudanças incrementais são mais rotineiras, ao passo que as mudanças radicais, como essa transição para o Estado Regulador, requerem as presenças simultâneas de forças motivadoras e condições permissivas (Mahoney & Thelen, 2010).

Essa abordagem corrobora a visão de March e Olsen (1989), segundo os quais as instituições desenvolvem competências para agir dentro de um sistema político particular. Com isso, diante da iminência de mudanças radicais, os atores políticos descontentes tendem a lutar pela estabilidade das instituições, o que pode levar à instabilidade dos regimes. Isso explicaria a maior chance de sucesso das mudanças incrementais. Na mesma linha, North (1991) observa que embora o mundo seja dinâmico, as instituições mudam muito lentamente.

Mais tarde, North, Wallis e Beingast (2009) explicam esse paradoxo: as coalizões dominantes acessam privilégios, como monopólios e instituição de regras, que dificultam a ascensão de outros grupos. As mudanças institucionais ficam condicionadas ao que DiMaggio (1988) chama de capacidade de agência, ou seja, à relação de forças entre os atores que apoiam, os que se opõem, ou os que apenas lutam para influenciá-las. Quanto a isso, Mahoney e Thelen (2010) observam que mesmo mudanças incrementais podem levar a grandes transformações.

Ostrom (1990), por sua vez, aponta que as regras são a espinha dorsal de uma instituição. Entretanto, adverte que embora estabelecer novo regramento seja indispensável, pode não ser suficiente para alterar padrões de comportamento. Em relação a isso, conforme observam

Mahoney e Thelen (2010), as mudanças institucionais ocorrem em contextos de ambiguidades, que continuam presentes, havendo a tendência à manutenção da competição entre os atores.

Esse papel das instituições é destacado por Levy e Spiller (1994), ao estudarem o setor de telecomunicações da Argentina, Chile, Filipinas, Jamaica e Reino Unido após a privatização das *Utilities*. Os autores propuseram um modelo para determinar o potencial de expropriação administrativa das novas concessionárias. O modelo combina aspectos institucionais com custos de transação para demonstrar que as instituições políticas determinam a capacidade de empreender mudanças intertemporais no rumo das políticas públicas.

Esse modelo foi aprimorado por Spiller e Tommasi (2003), conforme a figura 1, tratando políticas públicas como variáveis endógenas, derivadas das transações políticas, que são fortemente afetadas pelas instituições políticas (base institucional e cultural de cada país).

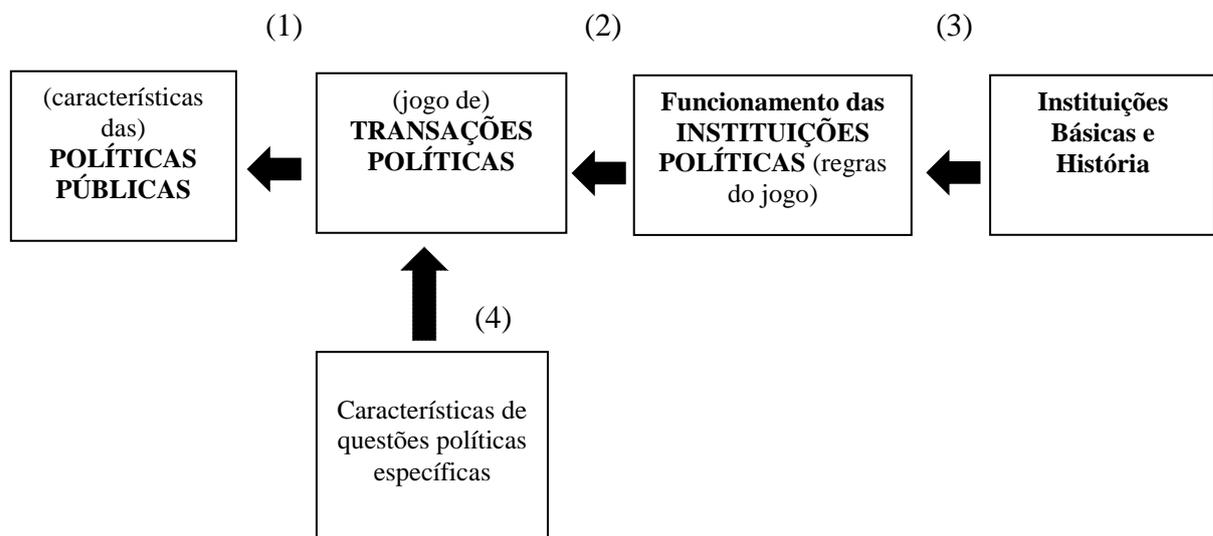


Figura 1. Processo de construção de políticas públicas

Fonte: Spiller e Tommasi, 2003, p. 283.

Essa perspectiva institucional está presente em diversos estudos sobre a agencificação, alguns dos quais destacando importantes diferenças nos desenhos institucionais adotados, tanto entre países quanto entre setores (Levi-Faur 2003; Jordana & Levi-Faur, 2005; Jordana, Levi-Faur, & Fernández-I-Marín, 2011; Jordana, Fernández-I-Marín, & Bianculli, 2018; Mediano, 2018). Na Europa, por exemplo, houve maior resistência às mudanças no setor de energia, considerado mais estratégico. O maior ativismo das autoridades políticas refletiu-se no menor nível de independência das agências reguladoras e na maior dificuldade para avançar nas privatizações em alguns países (LEVI-FAUR, 2003).

Entretanto, ainda há poucos trabalhos tentando estabelecer relação entre a abrangência e os resultados dessas reformas, inclusive devido à dificuldade de identificação de indicadores

para medir desempenho institucional. Quanto a isso, Sunstein (2016) afirma que “o bom funcionamento das instituições aumenta a probabilidade de que os cidadãos possam viver boas vidas” (Sunstein, 2016, p. 132). Ele propõe o uso de indicadores como “bem-estar subjetivo” (algo como o nível de satisfação com as próprias vidas), expectativa de vida e saúde (altamente correlacionadas), nível de escolaridade e riqueza (renda per capita).

Na visão de Prakash e Potoski (2016), “quando as instituições funcionam bem, elas canalizam interesses privados para fins coletivos” (Prakash & Potoski, 2016, p. 118). Esses autores sugerem possíveis explicações para o mal funcionamento das instituições: falhas nos desenhos (incapacidade de captar corretamente as preferências dos atores); obsolescência e incompatibilidade institucional (regulados podem adquirir novas capacidades ou aprender a contornar as regulações, e podem surgir novos desafios); falhas de adaptação (contratos são imperfeitos e nem todas as contingências podem ser tipificadas ou incorporadas ao desenho institucional, havendo a necessidade de flexibilidade para adaptações posteriores); e, captura (instituições podem deixar de servir a interesses coletivos, para servir a interesses particulares).

Esta tese é uma tentativa de contribuir para a compreensão dessa relação entre desenho e desempenho institucional. Para tanto, ela consistiu na investigação da relação entre a amplitude das reformas regulatórias iniciadas na década de 1990 e a evolução do desempenho dos setores de energia elétrica (geração de energia), telecomunicações (serviços públicos) e petróleo (segmentos de E&P e de refino) no Brasil. O trabalho foi orientado por três premissas:

- i) as reformas fizeram parte da estratégia para lidar com a crise fiscal do Estado, que se refletiu na redução dos investimentos e na piora da qualidade dos serviços públicos (Brasil, 1995; Abranches, 1999; Bresser-Pereira, 2001; Costa, 2002; Farias & Ribeiro, 2002). Havia, portanto, a necessidade de atrair empreendedores privados, inclusive externos, para suprir essa perda de capacidade de investimento estatal;
- ii) os novos desenhos institucionais foram subordinados às dotações institucionais de cada setor (Levy & Spiller, 1994; Mueller & Pereira, 2002; Levi-Faur, 2003; Spiller & Tommasi, 2003; Fernández-I-Marín, Jordana, & Bianculli, 2016 Mediano, 2018). Logo, eventuais diferenças estariam diretamente associadas ao nível de resistência das instituições às mudanças; e,
- iii) a credibilidade é indispensável para que os atores privados substituam o Estado no encargo de investir na prestação dos serviços públicos, especialmente quando isso envolve investimentos com longo prazo de maturação e custos irrecuperáveis (Smith, 1997; Majone, 1998; Gilardi, 2002; Trillas & Montoya, 2013). Isso exige

que as regras sejam claras e estáveis, para cumprir o propósito de oferecer segurança jurídica aos novos empreendedores.

Essas três premissas estão diretamente associadas às três dimensões das reformas regulatórias, tratadas pela literatura e por agências e organismos multilaterais: a delegação da prestação dos serviços para empreendedores privados; a delegação de competências regulatórias para órgãos independentes; e, a estabilidade do ambiente legal (redução da atuação das autoridades políticas no campo normativo).

Diversos estudos mostram que os desenhos institucionais foram afetados pelo nível de resistência das instituições às mudanças, tanto ao nível setorial, quanto nacional (Mueller & Pereira, 2002; Spiller & Tommasi, 2003; Jordana & Levi-Faur, 2005; Jordana *et al.*, 2011; Jordana *et al.*, 2018; Mediano, 2018). Da mesma forma, o processo de consolidação dos novos desenhos institucionais pode ser demorado (Mahoney & Thelen, 2010; Gilardi & Maggetti, 2011; Thelen, 2012).

Diante disso, o propósito desta tese é verificar se eventuais diferenças nos desenhos institucionais (diferenças entre os desenhos construídos e o preconizado pela literatura e por agências e organismos multilaterais) podem explicar o desempenho setorial após as reformas regulatórias. Isso remete para a hipótese central:

Há uma relação direta entre alcance das reformas regulatórias e aumento da oferta dos produtos e serviços nos setores de infraestrutura pública.

Esse alcance das reformas foi analisado a partir das três dimensões anteriormente descritas. Ou seja, a expressão “alcance” é utilizada no sentido de abrangência ou amplitude. Os resultados foram medidos a partir da comparação das taxas de crescimento da oferta dos produtos e serviços antes e depois da adoção de medidas concretas para fomentar a entrada de novos empreendedores. A fundamentação para a escolha dessas três dimensões é apresentada nas próximas três seções. A seção seguinte traz a fundamentação para a escolha dos indicadores de resultado.

2.2 Amplitude das medidas para fomentar a entrada de novos empreendedores

As reformas regulatórias das décadas de 1980 e 1990 teriam sido impulsionadas por um conjunto de fatores. Um deles está associado aos avanços tecnológicos, levando à convergência entre interesses dos usuários (universalização do acesso, menores tarifas e maior qualidade) e dos empreendedores privados (lucros). O resultado foi o aumento das pressões por mudanças na estrutura convencional de prestação dos serviços públicos (Horwitz, 1989; OECD, 1997; Levi-Faur, 2003; Joskow, 2007).

Nos Estados Unidos, a prestação dos serviços já estava predominantemente nas mãos de empreendedores privados, monitorados por comissões regulatórias independentes. Nos demais países haveria os desafios de privatizar as *Utilities* e criar estruturas regulatórias especializadas, antes de fomentar a competição (Smith, 1997; Thatcher, 2002; Levi-Faur, 2003; Christensen & Lægreid, 2005).

As privatizações teriam o propósito de solucionar problemas inerentes à propriedade estatal: incapacidade de efetuar os investimentos necessários à modernização tecnológica e ao atendimento da demanda reprimida (Majone, 1998; Trillas; Montoya, 2013); ineficiências associadas ao crescimento excessivo (Majone, 1998; Christensen & Lægreid, 2005; Yesilkagit & Christensen, 2010); e, especialmente nos países em desenvolvimento, a crise fiscal, levando ao crescimento da dívida pública (Bresser-Pereira, 2001; Levi-Faur, 2003; Jordana & Levi-Faur, 2005; World Bank, 2010). A competição, por sua vez, deveria levar à redução de preços e de custos de produção, ao aumento da oferta e à melhoria da qualidade dos serviços (Joskow, 2007).

Conforme relembram Vining e Weimer (2016), a privatização das *Utilities* deveria cumprir outros dois importantes papéis: reduzir os custos de entrada para os atores privados e limitar a capacidade de interferência das autoridades políticas no funcionamento do mercado. O fomento à competição poderia ser feito por meio do leilão de novas concessões, oferecendo proteção contra ações arbitrárias dos incumbentes e das autoridades políticas, o que significaria menores riscos para os entrantes (Gilardi, 2002; Nunes *et al.*, 2015; Vining & Weimar, 2016), ou a simples remoção das barreiras legais à entrada.

Embora haja certo consenso em torno dessas recomendações, a experiência empírica mostra importantes diferenças nos desenhos institucionais, tanto no plano nacional, quanto no setorial (Levi-Faur, 2003; Jordana & Levi-Faur, 2005; Jordana *et al.*, 2011; Jordana *et al.*, 2018; Mediano, 2018). Por exemplo, ao estudar as reformas regulatórias dos setores de telecomunicações e energia na Europa e América Latina, Levi-Faur (2003) constatou que a preocupação com o caráter estratégico foi um obstáculo às privatizações no setor elétrico em diversos países.

Essas diferenças são perceptíveis também no Brasil: enquanto houve a privatização integral do setor de telecomunicações, no segmento de refino de petróleo foram apenas removidas as barreiras legais à entrada de novos empreendedores. Diante disso, as três premissas orientadoras desta tese remetem para a seguinte hipótese complementar, relacionada à dimensão “amplitude das medidas para fomentar a entrada de novos empreendedores:

H1: Há uma relação direta entre a amplitude das medidas para fomentar a entrada de novos empreendedores e a evolução da oferta de produtos e serviços nos setores regulados.

A proposição desta hipótese decorre de uma aparente contradição: embora as restrições à capacidade de investimento estatal sejam comuns aos quatro segmentos, houve significativas diferenças do nível de incentivos ao investimento privado em cada um. Portanto, seria esperada uma relação direta entre a amplitude de tais incentivos (das privatizações e das garantias contratuais para os entrantes) e o crescimento dessa oferta de produtos e serviços.

2.3 Nível de independência das agências reguladoras

O segundo pilar dos processos de reforma regulatória que se difundiram a partir da década de 1980 é a criação de estruturas regulatórias especializadas e independentes (Smith, 1997; Thatcher, 2002; Levi-Faur, 2003; Christensen & Lægreid, 2005; Olsen, 2009; Trillas & Montoya, 2013; Dudley & Wegrich, 2015).

Conforme Smith (1997), os órgãos reguladores independentes teriam três atribuições: proteger os usuários contra abusos de empresas com poder de mercado; proteger as empresas contra ações arbitrárias dos governos; e, fomentar a eficiência econômica. Na mesma linha, Majone (1998) traz dois argumentos adicionais, aplicáveis às agências reguladoras dos setores de infraestrutura: evitar descontinuidades, que poderiam elevar a insegurança jurídica para os prestadores dos serviços; e, retirar da classe política o ônus acarretado pela adoção de medidas desagradáveis (cumprir cláusulas contratuais de reajustes tarifários, por exemplo).

A agencificação implica a redução do protagonismo das autoridades políticas (Smith, 1997; Majone, 1998), colidindo com a tendência de resistência das instituições às mudanças (March & Olsen, 1989; Ostrom, 1990; North, 1991). Sobre o tema, Mueller e Pereira (2002) desenvolveram um modelo onde o nível de independência das agências reguladoras seria determinado pelo *trade-off* entre credibilidade e controle: de um lado, há a necessidade de transmitir para os investidores privados a segurança de que seus empreendimentos não serão expropriados administrativamente; do outro, há uma preocupação em limitar a autonomia das agências reguladoras, para que elas não passem a perseguir objetivos próprios.

Esse *trade-off* explicaria a tendência internacional a conferir maior independência às agências reguladoras dos setores de infraestrutura, em comparação com as das áreas sociais (Levi-Faur, 2003; Jordana & Levi-Faur, 2005; Jordana *et al.*, 2011; Jordana *et al.*, 2018; Mediano, 2018). Esses estudos também constataram que mesmo nos setores de infraestrutura,

há uma tendência de manutenção da participação das autoridades políticas nos processos decisórios do setor de energia, em função do seu caráter estratégico.

Contestando a abordagem de Mueller e Pereira (2002)⁴, Gilardi (2001) destaca uma importante diferença entre a criação das agências reguladoras e outros processos de delegação: a abordagem convencional de Agência (Mitnick, 2013; Eisenhardt, 1989; Gailmard, 2012) propõe uma relação direta entre meios de controle e nível de delegação; já na premissa da credibilidade exige a ausência de controle, ou seja, a independência do Agente (órgão regulador) em relação ao Principal (autoridades políticas).

Essa preocupação de Gilardi (2001) é reiterada quando esse autor propõe uma metodologia para estimar o Índice de Independência Formal – IIF (Gilardi, 2002). Sua representação gráfica é apresentada na figura 2. Esse índice, que pode variar entre “0” (totalmente dependente) e “1,0” (totalmente independente), contempla cinco dimensões. Apesar dos pesos iguais, essas dimensões apresentam importantes diferenças quanto ao número de indicadores em cada uma (a versão completa do índice é apresentada no Apêndice, com os resultados da estimação para as três agências estudadas).

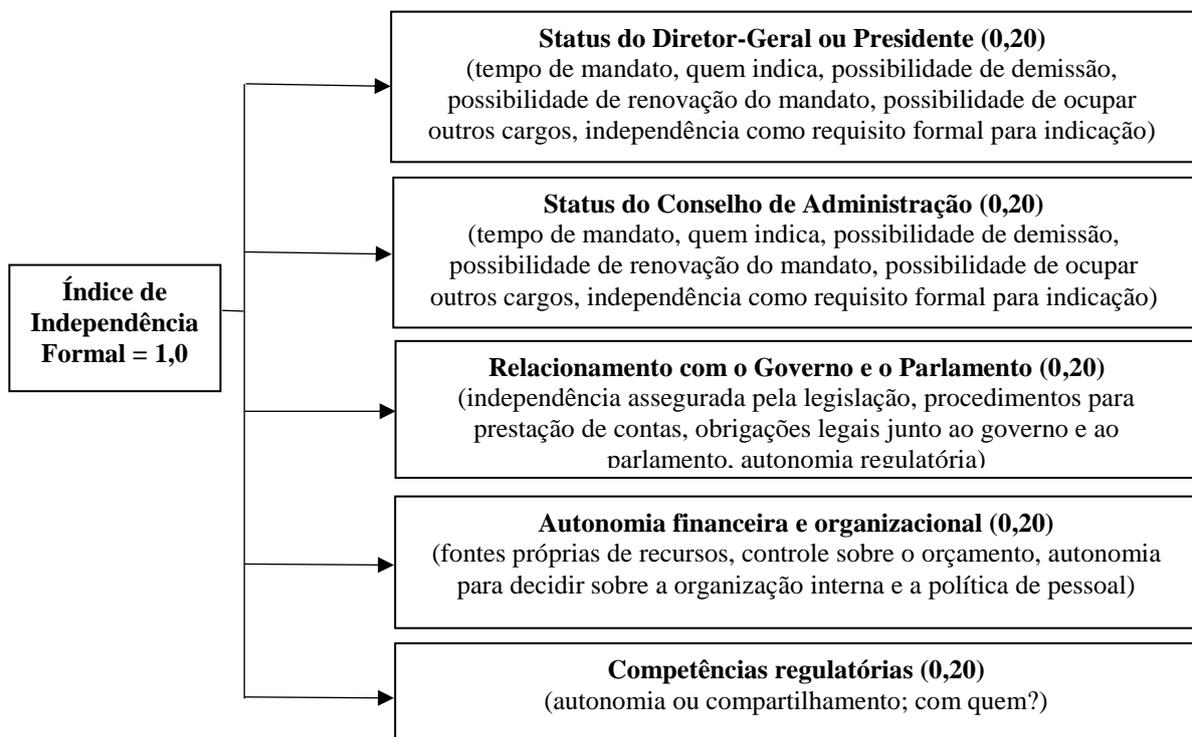


Figura 2. Independência formal das autoridades regulatórias

Fonte: Gilardi (2002). Elaborado pelo autor.

⁴ Na realidade, Gilardi (2001) faz uma crítica à versão do texto apresentado por Mueller e Pereira na *ECPR General Conference*, em Canterbury (UK), entre 6 e 8 de setembro de 2001. Esse texto foi publicado em 2002.

O autor destaca que as leis de criação devem dotar as autoridades regulatórias de poderes e recursos para assegurar a proteção às relações contratuais com os regulados e para evitar que elas sejam capturadas pelas autoridades políticas (Gilardi, 2002). Na mesma direção, Spiller e Tommasi (2003) propõem a adoção de mecanismos formais de governança para mitigar tais riscos. Quanto a isso, cabe lembrar que a preocupação com a captura vem desde Stigler (1971), ao observar a tendência de os órgãos reguladores passarem a servir aos interesses dos atores com maior capacidade de influência, em detrimento dos interesses da coletividade.

Entretanto, o marco legal pode não ser suficiente. Corroborando as preocupações de Ostrom (1990), autores como Maggetti (2007), Mahoney e Thelen (2010), Gilardi e Maggetti (2011), Nunes *et al.* (2015), Guardiancich e Guidi (2016) e Fernández-i-Marín *et al.* (2016) destacam que a falta de efetividade das leis resultaria em diferenças entre os níveis de independência formal (as garantias trazidas por elas) e *de facto* (o respeito a essas garantias, tanto por parte das autoridades políticas quanto por parte dos regulados).

Sobre o tema, Gilardi e Maggetti, (2011) propõem um conjunto de parâmetros para avaliar o nível de interferência sofrida, seja por parte das autoridades políticas ou dos regulados, o que pode levar ao distanciamento entre a independência formal (as garantias estabelecidas em lei) e a independência *de facto* (o respeito a essas garantias, por parte das autoridades políticas e dos regulados). Uma síntese é apresentada na figura 3.

Interferência das autoridades políticas	Interferência dos regulados
<ul style="list-style-type: none"> - Frequência de portas giratórias (<i>revolving doors</i>) - Frequência de contatos - Influência no orçamento - Influência na organização interna - Partidarismo de nomeações - Vulnerabilidade política - Influência externa na regulação 	<ul style="list-style-type: none"> - Frequência de portas giratórias (<i>revolving doors</i>) - Frequência de contatos - Adequação do orçamento - Adequação da organização interna - Atividade profissional do presidente / membros do conselho - Influência externa na regulação

Figura 3. Parâmetros para analisar a independência de facto dos órgãos reguladores

Fonte: Gilardi e Maggetti (2011). Adaptado pelo autor.

A preocupação dos autores com o tema decorre da tendência natural de resistência de alguns grupos de atores, inclusive as autoridades políticas, em aceitar essa transferência de poderes para órgãos independentes. Com isso, eles destacam que os resultados iniciais satisfatórios são fundamentais para a acelerar consolidação dos novos desenhos institucionais, reduzindo tais diferenças (Gilardi & Maggetti, 2011).

Na mesma direção, em estudo patrocinado pelo Banco Mundial, Correa *et al.* (2006) criaram uma metodologia mais ampla, que foi utilizada para avaliar o nível de governança das

agências reguladoras brasileiras do setor de infraestrutura: o Índice de Governança Regulatória – IGR⁵. Esse índice traz avanços em duas direções. Na primeira, ele contempla um conjunto maior de indicadores para tentar captar o eventual uso de mecanismos de interferência por parte das autoridades políticas e dos regulados (avança na tentativa de estimar o nível de independência *de facto*).

Na segunda, ele incorpora indicadores de transparência e *accountability*, contribuindo para atenuar a crítica à falta de legitimidade democrática (Majone, 1998, 2005; Maggetti, 2010; Lavrijssen & Ottow, 2011, 2012; Dudley & Wegrich, 2016), associada à delegação de competências regulatórias para autoridades não majoritárias (autoridades com poderes para editar normas, mas cujo corpo diretivo não foi escolhido pelos eleitores).

Desse modo, tendo em conta a premissa da credibilidade (Gilardi, 2002; Trillas & Montoya, 2013), pode-se esperar uma relação direta entre o nível de independência dos órgãos reguladores e o nível de segurança jurídica para que os empreendedores privados tomem suas decisões de investimento. Essa premissa é particularmente importante nos setores de infraestrutura, caracterizados pela necessidade de investimentos com longo prazo de maturação e custos irrecuperáveis (Gilardi, 2002; Trillas & Montoya, 2013). Essa relação entre credibilidade e investimento privado remete para a segunda hipótese complementar desta tese:

H2: Há uma relação direta entre o nível de independência *de facto* dos órgãos reguladores e a evolução de oferta de produtos e serviços nos setores regulados.

A verificação dessa hipótese requer a estimação dos níveis de independência *de facto* das três agências reguladoras e o confronto com os indicadores de evolução da oferta de produtos e serviços nos quatro segmentos estudados. Ou seja, pode-se esperar que o nível de independência dos órgãos reguladores afete a segurança jurídica e, portanto, as decisões de investimento dos empreendedores privados.

2.4 Nível de estabilidade do ambiente legal

Conforme mencionado anteriormente, um dos principais propósitos da delegação da prestação dos serviços públicos para a iniciativa privada foi superar ineficiências associadas à atuação do estado na atividade econômica (Smith, 1997; Majone, 1998; Christensen & Lægheid, 2005; Yesilkagit & Christensen, 2010; Trillas & Montoya, 2013). Isso parecia mais importante

⁵ Trata-se de um *survey* realizado em 2005, contemplando seis agências reguladoras federais (ANA, Anatel, ANEEL, ANP, ANTAQ e ANTT), além das agências reguladoras dos estados de Alagoas, Amazonas, Ceará, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe. Os autores refizeram o estudo em 2015. Entretanto, no âmbito federal, a ANP não teria respondido aos questionários, ficando fora da versão preliminar, concluída em 2017.

nos países que enfrentavam severa crise fiscal, com reflexos na qualidade dos serviços públicos (Bresser-Pereira, 2001; Levi-Faur, 2003; Jordana & Levi-Faur, 2005; World Bank, 2010).

Essa privatização da prestação dos serviços públicos deveria estar associada a outra importante mudança. O chamado Estado Regulador (Majone, 1998) requer a redução do protagonismo das autoridades políticas, concentrando as atividades regulatória e fiscalizatória em órgãos especializados (Smith, 1997; Majone, 1998; Gilardi, 2002; Christensen & Lægreid, 2005; Trillas & Montoya, 2013). Com isso, era de se esperar uma redução da produção normativa (edição de leis e decretos de natureza regulatória) por parte das autoridades políticas.

Entretanto, a amplitude, a velocidade e a efetividade das reformas são afetadas pela capacidade de mobilização dos diferentes grupos de atores (March & Olsen, 1989; Ostrom, 1990; North, 1991; Levi & Spiller, 1994; Spiller & Tommasi, 2003; Mahoney & Thelen, 2010; Gilardi & Maggetti, 2011; Thelen, 2012). Com isso, seria natural o surgimento de conflitos entre autoridades políticas e autoridades regulatórias durante a fase de institucionalização dos novos desenhos (Gilardi & Maggetti, 2011).

Quanto a isso, cabe reiterar que a segurança jurídica é fundamental para que os empreendedores privados tomem suas decisões de investimento, especialmente em projetos que envolvem longo prazo de maturação e custos irrecuperáveis (Gilardi, 2002; Trillas & Montoya, 2013). Essa segurança jurídica é afetada pelo nível de estabilidade das regras: regras mais estáveis seriam sinônimo de maior credibilidade: (Macey, 1992; OECD, 1997; World Bank, 2010; Trillas & Montoya, 2013).

Sobre o tema, Falcão-Martins (2014) propõe a análise da política regulatória em três níveis: macro (as leis gerais que estruturam os novos desenhos institucionais); meso (o campo de interação entre as autoridades políticas e regulatórias, especialmente quando da implementação das políticas de governo); e, micro (a chamada micropolítica regulatória, cuja competência deve ser exclusiva dos órgãos reguladores). Para o autor, a macropolítica precisa delimitar claramente as competências das autoridades políticas e regulatórias, o que é indispensável para reduzir os conflitos nos níveis inferiores.

Esse corte proposto por Falcão-Martins (2014) estaria alinhado com as preocupações de autores como Macey (1992), Gilardi, (2002) e Trillas e Montoya (2013), quanto à relação entre estabilidade e credibilidade. Sobre o tema, autores como Gilardi (2005), Yesilkagit e Christensen (2010), Christensen e Lægreid (2011) e Jordana *et al.* (2011) associam estabilidade à existência de atores com poder de veto. Essa seria, portanto, uma fragilidade do sistema político brasileiro, destacada por autores como Pereira e Mueller (2000), Ames (2001) e Prado (2008): a concentração de poder na presidência da república, como fator de instabilidade.

Essa ascendência do Executivo, assegurada pela Constituição de 1988, manifesta-se por meio da competência para a iniciação do processo legislativo sobre diversos temas (inclusive por meio de medidas provisórias), bem como pela preservação da competência regulamentar, quando o Legislativo não delega tal atribuição, de forma expressa, para os órgãos reguladores.

Em função disso, a investigação contemplou o inventário e a comparação da frequência da produção normativa das autoridades políticas nos quatro segmentos, antes e a partir das reformas regulatórias. O objetivo foi avançar em relação ao IIF (Gilardi, 2002) e o IGR (Correa *et al.*, 2006). Esses índices contêm indicadores para avaliar a amplitude das atribuições delegadas e a existência de meios para a sua adequada execução, mas não permitem avaliar a eventual atuação concorrente das autoridades políticas no campo normativo, outro importante fator de risco para os empreendedores privados. Diante disso, a terceira hipótese complementar é baseada na premissa da credibilidade (Macey, 1992; Gilardi, 2002; Trillas & Montoya, 2013):

H3: Há uma relação direta entre o nível de estabilidade do ambiente legal e a evolução da oferta de produtos e serviços nos setores regulados.

Portanto, seria esperada uma relação inversa entre a atuação das autoridades políticas no campo normativo (frequência da edição de leis e decretos) e a evolução da oferta de produtos e serviços nos quatro segmentos estudados.

3 Procedimentos metodológicos

Do ponto de vista ontológico, esta tese é orientada por três premissas. A primeira é de que as reformas regulatórias teriam sido impulsionadas pela incapacidade do Estado em cumprir satisfatoriamente as suas atribuições. A dificuldade em acompanhar o ritmo de modernização tecnológica (Smith, 1997; Majone, 1998) colidia com o fato de que essas novas tecnologias permitiam compatibilizar lucros para os prestadores, com maior acesso e melhor qualidade para os usuários, tornando inevitáveis as pressões por mudanças na estrutura de prestação dos serviços (Horwitz, 1989; OECD, 1997; Levi-Faur, 2003; Joskow, 2007).

A segunda premissa é de que haveria a necessidade de criar um ambiente de credibilidade para que os empreendedores privados substituíssem o Estado no encargo de prestar adequadamente os serviços públicos. Esse processo de delegação exigia garantias de que os novos prestadores não seriam expropriados tão logo realizassem os investimentos. Esse problema seria mais relevante nos países em desenvolvimento, onde as garantias institucionais eram menores (Mueller & Pereira, 2002; Levi-Faur, 2003; Trillas & Montoya, 2013).

A terceira premissa, por sua vez, é de que os novos desenhos institucionais estariam subordinados às dotações institucionais de cada setor e de cada país, o que envolve a relação de forças entre grupos favoráveis e contrários às reformas: a chamada capacidade de agência, de que trata DiMaggio (1988). Ou seja, embora a agencificação guarde relação com duas versões do isomorfismo (mimetismo institucional nos países desenvolvidos e isomorfismo coercitivo nos países em desenvolvimento), houve grandes variações nos novos desenhos institucionais (Levi-Faur, 2003; Jordana *et al.*, 2011; Jordana *et al.*, 2018; Mediano, 2018).

Além disso, no caso específico do Brasil, cujo sistema político é caracterizado pela forte concentração de poder na presidência da república (Pereira & Mueller, 2000; Ames, 2001; Prado, 2008), haveria riscos adicionais associados à tentativa de reduzir a ingerência das autoridades políticas nos processos regulatórios. A fragilidade dos freios e contrapesos poderia dificultar a transição e levar à maior instabilidade até institucionalização dos novos desenhos (Gilardi & Maggetti, 2011).

Esse contexto orientou a perspectiva epistemológica, cujo propósito foi aprofundar as investigações sobre as reformas regulatórias dos setores de energia elétrica, telecomunicações e petróleo no Brasil, a partir de três dimensões: a alteração na estrutura de prestação dos serviços; a criação das agências reguladoras; e, a atuação das autoridades políticas no campo normativo. Para tanto, a investigação contemplou segmentos específicos, cujas características permitiam o fomento gradual à competição, por meio da adoção de medidas para fomentar a

entrada de novos empreendedores: o segmento de geração de energia elétrica, os serviços públicos de telecomunicações e os segmentos de E&P e de refino de petróleo.

Conjuntamente, essas três dimensões remetem para a hipótese central de que **há uma relação direta entre o alcance das reformas e a evolução da oferta de produtos e serviços nos setores regulados**. Ou seja, considerando que as reformas regulatórias foram impulsionadas por ineficiências inerentes à prestação dos serviços diretamente pelo Estado, esperava-se que o desempenho setorial estaria diretamente relacionado com a capacidade de criar um ambiente favorável para a entrada dos empreendedores privados.

Essa melhoria do desempenho setorial estaria diretamente relacionada à aderência das reformas regulatórias ao preconizado pela literatura e por agências e organismos multilaterais, expressas nas hipóteses complementares: um processo mais amplo de delegação da prestação dos serviços públicos para os empreendedores privados (H1); o maior nível de independência dos órgãos reguladores (H2); e, a maior estabilidade do ambiente legal (H3). Já o desempenho setorial seria medido por meio dos indicadores de evolução da oferta de produtos e serviços em cada um dos segmentos estudados.

Para lidar com essa natureza distinta das variáveis, os resultados foram parametrizados e convertidos para uma base comum: uma escala ordinal, de cinco categorias. A categoria 5 representa uma elevada aderência das dimensões em relação ao preconizado pela literatura e por agências e organismos multilaterais, bem como uma melhora significativa no desempenho setorial. A categoria 1, por sua vez, representa a ausência dessa aderência ou uma significativa piora no desempenho setorial após o início das reformas regulatórias. Essa escala é semelhante à proposta por Herrero e Cuesta (2005, apud Morais, 2005), conforme a figura 4.

Variáveis (dimensões das reformas e indicadores de desempenho setorial)	Categorias, atributos e respectivos significados				
	5. Muito satisfatório	4. Satisfatório	3. Indiferente	2. Insatisfatório	1. Muito insatisfatório
Alcance das medidas para fomentar a entrada de novos empreendedores	Muito alto	Alto	Moderado	Baixo	Muito baixo
Nível de independência das reguladoras independentes	Muito alto	Alto	Moderado	Baixo	Muito baixo
Nível de estabilidade do ambiente legal	Muito alto	Alto	Moderado	Baixo	Muito baixo
Evolução da oferta de produtos e serviços	Muito alta	Alta	Moderada	Baixa	Muito baixa

Figura 4. Estrutura do processo de medição das variáveis

Fonte: Herrero e Cuesta (2005, apud Morais, 2001). Adaptado pelo autor.

Para proceder ao enquadramento, foi feita uma investigação de natureza qualitativa, compreendendo as pesquisas na literatura (exame de dissertações, teses e artigos científicos e outras publicações analisando as reformas regulatórias no Brasil e no mundo) e documental (documentos orientadores e as principais normas tratando das reformas, bem como, os dados oficiais associados aos segmentos estudados). Os dados foram obtidos nas páginas da Presidência da República, dos ministérios e das três agências reguladoras setoriais (ANEEL, Anatel e ANP) na *Internet*. Esses procedimentos estão detalhados nas próximas seções.

3.1 Sobre a amplitude das medidas para fomentar a entrada de novos empreendedores

Um dos pilares do Estado Regulador é a delegação da prestação dos serviços públicos para a iniciativa privada, inclusive por meio da privatização das *Utilities* (Smtih, 1997; Majone, 1998; Gilardi, 2001; Thatcher, 2002). Quanto a isso, alguns estudos constataram a dificuldade em avançar nos processos de privatização, especialmente no setor de energia, mesmo em alguns países europeus (Pires & Goldstein, 2001; Levi-Faur, 2003; Velasco Junior, 2005; Vining & Weimer, 2016; Hadjiisky *et al.*, 2017).

Em função disso, a investigação sobre essa primeira dimensão das reformas regulatórias brasileiras contemplou a amplitude da delegação da prestação dos serviços nos quatro segmentos (geração de energia elétrica, serviços públicos de telecomunicações, E&P e refino de petróleo). Os resultados foram convertidos para uma escala ordinal com cinco categorias mutuamente exclusivas, em conformidade com os princípios apresentados por Bardin (2011). A categoria mais baixa representa a manutenção do *status quo*, e a mais alta representa a perfeita aderência com o preconizado pela literatura e por agências e organismos multilaterais. Essa categorização é apresentada na figura 5.

Alcance das medidas	Categoria	Atributo
Privatização integral da prestação dos serviços e oferta de novas concessões e autorizações para fomentar a competição.	5	Muito satisfatório
Privatização parcial e oferta de novas concessões e autorizações para fomentar a competição.	4	Satisfatório
Oferta de novas concessões e autorizações para fomentar a competição, mas sem a privatização das estatais.	3	Indiferente
Remoção das barreiras legais à entrada de novos investidores, mas sem a privatização ou a oferta de novas concessões e autorizações.	2	Insatisfatório
Ausência de alterações na estrutura de prestação dos serviços	1	Muito insatisfatório

Figura 5. Categorização das medidas para estimular a entrada de novos empreendedores

Fonte: Elaborado pelo autor. Nota: quanto maior o valor, maior a aderência ao preconizado pela literatura.

Esse enquadramento foi orientado por três premissas. A primeira é de que as reformas foram impulsionadas pela incapacidade do Estado em realizar os investimentos necessários à adequada prestação dos serviços (Brasil, 1995; Bresser-Pereira, 2001; Pires & Goldstein, 2001; Farias & Ribeiro, 2002). A segunda é de que a privatização cumpre o duplo papel de reduzir os custos de entrada para os novos empreendedores e o risco de interferência das autoridades políticas no mercado (Joskow, 2007; Nunes *et al.*, 2015; Prakash & Potoski, 2016; Vining & Weimar, 2016). A terceira é de que os contratos de concessão oferecem garantias mínimas aos entrantes (Gilardi, 2002; Trillas & Montoya, 2013; Vining & Weimar, 2016).

A identificação das medidas adotadas em cada segmento foi feita a partir do processo de triangulação, contemplando a análise de conteúdo dos normativos (emendas constitucionais, leis, medidas provisórias e decretos), dos documentos orientadores das reformas (em especial, o PDRE e a Resolução de 31 de Maio do Conselho de Reforma do Estado) e dos editais de processos licitatórios, inclusive para a privatização das empresas estatais. Essa triangulação, similar à metodologia adotada por Creswell e Miller (2000) e Meijer, Verloop e Beijaard (2002), permitiu enquadrar os segmentos conforme a categorização proposta na figura 5.

Essa etapa contemplou a releitura de diversos trabalhos analisando o conjunto de medidas adotadas e as configurações assumidas por cada um dos segmentos, cabendo citar alguns: Pires e Piccinini, 1998; Pires e Goldstein, 2001; Frias e Ribeiro, 2002; Gelis Filho, 2004; Pedrosa, 2005; Mattos, 2005; Velasco Junior, 2005; Kessler, 2006; e, Tankha, 2008. Também foi feito o levantamento das rodadas licitatórias, principal instrumento para atrair novos empreendedores nos segmentos de geração de energia elétrica e de E&P de petróleo.

3.2 Sobre o nível de independência das agências reguladoras

A segunda dimensão dos processos de reforma regulatória compreende a criação de estruturas regulatórias especializadas e independentes. Há um consenso na literatura (Smith, 1997; Majone, 1998; Gilardi, 2002; Trillas & Montoya, 2013, entre outros) e entre agências e organismos multilaterais (OCED, 1997; World Bank, 2010), de que tais órgãos devem ter suas atribuições claramente definidas e serem dotados de poderes e recursos para desempenhá-las com isenção e imparcialidade, tanto em relação às autoridades políticas, quanto em relação aos regulados.

Nesta tese, no entanto, o foco foi a investigação da independência das três agências em relação às autoridades políticas. O ponto de partida foi a estimação da independência formal, conforme metodologia do IIF, proposta por Gilardi (2002). Essa estimação foi feita com base

nos textos originais das leis (textos sancionados quando da criação das agências) e com base nas redações vigentes no final de 2017 (incorporando as alterações posteriores).

O passo seguinte foi a análise das diferenças na redação dos artigos diretamente relacionados aos indicadores que integram esse índice, em especial os que tratam do nível de autonomia administrativa e do alcance das competências regulatórias. Esse confronto entre os textos legais e os atributos dos indicadores embasou a revisão dos escores iniciais do IIF, levando a uma estimativa presumivelmente mais precisa do índice de cada agência. Esse procedimento foi adotado apenas para os índices estimados com base na redação atual das leis.

Por último, foram examinadas as diferenças entre níveis de independência formal e *de facto*. Tendo em conta os achados de estudos anteriores (Correa *et al.*, 2006, 2017; Pavão, 2008; Pó, 2009; Batista, 2010, 2011; De Bonis, 2016), o estudo procurou avançar em dois aspectos: a atuação das autoridades políticas no campo normativo (não contemplada por esses estudos) e o aprimoramento dos parâmetros para avaliar a independência financeira das três agências. Esse processo também envolveu a triangulação de dados, semelhante à adotada por Creswell e Miller (2000) e Meijer *et al.* (2002): confronto entre os documentos orientadores das reformas, os textos das leis de criação e os dados orçamentários e financeiros das agências, e a produção normativa das autoridades políticas (edição de leis, Medidas Provisórias – MPs e decretos).

Essa triangulação permitiu concluir que há um contraste entre o nível de independência proposto pelos textos legais e a independência *de facto*, especialmente no que diz respeito à independência financeira e à autonomia para o exercício das competências regulatórias. Em se tratando da independência financeira, as análises contemplaram três aspectos: a capacidade de fixar as taxas de fiscalização em valores compatíveis com o custo do exercício das atividades regulatória e fiscalizatória, a capacidade de converter as receitas próprias em dotação orçamentária e a autonomia para executar esse orçamento. Em se tratando das competências regulatórias, o foco foi a análise da produção normativa das autoridades políticas.

A investigação sobre a independência financeira teve início com o levantamento dos dados sobre receita arrecadada e execução orçamentária, entre os anos de criação das agências e o ano de 2017. Os dados foram extraídos dos portais SIOP (Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão), da Transparência (Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União – CGU) e Siga Brasil (Senado Federal). Além disso, foi utilizado o sistema “e-SIC” (Sistema Eletrônico do Serviço de Informações ao Cidadão), para solicitar esclarecimentos junto às agências reguladoras sobre a execução orçamentária e as metodologias adotadas para contabilizar as receitas próprias.

No caso específico da ANP, foram adotados procedimentos adicionais para lidar com dois problemas. O primeiro é que os dados sobre a receita arrecadada no período anterior a 2008 não estão disponíveis nos portais consultados⁶. O segundo é que os dados fornecidos pela agência, referentes ao período de 2008 a 2011, parecem não contemplar as receitas com participações especiais, nos termos do artigo 50 da Lei n. 9.478 (1997), com redação dada pela Lei n. 10.848 (2004). Com isso, as receitas do período de 2000 a 2011 foram estimadas com base no disposto nos artigos 15, 16, 45 e 50 da Lei n. 9.478 (1997), tendo em conta os valores publicados nos anuários estatísticos da agência, referentes às receitas com participações especiais e com taxas pela ocupação ou retenção de área.

Esses dados financeiros permitiram construir e estimar três índices: o Índice de Autonomia Orçamentária (IAO), o Índice de Execução Orçamentária (IEO) e o Índice de Contingenciamento Orçamentário (ICO). Eles podem ser expressos matematicamente da seguinte forma:

$$\text{IAO} = \text{Despesa autorizada (LOA} \pm \text{Créditos)} / \text{Receita arrecadada}; \quad (1)$$

$$\text{IEO} = \text{Recursos Empenhados} / \text{Despesa Autorizada (LOA} \pm \text{Créditos)}; \quad (2)$$

$$\text{ICO} = \text{Reserva de Contingência} / \text{Despesa Autorizada (LOA} \pm \text{Créditos)}. \quad (3)$$

O primeiro índice (IAO) é obtido a partir da relação entre o orçamento autorizado e as fontes próprias de recursos das três agências reguladoras. Essa relação reflete a autonomia das agências para transformar as receitas próprias em dotação orçamentária. Por conseguinte, ela também mede as limitações impostas às agências na gestão dos recursos próprios, ainda na fase de elaboração do orçamento. Quanto a isso, cabe lembrar que, na sistemática do processo orçamentário brasileiro, o órgão central responsável pela gestão do orçamento federal fixa os limites para as propostas orçamentárias a serem elaboradas pelos órgãos setoriais. Esses limites são referendados pelo Congresso Nacional quando da aprovação da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e da Lei Orçamentária Anual (LOA).

O segundo índice mede as possíveis restrições impostas pelo Poder Executivo, quando da necessidade de ajustar a liberação dos recursos ao fluxo da arrecadação. Esse ajuste é feito por meio da edição de decretos de contingenciamento e portarias fixando limites para a programação orçamentária. O contingenciamento e a eventual liberação tardia dos recursos

⁶ Também foram feitas consultas formais à agência e à Secretaria do Tesouro Nacional, mas a informação oficial foi de que os dados sobre a execução orçamentária só estão disponíveis a partir do ano 2000 e os referentes às receitas só estão disponíveis a partir de 2008.

podem afetar a capacidade de todos os órgãos, inclusive as agências reguladoras, de executarem o orçamento dentro do ano civil, impactando na execução do orçamento autorizado.

O processo de estimação do IEO é semelhante ao adotado por Batista (2010), para estimar o Contingenciamento Orçamentário (a autora estimou o contingenciamento como uma inversa da execução orçamentária). Entretanto, há duas importantes diferenças metodológicas. A primeira é que aqui foram consideradas apenas as receitas próprias das agências reguladoras, ou seja, foram excluídas as receitas pertencentes à União (receitas com taxas de outorga e concessões), que são contabilizadas no orçamento dessas agências.

A segunda, similar à adotada para estimar o IAO, é que foram excluídos os valores da rubrica “reserva de contingência” uma vez que esses recursos não estariam disponíveis para a programação orçamentária. Para reforçar a relevância desse procedimento, também foi estimada a relação entre as rubricas “reserva de contingência” e “despesa autorizada”, o que forneceu o terceiro índice: o ICO. Essa desagregação permitiu separar os contingenciamentos aprovados pelo Congresso Nacional, daqueles eventualmente impostos pelo Poder Executivo.

Essas inovações metodológicas permitem identificar em que fase do ciclo orçamentário as restrições à independência financeira são mais efetivas: na elaboração da proposta ou quando da execução do orçamento autorizado. Além disso, esse procedimento permite corrigir uma distorção dos índices de contingenciamento estimados por Batista (2010), que eram excessivamente altos em decorrência de computarem receitas pertencentes à União (receitas com outorgas de concessões e remuneração pelo uso de bens públicos), que não estavam disponíveis para a programação orçamentária pelas agências reguladoras.

Já a análise da independência para o exercício das competências regulatórias teve como parâmetro a atuação concorrente das autoridades políticas no campo normativo. Ela está diretamente relacionada com a terceira dimensão das reformas, que trata da estabilidade do ambiente legal. Entretanto, os resultados da estimação dessa frequência da produção normativa (edição de leis, medidas provisórias e decretos) também foram utilizados para ajustar os escores dos indicadores relacionados às competências regulatórias no IIF. Essa revisão foi orientada pela premissa de que há uma relação inversa entre a frequência da edição de normas regulatórias pelas autoridades políticas e o nível de delegação de competências para as agências reguladoras. Os procedimentos adotados para fazer essa estimação estão descritos na próxima seção.

Essa análise da produção normativa das autoridades políticas e dos níveis de independência financeira foi combinada com outros parâmetros já contemplados por estudos anteriores, para estimar o nível de independência *de facto* das três agências em relação às autoridades políticas. Para tanto, os resultados da estimação do IIF foram tomados como

referência, e foram feitos ajustes nos escores dos indicadores associados a esses parâmetros, a partir da constatação de diferenças entre os descritores dos indicadores e a observação empírica.

Por fim, após a estimação dos índices de independência *de facto* das três agências, foi adotada uma escala intervalar semelhante à apresentada por Irion e Ledger (2014)⁷. Entretanto, o foco foi a avaliação dessa independência apenas em relação às autoridades políticas. Posteriormente, os resultados foram convertidos para a escala ordinal, conforme a tabela 1.

Tabela 1

Categorização dos níveis de independência de facto dos órgãos reguladores

Índice	Descrição	Categoria	Atributo
De 0,8 a 1,0	Muito alto	5	Muito satisfatório
Entre 0,6 e 0,8	Alto	4	Satisfatório
Entre 0,4 e 0,6	Médio	3	Indiferente
Entre 0,2 e 0,4	Baixo	2	Insatisfatório
Menor que 0,2	Muito baixo	1	Muito insatisfatório

Fonte: Elaborado pelo autor, em conformidade com Gilardi (2005) e Irion e Ledger (2014).

3.3 Sobre o nível de estabilidade do ambiente legal

A terceira dimensão dos processos de reforma regulatória investigada nesta tese diz respeito à estabilidade do ambiente legal. A estabilidade das regras é considerada indispensável para conferir maior segurança jurídica aos empreendedores privados, especialmente quando da necessidade de realização de investimentos com longo prazo de maturação e custos irreversíveis (Gilardi, 2002; Trillas & Montoya, 2013). Além disso, o Estado Regulador pressupõe a delegação de competências regulatórias para órgãos especializados, o que deveria levar à redução da atuação das autoridades políticas no campo normativo (Smith, 1997; Majone, 1998; Thatcher, 2002).

Diante disso, o foco da investigação foi o comportamento da produção normativa das autoridades políticas (edição de leis, decretos-lei, medidas provisórias e decretos) nos quatro segmentos, antes e a partir do início das reformas regulatórias. O ponto de partida foram as pesquisas na literatura e documental, contemplando a análise dos estudos setoriais, trabalhos acadêmicos e documentos oficiais que trataram das reformas regulatórias dos três setores. Esse procedimento permitiu identificar as normas que marcaram o início das reformas.

⁷ Trata-se do *INDIREG Ranking Tool*, que tem o propósito de estimar a diferenças entre independência formal e *de facto* dos órgãos reguladores a partir de cinco dimensões: status e poder; autonomia financeira; autonomia decisória; conhecimento; e, *accountability* e transparência.

No setor elétrico, conforme destacam Pedrosa (2005) e Tankha (2008), o marco inicial é a Lei 8.631/1993, que estabeleceu novas regras para o cálculo das tarifas e extinguiu o regime de remuneração garantida. Nos setores de telecomunicações e petróleo, o marco foi a aprovação das emendas constitucionais em 1995, para flexibilizar o monopólio estatal (permitir a contratação da prestação dos serviços com empreendedores privados).

Na sequência, foi feita a análise dos textos dessas normas, especialmente da epígrafe e das cláusulas de revogação, o que permitiu identificar os normativos que marcaram o início dos desenhos institucionais anteriores, caracterizados pela concentração da gestão das políticas para esses setores no âmbito do governo federal. Essas normas são apresentadas na figura 6.

Setor	Antes da Reforma Regulatória	Início da Reforma Regulatória
Elétrico	Decreto-Lei 24.643/1934 (instituiu o Código Brasileiro de Águas).	Lei 8.631/1993 (estabeleceu o novo modelo tarifário, o que incluiu a eliminação dos subsídios cruzados para estimular a maior eficiência das concessionárias).
Petróleo	Decreto-Lei 395/1938 (definiu como de utilidade pública o abastecimento interno de petróleo e derivados).	EC 6/1995: (autorizou empresas constituídas sob as leis brasileiras a receberem concessões para a pesquisa e lavra de recursos minerais) e EC 9/1995 (autorizou a União a contratar com empresas privadas as atividades da indústria de petróleo).
Telecomunicações	Decreto 50.666/1961 (criou o Conselho Nacional de Telecomunicações).	EC 8/1995 (flexibilizou o monopólio estatal das telecomunicações).

Figura 6. Marcos legais iniciais dos desenhos institucionais setoriais

Fonte: Elaborado pelo autor.

Uma vez conhecidos esses intervalos temporais, foi realizado o inventário da produção normativa, por meio de consultas nas páginas dos Poderes Executivo e Legislativo na *Internet*. O inventário contemplou todas as normas relacionadas aos três setores, editadas desde o início do desenho institucional anterior de cada setor, até o final de 2017: 4 emendas constitucionais, 173 leis (67 das quais iniciadas por meio de medidas provisórias), 6 medidas provisórias não convertidas (duas anteriores a 2001, ainda vigentes, e 4 que perderam objeto sem terem a tramitação concluída), 63 decretos-lei e 325 decretos.

Na primeira etapa de análise, essas normas foram separadas em dois grupos, segundo o desenho institucional: o anterior e o iniciado com as reformas regulatórias. Essa separação permitiu a estimação do primeiro índice: o Índice de Estabilidade do Ambiente Legal (IEL). Trata-se de um índice de frequência da produção normativa, que pode ser expresso por:

$$IEL = nn/ht, \quad (4)$$

onde “**nn**” é o número de normas editadas durante a vigência de cada desenho institucional e “**ht**” é o hiato temporal desse desenho institucional. Esse índice foi estimado para as leis/decretos-lei e decretos, para cada segmento, em cada desenho institucional.

Posteriormente, a análise da parte normativa dessas normas fundamentou a sua separação em duas novas categorias analíticas, aqui chamadas de normas regulatórias (estabeleceram regras relacionadas à prestação dos serviços, inclusive em relação aos regimes tributários) e normas administrativas (trataram da organização dos órgãos responsáveis pelas políticas, o que inclui os ministérios setoriais e as agências reguladoras).

Cabe observar, porém, que algumas leis figuram nas duas categorias (regulatória e administrativa). Esses são os casos da Lei n. 2.004 (1953), a antiga lei do petróleo, que também criou a Petrobras, e as leis que criaram as três agências reguladoras. Entretanto, as leis que alteraram apenas aspectos administrativos dessas leis foram enquadradas como normas administrativas. Esse também foi o caso da n. Lei 5.070 (1966) e alterações posteriores. Essa lei criou o Fundo de Fiscalização das Telecomunicações, cujo propósito é custear as atividades de fiscalização do setor.

Essa separação permitiu a construção do segundo índice, o Índice de Estabilidade Regulatória (IER), que mede a frequência da edição de normas regulatórias (nr) pelas autoridades políticas. Ele é expresso por:

$$IER = nr/ht, \quad (5)$$

Os dois índices podem variar entre “zero” (nenhuma norma editada) e valores “> 1” (edição de mais de uma norma por ano). Como as normas regulatórias são um subconjunto do total de normas editadas pelas autoridades políticas, os valores do IER são menores do que os do IEL. Além disso, esperava-se que a delegação de competências regulatórias para órgãos especializados levasse à redução da atuação das autoridades políticas no campo normativo. Logo, esperava-se uma redução mais acentuada do IER após o início das reformas.

Para facilitar a visualização do comportamento da produção normativa após o início das reformas, os índices foram convertidos em números-índice (IEL_{ni} e IER_{ni}). Os índices anteriores às reformas regulatórias foram tomados como base (IEL_{ar} e $IER_{ar} = 1$) e os posteriores (IEL_{pr} e IER_{pr}) foram medidos em função dessa base. Esse procedimento pode ser expresso por:

$$IEL_{ni} = (1/IEL_{ar}) \times IEL_{pr}, \quad (6)$$

$$IER_{ni} = (1/IER_{ar}) \times IER_{pr}. \quad (7)$$

Cabe observar que no setor de telecomunicações, embora o inventário tenha contemplado todas as normas, na estimação dos indicadores não foram consideradas aquelas

relacionadas aos serviços de radiodifusão sonora e de sons e imagens (televisão). Além disso, no setor de petróleo, o inventário contemplou as normas gerais, bem como aquelas aplicáveis a segmentos específicos: E&P e etapas posteriores (refino, comercialização e distribuição). Como as normas aplicáveis à comercialização e à distribuição afetam o consumo e, portanto, a demanda por derivados, elas foram consideradas para estimar os índices relacionados ao refino.

O último procedimento foi a conversão dos índices para uma escala ordinal similar à utilizada para avaliar o comportamento das outras variáveis. Quanto a isso, apesar da relevância do tema (Macey, 1992; Gilardi, 2002; Trillas & Montoya, 2013, entre outros), na revisão de literatura não foram encontrados parâmetros para caracterizar “estabilidade”. Diante disso, foi assumida a premissa de que os novos desenhos institucionais deveriam levar a uma queda da produção normativa das autoridades políticas, expressa especialmente pelo IER, em função da delegação de competências regulatórias para as agências reguladoras.

Para fazer essa conversão, foi proposto o enquadramento dos índices em uma escala intervalar também de cinco categorias, que vão desde uma forte redução (superior a 25%), a um forte aumento (superior a 25%) da produção normativa. Cada categoria dessa escala intervalar remete para uma categoria na escala ordinal. Entretanto, como há uma relação inversa entre os índices e o nível de estabilidade, isso se reflete na escala ordinal: quanto menor o índice, mais alto o enquadramento na escala ordinal. Essa proposta está na tabela 2.

Tabela 2

Interpretação do desempenho dos índices de estabilidade do ambiente legal

Taxa de crescimento	Descrição	Categoria	Atributo
IEL_{ni} e $IER_{ni} \leq 0,75$	Forte redução da produção normativa	5	Muito satisfatório
$0,75 < IEL_{ni}$ e $IER_{ni} \leq 0,95$	Moderada redução da produção normativa	4	Satisfatório
$0,95 < IEL_{ni}$ e $IER_{ni} < 1,05$	Produção normativa relativamente estável	3	Indiferente
$1,05 \leq IEL_{ni}$ e $IER_{ni} < 1,25$	Moderado aumento da produção normativa	2	Insatisfatório
IEL_{ni} e $IER_{ni} \geq 1,25$	Forte aumento da produção normativa	1	Muito insatisfatório

Fonte: elaborado pelo autor.

Após a estimação dos números índices foram adotados três procedimentos complementares para verificar a consistência dos resultados de cada segmento. O primeiro foi a verificação de como se comportou essa produção normativa após o início das reformas regulatórias. Seria esperada uma maior atuação das autoridades políticas no campo normativo

durante a fase inicial. Posteriormente, conforme tratado por Gilardi e Maggetti (2011), com a institucionalização dos novos desenhos, deveria haver uma queda dessa produção normativa.

O segundo procedimento foi a análise da parte preliminar, o que permitiu separar as normas regulatórias em duas categorias, aqui chamadas de normas básicas (estabeleceram as diretrizes para determinado tema, dentro de um determinado desenho institucional); e, as demais normas (apenas alteraram dispositivos dessas normas básicas). Essa separação permitiu identificar as normas básicas que sofreram maior número de alterações, bem como os temas mais sensíveis para as autoridades políticas.

Por último, foi verificada a forma de iniciação da tramitação das leis aprovadas desde o início das reformas regulatórias: MPs ou projetos de lei. Essa categorização decorre do fato de que as MPs começam a produzir efeitos legais mesmo antes de serem apreciadas pelo Legislativo, o que reforça o protagonismo do Poder Executivo no campo normativo (Pereira & Mueller, 2000; Ames, 2001; Prado, 2010).

Essas análises complementares são semelhantes aos processos de triangulação de dados propostos por autores como Creswell e Miller, (2000) e Meijer *et al.* (2002) e tiveram o propósito de avaliar a consistência dos índices como parâmetros para inferências sobre o nível de delegação de competências regulatórias para as agências. Elas embasaram a retificação dos enquadramentos iniciais, baseados apenas nos índices, tal como proposto na tabela 2.

3.4 Sobre os indicadores de oferta de produtos e serviços

As reformas regulatórias tiveram o propósito de superar ineficiências associadas à prestação dos serviços pelo do Estado (Smith, 1997; Majone, 1998; Thatcher, 2002; Mahoney & Thelen, 2010). No Brasil, esse problema seria agravado pela forte crise fiscal. Logo, esperava-se que a atração de novos empreendedores impulsionaria os investimentos, o que deveria se refletir na melhoria da qualidade dos serviços públicos e no ritmo de atendimento da demanda reprimida. (Brasil, 1995; Bresser-Pereira, 2001; Pires & Goldstein, 2001; Farias & Ribeiro, 2002).

Diante disso, o estudo contemplou a investigação do comportamento dos principais indicadores que medem essa evolução: no segmento de geração de energia elétrica, a capacidade instalada; no setor de telecomunicações, o número de acessos no âmbito do STFC; no segmento de E&P, a produção de petróleo; e, no segmento de refino, o volume de petróleo refinado. O objetivo foi verificar se as reformas regulatórias efetivamente contribuíram para melhorar o desempenho desses indicadores.

Cabe destacar que, no caso do setor elétrico, como se trata de um serviço que apresenta alta sazonalidade na demanda (flutua conforme horas do dia e estações do ano) e a energia não pode ser estocada, o principal parâmetro de segurança energética é a capacidade de atendimento nos horários de pico do consumo. Por isso, o indicador escolhido foi a capacidade instalada de geração, que reflete os resultados dos leilões para a contratação de capacidade adicional, bem como os investimentos para o atendimento a contratos privados (mercado livre). Já nos demais segmentos, os indicadores utilizados estão associados à oferta propriamente dita.

Essa estimativa envolveu um conjunto de procedimentos: estimativa das taxas de crescimento da oferta nos períodos anterior e a partir das reformas regulatórias; estimativa das relações entre essas taxas de crescimento (taxa de variação); enquadramento dessas taxas de variação em uma escala intervalar semelhante à adotada para medir o comportamento da produção normativa; e, conversão dos resultados da escala intervalar para a escala ordinal. A relação entre as escalas intervalar e ordinal é apresentada na tabela 3, onde “ ΔS ” é a taxa média anual de crescimento da oferta após o início das reformas, e “ $\Delta_{ref.}$ ” é a taxa de referência, dada pela taxa média de crescimento anual nos 10 anos anteriores.

Entretanto, para fazer esse corte temporal, em vez de considerar os marcos legais do início das reformas, considerou-se como referência a adoção de medidas efetivas para fomentar a entrada de novos empreendedores em cada segmento, como os leilões de privatizações ou o início da oferta de novas concessões e autorizações. A identificação dessas medidas foi feita a partir da análise de conteúdo das normas e demais documentos orientadores.

Tabela 3

Interpretação do desempenho da oferta de produtos e serviços

Taxa de crescimento da oferta	Impacto sobre as condições de acesso	Categoria	Atributo
$\Delta S > \Delta_{ref.}$ em mais de 25%	Significativa melhoria	5	Muito satisfatório
ΔS entre 5% e 25% $> \Delta_{ref.}$	Moderada melhoria	4	Satisfatório
ΔS entre 95% e 105% do $\Delta_{ref.}$	Relativa estabilidade	3	Indiferente
ΔS entre 5% e 25% $< \Delta_{ref.}$	Moderada redução	2	Insatisfatório
$\Delta S < \Delta_{ref.}$ em mais de 25%	Significativa redução	1	Muito insatisfatório

Fonte: elaborado pelo autor. Notas: ΔS = taxa de crescimento da oferta de produtos e serviços; $\Delta_{ref.}$ = taxa de referência, dada pela taxa de crescimento dos dez anos anteriores.

O processo investigativo também contemplou o exame de alguns indicadores complementares. Esses indicadores permitem uma melhor compreensão das mudanças na estrutura de prestação dos serviços após o início das reformas regulatórias. Essa triangulação

de dados contribuiu para verificar a consistência dos indicadores que medem a oferta de produtos e serviços e a validação dos resultados antes da sua conversão para a escala ordinal.

No setor elétrico, a principal fonte de dados foi o Balanço Energético Nacional (BEN), estimado pela Empresa de Pesquisa Energética – EPE (EPE, 2018), que apresenta os dados agregados por fonte. Esses dados foram confrontados com os anuários publicados pela ANEEL, que detalham a participação das principais concessionárias e o número de unidades geradoras.

No setor de telecomunicações, além da evolução do número de acessos fixos no âmbito do STFC, foi levantada a evolução da participação das incumbentes e das entrantes nesse segmento, bem como a evolução do número de localidades atendidas por elas. O levantamento também contemplou a evolução dos acessos móveis e, portanto, do total de acessos de telecomunicações. A principal fonte de dados foi o “Histórico de acessos de telecomunicações no Brasil” (Anatel, 2018), que também traz a evolução da densidade telefônica (relação entre o número de acessos em serviços e a população). Usualmente, essa densidade é expressa pelo número de acessos para cada cem habitantes.

No segmento de E&P de petróleo, também foi monitorada a evolução das reservas provadas (um indicador de segurança de suprimento no longo prazo), do número de campos de produção (um indicador de evolução dos investimentos), do número de operadoras e da participação dessas operadoras no total produzido (dois indicadores de concentração dos investimentos e, portanto, de dependência em relação à estatal). Por último, no segmento de refino de petróleo, foram levantados os dados sobre a evolução da capacidade instalada, da participação da Petrobras nessa capacidade instalada e no refino efetivo (indicadores de concentração nesse segmento), bem como a evolução do consumo.

A fonte de dados para os dois segmentos do setor de petróleo foi o “Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis” (ANP, 2018). Esse anuário é publicado desde o ano 2000 e traz dados referentes aos dez anos anteriores. Isso possibilitou avaliar o comportamento de alguns indicadores entre 1991 e 2017.

4 Levantamento e análise dos dados

Este capítulo contém a síntese dos resultados do processo de investigação sobre o nível de aderência das reformas regulatórias ao preconizado pela literatura e agências e organismos multilaterais, bem como a estimação do comportamento dos indicadores que medem a oferta de produtos e serviços nos quatro segmentos estudados. Esses resultados serão apresentados separadamente, para cada dimensão e cada segmento.

4.1 Análise das Medidas para Fomentar o Investimento Privado

Esta seção é dedicada a caracterizar a amplitude das reformas regulatórias setoriais a partir de duas perspectivas. A primeira contempla as alterações no ambiente legal. A segunda contempla as medidas adotadas para fomentar a entrada de novos empreendedores, tendo em conta os desenhos institucionais resultantes dessas alterações no ambiente legal.

4.1.1 As alterações no ambiente legal

No Brasil, as reformas regulatórias começaram pelo setor elétrico, ainda em 1993, com a reestruturação do regime tarifário. Do ponto de vista do processo legislativo, a aprovação das reformas nesse setor seria mais fácil porque não havia o monopólio constitucional da prestação dos serviços. Nos outros dois setores, as reformas exigiriam quórum qualificado para a aprovação de emendas constitucionais para flexibilizar tais monopólios, o que ocorreu em 1995. As principais alterações das legislações setoriais serão tratadas a seguir.

4.1.1.1 alterações no ambiente legal do setor elétrico

O setor elétrico era caracterizado pelo predomínio das estatais federais nos segmentos de geração e transmissão e das estatais estaduais na distribuição de energia (Pires & Piccinini, 1998; Pires & Goldstein, 2001). A Lei n. 8.631 (1993) eliminou o regime tarifário pelo custo do serviço e previu a eliminação gradual dos subsídios, além de estabelecer regras para a recomposição das tarifas, visando à recuperação da capacidade de investimento e ao aumento da eficiência das concessionárias.

Essa fase inicial da reforma estendeu-se até 1998, com a aprovação de outras quatro importantes leis: a Lei n. 8.987 (1995) dispôs sobre o novo regime de concessões e permissões dos serviços públicos; a Lei n. 9.074 (1995) estabeleceu novas normas para outorgas e prorrogação de concessões dos serviços públicos, especialmente os de energia elétrica; a Lei n. 9.427 (1996) estabeleceu o novo marco regulatório do setor elétrico, contemplando a criação da ANEEL; e, a Lei n. 9.648 (1998) definiu regras para a instituição do Mercado Atacadista de

Energia (MAE) e para a organização do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e determinou a reestruturação da Eletrobrás, visando à sua privatização.

Esse novo desenho institucional contemplou o compartilhamento de responsabilidades entre diferentes órgãos⁸. Entretanto, o Poder Executivo teria mantido o protagonismo em relação à edição de diversas normas, cabendo referências a alguns decretos estruturantes. O primeiro foi o Decreto n. 2.003 (1996), que estabeleceu novas regras para a produção de energia por produtor independente e por autoprodutor, estimulando as negociações diretas entre geradores e consumidores, um dos pilares do mercado livre. Em 2000, o presidente da república instituiu o Programa Prioritário de Termelétricidade (PPT), por meio do Decreto n. 3.371 (2000), visando a incentivar o uso do gás natural em usinas termelétricas. No ano seguinte, o racionamento de energia levou ao aumento de tais incentivos e à interrupção do processo de privatizações, com a edição do Decreto n. 4.067 (2001).

A chegada do Partido dos Trabalhadores ao Poder trouxe importante mudança de orientação. No governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2010), a Eletrobrás foi retirada do PND, por meio da Lei n. 10.848 (2004). Em 2008, a Lei n. 11.651 (2008) permitiu que essa estatal se associasse a consórcios para participar de projetos de investimentos em geração e distribuição de energia elétrica. Por fim, no governo da presidente Dilma Rousseff (2011-2016), a Lei n. 12.783 (2013) alterou as regras para a renovação automática dos contratos de concessão regidos pela Lei n. 9.074 (1995).

4.1.1.2 alterações no ambiente legal do setor de telecomunicações

No setor de telecomunicações o marco inicial das reformas foi a aprovação da Emenda Constitucional 8 (1995), que deu nova redação ao inciso XI do artigo 21 da Constituição Federal. Com essa alteração, a União foi autorizada a delegar a prestação dos serviços de telecomunicações à iniciativa privada, por meio de autorizações, permissões ou concessões. O novo texto constitucional também estabeleceu que uma nova lei disporia sobre a organização dos serviços, bem como sobre a criação do órgão regulador.

Em 1996, foi aprovada a Lei n. 9.295 (1996), a chamada “Lei Mínima da Telefonia Celular”. Essa lei autorizou a criação das subsidiárias da Telebras e criação de empresas autônomas para prestar esses serviços. No ano seguinte, foi aprovada Lei n. 9.472 (1997), conhecida como a nova Lei Geral das Telecomunicações (LGT), substituindo a Lei n. 4.117 (1962). Essa nova lei também dispôs sobre a criação da Anatel. Em 1998, foi editado o Decreto

⁸ A reestruturação foi resultado do Projeto de Reestruturação do Setor Elétrico Brasileiro (Projeto RE-SEB), elaborado em 1996 pela consultoria inglesa *Coopers & Lybrand*, contratada pelo MME (Tankha, 2008).

n. 2.546 (1998), que aprovou o modelo de reestruturação do Sistema Telebras, visando à sua privatização.

Entre a alteração do texto constitucional e a privatização do sistema Telebras, o Poder Executivo editou diversos decretos para regulamentar a prestação dos serviços pela iniciativa privada⁹. Em 2001, foi editado o Decreto n. 3.896 (2001), revogando esses decretos, que foram substituídos por regulamentos da Anatel. Esse decreto marca uma importante transição. A partir dele, as principais medidas regulatórias para fomentar a expansão dos serviços públicos couberam à agência reguladora.

Em 2002, a Anatel editou a Resolução n. 321 (Anatel, 2002), que aprovou o Plano Geral de Autorizações para o Serviço Móvel Pessoal (SMP). Essa norma estabeleceu as bases para a integração do “fixo *wireless*” com a *internet* banda larga e a televisão por assinatura e autorizou as operadoras de telefonia móvel a prestarem essa modalidade de serviços fora de suas áreas de concessão, fomentando a concorrência com as concessionárias do STFC.

Entretanto, o Poder Executivo voltaria a intervir no setor em 2010, com a edição do Decreto n. 7.175 (2010). Esse decreto instituiu o Programa Nacional de Banda Larga, o que abriu espaço para o revigoramento da Telebras. Essa estatal recebeu o encargo de investir no atendimento a órgãos públicos e localidades atendidas de forma insatisfatória pelo setor privado. Posteriormente, foi editado o Decreto não numerado de 19 de outubro de 2016, autorizando o aumento do capital dessa estatal, para financiar os investimentos necessários à viabilização do disposto pelo Decreto n. 7.175 (2010)¹⁰.

4.1.1.3 alterações no ambiente legal do setor de petróleo

No setor de petróleo, o marco inicial das reformas foi a aprovação da Emenda Constitucional n. 9 (1995), que autorizou a União a contratar com empresas estatais ou privadas a realização das atividades de pesquisa e lavra das jazidas de petróleo, gás natural e outros hidrocarbonetos, além da refinação, da importação e exportação e do transporte marítimo do petróleo. O novo desenho regulatório foi estabelecido por meio da Lei n. 9.478 (1997), que também criou a ANP e o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE).

⁹ Trata-se dos Decretos n° 2.056/1996 (aprovou o regulamento para a telefonia móvel celular), n° 2.195/1997 (regulamentou o serviço de transporte de sinais de telecomunicações por satélite), n° 2.196/1997 (aprovou a regulamentação dos serviços especiais), n° 2.197/1997 (aprovou a regulamentação do serviço limitado), n° 2.198/1997 (aprovou o regulamento dos serviços públicos restritos) e n° 2.206/1997 (aprovou o regulamento dos serviços de TV a cabo).

¹⁰ Quanto a isso, cabe registrar que embora a internet banda larga venha sendo crescentemente valorizada como instrumento de universalização do acesso à informação, por força do marco legal, ela é prestada em regime privado. Em função disso, o governo federal não pode alocar recursos do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (Fust), para os investimentos em infraestrutura em localidades que não geram retorno econômico para os empreendedores privados. Daí o interesse em revigorar a Telebras.

A análise das principais normas associadas a esse setor permitiu a constatação de importantes diferenças no tratamento dado aos dois segmentos que são objeto desta tese. Por exemplo, o Capítulo V da Lei n. 9.478 (1996) foi dedicado à competição no segmento de E&P: normas para a formalização das concessões das áreas já exploradas pela Petrobras; obrigatoriedade de licitações públicas para a concessão de novas áreas; e, regras para o pagamento e o rateio das participações governamentais incidentes sobre a produção de petróleo, gás natural e demais hidrocarbonetos.

A descoberta das reservas na camada pré-sal trouxe várias mudanças no ambiente legal desse segmento: as regras para distribuição das receitas com *royalties* e participações especiais entre os Entes da federação foram alteradas pelas Leis n. 12.114 (2009) e n. 12.734 (2012); a Lei n. 12.276 (2010) autorizou a capitalização da Petrobras; a Lei n. 12.304 (2010) autorizou a criação da Pré-Sal Petróleo S.A. – PPSA, para gerir os contratos de exploração sob o regime de partilha; e, a Lei n. 12.351 (2010) dispôs sobre o regime de partilha para a exploração de tais reservas.

O segmento de refino, por sua vez, foi objeto do Capítulo VI dessa Lei 9.478, que liberou a entrada para quaisquer empresas, mediante o atendimento de requisitos técnicos e financeiros a serem estabelecidos pela ANP. Esses requisitos foram estabelecidos somente em 1999, por meio da Portaria n. 28, de 5 de fevereiro de 1999 (ANP, 1999).

Entretanto, cabe destacar três aspectos que afetam diretamente o refino, embora estejam relacionados ao segmento de comercialização. O primeiro é que os preços dos derivados continuariam sendo fixados pelo Poder Executivo durante o período de transição, que se estendeu até o final de 2001. A partir daí os preços sem impostos deveriam flutuar conforme as cotações internacionais. As flutuações dos preços ao consumidor deveriam ser amortecidas por meio da gestão de um imposto regulatório: a Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (Cide) sobre combustíveis, criada pela Lei n. 10.336 (2001).

Os outros dois aspectos referem-se ao lançamento dos veículos *flexfuel*, em março de 2003, e do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB), objeto das Leis n. 11.097 (2005) e n. 11.116 (2005). Os veículos *flexfuel* são responsáveis por aproximadamente 85% das vendas anuais de veículos novos desde o final da década de 2000 (Anfavea, 2018). Isso trouxe profundas alterações no mercado de combustíveis do ciclo Otto¹¹, uma vez que a demanda por gasolina passou a ser fortemente influenciada pela sua relação de preços com o concorrente renovável, o etanol hidratado.

¹¹ Trata-se dos veículos com motor a combustão centelha, que equipa os automóveis e a maioria dos comerciais leves no Brasil. Esse nome é uma homenagem ao engenheiro alemão Likolaus Otto, o inventor da tecnologia.

O PNPB é mais recente e seu impacto no consumo de óleo diesel é menor. Nos termos da Lei n. 11.097 (2005), a mistura obrigatória de 5% deveria ser atingida em 2013. Entretanto, as metas foram antecipadas e os limites de mistura foram elevados. O tema é atualmente regulado pela Lei n. 13.263 (2016), a qual estabeleceu que a mistura obrigatória deveria atingir 9% em março de 2018 e 10% em março de 2019.

4.1.2 As principais medidas adotadas

As pesquisas na literatura e documental permitiram identificar e caracterizar as diferenças entre as medidas para fomentar a entrada de novos empreendedores em cada um dos segmentos estudados. A síntese é apresentada na figura 7, que permite constatar significativas diferenças na amplitude de tais medidas.

Setor/segmento	Medidas adotadas até o final de 2017
Energia elétrica	<ul style="list-style-type: none"> i. privatização de três empresas geradoras; ii. estímulo a fontes alternativas e à autoprodução; iii. segmentação do mercado: o regulado (leilões para entrada) e o livre; iv. duas modalidades de leilões: oferta regular e energia de reserva; e, v. realização de 39 leilões, para contratação de até 83.814 MW de capacidade instalada adicional.
Telecomunicações	<ul style="list-style-type: none"> i. privatização integral do setor em 1998; ii. telefonia fixa tratada como serviço público; iii. incumbentes dos serviços públicos celebrariam contratos de concessão com metas de expansão da oferta e de melhoria da qualidade; iv. fomento à competição e autorização para fusões e aquisições a partir de 2008; e, v. diferenciação nas tarifas de interconexão para estimular a telefonia móvel.
E&P de petróleo	<ul style="list-style-type: none"> i. realização de 18 rodadas licitatórias, sendo uma para as reservas do pré-sal; ii. oferta de 4.309 blocos de exploração; iii. cessão onerosa à Petrobras de direitos de exploração de até 5 bilhões de barris de óleo equivalente na camada pré-sal; e, iv. novo modelo de exploração para as reservas do pré-sal.
Refino de petróleo	<ul style="list-style-type: none"> i. remoção de barreiras legais à entrada; ii. metas para a modernização tecnológica das refinarias; iii. entrada nesse segmento condicionada à prévia autorização do órgão regulador; iv. ausência de leilões e de garantias contratuais para os entrantes.

Figura 7. Principais medidas adotadas para fomentar os investimentos nos setores elétrico, de telecomunicações e de petróleo no Brasil

Fontes: Pires e Piccinini (1998); Pires e Goldstein (2001); Pedrosa (2005); Mattos (2005); Anatel (2018); ANEEL (2018); ANP (2018). Sistematização e elaboração pelo autor.

Essa síntese também permite concluir que o Brasil seguiu a tendência internacional de maiores avanços nas reformas do setor de telecomunicações, em comparação com os setores de energia, especialmente no que diz respeito à amplitude das privatizações das empresas estatais federais. No setor elétrico o processo foi incipiente, ao passo que a Petrobras sequer chegou a entrar no PND.

4.2 Estimando a independência *de facto* das agências reguladoras

As três agências reguladoras foram criadas no âmbito do mesmo processo de reforma regulatória. Entretanto, é possível constatar importantes diferenças nos níveis de independência formal e *de facto* entre elas. Essas diferenças embasaram a estimação e a retificação do IIF e do índice de independência *de facto*, conforme descrito a seguir.

4.2.1 Estimação dos Índices de Independência Formal

O primeiro procedimento para estimar a independência *de facto* das três agências foi a estimação do IIF, conforme a metodologia proposta por Gilardi (2002). Inicialmente, foram feitas duas estimações: a primeira com base na redação original e a segunda com base na redação atual das leis de criação dessas agências. Os resultados estão sintetizados na tabela 4 e os escores dos indicadores encontram-se no apêndice A.

Tabela 4

Estimação do Índice de Independência Formal (IIF)

Dimensão	Pesos	Índices originais			Índices no final de 2017		
		ANEEL	Anatel	ANP	ANEEL	Anatel	ANP
Status do Diretor-Geral da Agência	0,20	0,105	0,167	0,116	0,144	0,151	0,144
Status do Conselho de Administração	0,20	0,105	0,167	0,116	0,144	0,151	0,144
Relacionamento com o Governo e com o Parlamento	0,20	0,083	0,167	0,150	0,083	0,167	0,150
Autonomia financeira e organizacional	0,20	0,092	0,175	0,092	0,092	0,175	0,092
Competências regulatórias	0,20	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
IIF TOTAL	1,00	0,435	0,727	0,524	0,513	0,693	0,580

Fonte: estimando pelo autor, conforme metodologia proposta por Gilardi (2002).

Cabe fazer algumas ponderações sobre esses índices. A primeira diz respeito ao melhor desempenho da Anatel, explicado pela maior ênfase do texto legal ao tratar da sua autonomia. Essa ênfase fica clara em dois dispositivos da Lei n. 9.472 (1997): o § 2º do artigo 8º dispõe que a agência é criada como “autarquia especial, caracterizada por **independência administrativa**, ausência de subordinação hierárquica, **mandato fixo e estabilidade de seus dirigentes** e **autonomia financeira**”, e o inciso XXI do artigo 19 confere à agência a “**competência para arrecadar e aplicar suas receitas**”. Além disso, os diretores dessa agência têm mandatos mais longos: cinco anos, contra os quatro anos das outras duas.

As alterações trazidas pela Lei n. 9.986 (2000), contribuíram para a redução das diferenças entre os índices das três agências. Essa lei uniformizou a política de recursos

humanos das agências reguladoras federais. O índice da Anatel foi negativamente afetado pela revogação do dispositivo que vedava a recondução de diretores ao cargo (a nova lei admitiu uma recondução para todas agências). Já os escores das outras duas agências foram positivamente afetados com a inclusão de dispositivo vedando a demissão imotivada dos diretores. Em relação a isso, enquanto a redação original da Lei n. 9.478 (1997) era omissa, a Lei n. 9.427 (1996) autorizava a demissão dos dirigentes da ANEEL no primeiro quadrimestre de mandato.

Os escores da ANEEL e da ANP também foram alterados em função da perda de objeto de uma restrição estabelecida pelas leis de criação dessas duas agências. Essas leis haviam autorizado que, na primeira gestão, o Diretor-Geral e dois dos outros quatro diretores fossem indicados pelo titular do Ministério de Minas e Energia (MME) e confirmados pelo Presidente da República, sem a apreciação do Senado. Pode-se concluir que houve uma redução da capacidade de ingerência do Poder Executivo após o fim dos mandatos desses dirigentes, uma vez que a partir daí todas as indicações passariam pelo crivo daquela Casa do Legislativo.

Há outra diferença entre as três agências, que é positiva para a ANP, tendo em conta as premissas do IIF. A Lei 9.478/1997 não traz regras para a prestação de contas. A Lei n. 9.472 (1997) dispõe que Anatel deve encaminhar o relatório anual de prestação de contas ao Congresso Nacional. Já a Lei n. 9.427 (1996) estabelece que a ANEEL, não só deve prestar contas ao Poder Executivo e ao Tribunal de Contas da União (TCU), como é a única agência obrigada a celebrar contratos de gestão. Essa exigência contribui para explicar o seu menor escore geral.

4.2.2 Inconsistências dos indicadores do IIF

A comparação entre os textos legais e os descritores dos indicadores do IIF permitiu identificar algumas inconsistências dos resultados da estimação. Os escores semelhantes para as dimensões “autonomia financeira e organizacional” e “competências regulatórias” não teriam refletido importantes diferenças formais entre as três agências. Em função disso, foi feita a retificação dos escores de alguns indicadores, conforme as justificações a seguir.

A primeira inconsistência está associada ao indicador que trata da independência financeira. Conforme o descritor do indicador, as três agências deveriam receber o mesmo escore porque as leis preveem fontes de recursos semelhantes (fontes próprias e do Tesouro). Entretanto, há uma importante diferença entre a ANP e as outras duas agências. As receitas da ANEEL e da Anatel com as taxas de fiscalização superam o orçamento autorizado, ou seja, a

arrecadação com a principal fonte própria de recursos é superior à dotação orçamentária. Isso permite qualificá-las como “formalmente independentes”.

A arrecadação da ANP com fontes próprias, por sua vez, apresentou grande oscilação em função das alterações no texto legal. Entre 2004 e 2011, a principal fonte de recursos dessa agência eram as receitas com participações especiais, conforme disposto pelo inciso II do artigo 15, pelo inciso III do artigo 45 e pelo inciso I do § 2º do artigo 50 da Lei n. 9.478 (1997). Em 2012, a Lei n. 12.734 (2012), passou a destinar as receitas pertencentes à União para o Fundo Social criado pela Lei n. 12.351 (2010). Com isso, as receitas próprias passaram a ser inferiores ao seu orçamento autorizado, tornando a agência dependente do Tesouro Nacional (receitas com fontes próprias menores que a dotação orçamentária).

A segunda inconsistência está relacionada à dimensão “competências regulatórias”, uma vez que é possível constatar significativas diferenças no nível de compartilhamento. No setor de telecomunicações, a lei reservou ao Poder Executivo as competências para instituir ou eliminar os serviços a serem prestados no regime público e aprovar os planos gerais de outorgas e de metas de universalização, mas a iniciativa para propor as normas tratando desses temas cabe à Anatel. Ou seja, pode-se concluir que essa agência foi dotada de maior autonomia para conduzir o processo regulatório do que o refletido pelo descritor da dimensão “competências regulatórias” no IIF, uma vez que essa interação com o Executivo ocorre apenas no processo de formulação das políticas.

Destaque-se que o inciso XIX do artigo 19 da Lei n. 9.472 (1996) atribui a essa agência a competência para o exercício das atividades de defesa da concorrência, exceto no que for competência privativa do Conselho Administrativo de Defesa Econômica – Cade. Essa interpretação quanto à maior abrangência das competências regulatórias é coerente com os resultados do IGR estimado por Correa *et al.* (2017), onde a Anatel destaca-se na dimensão “ferramentas de decisão”.

No setor de petróleo, a ANP também parece ter nível de autonomia maior do que o acessado pelo indicador, mas com algumas limitações. Embora as competências regulatórias sejam amplas, a autonomia no segmento de E&P é limitada porque a agência representa os interesses da União nos contratos de concessão (artigo 37 da Lei n. 12.351/2010) e atua como órgão de suporte técnico do MME nos contratos de partilha (incisos I e II do artigo 11 da referida lei). Já no segmento de refino, essa limitação ocorre de forma indireta, uma vez que a agência não detém a competência para gerir dois instrumentos associados ao segmento de comercialização, que afetam a demanda por derivados de petróleo e, portanto, os planos de

investimentos desse segmento: as alíquotas da Cide e a mistura dos biocombustíveis aos combustíveis fósseis.

Outra importante diferença em relação à Anatel é que a ANP não recebeu competência para atuar como órgão de defesa da concorrência. Conforme o artigo 10 da Lei n. 9.9478 (1997), no caso da constatação de indícios de cometimento de crimes contra a ordem econômica, a ANP deverá comunicar ao Cade e à Secretaria de Direito Econômico do Ministério da Justiça, para que esses órgãos tomem as providências cabíveis.

Por último, no setor elétrico o compartilhamento de competências regulatórias é maior. O processo de reestruturação desse setor também contemplou a criação do ONS e do MAE (previsão trazida pela Lei n. 9.648 (1998). Adicionalmente, a Lei n. 9.478 (1997) criou o CNPE, com competência para propor ao Presidente da República as políticas nacionais para o setor energético. Além disso, como desdobramento da crise hídrica que levou ao racionamento de energia de 2001, o Poder Executivo editou o Decreto n. 4.261 (2002), delegando ao MME a competência para zelar pelo equilíbrio conjuntural.

Posteriormente, a Lei n. 10.848 (2004) retirou da ANEEL parte das atribuições de Poder Outorgante, previstas no artigo 29 da Lei n. 8.987 (1995). Essa lei também criou o Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE). Por último, ainda em 2004, o Decreto n. 5.177 (2004) extinguiu o MAE, que foi substituído pela Câmara de Comércio de Energia Elétrica (CCEE).

Essas ponderações embasaram a elevação dos escores das três agências: da Anatel e da ANEEL na dimensão “autonomia financeira e organizacional” (uma vez que as receitas próprias são maiores do que o orçamento autorizado, sugerindo autossuficiência das fontes próprias), e da Anatel e da ANP na dimensão “competências regulatórias” (maior autonomia para o exercício da atividade regulatória do que o captado pelo indicador do IIF).

Esse último ajuste reflete a maior autonomia da Anatel em relação à ANP, que recebeu competências atípicas, como o encargo de representar os interesses da União nos contratos de concessão. Além disso, as decisões políticas quanto às variações nas alíquotas dos tributos federais e nos percentuais de mistura dos biocombustíveis aos biocombustíveis fósseis limitam a capacidade dessa agência em conferir maior segurança para os investimentos no segmento de refino. Com isso, houve um aumento da amplitude da diferença dos índices das três agências, demonstrado na tabela 5. Os resultados reforçam a percepção de que a Anatel é dotada de nível de independência formal significativamente maior que as outras duas agências reguladoras.

Tabela 5

Índice de independência formal revisado

Dimensão	Pesos	Índice atual			Índice atual revisado		
		ANEEL	Anatel	ANP	ANEEL	Anatel	ANP
Status do Diretor-Geral da Agência	0,20	0,144	0,151	0,144	0,144	0,151	0,144
Status do Conselho de Administração	0,20	0,144	0,151	0,144	0,144	0,151	0,144
Relacionamento com o Governo e com o Parlamento	0,20	0,083	0,167	0,150	0,083	0,167	0,150
Autonomia financeira e organizacional	0,20	0,092	0,175	0,092	0,117	0,200	0,092
Competências regulatórias	0,20	0,050	0,050	0,050	0,050	0,150	0,100
IIF TOTAL	1,00	0,513	0,693	0,580	0,538	0,819	0,630

Fonte: estimando pelo autor, conforme metodologia proposta por Gilardi (2002).

4.2.3 Diferenças entre os níveis de independência formal e de facto

A investigação sobre a independência *de facto* das agências reguladoras brasileiras já foi objeto de diversos trabalhos (Correa *et al.*, 2006, 2017; Pavão, 2008; Pó, 2009; Batista, 2010, 2011; Cunha & Rodrigo, 2012; De Bonis, 2016). O propósito desta tese foi avançar nesse campo, incorporando novos parâmetros de análise. Nesta seção, o foco é estimar o índice de independência *de facto* a partir da revisão dos escores de alguns dos indicadores do IIF, incorporando parâmetros adicionais, em relação aos propostos por Pavão (2008) e estimados por Batista (2010).

Inicialmente, cabe reforçar um aspecto comum às três agências, presente nos estudos acima mencionados, mas que não é adequadamente contemplado pelos indicadores do IIF: a ausência de autonomia de pessoal, uma vez que os projetos de lei propondo a criação de novos cargos e as alterações na remuneração dos servidores devem ser encaminhados ao Congresso Nacional pelo chefe do Poder Executivo.

Até mesmo a realização de concursos para o preenchimento de cargos vagos requer a aprovação do órgão responsável pela gestão da política de recursos humanos no âmbito do Poder Executivo. Essa restrição deve persistir, tendo em vista a proposta de Lei Geral das Agências Reguladoras, que tramita no Congresso Nacional. O texto aprovado pelo Senado subordina a política de recursos humanos de todas as agências federais a esse órgão, conforme o § 2º do artigo 3º do Projeto de Lei do Senado 52/2013 (Senado Federal, 2013). O § 1º desse mesmo artigo propõe a subordinação de todas as agências reguladoras ao Sistema de Planejamento e Orçamento Federal, o que reforça preocupações trazidas por Ramalho (2016)

quanto à ausência de independência para que elas ajustem seus quadros de pessoal às necessidades decorrentes de suas atribuições legais.

Esta tese procura avançar, contemplando outros dois aspectos: a produção normativa por parte das autoridades políticas (edição de leis, medidas provisórias e decretos) e a independência financeira das agências reguladoras (independência para gerir as receitas próprias). Esses aspectos que embasaram a revisão de escores do IIF, visando à estimação do índice de independência *de facto*, serão abordados a seguir.

4.2.3.1 Sobre a produção normativa das autoridades políticas

A pesquisa documental nos sítios da Presidência da República, do Senado Federal e da Câmara dos Deputados na *Internet* permitiu inventariar as normas (leis, decretos-lei e decretos) associadas a cada desenho institucional (o anterior e o construído a partir das reformas regulatórias) nos três setores. Os resultados estão detalhados na seção dedicada à análise da dimensão “nível de estabilidade do ambiente legal”.

Os números confirmam que o Brasil seguiu a tendência internacional de maior participação das autoridades políticas nos processos decisórios dos setores de energia (Levi-Faur, 2003; Jordana *et al.*, 2011; Jordana *et al.*, 2018; Mediano, 2018). Além disso, o elevado número de decretos e medidas provisórias reforça a preocupação quanto ao risco de instabilidade do ambiente legal, em decorrência da concentração de poderes na Presidência da República (Pereira & Mueller, 2000; Ames, 2001; Prado, 2008, 2010).

A pesquisa documental também permitiu observar que alguns fatores intervenientes estimularam o aumento dessa produção normativa nos setores de energia: edição de 8 MPs e 15 decretos para lidar com o racionamento de energia provocado pela crise hídrica de 2001; edição de 11 MPs e 25 decretos nos dois primeiros anos de governo do Partido dos Trabalhadores; e, edição de 17 decretos alterando a carga tributária sobre os combustíveis, em decorrência das flutuações das cotações do petróleo no mercado internacional a partir de 2003.

O inventário também permitiu constatar que no setor de telecomunicações foram editadas apenas 11 leis e 32 decretos desde o início das reformas, contra 39 leis e 47 decretos no setor de petróleo e 50 leis e 104 decretos no setor elétrico. Além disso, as normas que sofreram maior número de alterações estão relacionadas aos setores de energia: no setor de petróleo, a n. Lei 9.478 (1997); e, no setor elétrico, as Leis n. 9.427 (1996) e n. 10.438(2002), além do Decreto n. 5.163 (2004).

No setor de telecomunicações houve aumento do número de decretos em relação ao período anterior ao início da reforma regulatória. Entretanto, dos 32 editados a partir de 1995,

19 foram editados até 2001, antes da conclusão do processo de estruturação da Anatel. Em 2001, vários desses decretos foram revogados e substituídos por regulamentos dessa agência reguladora. Além disso, dos 13 decretos posteriores a 2002, 6 dispuseram sobre a revisão das metas de universalização dos serviços públicos, obedecendo ao disposto no inciso III do artigo 18 da Lei n. 9.472 (1997).

4.2.3.2 Sobre a independência financeira

O propósito desta seção é apresentar os resultados da estimação do IAO e do IEO das três agências reguladoras. Quanto a isso, cabe lembrar que o primeiro índice é uma medida de autonomia das agências para gerirem as receitas próprias, ao passo que o segundo é um indicativo da autonomia para gerir o orçamento autorizado pelo Congresso Nacional.

Em se tratando da ANEEL, a principal fonte de receitas advém das taxas de fiscalização incidentes sobre o valor da tarifa fixada nos contratos de concessão. Há outras fontes próprias, como as receitas com vendas de publicações, mas que ocupam importância secundária. Entre 2002 e 2006, houve o forte aumento da receita arrecadada (cresceu mais de 80%), que não foi acompanhado pela despesa autorizada (a agência estava se estruturando e o quadro de pessoal, principal componente da despesa, ainda era pequeno), o que explica o comportamento do IAO. O IEO, por sua vez, apresentou menor amplitude de variação ao longo do período investigado. O comportamento desses índices é expresso na figura 8.

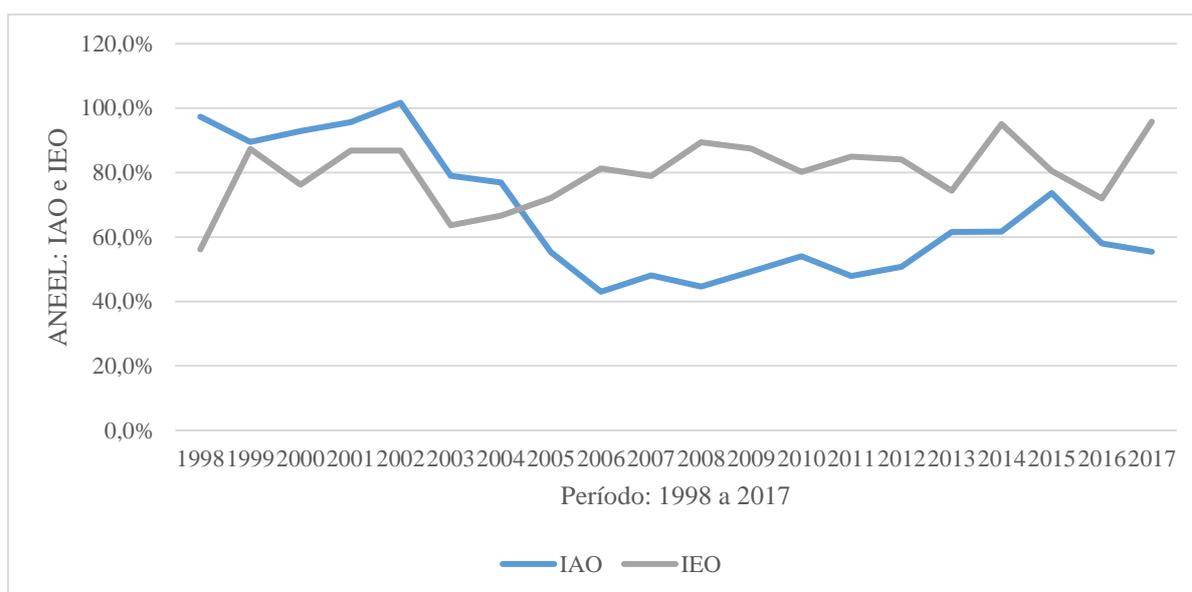


Figura 8. Evolução do IAO do IEO da ANEEL entre 1998 e 2017

Fonte: elaborado pelo autor, com base em informações fornecidas pela agência reguladora.

Nos últimos dez anos da série (2008 a 2017), a média do IAO foi de 0,56 (despesa autorizada correspondente a 56% da receita arrecadada). A Lei n. 12.783 (2013) estabeleceu

uma redução de 20% na alíquota da taxa de fiscalização, interrompendo a trajetória de crescimento da arrecadação, o que explica a tendência de aumento do índice até 2015. Entretanto, as receitas de 2016 já eram superiores às de 2012 e o índice voltou a cair.

O IEO, por sua vez, flutuou em torno de 84% nesse período, com dois picos verificados em 2014 (95,05%) e 2017 (95,80%), exatamente após dois anos de baixa execução. Em 2013 ela foi de 74,3% e em 2016 ela foi de apenas 71,98%. A explicação para a baixa execução foi o contingenciamento das despesas discricionárias: execução de 56% em 2013 e apenas 39% em 2016. Já a explicação para o aumento da execução nos anos imediatamente posteriores foi a redução dos valores aprovados para essas despesas. Ou seja, há evidências de que quando o Poder Executivo contingencia os recursos no ano corrente, ele também reduz os limites de despesas para a proposta orçamentária do ano seguinte.

No setor de telecomunicações, o número de acessos em serviço saltou de 27,37 milhões em 1998, para 277,25 milhões em 2017¹². Nesse período houve a multiplicação do número de antenas de telefonia celular (outro item sobre o qual incidem as taxas) e a agregação de diversos novos serviços. Com isso, as receitas com taxas de fiscalização saltaram de R\$ 107,01 milhões em 1997, para R\$ 3,04 bilhões em 2015, apesar de reduções nas alíquotas das Taxas de Fiscalização do Funcionamento (TFF)¹³. Nos anos de 2016 e 2017, mesmo com a retenção de 30% desses valores (por força da Desvinculação das Receitas da União – DRU)¹⁴, a arrecadação foi de R\$ 1,83 e R\$ 1,61 bilhão, respectivamente. Esse forte crescimento das receitas, especialmente entre 2002 e 2006 (mais de 180% nesse período), parece explicar os baixos resultados do IAO da Anatel.

Do outro lado, o contínuo aumento das despesas obrigatórias, contrastando com a tendência de redução dos limites para despesas discricionárias, ajuda a explicar a tendência de alta do IEO dessa agência a partir de 2007. O resultado é uma forte correlação negativa entre os dois índices (-0,878), cujos comportamentos podem ser visualizados na figura 9.

Cabe observar que as taxas de fiscalização integram as receitas do Fundo de Fiscalização das Telecomunicações (Fistel), gerando controvérsias jurídicas em relação ao excesso de arrecadação. O tema foi objeto do Acórdão 749/2017 do TCU (TCU, 2017), por meio do qual a Anatel foi determinada a proceder ao ajuste entre as receitas e as propostas orçamentárias dos

¹² Cabe observar que as taxas de fiscalização também incidem sobre os serviços de radiodifusão e de televisão

¹³ As taxas de fiscalização desdobram-se em dois componentes: Taxa de Fiscalização da Instalação (TFI) e Taxa de Fiscalização do Funcionamento (TFF). Originalmente, a TFF tinha alíquotas correspondentes a 50% do valor da TFI. A Lei nº 11.652/2008 baixou essa alíquota para 45% e a Lei nº 12.485/2011 trouxe nova redução, fixando a alíquota atual, de 33%.

¹⁴ Emenda Constitucional nº 93, de 8 de setembro de 2016.

fundos sob sua gestão (o Fistel e o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações – Fust). Essa Corte de Contas apurou que, somente entre 2008 e 2015, o Tesouro Nacional alocou mais de R\$ 23 bilhões do Fistel em atividades não relacionadas à fiscalização dos serviços de telecomunicações.

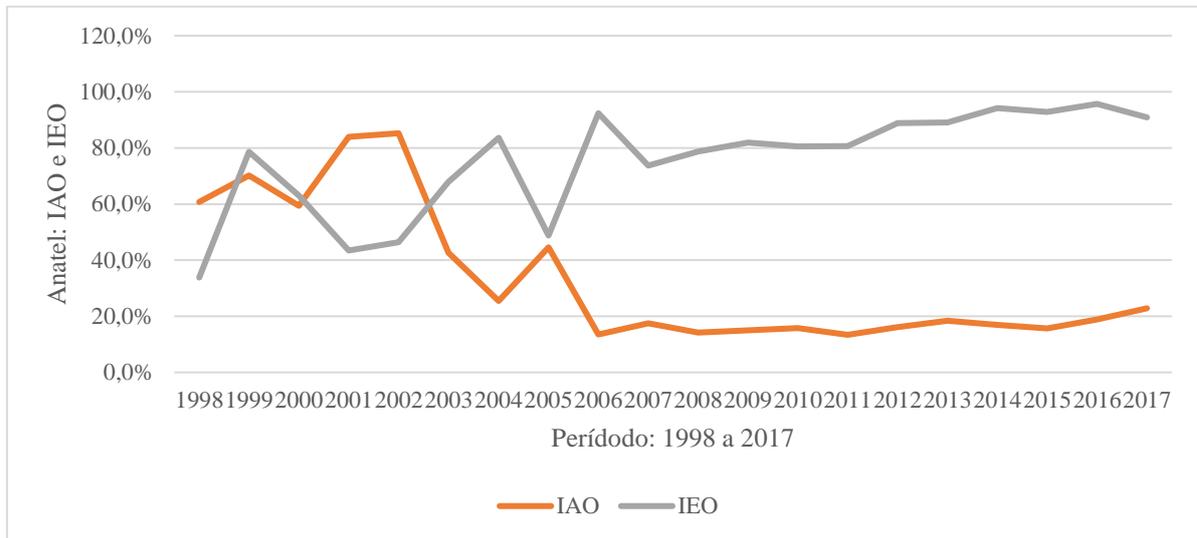


Figura 9. Evolução do IAO do IEO da Anatel entre 1998 e 2017

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em informações fornecidas pela agência reguladora.

Esse expressivo aumento das receitas com taxas de fiscalização, também verificado em relação à ANEEL, sugere que as receitas próprias dessas duas agências cresceram mais do que a necessidade de recursos, tendo em vista a evolução das despesas obrigatórias no período. Isso remete para o debate trazido por Pessoa (2007) e Debus (2010), quanto à natureza jurídica dessas taxas, inclusive quanto à constitucionalidade da mudança de destinação dos recursos, ainda que por força da DRU.

A ANP, por sua vez, encontra-se em situação mais delicada. Essa agência informou que não dispõe de dados sobre a execução orçamentária do período de 1997 a 1999, bem como sobre a receita arrecadada nos anos anteriores a 2009. Em função disso, as receitas do período de 2000 a 2008 foram estimadas com base nas duas fontes previstas pela Lei n. 9.478 (1997): o pagamento pela ocupação ou retenção de área (artigo 16 e inciso IV do artigo 45) e a parcela da participação especial (combinação do inciso II do artigo 15, com o inciso III do artigo 45 e o inciso I do artigo 50, com redação dada pela Lei n. 10.848/2004, que vigorou até 2011)¹⁵.

¹⁵ Uma das alterações introduzidas por essa lei envolveu inciso I do art. 50 da Lei 9.478/1997, estabelecendo que a ANP receberia 70% da parcela das receitas com participações especiais destinadas ao MME. A lei destinava a esse ministério 40% das receitas pertencentes à União. A arrecadação dessa fonte acompanhou o rápido crescimento da produção de petróleo, tornando-se muito superior à dotação orçamentária da agência entre 2004 e 2011. Esse dispositivo foi revogado com a aprovação da Lei 12.734/2012 (BRASIL, 2012).

Os valores estimados para o período de 2004 a 2008 foram muito superiores aos informados pela agência para o período entre 2009 e 2017. Em função disso, foram feitas as estimativas para todo o período em que a agência deveria receber uma parcela das receitas com participações especiais. Com isso, para estimar o IAO da ANP, foram consideradas as estimativas de receitas entre 2000 e 2011 com base nos dois dispositivos legais supracitados e, para o período de 2012 a 2017, foram utilizados os dados informados pela agência.

Essa instabilidade das fontes próprias levou a grandes flutuações do IAO: índices muito baixos entre 2004 e 2011 (24,5%) e muito altos nos períodos anterior e posterior (média de 121,2%), conforme mostra a figura 10. Sem as receitas com participações especiais, a principal fonte própria de recursos é a prevista no art. 16 da Lei n. 9.478 (1997): pagamento pela ocupação ou retenção de áreas de exploração. Entretanto, os valores arrecadados são inferiores à despesa autorizada, deixando essa agência na condição de dependente do Tesouro Nacional.

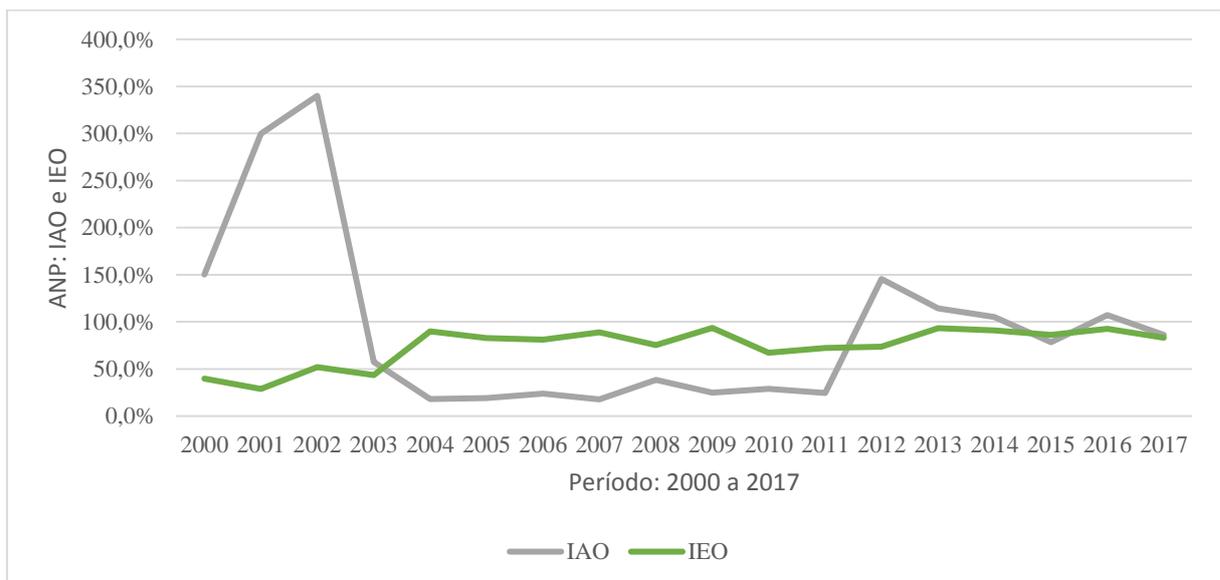


Figura 10. Evolução do IAO do IEO da ANP entre 1998 e 2017

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em informações fornecidas pela agência reguladora.

A ausência de fontes regulares que arrecadem o suficiente para o custeio das despesas é um limitador à independência formal dessa agência. Essa fragilidade da independência financeira também é percebida quando se avaliar o comportamento do IEO, que apresentou índice médio de 74,7% no período de 2000 a 2017, o menor entre as três agências.

Uma possível explicação para essa baixa execução é a outra característica da ANP, que recebeu o encargo de promover estudos visando à delimitação dos blocos de exploração (inciso II do artigo 8º da Lei 9.478/1997), o que envolve a contratação de serviços especializados. A realização de licitações para a concessão de novos blocos de exploração exige grandes despesas

enquadradas como discricionárias. Como consequência, diferentemente do que ocorre com as outras duas agências, essas despesas historicamente representaram mais da metade do orçamento autorizado, o que ajuda a explicar a maior propensão a contingenciamentos.

A tendência de aumento do IEO nos últimos anos é explicada pela forte redução da dotação orçamentária para essas despesas discricionárias. Elas atingiram o pico de R\$ 480,6 milhões em 2010, contra apenas R\$ 234,1 milhões em 2017, ocasião em que, pela primeira vez, ficaram abaixo das despesas obrigatórias, que foram de R\$ 234,69 milhões.

Cabe destacar dois aspectos relevantes, que ajudam na compreensão da dinâmica dos índices estimados para as três agências. O primeiro é que os dados sobre a execução orçamentária demonstram que o contingenciamento imposto pelo Poder Executivo é significativamente inferior ao apurado por Batista (2010). Isso é explicado pela diferença de metodologias: o IEO não considera os valores da rubrica reserva de contingência. Ou seja, ele permite avaliar a taxa de execução das despesas cuja programação foi efetivamente autorizada pela lei orçamentária.

Entretanto, a baixa correlação entre despesas discricionárias e execução orçamentária (36,5% no caso da ANP; 19,6% no caso da ANEEL, e, correlação negativa de 59% no caso da Anatel), sugere a resistência do Poder Executivo em liberar a totalidade da dotação aprovada pelo Legislativo. Ou seja, quando o Legislativo aprova o aumento das despesas discricionárias, tende a haver o aumento do contingenciamento, o que também contribui para fortalecer as evidências quanto à ascendência do Poder Executivo.

Por último, foi estimado o Índice de Contingenciamento Orçamentário (ICO) das três agências, como uma relação entre a rubrica reserva de contingência e o orçamento total aprovado pelo Congresso Nacional (LOA ± Créditos), conforme a figura 11.

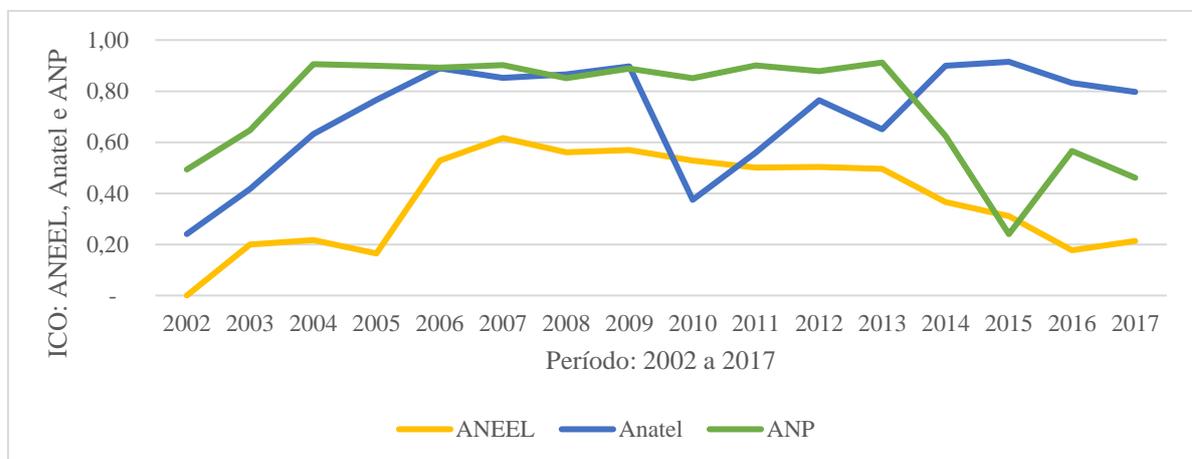


Figura 11. Comparação do ICO da ANEEL, da Anatel e da ANP entre 2003 e 2017

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em informações fornecidas pelas agências reguladoras.

Cabe registrar uma diferença entre a ANP e as outras duas agências. O orçamento total da ANP contabiliza as receitas com participações governamentais sobre a exploração dos recursos minerais. Entretanto, essas receitas integram a reserva de contingência, explicando o contingenciamento próximo de 90% entre 2003 e 2013. Já os orçamentos informados pelas outras duas agências contemplam apenas as fontes próprias.

4.2.3 Comparando o IIF retificado com a independência de facto

As duas últimas subseções contemplaram o exame de dois mecanismos de interferência das autoridades políticas na independência das três agências reguladoras: a atuação concorrente no campo normativo e as restrições ao exercício da independência financeira. Os resultados agora serão utilizados para proceder aos ajustes no IIF retificado, de forma que esse índice represente uma *proxy* do nível de independência *de facto* dessas agências.

Conforme anteriormente descrito, o propósito foi utilizar os mesmos indicadores propostos por Gilardi (2002), procedendo a ajustes a partir da identificação de divergências entre o disposto pela legislação e a observação empírica. Com isso, a tabela 6 contempla alterações no escore da dimensão “autonomia financeira e organizacional” das três agências, além de redução no escore da ANP na dimensão “competências regulatórias”.

Tabela 6

IIF revisado e índice de independência *de facto*

Dimensão	Pesos	Índice de independência formal atual revisado			Índice de independência <i>de facto</i>		
		ANEEL	Anatel	ANP	ANEEL	Anatel	ANP
Status do Diretor-Geral da Agência	0,20	0,144	0,151	0,144	0,144	0,151	0,144
Status do Conselho de Administração	0,20	0,144	0,151	0,144	0,144	0,151	0,144
Relacionamento com o Governo e com o Parlamento	0,20	0,083	0,167	0,150	0,083	0,167	0,150
Autonomia financeira e organizacional	0,20	0,117	0,200	0,092	0,067	0,067	0,067
Competências regulatórias	0,20	0,050	0,150	0,100	0,050	0,150	0,050
IIF TOTAL	1,00	0,538	0,819	0,630	0,488	0,685	0,555

Fonte: estimando pelo autor, conforme metodologia proposta por Gilardi (2002).

A redução do escore da dimensão “autonomia financeira e organizacional” decorre da constatação de que nenhuma das três agências dispõe de independência financeira: enquanto a ANEEL e a Anatel não têm autonomia para gerir as receitas próprias, a arrecadação da ANP é insuficiente para custear suas despesas. Ou seja, embora nos casos da ANEEL Anatel, do ponto de vista formal, as receitas próprias pareçam superiores às necessidades de recursos, na prática

elas não conseguem converter essas receitas em orçamento autorizado. Destaque-se que, no caso da Anatel, a correlação negativa entre os limites autorizados para despesas discricionárias e a execução orçamentária sugere maior nível de interferência do Poder Executivo, mas essa evidência precisa ser confirmada em estudos posteriores.

Adicionalmente, a redução do score da ANP na dimensão “competências regulatórias” é fundamentada pela alta produção normativa das autoridades políticas. No caso da ANEEL, embora a produção normativa no setor elétrico tenha sido a mais elevada, o score não foi afetado, uma vez que já era o mínimo, em função do alto compartilhamento de competências com outros órgãos, conforme detectado quando da análise dos níveis de independência formal.

4.3 Análise do nível de estabilidade do ambiente legal

Esta seção é dedicada à análise do nível de estabilidade do ambiente legal dos setores elétrico e de telecomunicações e dos segmentos de E&P e de refino de petróleo. Os resultados do inventário das normas (emendas constitucionais, leis, decretos-lei, medidas provisórias e decretos) são sintetizados na tabela 7, contemplando o quantitativo de normas editadas antes e a partir das reformas regulatórias.

É possível constatar um grande aumento na quantidade de normas editadas no setor elétrico no segundo período, mesmo com um hiato temporal significativamente menor. No setor de petróleo, os dois segmentos apresentaram redução do número de normas editadas. O setor de telecomunicações, por sua vez, embora tenha apresentado menor produção normativa nos dois períodos, registrou um significativo aumento do número de decretos editados após o início da reforma regulatória.

Em relação ao setor de petróleo, cabe destacar dois aspectos. O primeiro é que diversas normas alcançam os dois segmentos (E&P e refino). Por isso, elas são computadas em ambos. O segundo diz respeito às leis e decretos que tratam das alíquotas da Cide e dos impostos federais sobre combustíveis. Embora estejam relacionadas ao segmento de comercialização, essas normas afetam a demanda por combustíveis e a atratividade dos investimentos no refino. Por isso elas foram consideradas para estimar os índices associados a esse segmento.

A análise dos textos (parte preliminar e parte normativa) dessas normas possibilitou adotar outras duas categorizações. A primeira é embasada pela análise da parte preliminar, especialmente do preâmbulo, que embasou a adoção de duas categorias: normas básicas (estabelecem novo regramento); ou demais normas (apenas alteram dispositivos das normas básicas. Essa análise do preâmbulo também permitiu identificar a forma de iniciação do processo de tramitação: projetos de lei ou medidas provisórias.

Tabela 7

Normas editadas pelas autoridades políticas, antes e a partir das reformas regulatórias setoriais

	Setor elétrico	Setor de telecomunicações	Setor de petróleo		
			E&P	Refino	Total ¹
Principais normativos anteriores às reformas	96	40	52	121	132
Constituição/Emenda	-	1	-	-	
Total de Leis/Decretos-Lei	36	20	23	62	69
Novas matérias	8	7	4	6	7
Alterando dispositivos	28	13	19	56	62
Total de Decretos	60	19	29	59	63
Novas matérias	9	7	4	8	9
Alterando dispositivos	51	12	25	51	54
Principais normativos associados à reforma	154	46	50	71	88
Emendas Constitucionais	-	1	1	2	2
Leis	50	11	26	27	39
Novas matérias	15	7	6	8	10
Alterando dispositivos	35	4	20	21	29
Leis: forma de iniciação					
Projetos de Lei	12	8	17	10	19
Medidas Provisórias	38	3	9	17	20
Total de Decretos	104	32	23	42	47
Novas matérias	27	14	7	10	12
Alterando dispositivos	77	18	16	32	35

Fonte: Legislação brasileira. Disponível em <www.planalto.gov.br>. Elaborado pelo autor. Nota (1): algumas normas contemplam os dois segmentos. Com isso, há uma diferença entre o quantitativo total e a soma as normas de cada segmento.

Esse conjunto de leis e decretos apresentado na tabela 7 serviu de base para a estimação do primeiro índice, o IEL. Esse índice é obtido a partir da relação entre o quantitativo de normas editadas durante a vigência de determinado desenho institucional e o hiato temporal desse desenho, conforme o quadro 4. Ou seja, ele mede a média frequência anual da produção normativa, cujos resultados são apresentados na tabela 8.

Na etapa seguinte, a análise da parte normativa fundamentou a segunda categorização: normas regulatórias (estabelecem regras relacionadas à prestação dos serviços, inclusive os regimes tributários) e normas administrativas (tratam da organização dos órgãos responsáveis pelas políticas, o que inclui os ministérios setoriais e as agências reguladoras). Entretanto, algumas normas contêm dispositivos regulatórios e administrativos. Por isso, elas foram computadas nas duas categorias. Conforme os resultados apresentados na tabela 9, após as

reformas regulatórias só houve redução do número total de normas regulatórias no segmento de refino de petróleo. No setor elétrico, contrariando a premissa da necessidade de estabilidade do ambiente legal, houve forte aumento dessa produção.

Tabela 8

Estimação dos Índices de Estabilidade do Ambiente Legal (IEL) dos setores elétrico, de telecomunicações e de petróleo

Setor	Tipo de norma	Antes das reformas			A partir das reformas		
		Número	Hiato	IEL	Número	Hiato	IEL
Elétrico	Leis	36		0,600	50		2,000
	Decretos	60	60 anos	1,000	104	25 anos	4,160
Telecomunicações	Leis	20	35 anos	0,571	11	23 anos	0,478
	Decretos	19		0,543	32		1,391
E&P de petróleo	Leis	23	58 anos	0,397	26	23 anos	1,130
	Decretos	29		0,500	23		1,000
Refino de petróleo	Leis	62	58 anos	1,069	27	23 anos	1,174
	Decretos	59		1,017	42		1,826

Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 9

Classificação das normas nos setores elétrico, de telecomunicações e de petróleo

Setor	Tipo de norma	Antes das reformas		A partir das reformas	
		Regulatórias	Administrativas	Regulatórias	Administrativas
Elétrico	Leis	31	8	40	12
	Decretos	35	25	83	21
Telecomunicações	Leis	12	10	9	6
	Decretos	13	7	26	8
E&P de petróleo	Leis	14	10	20	8
	Decretos	12	17	10	14
Refino de petróleo	Leis	53	10	25	10
	Decretos	42	17	26	16

Fonte: elaborado pelo autor.

Essa tendência geral de aumento do número de normas editadas já afetaria os índices. Entretanto, mesmo no caso dos casos onde houve a redução dos números absolutos, como as leis no setor de telecomunicações e no segmento de refino de petróleo, e aos decretos nos dois segmentos do setor de petróleo, os índices confirmam o aumento da frequência dessa edição, conforme a tabela 10. Com isso, diferentemente da premissa teórica adotada no estudo, as reformas regulatórias não teriam levado à redução da atuação das autoridades políticas no campo normativo.

Tabela 10

Estimando os Índices de Estabilidade Regulatória (IER) dos setores elétrico, de telecomunicações e de petróleo

Setor	Tipo de norma	Antes das reformas			A partir das reformas		
		Número	Hiato	IER	Número	Hiato	IER
Elétrico	Leis	31	60 anos	0,517	40	25 anos	1,600
	Decretos	35		0,583	83		3,320
Telecomunicações	Leis	12	35 anos	0,343	9	23 anos	0,391
	Decretos	13		0,371	26		1,130
E&P de petróleo	Leis	14	58 anos	0,241	20	23 anos	0,870
	Decretos	12		0,207	10		0,435
Refino de petróleo	Leis	53	58 anos	0,914	25	23 anos	1,087
	Decretos	42		0,724	26		1,130

Fonte: elaborado pelo autor.

Na sequência, para facilitar a visualização dessas alterações da frequência da produção normativa, esses índices foram convertidos para números índice. Os índices estimados para o período anterior às reformas foram tomados como base. Os resultados apresentados na tabela 11, especialmente em relação ao IER, parecem confirmar que, de um modo geral, houve forte aumento dessa atuação das autoridades políticas no campo normativo.

Tabela 11

Conversão dos Índices de Estabilidade do Ambiente Legal e de Estabilidade Regulatória para números índice

Setor	Tipo de norma	IEL _{ar}	IEL _{pr}	IER _{ar}	IER _{pr}
Elétrico	Leis	1,00	3,333	1,00	3,095
	Decretos	1,00	4,160	1,00	5,695
Telecomunicações	Leis	1,00	0,837	1,00	1,141
	Decretos	1,00	2,562	1,00	3,046
E&P de petróleo	Leis	1,00	2,846	1,00	3,608
	Decretos	1,00	2,000	1,00	2,101
Refino de petróleo	Leis	1,00	1,098	1,00	1,189
	Decretos	1,00	1,801	1,00	1,561

Fonte: elaborado pelo autor.

A constatação acima é reforçada pelo fato de que houve forte aumento da frequência da edição de decretos, em especial os decretos regulatórios, nos quatro segmentos. Além disso, à exceção do segmento de E&P de petróleo os índices associados aos decretos foram maiores que os associados às leis, o que reforça o argumento de que o Poder Executivo continuou mantendo protagonismo no campo normativo. Houve também um grande aumento na frequência da

edição de leis no setor elétrico e no segmento de E&P de petróleo, contrastando com o esperado aumento do nível de estabilidade do ambiente legal, devido à demanda por investimentos com longo prazo de maturação e custos irrecuperáveis.

Esses índices foram a referência inicial para o enquadramento inicial dos quatro segmentos, conforme a categorização proposta na tabela 2. De um modo geral, de acordo com a metodologia proposta, pode-se concluir que houve um forte aumento da atuação das autoridades políticas no campo normativo dos quatro segmentos (frequência aumentou em mais de 25%), conforme a figura 12.

Setor/Segmento	Tipo de norma	IEL	IER
Elétrico	Leis Decretos	Forte aumento Forte aumento	Forte aumento Forte aumento
Telecomunicações	Leis Decretos	Moderada redução Forte aumento	Moderado aumento Forte aumento
E&P de petróleo	Leis Decretos	Forte aumento Forte aumento	Forte aumento Forte aumento
Refino de petróleo	Leis Decretos	Moderado aumento Forte aumento	Moderado aumento Forte aumento

Figura 12. Enquadramento da produção normativa nos segmentos estudados

Fonte: Elaborado pelo autor.

Esses resultados contrários ao preconizado pela literatura (Macey, 1992; Gilardi, 2002; Trillas & Montoya, 2013) e por agências e organismos multilaterais (OECD, 1997; World Bank, 2010) motivaram o avanço nas investigações em duas direções. A primeira contemplou a análise do comportamento dessa produção normativa ao longo do tempo. A segunda teve como foco a avaliação do nível de estabilidade das principais normas setoriais. Os resultados dessas investigações são apresentados a seguir.

4.3.1 Evolução da produção normativa ao longo do tempo

Há um consenso na literatura de que os processos de reforma regulatória exigem grandes mudanças institucionais e de que essas mudanças tendem a ocorrer lentamente (March & Olsen, 1989; Ostrom, 1990; North, 1991; Mahoney & Thelen, 2010; entre outros). Além disso, o processo de institucionalização dos novos desenhos tende a levar à acomodação das tensões entre os diferentes grupos de interesses (Gilardi & Maggetti, 2011).

Logo, seria natural a maior concentração da produção normativa nos anos iniciais das reformas e uma progressiva redução com o passar do tempo. Em função disso, o primeiro desdobramento da investigação consistiu na verificação de como a edição de normas

regulatórias se distribuiu em cada segmento, desde o início das reformas. Essa distribuição foi agrupada por intervalos de cinco anos. Os resultados são apresentados na tabela 12.

Os resultados apontam para significativas diferenças na distribuição. No setor elétrico apenas 12% das leis e 7% dos decretos foram editados nos cinco primeiros anos, contra 25% das leis e decretos editados nos últimos cinco anos. No setor de telecomunicações há uma distribuição relativamente regular das leis, ao passo que 65% dos decretos foram editados nos 10 primeiros anos (42% nos cinco primeiros anos) e apenas 15% foram editados depois de transcorridos 15 anos desde o início da reforma.

Tabela 12

Evolução da atividade regulatória das autoridades

Setor	Norma	Até o 5º ano	Do 6º ao 10º ano	Do 11º ao 15º ano	Do 16º ao 20º ano	Após o 20º ano
Elétrico	Lei/EC	5	11	8	6	10
	Decreto	6	15	24	17	21
Telecomunicações	Lei/EC	2	2	1	3	1
	Decreto	11	6	5	2	2
E&P de petróleo	Lei/EC	2	7	3	6	2
	Decreto	3	4	-	-	3
Refino de petróleo	Lei/EC	2	13	5	3	2
	Decreto	3	10	3	6	4

Fonte: Legislação brasileira. Disponível em <www.planalto.gov.br>. Elaborado pelo autor

Os dois segmentos do setor de petróleo apresentaram comportamentos distintos. No segmento de refino houve maior concentração da produção normativa entre o 6º e o 10º (52% das leis e 38% dos decretos). Já no segmento de E&P houve dois períodos de concentração da edição das leis (35% entre o sexto e o décimo ano, e 30% entre o 16º e o 20º ano). Dos dez decretos, sete foram editados até o final de 2002. Os outros três foram editados em 2016.

Os resultados motivaram o aprofundamento das investigações para identificar eventuais fatores explicativos dessa heterogeneidade na distribuição da produção normativa. A triangulação dessa produção normativa com estudos conjunturais e setoriais permitiu constatar uma forte relação entre a ocorrência de episódios emblemáticos e a atuação das autoridades políticas no campo normativo.

Por exemplo, no setor elétrico, embora as reformas tenham iniciado primeiro, o aumento da produção normativa só ocorreu a partir de 2001, com a crise hídrica e o racionamento de energia elétrica. Em 2003, com a chegada do Partido dos Trabalhadores ao poder, o setor passou por importante mudança de orientação, com frequentes alterações nas regras para a comercialização de energia elétrica. Como consequência, a produção normativa vem se

mantendo elevada, reforçando a percepção de que houve um menor alcance da delegação de competências regulatórias para a ANEEL, em relação às outras duas agências.

No setor de telecomunicações, a concentração da edição de decretos nos primeiros anos é explicada pela necessidade de regulamentar as diferentes modalidades de serviços cuja prestação estava sendo transferida para a iniciativa privada (Mattos, 2005). A privatização das concessionárias ocorreu quando a agência reguladora ainda não estava estruturada. Entretanto, conforme anteriormente destacado, em 2001 foi editado o Decreto n. 3.896 (2001), que revogou diversos decretos regulamentares, os quais foram substituídos por regulamentos da Anatel. Desde então, a maioria dos decretos editados teve como propósito aprovar os planos de metas de universalização dos serviços públicos, em conformidade com o disposto no inciso III do art. 18 da Lei n. 9.478 (1997).

No segmento de refino de petróleo, o pico da produção normativa coincidiu com a conclusão da transição do marco legal (criação da Cide sobre combustíveis) e a mudança na orientação política do governo. Embora o monopólio constitucional tenha sido flexibilizado em 1995 e a agência reguladora tenha sido criada em 1997, o processo de transição só foi concluído em 2001. Além disso, a grande arrecadação com a Cide teria levado à mobilização dos Entes subnacionais, pleiteando a participação na distribuição dessas receitas. A partir de 2004, a produção normativa ficou mais restrita às alterações das alíquotas dos impostos federais sobre os combustíveis, em função das flutuações das cotações no mercado internacional.

Já no segmento de E&P, o primeiro pico de edição de leis, no final da década de 1990, está associado à discussão da possibilidade de retenção de parte dos recursos das compensações financeiras, para que os Estados honrassem suas dívidas com a União. O segundo, entre 2010 e 2014, está associado ao marco legal da exploração das reservas de petróleo da camada pré-sal, envolvendo tanto a mudança do regime de exploração (regime de partilha, em substituição ao de concessões), quanto as regras para repartição das receitas com participações governamentais entre os Entes da federação.

Em relação aos decretos relacionados a esse segmento, a maior parte foi editada até o final de 2002. Nesse primeiro período, quatro dos sete decretos tratavam do regime especial de importação e exportação de equipamentos para exploração de petróleo e gás natural. Depois de 14 anos, em 2016 foram editados outros três decretos, trazendo novas regras para a importação de equipamentos e para os cálculos das participações governamentais, em função da queda das cotações do petróleo no mercado internacional.

A maior atuação do Poder Executivo no campo regulatório do setor elétrico é reforçada por dois outros importantes aspectos. O primeiro é que quase 80% das leis relacionadas a esse

setor tiveram o processo de tramitação iniciado por meio da edição de medidas provisórias (ver tabela 7). Nos dois segmentos do setor de petróleo os percentuais também foram elevados (superiores a 50%), mas com uma produção normativa bem menor, especialmente no segmento de E&P. Já no setor de telecomunicações apenas uma das nove leis com conteúdo regulatório teve a tramitação iniciada por esse instrumento.

O segundo aspecto é a grande quantidade de decretos regulamentares (tabela 9) e a diversidade de assuntos abordados por eles. Tais assuntos compreendem desde a geração de energia por produtores independentes, objeto do Decreto n. 2.003 (1996) e alterações posteriores, até as regras a serem seguidas pela ANEEL para proceder ao cálculo das tarifas de transmissão de energia, conforme o Decreto n. 4.562 (2002) e alterações posteriores. A regulamentação desses temas continuou sob a alçada do Poder Executivo, ou seja, esse setor parece não ter avançado na direção da redução dos riscos associados à interferência das autoridades políticas no processo regulatório, tal como discutido por autores como Smith (1997) e Majone (1998), entre outros.

Já no segmento de E&P de petróleo, a instabilidade do ambiente legal é explicada pelas alterações na macropolítica regulatória. Quanto a isso, cabe destacar que as leis que trataram dos temas mais importantes, como as mudanças das regras para repartição das receitas e do regime de exploração no pré-sal, resultaram de projetos de lei iniciados no próprio Legislativo. Embora isso sinalize menor interferência do Executivo, não deixa de ser fator de risco para os novos empreendedores, o que é confirmado pela interrupção das rodadas licitatórias por cinco anos, até que houvesse a aprovação e a regulamentação desse novo regime de exploração.

4.3.2 Sobre a estabilidade das principais normas setoriais

O segundo aspecto investigado foi o nível de estabilidade das principais normas (aquelas que afetam mais diretamente a segurança jurídica dos ambientes regulados) associadas a cada segmento. Conforme sintetizado a seguir (o detalhamento é apresentado no Apêndice), essa perspectiva analítica também confirma a tendência à maior instabilidade do ambiente legal do setor elétrico, bem como permite concluir que o ambiente legal do setor de telecomunicações apresenta nível de estabilidade significativamente maior do que o que se pode depreender a partir dos índices anteriormente estimados.

Começando pelo setor elétrico, embora o Decreto n. 24.643 (1934) tenha sido considerado o marco da concentração das políticas no âmbito federal, o aumento dessa atuação veio com a Lei n. 2.308 (1954), que instituiu o Fundo Federal de Eletrificação e criou o Imposto Único sobre Energia Elétrica. Essa lei foi objeto de 10 alterações, a última em 1976. Não consta

a sua revogação formal, embora o setor tenha passado por amplo processo de reestruturação na década de 1990, inclusive com a privatização de grande parte das distribuidoras, que são as responsáveis diretas por prover o acesso dos serviços aos usuários.

Outras duas leis associadas ao velho desenho institucional merecem destaque. A primeira é a Lei n. 5.655 (1971), que dispõe sobre a remuneração legal dos investimentos das concessionárias de energia elétrica. Essa lei ainda está vigente e sofreu cinco alterações até 1993 e outras sete alterações desde então. A outra é a Lei n. 7.990 (1989), que instituiu a compensação financeira a Estados e Municípios produtores de energia elétrica, recurso minerais, petróleo e outros recursos energéticos não renováveis. Os dispositivos dessa última lei relacionados à energia elétrica sofreram uma alteração em 1990 e outras sete a partir de 1993.

Essas duas leis já sugerem o aumento da instabilidade do ambiente legal após o início da reforma regulatória do setor elétrico. Isso é confirmado pelo número de alterações sofridas pelas três leis que são os pilares do novo desenho institucional. A Lei n. 8.631 (1993) que reestruturou as tarifas, com foco na eliminação da remuneração garantida e dos subsídios cruzados no setor, foi objeto de sete alterações desde então.

A Lei n. 9.074 (1995), que estabeleceu novas regras para as concessões e permissões, foi alterada por outras 11 leis. Já a Lei n. 9.427 (1996), que criou a ANEEL e estabeleceu o novo desenho regulatório), foi alterada por 14 leis, 12 das quais contemplando aspectos regulatórios. Essas três leis sofreram importantes alterações, trazidas pela Lei n. 9.648 (1998), que estabeleceu novo modelo regulatório das tarifas. As regras tarifárias foram novamente alteradas pela Lei n. 10.848 (2004) que já foi objeto de outras 12 alterações.

Essa volatilidade da Lei n. 10.848 (2004) se refletiu no Decreto n. 5.163 (2004), que a regulamentou em relação à comercialização e ao processo de outorga de concessões e de autorizações de geração de energia elétrica. Esse decreto já foi alterado por outros 18 decretos, sendo a norma que apresentou menor estabilidade (maior índice de frequência de alterações) entre as inventariadas. Essas frequentes alterações das normas que tratam dos processos de outorgas e tarifas contrariam a premissa da estabilidade das regras como condição para a segurança jurídica dos investimentos,

Cabe mencionar outra importante lei do setor elétrico que também apresentou alta instabilidade. Trata-se da Lei n. 10.438 (2002), que dispôs sobre a expansão da oferta de energia elétrica por ocasião do racionamento. Essa lei instituiu o Proinfa e criou a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), cujo propósito era custear os subsídios a essas novas

fontes, em especial a energia eólica e a solar, até que se tornassem competitivas. Essa lei já foi alterada por outras quinze leis.

No setor de telecomunicações, a principal norma era a Lei n. 4.117 (1962), o antigo Código Brasileiro de Telecomunicações. Entre 1962 e 1997 essa lei foi alterada por outras seis leis, duas das quais tratando apenas da radiodifusão. Em 1997, os dispositivos relacionados aos serviços de telecomunicações foram revogados pela Lei n. 9.472 (1997), a LGT. Essa nova lei foi alterada por outras oito leis, sendo cinco em relação a aspectos administrativos (política de recursos humanos e competência da Anatel para fiscalizar a radiodifusão) e apenas três quanto a aspectos de natureza regulatória, relacionados aos serviços de telecomunicações.

A alteração mais significativa veio com a Lei n. 12.485 (2011), que estabeleceu novas regras para outorga, permitindo que uma mesma empresa pudesse prestar serviços em regimes de concessão e de autorização. As outras duas alterações abrangeram temas que ainda não eram tratados pela LGT. A Lei n. 12.841 (2013) facultou às operadoras dos serviços em regime privado o aluguel de redes para implantação de sistemas de localização de pessoas desaparecidas. Já a Lei n. 13.116 (2016) disciplinou o compartilhamento de infraestrutura, como postes e dutos de cabeamento, com as concessionárias de outros serviços públicos.

Já no setor de petróleo, a concentração da gestão das políticas no âmbito federal teve início com a edição do Decreto-Lei n. 395 (1938), que sofreu quatro alterações até a edição da Lei n. 2.004 (1953), conhecida como a antiga “Lei do Petróleo”. Essa lei foi revogada pela Lei n. 9.478 (1997). Durante a sua vigência, ela foi objeto de nove alterações, sete das quais no artigo 27, que tratava do pagamento das compensações financeiras a Estados e Municípios produtores.

A Lei n. 9.478 (1997), por sua vez, foi objeto de 18 alterações, mas apenas oito de natureza regulatória, sendo seis relacionadas ao segmento de E&P e duas de alcance geral (especialmente em relação à política para o gás natural). As principais alterações dessa lei estão relacionadas à mudança do regime de exploração e às regras para repartição das receitas, após a descobertas das reservas do pré-sal. Ela não sofreu alterações relevantes especificamente relacionadas ao segmento de refino.

No desenho institucional anterior, a norma que sofreu alterações mais frequentes foi o Decreto-Lei n. 2.615 (1940), que instituiu o imposto único sobre combustíveis e lubrificantes. Esse decreto-lei foi alterado por outras 42 normas até o final da década de 1980. Com o novo marco legal, os combustíveis estão sujeitos à incidência de três tipos de tributos federais: o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), as contribuições sociais (o PIS e a Cofins) e um imposto regulatório (a Cide). Com as flutuações dos preços do petróleo no mercado

internacional, o governo federal editou um total de 15 decretos alterando as alíquotas de PIS/Cofins e da Cide entre 2003 e 2017.

Entretanto, conforme apontado por Oliveira (2015), esses decretos somavam-se à interferência do Poder Executivo na política de preços nas refinarias. Ou seja, essa interferência que era formal até o final de 2001 (preços dos derivados fixados por meio de Portarias conjuntas dos Ministérios da Fazenda e de Minas e Energia), passou a ser informal. O efetivo alinhamento dos preços praticados pela Petrobras às cotações internacionais, tal como esperado a partir do disposto pelo § 1º do artigo 61 da Lei n. 9.478 (1997), só começou a ser implementado a partir do segundo semestre de 2017, conforme amplamente divulgado pelos meios de comunicação.

4.4 Análise da evolução da oferta de produtos e serviços

O ponto de partida para verificar como foi a evolução da oferta de produtos e serviços nos quatro segmentos foi a estimação dos principais indicadores: capacidade instalada de geração de energia elétrica (setor elétrico); o número de acessos em serviços no âmbito do STFC (setor de telecomunicações); a produção de petróleo (segmento de E&P de petróleo); e, o volume de petróleo refinado (segmento de refino de petróleo). Os resultados da estimação das taxas médias anuais de crescimento desses indicadores estão na tabela 13.

Tabela 13

Comparação dos indicadores de evolução da oferta de produtos e serviços

Setor/segmento	Antes das reformas regulatórias		A partir do início das reformas regulatórias		Relação entre os índices (5) = (4) / (2)
	Período (1)	Índice (2)	Período (3)	Índice (4)	
Setor elétrico	De 1984 a 1993:	3,369%	De 1993 a 2017:	4,375%	29,86%
			De 2007 a 2017:	4,585%	30,09%
STFC	De 1988 a 1998	9,28%	De 1998 a 2008	10,11%	8,94%
Total de acessos de telecomunicações	De 1988 a 1998	12,55%	De 1998 a 2008:	21,48%	71,37%
			De 1998 a 2017:	12,95%	3,35%
Segmento de E&P de petróleo	De 1989 a 1999:	6,35%	De 1999 a 2017:	4,53%	(28,66%)
			De 2007 a 2017:	4,13%	(34,96%)
Segmento de refino de petróleo	De 1989 a 1999:	2,77%	De 1999 a 2017:	1,04%	(62,45%)
			De 1999 a 2014:	2,45%	(11,55%)

Fonte: Balanço Energético Nacional – BEN (EPE, 2018) e Histórico de acessos de serviços de telecomunicações (Anatel, 2018). Nota: os índices referem-se à taxa média de crescimento anual e a relação entre os índices mede a diferenças entre essas taxas, tomando como base os dados ao final de cada ano.

Os dados apontam para um desempenho muito satisfatório dos setores elétrico e de telecomunicações (este, tendo em conta a evolução do total de acessos entre 1999 e 2008). Os dois segmentos do setor de petróleo, por sua vez, apresentaram desempenho muito

insatisfatório. Entretanto, antes de proceder ao enquadramento quanto ao nível de desempenho setorial, o estudo também contemplou a investigação do comportamento de alguns indicadores complementares, cuja síntese é apresentada nas próximas subseções.

4.4.1 Indicadores relacionados ao setor elétrico

O Brasil é reconhecido pela abundância de recursos hídricos. O aproveitamento energético desses recursos permitiu a consolidação da fonte hidráulica como majoritária, chegando a ser responsável por mais de 90% da energia elétrica gerada entre 1993 e 1998 (EPE, 2018). A capacidade instalada atingiu pico superior a 87% do total em 1996. Diante disso, a diversificação de fontes era uma das prioridades do novo desenho institucional do setor, com foco na redução dos riscos associados aos regimes pluviais.

O primeiro passo importante nessa direção foi a edição do Decreto n. 3.371 (2000), instituindo o PPT. O racionamento de energia em 2001 exigiu a adoção de medidas complementares, com destaque para o aumento dos subsídios ao gás natural no âmbito do PPT e a criação de um programa de incentivos às termelétricas a partir de fontes renováveis, às Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH) e à energia eólica: o Proinfa (BRASIL, 2002a).

O significativo aumento das taxas médias anuais de crescimento da capacidade instalada de geração de energia após o início da reforma regulatória, conforme demonstra a tabela 13, é reforçado por outros três indicadores que também apresentaram resultados altamente positivos. O primeiro foi o êxito das iniciativas visando à diversificação de fontes, que levou à redução da dependência em relação às hidrelétricas, o que pode ser visualizado na figura 13.

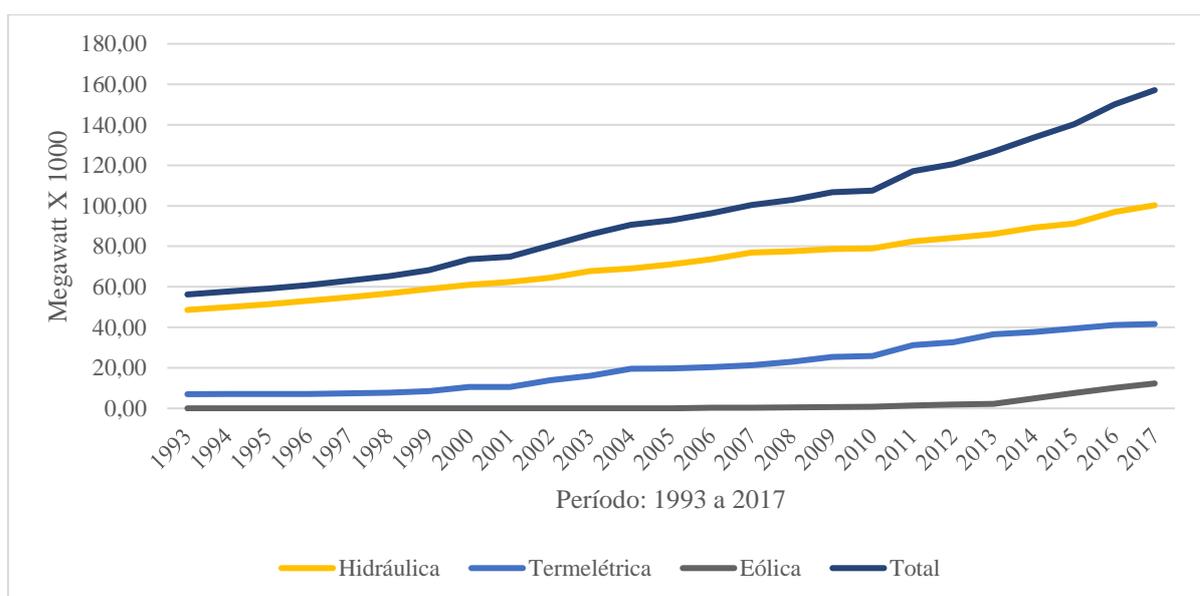


Figura 13. Evolução da capacidade instalada das principais fontes de geração de energia elétrica no Brasil, entre 1993 e 2017 (valores em 10^3 MW/hora)

Fonte: BEN (EPE, 2018). Elaborado pelo autor.

Nesse gráfico não constam as fontes nuclear (chegou a representar 2,7% da capacidade instalada em 2000, mas essa participação caiu para 1,2% em 2017) e a energia solar (ainda incipiente, com apenas 0,6% da capacidade instalada em 2017). De todo modo, entre 2000 e 2017, a capacidade instalada de geração hidráulica cresceu 64%. Já a de geração térmica cresceu 292%. A energia eólica, que ainda era incipiente em 2000 (apenas 0,019 MW), chegou em 2017 com mais de 12 mil MW, respondendo por 10% da energia gerada no segundo semestre daquele ano. Conseqüentemente, em 17 anos a participação das hidrelétricas na capacidade instalada caiu de 82,9% para 63,8% e a participação na energia gerada caiu de 87,24% para 63,08%.

O segundo aspecto relacionado à redução dos riscos é a redução da dependência em relação aos grandes grupos empresariais, em especial, o Sistema Eletrobrás. Quanto a isso, embora o monitoramento dessa informação pela ANEEL seja relativamente recente, os dados dos últimos doze anos sugerem uma significativa alteração. Entre 2006 e 2017, a participação dos dez maiores geradores caiu de 68,6% para 43,3% da capacidade instalada. Conforme relatório do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES, 2002), em 2000 esse índice de concentração era de 78,25%.

Essa forte redução da dependência em relação aos grandes empreendedores está diretamente relacionada a outro indicador, que só passou a ser publicado pela ANEEL a partir de 2011: o número de unidades geradoras, que saltou de 2.212 para 4.908 entre 2010 e 2017. Esse indicador contempla todos os empreendimentos que ofertam energia para o sistema, inclusive os que atuam no ambiente livre. Entretanto, um dos principais incentivos para a entrada de novos empreendedores tem sido a realização de leilões para a contratação de energia no ambiente regulado. Conforme relatórios da ANEEL, entre 2004 e 2017 os leilões para a aquisição de energia no ambiente regulado resultaram na contratação de mais de 38 mil megawatts, junto a mais de 1.100 unidades geradoras.

4.4.2 Indicadores relacionados ao setor de telecomunicações

Em relação ao setor de telecomunicações, o foco desta tese é a evolução da oferta dos serviços no âmbito do STFC, ou seja, aqueles prestados em regime público (sujeitos ao cumprimento de metas de universalização de acesso e de melhoria da qualidade). Entretanto, ao longo das últimas duas décadas a tecnologia celular consolidou-se como o principal meio de prestação dos serviços, o que se comprova pela figura 14.

O país chegou a ter mais de 280 milhões de acessos móveis em serviço em 2014 (138 acessos para cada 100 habitantes). Essa densidade, combinada com a multifuncionalidade dos chamados *smartphones*, evidencia que a telefonia celular vem cumprindo o papel social de

prover o acesso da população aos serviços de telecomunicações, mesmo não estando sujeita a metas de universalização.

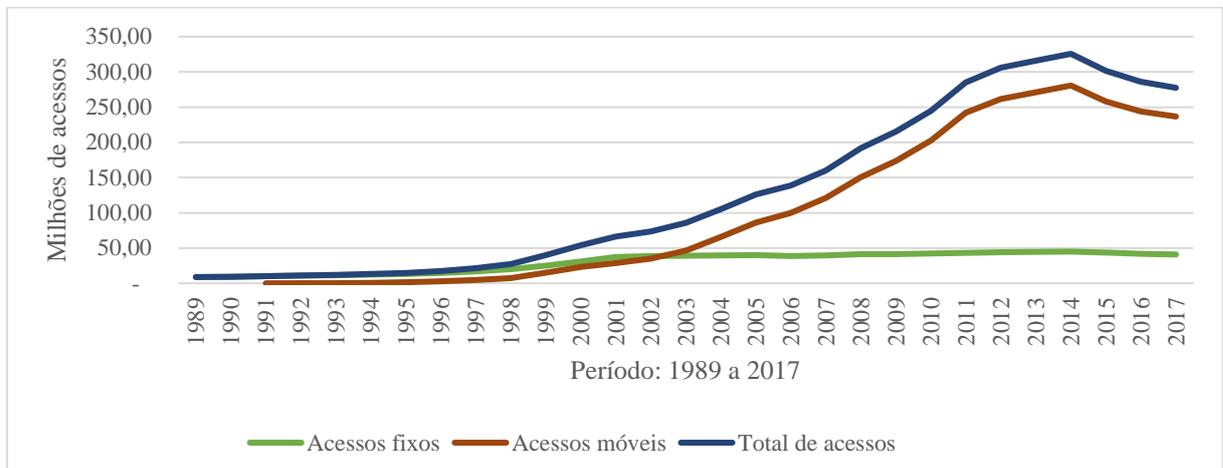


Figura 14. Setor de telecomunicações: evolução dos acessos em serviços no Brasil entre 1989 e 2017 (valores em números de acesso milhões de acessos)

Fonte: Anatel (2018). Elaborado pelo autor.

Cabe destacar uma importante mudança na estrutura de prestação dos serviços de telefonia fixa, afetando negativamente o STFC. Entre 1999 e 2002, houve rápida expansão dos acessos fixos instalados, o que é explicado por Mattos (2005), como resultado da antecipação de metas de universalização, requisito para que as concessionárias pudessem investir em nichos de mercado mais rentáveis. Conforme mostra a figura 15, o total de acessos instalados permaneceu relativamente estável entre 2001 e 2007, votando a crescer em 2008. Entretanto, esse aumento não seria explicado pelo aumento da demanda, uma vez que houve forte aumento da ociosidade da rede (em 2012, apenas 65% dos acessos instalados estavam em serviço).

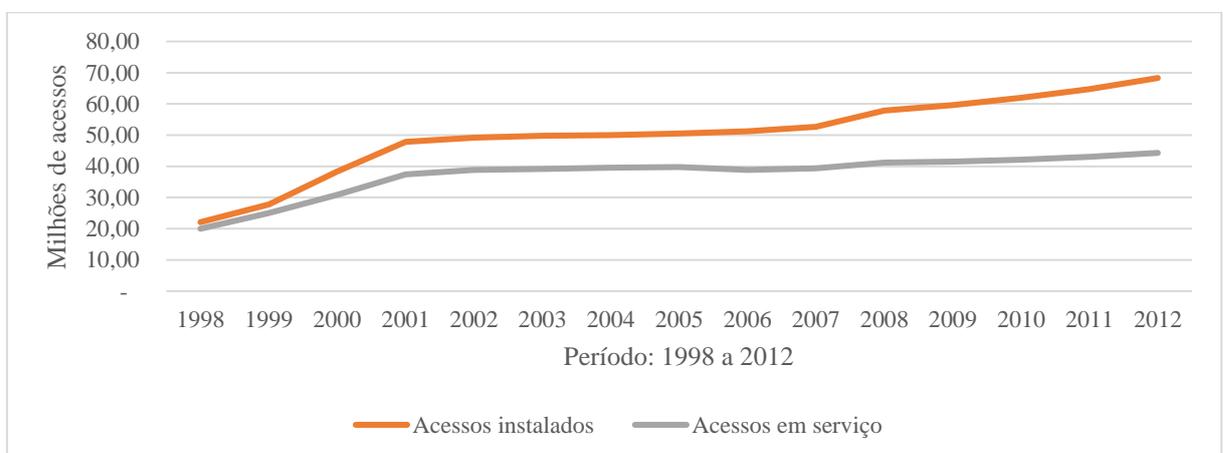


Figura 15. STFC: evolução da relação entre acessos instalados e acessos em serviços no Brasil, entre 1998 e 2012 (dados em milhões de acessos)

Fonte: Anatel (2018). Elaborado pelo autor.

Esse fenômeno parece estar diretamente relacionado com a Resolução 321/2002 da Anatel (ANATEL, 2002). Essa norma permitiu que as Autorizadas ofertassem os serviços de telefonia fixa (o chamado fixo *wireless*) integrados com a internet banda larga e a televisão por assinatura. Conforme a figura 16, a demanda por serviços de telefonia fixa está relativamente estagnada desde 2003. Com isso, o crescimento das Autorizadas resultou no deslocando das Concessionárias, que perderam 40% de seus clientes entre 2004 e 2014,

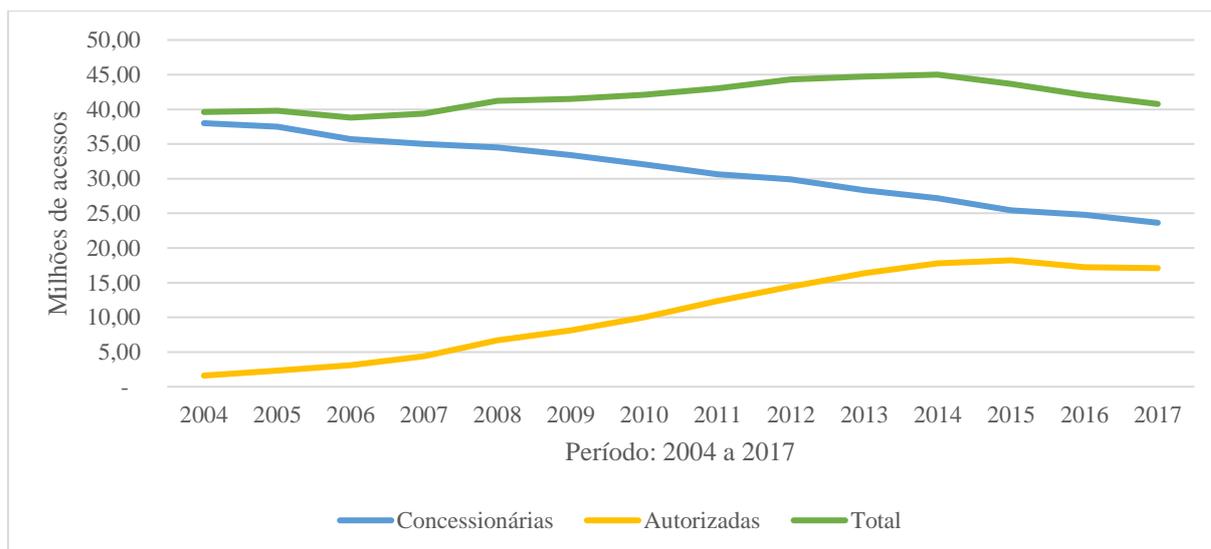


Figura 16. STFC: Evolução do número de acessos em serviço no Brasil, entre 2004 e 2017 (dados em milhões de acessos)

Fonte: Anatel (2018). Elaborado pelo autor.

A retração do setor nos anos recentes traz outra evidência de que a diferença de encargos ajuda a explicar as diferenças de desempenho entre Concessionárias e Autorizadas. Entre 2014 e 2017, o número de acessos em fixos em serviço caiu de 45 milhões, para 40,8 milhões, conforme dados da Anatel (Anatel, 2018). Nesse período, as Autorizadas deixaram de atender a 680 municípios (em 2017 elas estavam presentes em apenas 872 municípios). As Concessionárias, por sua vez, continuam obrigadas a prestar os serviços em todos os 5.570 municípios brasileiros, incluindo todas as localidades com mais de 100 habitantes, conforme metas de universalização estabelecidas pelo Decreto n. 7.512 (2011)¹⁶.

Esse conjunto de dados contribui para reforçar a conclusão de que a reforma regulatória do setor de telecomunicações no Brasil levou a um significativo aumento da oferta dos serviços. Entretanto, a telefonia fixa convencional (o STFC) parece ter deixado de ser o indicador mais adequado para se avaliar a evolução do acesso. Considerando os acessos móveis, a densidade telefônica passou de 16,9 (12,4 para os acessos fixos e 4,5 para os móveis) em 1998, para 133,7

¹⁶ Esse Decreto foi revogado pelo Decreto nº 9.619, do dia 20 de dezembro de 2018. Entretanto, o foco desta tese é a análise da evolução do setor até o final de 2017.

(19,8 para os acessos fixos e 113,9 para os acessos móveis) em 2017, o que leva à conclusão de que o objetivo de universalização foi atingido.

Cabe observar que em 2014 o país atingiu a marca de mais de 325 milhões de acessos em serviço e os acessos móveis representaram 86% do total. Naquele ano, a densidade chegou a 160,1 (22,1 para os acessos fixos e 138 para os acessos móveis). A taxa média de crescimento do número de acessos em serviço entre 1998 (ano das privatizações) e 2014 foi de 16,73% ao ano. Com a retração do setor desde então, essa taxa média entre 1998 e 2017 caiu para 12,95%, ainda assim, um desempenho muito superior ao dos demais segmentos estudados.

4.4.3 Indicadores relacionados ao segmento de E&P de petróleo

O principal indicador relacionado ao segmento de E&P de petróleo é o volume de petróleo produzido. Entretanto, o processo de triangulação contemplou outros quatro indicadores. O primeiro foi a evolução do volume de reservas provadas, objeto da figura 17. Esse indicador é estratégico porque afeta o ritmo de produção: sem novas descobertas, há a necessidade de redução desse ritmo, para evitar a rápida exaustão dos recursos, além de ser um indicador de solidez das petroleiras. Quanto a isso, conforme destaca Johnston (2007), dispor de reservas significa dispor de condições para continuar operando no longo prazo.

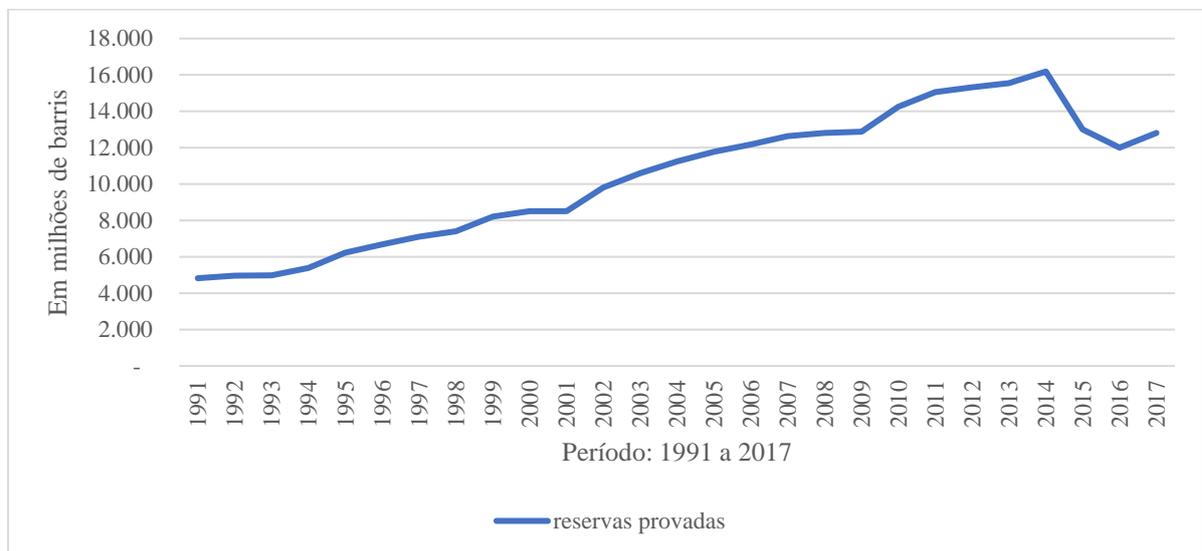


Figura 17. Brasil: evolução das reservas provadas de petróleo entre 1991 e 2017 (dados em milhões de barris)

Fonte: BEN (EPE, 2018). Elaborado pelo autor.

As principais descobertas vêm ocorrendo em águas cada vez mais profundas, como as reservas do pré-sal, em 2006. A expectativa em torno dessas reservas levou a pressões por mudanças no marco legal, diante da convicção de que as participações governamentais seriam maiores no regime de partilha, em comparação com o de concessões, tradicionalmente adotado.

Conforme observado por Viegas (2013), a demora para aprovar as mudanças no marco legal teria levado à redução dos investimentos em exploração e prospecção¹⁷, afetando o ritmo de novas descobertas. Entretanto, a acentuada mudança de tendência da curva apresentada no gráfico 9 decorre de ajuste nas reservas para 2015, feito pela ANP em 2016. Houve uma redução de aproximadamente 3 bilhões de barris em relação a 2014, que é muito superior ao volume produzido em 2015: 822,9 milhões de barris.

Cabe observar que, segundo Jones e Chaves (2011), o polígono do pré-sal pode conter mais de 170 bilhões de barris de petróleo recuperáveis. Entretanto, o volume de reservas provadas é atualizado após a conclusão dos estudos técnicos identificando o volume de petróleo que pode ser extraído em cada campo de exploração. Em função disso, oficialmente as reservas provadas ainda representam menos de 10% desse potencial do pré-sal.

Esse ajuste nas reservas de 2015 afetou outro indicador também monitorado pela ANP, que é o tempo estimado para a exaustão das reservas. Esse tempo vinha se mantendo próximo de 20 anos desde o final da década de 1990. Entretanto, com o aumento da produção nos últimos anos, ele baixou para menos de 15 anos. Essa redução, expressa na figura 18, evidencia a necessidade de um ambiente favorável para os investimentos em exploração e prospecção, para minimizar os riscos de falta de suprimento interno no médio e longo prazos.

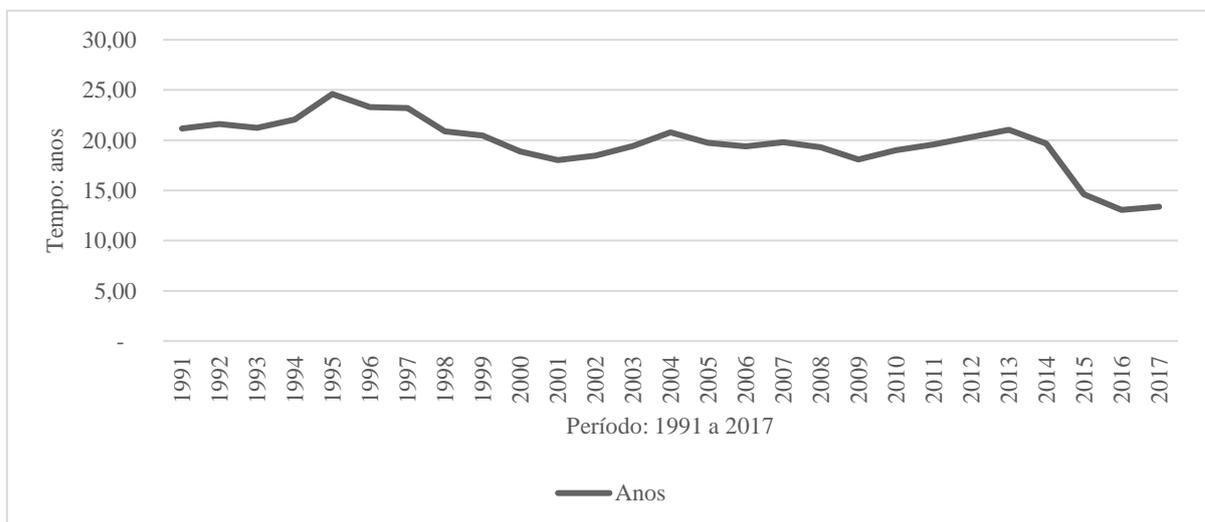


Figura 18. Brasil: evolução do tempo estimado para exaustão das reservas de petróleo, entre 1991 e 2017 (em anos)

Fonte: ANP (2018). Elaborado pelo autor.

¹⁷ Quanto a isso, conforme dados publicados pela ANP, embora as reservas do pré-sal tenham sido descobertas em 2006, a primeira rodada licitatória só ocorreu em 2013. A segunda rodada, por sua vez, só foi realizada em 2017, após a alteração da legislação, retirando da Petrobras o encargo de operadora exclusiva dos contratos em regime de partilha. Entre 2017 e o final de 2018 foram realizadas quatro rodadas, com a contratação de treze campos, sete dos quais com a participação da Petrobras nos consórcios vencedores.

Outros três indicadores merecem destaque. O primeiro é a evolução do número de campos de exploração contratados. Conforme expresso pela figura 19, houve rápida expansão no início da década de 2000 e retração a partir de 2007, explicada pela interrupção das rodadas licitatórias entre 2008 e 2012. Houve pequena recuperação em 2013, mas o setor ainda não retomou a trajetória da primeira metade da década de 2000.

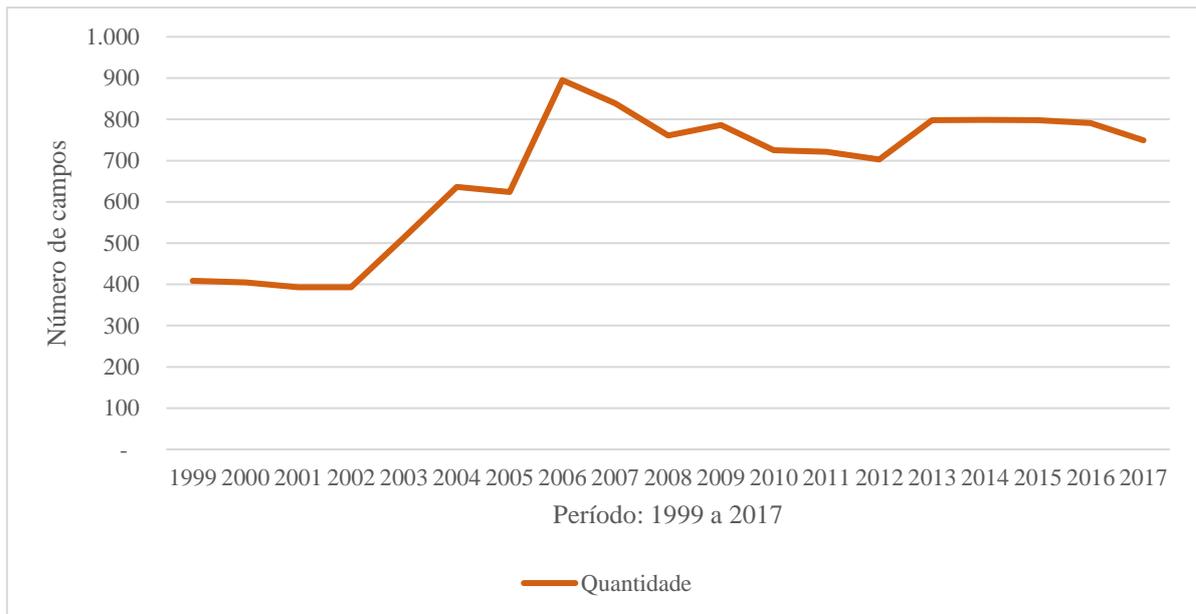


Figura 19. Brasil: evolução do número de campos de exploração de petróleo contratados, entre 1999 e 2017
Fonte: ANP (2018). Elaborado pelo autor.

Os outros dois indicadores relevantes, também monitorados pela ANP, são a evolução do número de operadoras e a participação dessas operadoras no total produzido. A evolução do número de operadoras está diretamente associada às rodadas licitatórias. Quanto a isso, em 1999 apenas 6 empresas atuavam no segmento. Em 2001, ao final da segunda rodada licitatória, já eram 21, número que continuou crescendo até 2015, quando eram 56.

A ANP só passou a publicar o maior detalhamento da produção dessas operadoras a partir de 2012 (dados referentes a 2011). Os dados são apresentados por concessionária e por operador. Nos casos da exploração por consórcios, a produção é alocada para a empresa operadora do consórcio. Com isso, a análise da produção por operador não permite identificar o aumento da participação das demais empresas no total produzido. Cabe destacar que até 2016, por força da legislação, a Petrobras era a operadora exclusiva das reservas do pré-sal.

Em função disso, a figura 20 representa a evolução da produção por concessionária (o total produzido é alocado na proporção da participação de cada empresa nos consórcios). Em 2011, as demais empresas produziram 71 milhões de barris, o que correspondeu a 9,3% do total. Em 2017, essa participação já era de 22,2%, com mais de 212 milhões de barris. A produção

da Petrobras manteve-se estável entre 2015 e 2017 e o aumento da produção total decorreu do aumento da produção dessas operadoras.

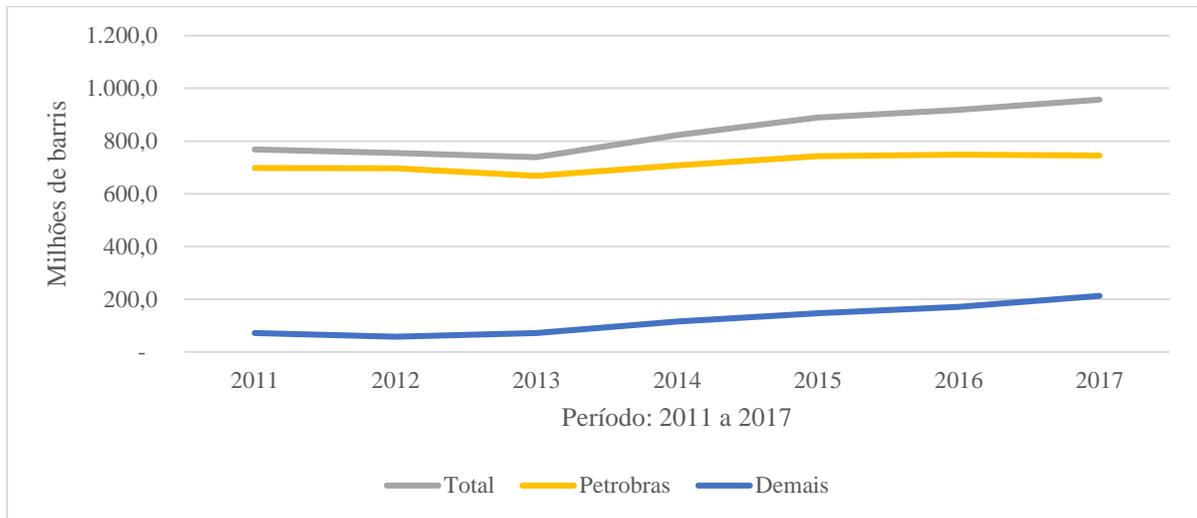


Figura 20. Brasil: evolução da produção anual de petróleo e da produção da Petrobras, entre 2011 e 2017 (em milhões de barris)

Fonte: ANP (2018). Elaborado pelo autor.

Um aspecto relevante diz respeito à redução da produção nos campos convencionais, cujo pico foi atingido em 2009. Desde então, a produção total só continuou crescendo devido ao rápido aumento da produção na camada pré-sal, o que pode ser visualizado na figura 21. Esse incremento ainda não está associado à produção sob o regime de partilha, cuja primeira rodada licitatória só ocorreu em 2013.

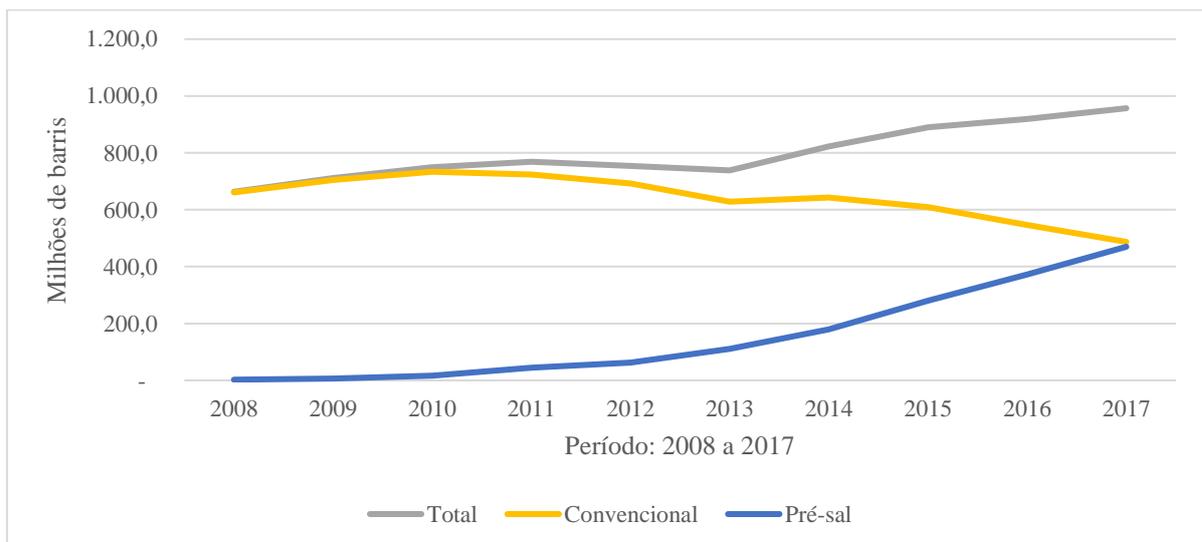


Figura 21. Brasil: evolução da participação do pré-sal no total de petróleo produzido entre 2008 e 2017 (dados em milhões de barris)

Fonte: ANP (2018). Elaborado pelo autor.

Esse conjunto de dados e informações corrobora a conclusão de que, apesar da crescente entrada de novos operadores a partir de 2000, e das descobertas das reservas na camada pré-sal em 2006, houve significativa redução da taxa de crescimento da produção no período posterior à reforma regulatória. Embora esse desempenho seja inferior ao esperado, um aspecto positivo deve ser destacado: a produção de petróleo cresceu acima do consumo, inclusive levando o país a se tornar exportador líquido nos últimos anos, conforme a figura 22.

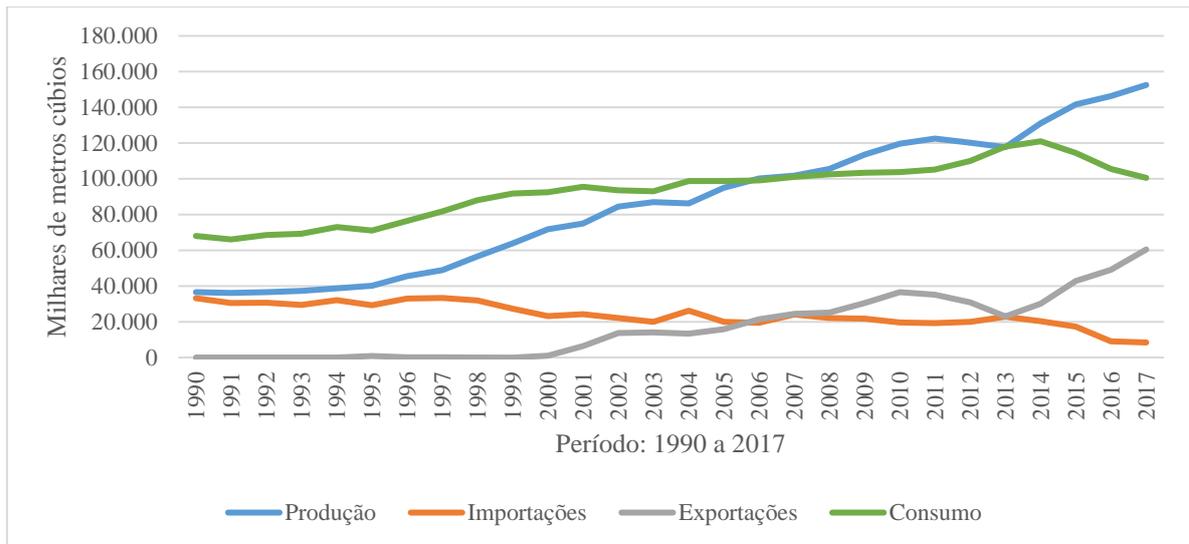


Figura 22. Brasil: evolução da produção e do consumo de petróleo entre 1990 e 2017 (dados em 10^3 m^3)
Fonte: BEN (EPE, 2018). Elaborado pelo autor.

Essa figura 22 sugere que, apesar da significativa redução da taxa de crescimento da produção, as condições de suprimento interno melhoraram. O Brasil começou a despontar como exportador de petróleo em 2001, ocasião em que ainda era importador líquido. Há uma explicação técnica para isso: grande parte do petróleo brasileiro é mais pesado, exigindo a mistura com o petróleo importado, para facilitar o refino. Com isso, o país importava petróleo mais leve e exportava os excedentes desse petróleo pesado (Barros, 2014).

As importações têm diminuído com os investimentos em modernização das refinarias e com o aumento da produção do pré-sal, cuja qualidade é melhor. A partir de 2014, o país passou a registrar superávits na conta petróleo (considerando também o mercado de derivados), conforme dados da ANP (ANP, 2018). Entretanto, esse saldo positivo também é explicado pela redução do consumo de derivados, em decorrência da recessão econômica, que também afetou o segmento de refino, objeto da próxima seção.

4.4.4 Indicadores relacionados ao segmento de refino de petróleo

O segmento do refino de petróleo foi o que apresentou pior desempenho, conforme demonstrado na tabela 14. As taxas de crescimento do refino após a quebra do monopólio foram as menores e, mais do que isso, significativamente menores do que as verificadas nos dez anos anteriores. Esse resultado insatisfatório é reforçado pelo desempenho dos indicadores complementares. O primeiro é a relação entre a produção e o refino de petróleo, expressa na figura 23.

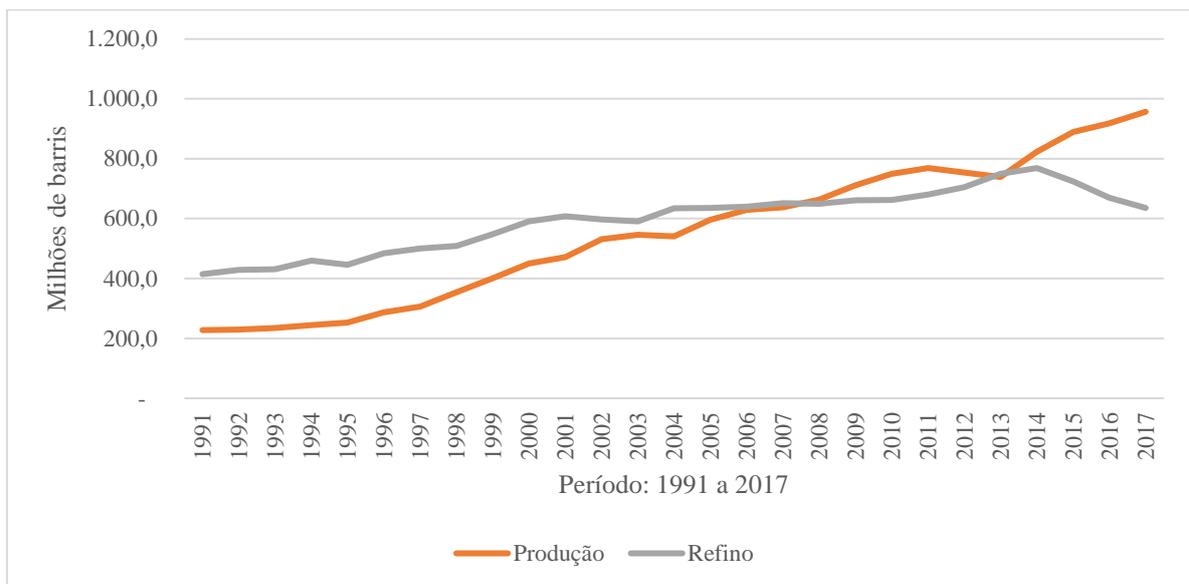


Figura 23. Brasil: evolução da produção e do refino de petróleo entre 1991 e 2017 (dados em milhões de barris)

Fonte: BEN (EPE, 2018). Elaborado pelo autor.

Até o início da década de 2000, o refino era muito superior à produção interna de petróleo, evidenciando que boa parte da capacidade instalada era ocupada com o refino do petróleo importado. Essa diferença diminuiu gradualmente e, a partir de 2009, a produção tornou-se superior à capacidade de processamento. Os excedentes exportáveis vêm crescendo desde 2014, inclusive devido à retração do refino: em 2017 foram refinados 635 milhões de barris, contra quase 770 milhões em 2014, conforme dados da ANP (ANP, 2018).

Esse comportamento recente contrasta com o observado no cenário externo. Ao longo dos últimos anos tem havido forte aumento da taxa de utilização da capacidade instalada do parque mundial de refino. Em 1998, a capacidade total era de 82 milhões de barris/dia e a média de refino diário foi de 75 milhões de barris, o que significa uma taxa de ocupação de 91%. Entre 1998 e 2016, a capacidade instalada cresceu a uma taxa anual de 0,96% e o refino cresceu 1,4%. Em 2016 foram refinados aproximadamente 96,6 milhões de barris por dia, com uma taxa de ocupação de 99% (ANP, 2018)

O segmento de refino também não conseguiu acompanhar a demanda por derivados, conforme demonstrado na figura 24. O país havia atingido a autossuficiência em 2000, mas voltou a ser importador líquido em 2009. O balanço externo só não foi mais insatisfatório a partir de 2014 devido à redução no consumo, em decorrência da recessão econômica.

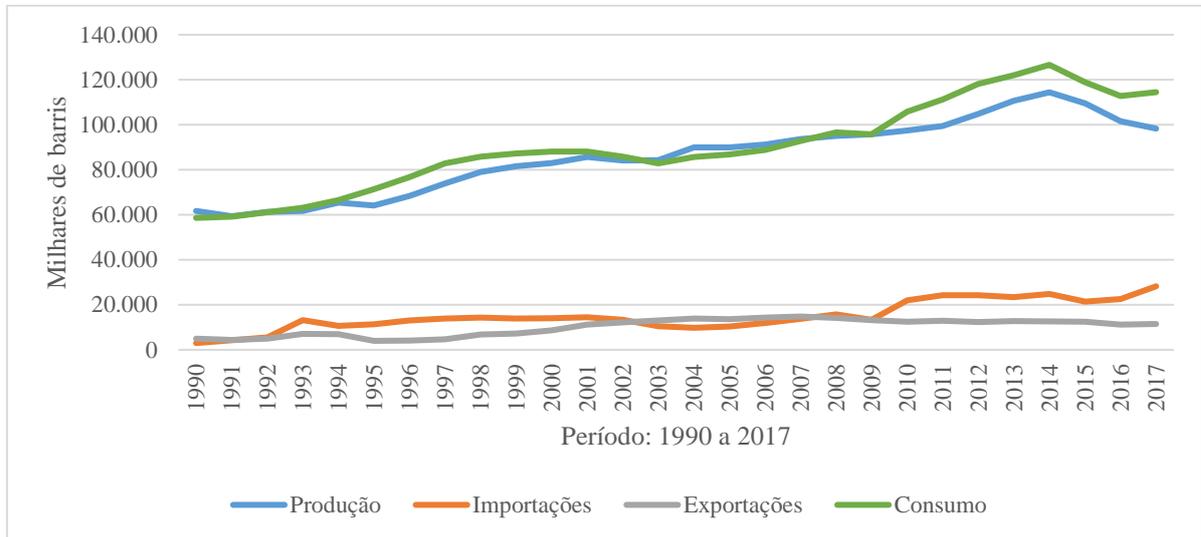


Figura 24. Brasil: evolução do mercado de derivados de petróleo entre 1990 e 2017 (dados em milhares de barris)

Fonte: BEN (EPE, 2018). Elaborado pelo autor.

Esse desempenho contrário ao esperado é reforçado pelos demais indicadores complementares. O primeiro é a evolução da capacidade instalada, evidenciando a alta dependência em relação ao desempenho da Petrobras, que manteve o controle sobre 98% do parque de refino desde o início da reforma regulatória, conforme a figura 25.

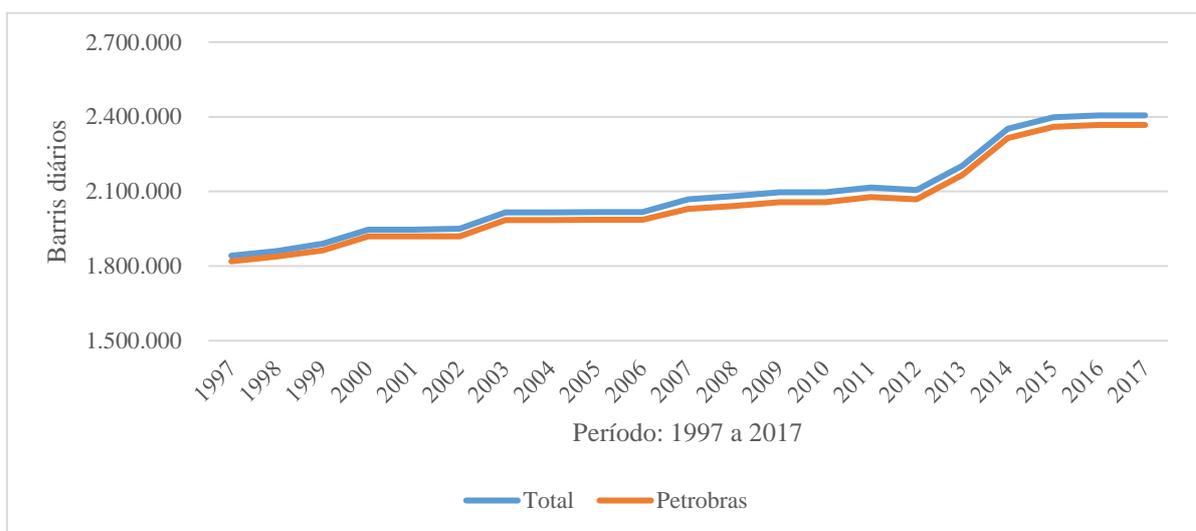


Figura 25. Brasil: evolução da capacidade instalada de refino de petróleo entre 1997 e 2017 (dados em barris/dia)

Fonte: ANP (2018). Elaborado pelo autor.

A remoção das barreiras legais parece não ter sido suficiente para alterar esse cenário. Nesse período, apenas duas pequenas refinarias privadas foram construídas, uma das quais com foco na petroquímica (a Dax Oil, localizada no polo petroquímico de Camaçari, na região metropolitana de Salvador, Bahia). A outra (a Univen Petróleo, localizada Itupeva, no estado de São Paulo), operou por apenas seis anos e está desativada desde 2012.

Outro aspecto relevante, que também contribuiu para a conclusão de que o desempenho desse segmento foi insatisfatório, é o comportamento do mercado dos dois principais derivados energéticos, o óleo diesel e a gasolina. O país é um histórico importador de óleo diesel e, conforme mostra a figura 26, o *deficit* cresceu significativamente a partir de 2010. Esse *deficit* tem sido parcialmente suprido com o aumento do consumo de biodiesel, que foi introduzido na matriz energética em 2005. Entretanto, em 2017 as importações superaram 12 bilhões de litros e representaram 22,7% do consumo, o pior desempenho, tanto em termos absolutos quanto relativos, desde o início da década de 1990.

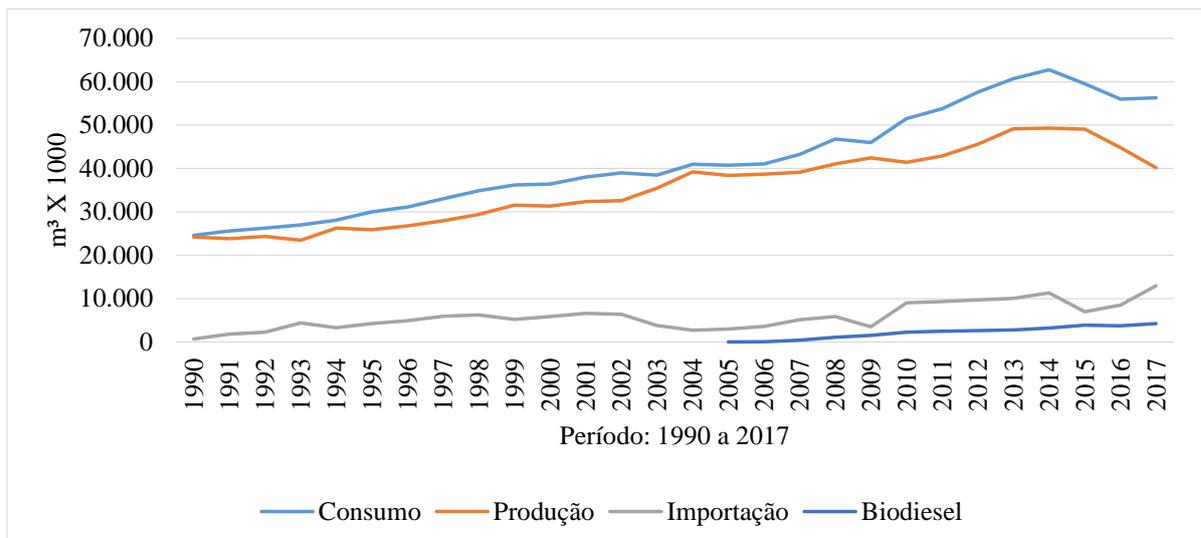


Figura 26. Brasil: evolução do abastecimento interno de óleo diesel entre 1991 e 2017 (dados em milhares de metros cúbicos)

Fonte: BEN (EPE, 2018). Elaborado pelo autor.

A situação do abastecimento de combustíveis do ciclo Otto não é muito diferente. O país tornou-se exportador de gasolina ainda na década de 1980, em decorrência dos dois principais pilares do Programa Nacional do Álcool (Proálcool), lançado em 1975: o aumento da mistura do etanol anidro à gasolina (de 5%, para entre 10% e 11% em 1976, conforme Portaria n. 94/1976, do Conselho Nacional do Petróleo – CNP); e, a introdução dos veículos movidos exclusivamente a etanol hidratado, que chegaram a representar mais de 90% das vendas de veículos novos em meados da década de 1980 (Anfavea, 2018).

Com o fim desse programa, o consumo de gasolina voltou a crescer e os excedentes exportáveis diminuíram entre 1995 e 1998. Entre 1998 e 2009, a relativa estagnação do consumo permitiu a volta da exportação dos excedentes. Entretanto, o refino não acompanhou o rápido crescimento do consumo a partir de 2010 e o país tornou-se importador líquido desde então, conforme a figura 27. Em 2017 as importações representaram 13,9% do consumo.

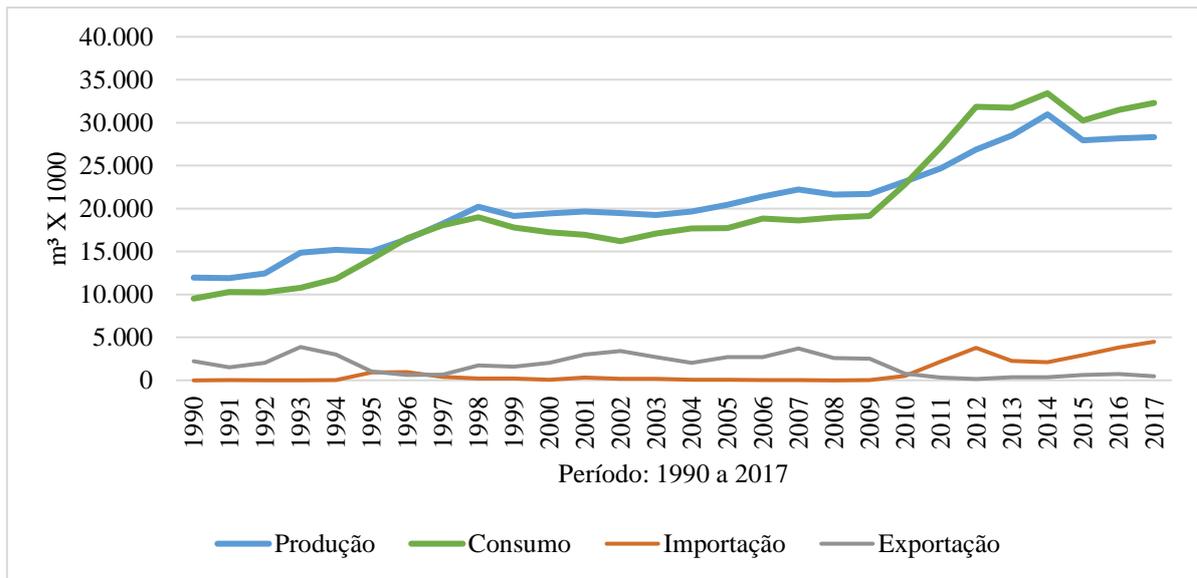


Figura 27. Brasil: evolução do mercado de gasolina entre 1990 e 2017 (dados em milhares de metros cúbicos)

Fonte: BEN (EPE, 2018). Elaborado pelo autor.

Esse comportamento do mercado de gasolina passou a ser fortemente afetado pelo crescimento da frota de veículos *flexfuel* e pela relação de preços com o etanol hidratado. O mercado automotivo experimentou forte crescimento a partir de 2005, o que se refletiu na demanda por combustíveis. Conforme dados da Anfavea (Anfavea, 2018), as vendas anuais de automóveis saltaram de 1,439 milhão de unidades em 2005, para 3,115 milhões em 2012. Nesse período, a participação dos veículos *flexfuel* passou de 52% para 90%.

Com isso, cada vez mais, a demanda por gasolina é afetada pela sua relação de preços com o etanol hidratado. A evolução do consumo desses dois combustíveis é retratada na figura 28. Nela é possível constatar que o aumento da demanda por combustíveis a partir de 2006 foi inicialmente suprido pelo etanol.

Entretanto, conforme demonstraram Oliveira (2015) e Vieira (2017), a elevação das cotações do petróleo no mercado internacional a partir de 2008 levou o governo federal a intervir no mercado. Essa intervenção compreendeu tanto as desonerações fiscais dos tributos federais (edição dos decretos dispendo sobre alíquotas de PIS/COFINS e Cide sobre combustíveis), quanto informais, como a interferência na política de preços da Petrobras. A

combinação de rápido crescimento da frota com perda de competitividade do etanol hidratado levou ao rápido crescimento do consumo de gasolina a partir de 2009. Com isso, em meados de 2010 o país tornou-se importador líquido desse derivado.

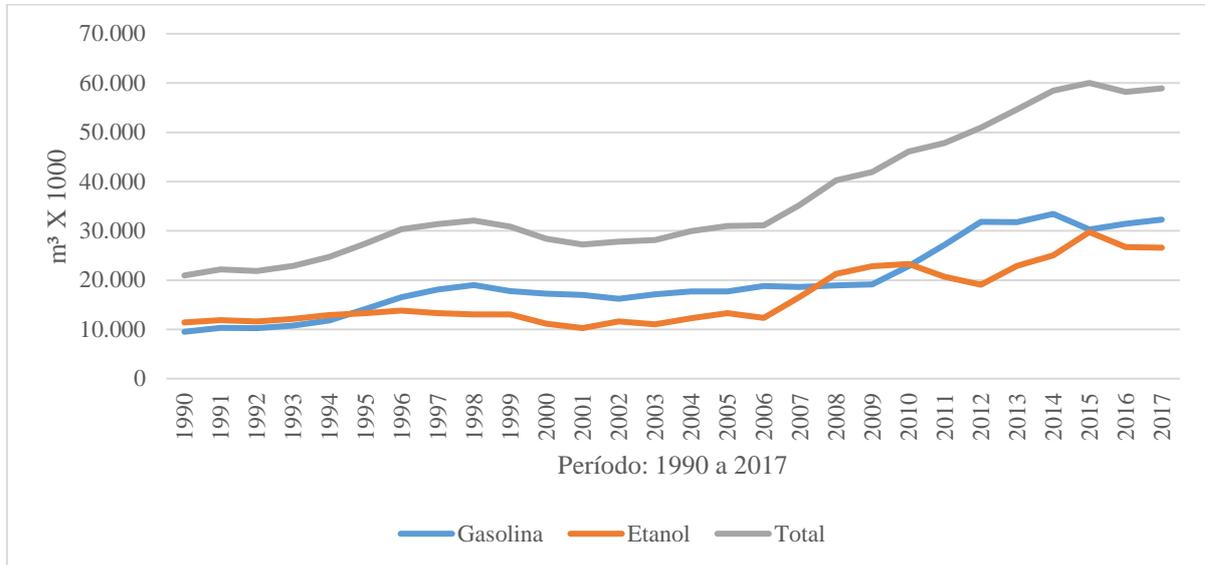


Figura 28. Brasil: evolução do mercado de combustíveis do ciclo Otto entre 1990 e 2017 (dados em milhares de metros cúbicos)

Fonte: BEN (EPE, 2018). Elaborado pelo autor.

Cabe destacar que há dois tipos de etanol: o anidro (misturado à gasolina) e o hidratado (utilizado diretamente pelos veículos *flexfuel* e pelos antigos veículos a álcool). Essa curva apresentada na figura 28 refere-se à soma de ambos. A retração do consumo entre 2010 e 2012 é explicada pela queda no consumo do etanol hidratado. O consumo do etanol anidro, por sua vez, acompanhou a demanda por gasolina. Essa mistura foi fixada em 25% em 2007 e elevada para 27% em 2015. Ao longo desse período, houve duas reduções para 20%, durante as entressafras de 2010 e de 2011.

Esse conjunto de dados contribui para reforçar a conclusão de que o segmento de refino não apresentou resultados satisfatórios após o início da reforma regulatória. A capacidade instalada e o refino cresceram a taxas significativamente inferiores às observadas no período anterior à reforma e a dependência externa em relação à importação de derivados aumentou nos últimos anos. Esse problema só não assumiu dimensões mais preocupantes devido à recessão econômica a partir de 2015 e ao importante papel desempenhado pelos bicompostíveis, na substituição dos dois principais derivados energéticos, o óleo diesel e a gasolina.

5 Resultados e discussões

Os dados apresentados e os índices estimados no capítulo anterior levam à conclusão de que houve importantes diferenças nos desenhos institucionais adotados nos setores de energia elétrica, telecomunicações e petróleo no Brasil. O mesmo se aplica ao comportamento dos indicadores utilizados para medir o desempenho dos quatro segmentos estudados.

Diante disso, os objetivos deste capítulo são proceder ao enquadramento das variáveis conforme a categorização proposta e verificar como se deu a relação entre as três dimensões das reformas regulatórias e a evolução da oferta de produtos e serviços. Ou seja, verificar como se deu a relação entre os desenhos institucionais e o desempenho dos quatro segmentos. Esses enquadramentos serão apresentados separadamente e consolidados no final do capítulo.

5.1 Enquadramento das medidas para fomentar a entrada de novos empreendedores

Essa dimensão considera a amplitude das medidas e as garantias oferecidas aos entrantes em cada segmento. A síntese das principais medidas adotadas (quadro 4, no capítulo anterior), embasou o enquadramento, tendo em conta a aderência ao preconizado pela literatura e por agências e organismos multilaterais. Os resultados estão na figura 29.

Setor/segmento	Enquadramento	Descrição
Geração de energia elétrica	Categoria 4	Satisfatório
Serviços públicos de telecomunicações	Categoria 5	Muito satisfatório
E&P de petróleo	Categoria 3	Indiferente
Refino de petróleo	Categoria 2	Insatisfatório

Figura 29. Enquadramento dos segmentos quanto à amplitude das medidas adotadas

Fonte: Elaborado e adaptado pelo autor, conforme escala de diferencial semântico proposta por Oliveira (2001).

No segmento de geração de energia elétrica houve a adoção de um conjunto de medidas para fomentar a entrada de novos empreendedores, inclusive com a oferta de garantias contratuais nas rodadas licitatórias. Entretanto, só foram privatizadas duas subsidiárias da Cesp (concessionária do estado de São Paulo) e a Centrais Geradoras do Sul do Brasil (Gerasul), então subsidiária da Eletrobrás na região Sul (Ferreira, 2000; Pedrosa, 2005).

Esse conflito entre fomentar a entrada de novos empreendedores e preservar o papel estratégico das estatais manifestou-se em outros episódios. Por exemplo, a crise hídrica de 2001 levou a Petrobras a se tornar a principal investidora na energia termelétrica (Pedrosa, 2005; Tankha, 2008). A Eletrobrás também teve seu papel estratégico reforçado. Suas subsidiárias integram os consórcios que arremataram as concessões de Jirau (Eletrosul e Chesf), Santo Antônio (Furnas) e Belo Monte (Eletronorte e Chesf), os maiores empreendimentos

hidrelétricos deste século. Essa estatal também participa de diversos empreendimentos de energia eólica, conforme relatórios publicados pela ANEEL em sua página na *Internet*.

Entretanto, a crise hídrica também contribuiu para a introdução da sistemática dos leilões para a contratação de oferta adicional de energia. Esses leilões tiveram início no âmbito do Proinfa, objeto da Lei n. 10.438 (2002), mas a partir de 2004 se consolidaram como rotina para as contratações no âmbito do ambiente regulado.

Essa combinação dos leilões para a contratação no ambiente regulado, com os incentivos às fontes alternativas e às contratações no ambiente livre, embasou o enquadramento do setor elétrico na categoria 4, mesmo com a interrupção do processo de privatização das estatais que atuam nesse segmento. Quanto a isso, cabe lembrar uma consequência indireta da Lei n. 12.783 (2013), ao estabelecer requisitos adicionais para a renovação automática das concessões regidas pela Lei 9.074/1995. Algumas concessionárias optaram por não atender a tais requisitos, o que criou a necessidade de licitações das hidrelétricas cujos contratos não foram renovados automaticamente¹⁸. Em 2015 começaram as rodadas licitatórias e algumas dessas hidrelétricas foram arrematadas por investidores externos.

A amplitude das reformas do setor de telecomunicações foi considerada muito satisfatória (categoria 5), uma vez que o novo desenho regulatório contemplou a privatização integral da prestação dos serviços, combinada com a proteção aos usuários dos serviços públicos (planos de metas de universalização do acesso e de melhoria de qualidade), e com o fomento gradual à competição (Pires & Goldstein, 2001; Mattos, 2005). Entretanto, dois aspectos precisam ser salientados. O primeiro está associado às vantagens oferecidas para a telefonia móvel, que parecem incompatíveis com a convergência tecnológica do setor, apoiada na revolução trazida pelos *smartphones*.

O segundo é a assimetria de encargos entre as incumbentes (Concessionárias) e as entrantes (Autorizadas) no âmbito do STFC. Essa assimetria foi mantida mesmo com a difusão do “fixo *wireless*”. Ou seja, mesmo diante de um contexto de estagnação da demanda pelos serviços de telefonia fixa, as Concessionárias continuaram sendo obrigadas a cumprir metas de universalização, ao passo que as Autorizadas tinham a faculdade de operar apenas nos mercados rentáveis.

A consequência dessa concorrência da tecnologia celular, tanto no âmbito da telefonia móvel quanto no do fixo *wireless*, é que o STFC representou apenas 8,5% dos terminais em

¹⁸ Conforme dados do MME, 30 usinas, merecendo destaque as de Ilha Solteira, Jupia e Três Irmãos (operadas pela Cesp), e São Simão, Jaguará, Miranda e Volta Grande (operadas pela Cemig). A Copel e a Celesc também optaram por não exercer o direito de preferência de algumas de suas concessões.

serviço em 2017, contra 73,5% quando das privatizações. Entretanto, a sua infraestrutura ainda continua sendo indispensável para a interconexão das redes, especialmente quando se trata da *internet* banda larga.

No setor de petróleo, as diferenças na amplitude das medidas entre os dois segmentos refletiram-se nos enquadramentos. O segmento de E&P foi enquadrado na categoria 3, uma vez que houve a adoção concreta de medidas para estimular a entrada de novos empreendedores, mas sem a desestatização. A própria quebra do monopólio constitucional já havia estimulado a Petrobras a firmar parcerias estratégicas com outras empresas, visando à diluição dos riscos tecnológicos (Viegas, 2013).

Cabe ponderar que a descoberta das reservas de petróleo na camada pré-sal levou à suspensão das rodadas licitatórias por cinco anos, elevando a insegurança jurídica para as operadoras (Coimbra, 2013; Viegas, 2013). O propósito de aumentar as participações governamentais levou à opção pela adoção do regime de partilha para a exploração dessas reservas e à criação de uma nova estatal com a missão de gerir esses contratos.

Houve o favorecimento à Petrobras, que recebeu o direito de explorar até cinco bilhões de barris de óleo equivalente com dispensa de licitação: a cessão onerosa, nos termos da Lei n. 12.276 (2010). Entretanto, a Lei n. 12.351 (2010) estabeleceu que essa estatal seria a operadora exclusiva dos contratos, com participação mínima de 30% em todos os consórcios. Essa regra, que limitou a expansão do setor à capacidade de investimento da Petrobras e aumentou a insegurança jurídica para as demais operadoras, foi removida por meio da Lei n. 13.365 (2016).

Já o segmento de refino, caracterizado pela ausência de medidas concretas para fomentar os novos investimentos (houve apenas a remoção das barreiras legais), foi enquadrado na categoria 2. Além de não haver garantias legais para os entrantes (contratação de oferta adicional por meio de licitações, tal como no setor elétrico, por exemplo), esse segmento tem sido afetado pela política de preços da estatal (Oliveira, 2015; Vieira, 2017) e pelos biocombustíveis (mistura obrigatória do etanol à gasolina e do biodiesel ao diesel mineral).

5.2 Enquadramento do nível de independência *de facto* das agências reguladoras

No capítulo anterior foi feita a estimação dos índices de independência das três agências reguladoras. O ponto de partida foi a estimação dos índices de independência formal, conforme metodologia proposta por Gilardi (2002). Na sequência, a análise de conteúdo e a incorporação de parâmetros complementares embasaram a revisão dos escores de alguns dos indicadores, chegando a uma estimativa aproximada dos índices de independência *de facto*.

Os resultados apresentados na tabela 6 foram utilizados para proceder ao enquadramento apresentado na tabela 14, conforme a categorização proposta. Os índices estimados levaram ao enquadramento diferenciado da Anatel em relação às outras duas agências. Ou seja, essa agência detém nível maior de independência *de facto*, tendo em conta a metodologia utilizada.

Tabela 14

Enquadramento das agências reguladoras quanto à independência *de facto*

Agência	Índice	Categoria	Nível de independência	Atributo
ANEEL	0,488	3	Médio	Indiferente
Anatel	0,685	4	Alto	Satisfatório
ANP	0,555	3	Médio	Indiferente

Fonte: Elaborado pelo autor, em conformidade com Gilardi (2005) e Irion e Legder (2014).

As limitações à independência *de facto* dessas três agências manifestam-se de formas diferentes. De um lado, o maior alcance da delegação de competências e a maior estabilidade do ambiente legal permitem concluir que a Anatel dispõe de maior autonomia regulatória. A autonomia das outras duas agências, especialmente da ANEEL, é negativamente afetada pela frequente edição de medidas provisórias e decretos, o que reforça a conclusão de que o nível de delegação de competências foi menor.

O inventário permitiu constatar que a atuação das autoridades políticas no campo normativo dos setores de energia é afetada pela ocorrência de fatores intervenientes. Esse problema é particularmente mais importante no setor elétrico, onde a frequente edição de medidas provisórias e decretos regulamentares reforça as preocupações de autores como Pereira e Mueller (2000), Ames (2001) e Prado (2008, 2010), quanto à instabilidade do ambiente legal em decorrência da excessiva concentração de poderes na presidência da república. A ausência de atores com poder de veto facilitaria esse avanço do Executivo sobre as competências das agências reguladoras.

Do outro lado, o comportamento dos índices que medem a independência financeira evidencia que a Anatel sofre maiores restrições, uma vez que o seu orçamento autorizado representa uma pequena fração das receitas próprias. Essa falta de autonomia para gerir receitas vinculadas tem gerado controvérsias. O Acórdão 749/2017 do TCU (TCU, 2017), determina que essa agência ajuste a sua proposta orçamentária, adequando as receitas com as taxas de fiscalização às necessidades de recursos. Trata-se de um meio de evitar que o excesso de arrecadação estimule a retenção de parte das receitas para cumprimento das metas de *superavit* primário do governo federal, contrariando o estabelecido pela legislação.

A ANP, por sua vez, encontra-se numa situação diversa: a ausência de fontes regulares de receitas a coloca como dependente de recursos do Tesouro Nacional, portanto, mais suscetível à interferência política. Além disso, essa agência recebeu a missão de fomentar a competição, mas enfrenta a resistência das instituições à redução do poder de monopólio da empresa líder. Entretanto, cabe ponderar que essa ausência de medidas para reduzir a concentração do mercado é um ônus que deve ser compartilhado com as autoridades de defesa da concorrência, conforme disposto pelo artigo 10 da Lei 9.478 (1997).

5.3 Enquadramento do nível de estabilidade do ambiente legal

A terceira dimensão investigada nesta tese foi o nível de estabilidade do ambiente legal nos quatro segmentos. O ponto de partida foi o inventário das normas editadas pelas autoridades políticas ao longo dos desenhos institucionais anteriores e a partir do início das reformas regulatórias, o que possibilitou a estimação do IEL e do IER.

Após essa estimação, a investigação complementar compreendeu a verificação de como se deu a evolução dessa produção normativa ao longo do tempo e do nível de estabilidade das principais normas setoriais. Os resultados permitiram concluir que embora os dois índices sejam importantes parâmetros de análises, eles podem não refletir adequadamente essa estabilidade do ambiente legal.

Quanto a isso, a investigação permitiu concluir que a produção normativa das autoridades políticas no campo normativo do setor de telecomunicações é significativamente menor e diminuiu sensivelmente após a estruturação da Anatel. Nos setores de energia, por sua vez, os demais parâmetros investigados corroboraram os resultados dos índices. No setor elétrico, contrariando uma das premissas desta tese, houve forte aumento dessa produção normativa, inclusive com a frequente edição de decretos regulamentares, reforçando a percepção de que houve baixo nível de delegação de competências para a ANEEL.

Já no setor de petróleo, essa produção normativa manifestou-se de forma diferenciada nos dois segmentos. No segmento de E&P houve forte aumento da edição de leis, cuja iniciativa da maioria delas partiu do próprio Poder Legislativo. Houve a tentativa do Poder Executivo de estabelecer regras para a destinação dos “*royalties* do pré-sal” por meio de medida provisória (MP n. 592/2012), mas ela não foi apreciada pelo Congresso Nacional. O tema foi objeto da Lei n. 12.858 (2013), cuja proposição originária havia sido o Projeto de Lei n. 323 (2007), de autoria do Deputado Federal Brizola Neto.

Já o ambiente legal do segmento de refino foi negativamente afetado pela forte atuação do Poder Executivo no segmento de comercialização, para mitigar os efeitos das altas dos

combustíveis no mercado internacional. Uma parte dessa atuação é captada pelo IER (edição de decretos alterando as alíquotas dos tributos federais). Entretanto, esse índice mostrou-se inadequado para lidar com a interferência na política de preços da estatal.

Tendo em conta as considerações acima, bem como as apresentadas no capítulo anterior, foi feita a retificação do enquadramento do setor de telecomunicações, cuja atuação das autoridades políticas no campo normativo caiu de forma significativa a partir de 2002, tal como apresentado na tabela 12. Para os demais, foram mantidos os resultados apresentados na figura 30. Esse comportamento da produção normativa das autoridades políticas evidencia que as reformas regulatórias dos setores de energia ainda não levaram à redução do protagonismo das autoridades políticas e, em especial, do Poder Executivo.

Setor/Segmento	Nível de estabilidade	Categoria	Atributo
Elétrico	Forte redução	1	Muito insatisfatório
Telecomunicações	Forte aumento	5	Muito satisfatório
E&P de petróleo	Forte redução	1	Muito insatisfatório
Refino de petróleo	Forte redução	1	Muito insatisfatório

Figura 30. Reenquadramento do nível de estabilidade do ambiente legal

Fonte: Elaborado pelo autor

5.4 Enquadramento das taxas de crescimento da oferta de produtos e serviços

No capítulo anterior foram feitos os cálculos dos indicadores utilizados para medir evolução da oferta de produtos e serviços nos quatro segmentos estudados: as taxas de crescimento da capacidade instalada de geração de energia elétrica; dos acessos individuais no âmbito do STFC, no setor de telecomunicações; e, da produção e do refino, no setor de petróleo. No setor de telecomunicações também foi considerada a evolução da telefonia celular, que se consolidou como o principal meio de prestação dos serviços.

Os resultados foram corroborados pelos indicadores complementares, embasando o enquadramento dos quatro segmentos tal como na tabela 15. Cabe reiterar que essas taxas de crescimento foram calculadas tendo em conta a ocorrência de episódios que caracterizaram a adoção de medidas concretas para estimular a entrada de novos empreendedores. Com isso, foi feito o cálculo do desempenho setorial a partir de tais episódios, em comparação com o desempenho nos dez anos anteriores.

Tabela 15

Enquadramento do desempenho da oferta de produtos e serviços

Sector/segmento	Taxa de crescimento	Interpretação	Categoria	Atributo
Elétrico	29,86% (1993 a 2017)	Significativa melhoria das condições de acesso	5	Muito satisfatório
	39,09% (2000 a 2017)			
Telecomunicações (1999 a 2008)	8,94% (STFC)	Moderada melhoria das condições de acesso;	5	Muito satisfatório
	71,37% (total de acessos)	Significativa melhoria das condições de acesso		
E&P de petróleo	- 28,66% (2000 a 2017)	Significativa redução das condições de acesso	1	Muito insatisfatório
	- 34,96% (2008 a 2017)			
Refino de petróleo	- 62,45% (2000 a 2017)	Significativa redução das condições de acesso	1	Muito insatisfatório
	- 11,55% (2000 a 2014)	Moderada redução das condições de acesso		

Fonte: elaborado pelo autor. Nota: ΔS = taxa de crescimento da oferta de produtos e serviços; $\Delta ref.$ = taxa de referência, dada pela taxa de crescimento dos dez anos anteriores.

No setor elétrico, as duas taxas sugerem uma significativa melhora do desempenho, levando ao enquadramento na categoria 5. Essa conclusão é reforçada pelo comportamento dos indicadores complementares: forte redução da dependência em relação à fonte hidráulica e forte desconcentração da capacidade instalada (significativo aumento do número de empreendedores e de unidade geradoras). Esses indicadores permitem concluir que houve significativo aumento da oferta e da segurança energética.

No setor de telecomunicações, embora a taxa de expansão da oferta de serviços no âmbito do STFC sugira uma moderada melhoria das condições de acesso, o desempenho geral do setor, incluindo a telefonia celular, embasou o seu enquadramento também na categoria 5. A telefonia celular consolidou-se como o principal meio de acesso aos serviços. Ao considerá-la, constata-se que a universalização do acesso aos serviços (média de um acesso por habitante) foi atingida em 2008, o que explicaria a desaceleração da oferta desde então.

Adicionalmente, tal como evidenciado pela figura 15, a menor taxa de crescimento do número de acessos no âmbito do STFC parece ter decorrido da ausência de demanda, haja vista a progressiva redução da relação entre os acessos em serviço e os acessos totais instalados. Ou seja, há fortes evidências de que a evolução dos acessos fixos convencionais deixou de ser o melhor parâmetro para avaliar o desempenho do setor, embora as concessionárias do STFC ainda continuassem obrigadas a cumprir as metas de universalização.

No segmento de E&P de petróleo, por sua vez, o país atingiu a autossuficiência, o que poderia embasar uma eventual revisão do enquadramento. Entretanto, a demora para aprovar o

marco legal da exploração das reservas do pré-sal ajuda a explicar a descontinuidade dos investimentos, resultando em significativa queda das taxas de crescimento da produção, além da redução das novas descobertas e do período estimado para a exaustão dos recursos. Esses parâmetros reforçam as preocupações de Viegas (2013), quanto à insegurança jurídica para os empreendedores privados e justificam a manutenção do enquadramento na categoria 1.

Quanto a isso, cabe destacar a visão de Johnston (2007), para o qual não há diferenças significativas de arrecadação entre os regimes de concessão e partilha. Segundo esse autor, o montante a ser arrecadado é afetado pela segurança jurídica dos contratos, indispensável para que haja investimentos. O regime de concessões é mais utilizado nos países cujo ambiente institucional oferece essa segurança jurídica. Já o regime de partilha seria uma alternativa para atrair investidores em contextos de fragilidade institucional (Johnston, 2007).

No segmento de refino de petróleo, por sua vez, o comportamento até 2014 aponta para uma moderada redução das condições de acesso. Entretanto, nos últimos anos houve a redução da taxa de ocupação do parque de refino e o aumento das importações de derivados. Esse aumento da dependência externa só não foi maior devido à recessão econômica (queda da demanda) e ao papel desempenhado pelos biocombustíveis na substituição dos dois principais derivados (o óleo diesel e a gasolina).

Além disso, o segmento continua altamente dependente do desempenho da Petrobras, detentora de mais de 98% da capacidade instalada e responsável por mais de 98% do refino ao longo de todo o período. Esses números sugerem que a reforma regulatória não atingiu o esperado propósito de reduzir a dependência do segmento de refino em relação ao investimento estatal, justificando o enquadramento também na categoria 1.

5.5 Relação entre os desenhos institucionais e o desempenho setorial

Esta seção é dedicada à análise da relação entre os desenhos institucionais construídos a partir das reformas regulatórias e desempenho setorial dos setores de energia elétrica (segmento de geração de energia), telecomunicações (serviços públicos) e petróleo (segmentos de E&P e de refino), no Brasil. O objetivo é verificar **em que medida as diferenças nos desenhos institucionais explicam eventuais diferenças no comportamento dos indicadores que medem a evolução da oferta de produtos e serviços.**

A tese foi orientada por três premissas teóricas: as reformas foram impulsionadas pela crise fiscal do Estado, que se refletiu na incapacidade de investir na adequada prestação dos serviços; os novos desenhos institucionais foram subordinados às dotações institucionais de cada setor; e, a credibilidade é indispensável para que os atores privados substituam o Estado

no encargo de investir na prestação dos serviços públicos, especialmente quando isso envolve investimentos com longo prazo de maturação e custos irre recuperáveis. Tais premissas remeteram para a hipótese de que **há uma relação direta entre alcance das reformas regulatórias e aumento da oferta dos produtos e serviços nos setores de infraestrutura pública.**

A investigação enfocou três dimensões dos desenhos institucionais, diretamente relacionadas com as premissas teóricas: as medidas para incentivar a entrada de novos empreendedores; a independência das agências reguladoras; e, a estabilidade do ambiente legal. Da mesma forma, o desempenho dos segmentos estudados foi medido a partir da evolução dos principais indicadores associados à oferta dos produtos e serviços: a capacidade instalada de geração de energia elétrica; o total de acessos de telecomunicações, especialmente no âmbito do STFC; a produção de petróleo; e, o volume de petróleo refinado. A síntese dessa relação entre desenho institucional e desempenho setorial é apresentada na figura 31.

Dimensões analisadas	Setor/segmento			
	Energia elétrica	Telecomunicações	E&P de petróleo	Refino de petróleo
Alcance das medidas para fomentar a entrada de novos empreendedores	Satisfatório	Muito satisfatório	Indiferente	Insatisfatório
Nível de independência das agências reguladoras	Indiferente	Satisfatório	Indiferente	Indiferente
Nível de estabilidade do ambiente legal	Muito insatisfatório	Muito satisfatório	Muito insatisfatório	Muito insatisfatório
Evolução da oferta de produtos e serviços	Muito satisfatório	Muito satisfatório	Muito insatisfatório	Muito insatisfatório

Figura 31. Relação entre dimensões institucionais e desempenho setorial

Fonte: elaborado pelo autor.

Esse quadro apenas reproduz os resultados das análises realizadas no capítulo anterior. Nele pode-se constatar que o setor de telecomunicações apresentou maior aderência das três dimensões em relação ao preconizado e a evolução da oferta dos serviços também foi muito satisfatória. No outro extremo, o segmento de refino de petróleo apresentou os mais baixos níveis de aderência das três dimensões e a evolução do volume de petróleo refinado também foi muito insatisfatória. Essa seria uma evidência de confirmação da hipótese central do estudo.

Essa constatação é corroborada pela primeira hipótese complementar. Ela propõe que **há uma relação direta entre a amplitude das medidas para fomentar a entrada de novos empreendedores e a evolução da oferta de produtos e serviços nos setores regulados.** Os resultados comprovaram que os segmentos que apresentaram melhor desempenho foram aqueles em que as medidas adotadas guardaram maior alinhamento com o preconizado pela

literatura e por agências e organismos multilaterais (maior abrangência das privatizações e das medidas complementares para fomentar a entrada de novos empreendedores).

As maiores taxas de evolução da oferta foram verificadas no setor de telecomunicações, cuja prestação dos serviços foi integralmente transferida para a iniciativa privada. Além disso, conforme destacado por Mattos (2005), o Decreto n. 2.592 (1998) e os contratos de concessão foram fundamentais para a dinamização dos investimentos após as privatizações, uma vez que as concessionárias do STFC só poderiam investir nos nichos de mercado mais rentáveis depois de cumpridas as metas de universalização dos serviços públicos.

No setor elétrico, cuja evolução da capacidade instalada também foi muito satisfatória, a dificuldade para avançar nas privatizações das geradoras parece ter sido compensada pelas medidas para fomentar a competição. Em 2017, o mercado livre já era responsável por 30% da energia transacionada. A significativa redução da dependência em relação aos regimes pluviais e a manutenção da elevada participação das fontes renováveis (termelétricas a biomassa e, mais recentemente, a energia eólica), parecem comprovar o sucesso das medidas voltadas para a diversificação de fontes. Por último, os leilões para a contratação de energia (tanto os contratos para o fornecimento firme, quanto para a energia de reserva), parecem ter oferecido a segurança jurídica necessária para a realização dos investimentos no ambiente regulado.

No segmento de E&P, o fomento à competição por meio das rodadas licitatórias para a contratação de novos campos de exploração teria levado à redução da dependência em relação ao desempenho da Petrobras. Conforme demonstrado por Viegas (2013), o fim do monopólio foi fundamental para que a estatal ganhasse flexibilidade para formar consórcios com o objetivo de diluir os riscos tecnológicos associados à exploração em águas ultraprofundas.

Entretanto, o longo prazo de maturação dos investimentos e a interrupção das rodadas licitatórias após a descoberta das reservas do pré-sal, destacados por Coimbra (2013) e Viegas (2013), contribuem para explicar a significativa queda da taxa de crescimento da produção, quando comparado com o período anterior à reforma regulatória (a produção continuou crescendo, mas a taxas menores).

No segmento de refino, por sua vez, o desempenho altamente insatisfatório parece estar diretamente relacionado com a ausência de medidas para proteger os novos empreendedores. Esse é o único segmento onde não há processos licitatórios para a entrada. Tal sistemática mostrou-se altamente positiva no setor elétrico, especialmente por oferecer garantia remuneratória mínima para os novos projetos. Além disso, conforme destacou Vieira (2017), a omissão dos órgãos de defesa da concorrência quanto à posição de monopólio da empresa estatal seria outro importante fator de elevação dos riscos para os empreendedores privados.

Entretanto, os resultados também apresentaram importantes contradições relacionadas às demais hipóteses complementares. A segunda hipótese complementar propõe que **há uma relação direta entre o nível de independência *de facto* dos órgãos reguladores e a evolução de oferta de produtos e serviços nos setores regulados**. Quanto a isso, cabe destacar que a ANEEL e a ANP apresentaram níveis de independência *de facto* semelhantes (inclusive com menor escore da ANEEL, apesar do mesmo enquadramento), mas houve significativa diferença do desempenho do segmento de geração de energia elétrica, em comparação com os dois segmentos do setor de petróleo.

As duas agências reguladoras dispõem de baixo nível de autonomia para interferir na dinâmica dos mercados. No setor elétrico, há uma forte atuação do Poder Executivo no campo regulatório, inclusive no que diz respeito à definição das regras dos leilões para a aquisição de energia no ambiente regulado. No setor de petróleo, embora tenha havido avanços no segmento de E&P, a ANP não dispõe de meios para evitar a interferência política na gestão da Petrobras, que detém posição de monopólio no segmento de refino.

Desse modo, pode-se concluir que eventuais sucessos ou insucessos nesses três segmentos (geração de energia elétrica, E&P e refino de petróleo) estariam mais associados a acertos ou desacertos das autoridades políticas do que ao exercício do poder regulamentar por parte das duas agências reguladoras. No setor de telecomunicações, por sua vez, esse exercício do poder regulamentar por parte da Anatel explicaria as mudanças estruturais a partir de 2004, com o crescimento das entrantes (Autorizadas), deslocando as incumbentes (Concessionárias) no âmbito do STFC.

Já a terceira hipótese complementar dispõe que **há uma relação direta entre o nível de estabilidade do ambiente legal e a evolução da oferta de produtos e serviços nos setores regulados**. Essa relação foi verificada no setor de telecomunicações (desempenho muito satisfatório associado à alta estabilidade do ambiente legal) e nos dois segmentos do setor de petróleo (desempenho muito insatisfatório associado à alta instabilidade do ambiente legal).

No setor elétrico, porém, houve um paradoxo entre alta instabilidade do ambiente legal e desempenho setorial muito satisfatório. Destaque-se que a alta produção normativa verificada nesse setor está associada à maior frequência da edição de decretos regulamentares e de medidas provisórias, reforçando a conclusão de que houve a manutenção da ascendência do Poder Executivo nos processos regulatórios. Entretanto, diferentemente do esperado, essa alta instabilidade do ambiente legal não inibiu a entrada de novos empreendedores.

Essa situação paradoxal do segmento de geração de energia elétrica torna-se mais evidente quando comparado com o segmento de E&P de petróleo. Aparentemente, a diferença

de desempenho desses segmentos poderia ser explicada pela dimensão “alcance das medidas para fomentar a entrada de novos empreendedores”. A amplitude dessas medidas no setor elétrico foi maior (combinou a criação do ambiente livre com a adoção da sistemática dos leilões para a contratação de oferta adicional no ambiente regulado).

Entretanto, a instabilidade da macropolítica regulatória parece ter acarretado efeitos mais negativos para o segmento de E&P de petróleo do que para o segmento de geração de energia elétrica. O desempenho insatisfatório do segmento de E&P de petróleo parece ser explicado pela interrupção e descontinuidade das rodadas licitatórias após a descoberta das reservas de petróleo na camada pré-sal. A demora para a aprovação e os requisitos impostos pelo novo marco regulatório teriam afetado negativamente os investimentos, conforme destacado por Viegas (2013).

As reservas foram descobertas em 2006 e, desde então, foram realizadas apenas cinco rodadas licitatórias, quatro das quais somente a partir de 2017. Embora tais rodadas licitatórias integrem as medidas para fomentar a entrada de novos empreendedores (a primeira dimensão analisada), os óbices à sua continuidade estão relacionados à instabilidade do ambiente legal (a terceira dimensão investigada).

Cabe registrar duas importantes diferenças entre esses dois segmentos. A primeira é que geração de energia elétrica teve sua dinâmica afetada pela estratégia de diversificação de fontes, contemplando centenas de projetos de pequena escala, o que inclui as PCH, as termelétricas a biomassa e, mais recentemente, o parque eólico. Já a produção de petróleo tem crescido principalmente nas águas ultraprofundas, o que exige investimentos mais vultosos, associados a riscos tecnológicos crescentes, o que exclui os pequenos operadores.

A segunda é que os leilões dos novos campos de exploração garantem a igualdade de condições para os entrantes, mas não asseguram o retorno dos investimentos. Esse retorno depende do sucesso das atividades de prospecção e produção. No caso do setor elétrico, os contratos preveem retorno positivo para os geradores, seja no ambiente regulado (os lances mínimos nos leilões), ou no mercado livre (a contratação pressupõe vantagens para ambos os lados). Portanto, a insegurança jurídica causada pela instabilidade do ambiente legal parece afetar mais negativamente o segmento de E&P.

Essa insegurança jurídica também se manifesta no segmento de refino, mas com duas particularidades que parecem contribuir para a explicação do seu pior desempenho. A primeira, já mencionada, é a ausência de medidas para reduzir a participação da Petrobras no mercado. Essa estatal continuou como monopolista *de facto*. A segunda é que esse poder de monopólio teria sido sistematicamente utilizado para amortecer as flutuações dos preços do petróleo no

mercado internacional, com consequências negativas para as demais operadoras, bem como para a própria empresa, conforme concluiu Oliveira (2015).

Essa intervenção do Poder Executivo por meio de suas estatais também se fez presente no setor elétrico em pelo menos três ocasiões. Na primeira, a Petrobras tornou-se a principal investidora no âmbito do PPT, integrando sua logística de processamento e distribuição do gás natural com a geração termelétrica. Na segunda, a Eletrobrás teve participação fundamental para viabilizar os consórcios vencedores das licitações das usinas hidrelétricas de Santo Antônio, Jirau e Belo Monte. Na terceira, as subsidiárias da Eletrobrás teriam sido compelidas a aceitar as regras impostas pela Lei n. 12.783 (2013), para a renovação automática das concessões regidas pela Lei n. 9.074 (1995).

No setor de telecomunicações também foi constatada a tentativa de revigorar a Telebras, mas os investimentos ainda eram incipientes até o final de 2017, não interferindo na dinâmica do mercado. Destaque-se que o foco da atuação dessa estatal é a provisão dos serviços de *internet* banda larga, em localidades atendidas de forma insatisfatória pelo setor privado. Entretanto, essa estatal tende a disponibilizar parte dessa infraestrutura para o uso das demais operadoras, podendo voltar a ocupar papel relevante nesse segmento do mercado.

5.6 Síntese das relações observadas

As investigações permitiram confirmar a existência de relações entre as três dimensões das reformas regulatórias e o desempenho setorial. Entretanto, conforme expresso na figura 32, não se trata de relações lineares, nem unidirecionais. Conforme esperado, a aderência dessas dimensões em relação ao preconizado pela literatura foi afetada pelas instituições presentes em cada setor. Da mesma forma, foi verificada uma forte interação entre as três dimensões, bem como entre elas e o desempenho setorial.

Conforme proposto por Gilardi e Maggetti (2011), os resultados satisfatórios (a rápida evolução da oferta de produtos e serviços) parecem ter facilitado a institucionalização do novo desenho institucional do setor de telecomunicações: a privatização da prestação dos serviços e o fomento gradual à competição diretamente relacionados com o maior Independência *de facto* da Anatel e com a redução da atuação das autoridades políticas no campo regulatório.

Entretanto, esse nível de independência da Anatel foi negativamente afetado pela ausência de autonomia para gerir os recursos próprios. Esse problema foi agravado com crise fiscal do governo federal, que teria tornado imperativa a manutenção do excesso de arrecadação com taxas de fiscalização, como forma de reduzir o *deficit* público.

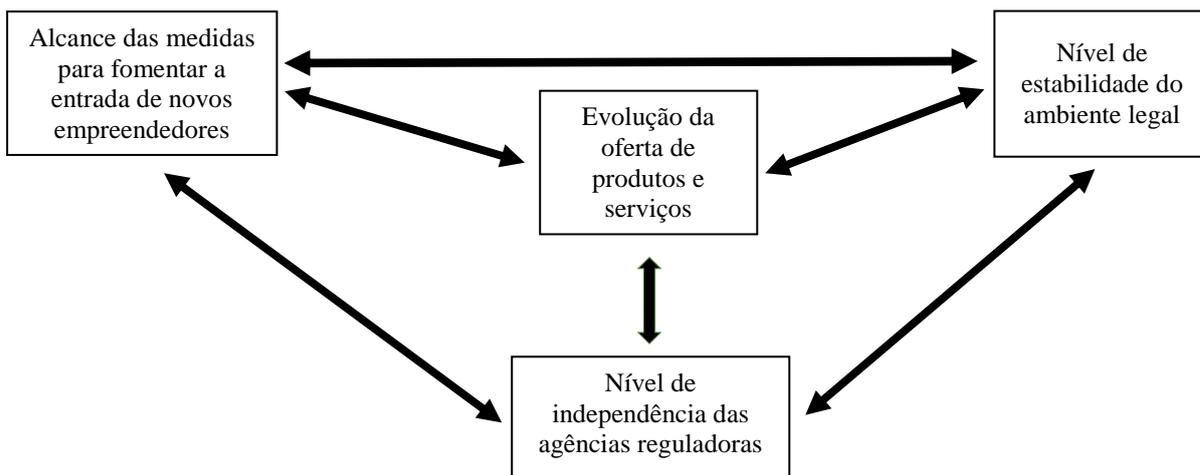


Figura 32. Relação entre desenho institucional e desempenho setorial

Fonte: elaborado pelo autor.

O papel das instituições é evidenciado quando da ocorrência de fatores intervenientes. Nos setores de energia, a institucionalização das reformas teria sido afetada pela crise hídrica de 2001, pela mudança na orientação política do governo em 2003, pela disparada das cotações do petróleo a partir de 2004 e pela descoberta das reservas petróleo na camada pré-sal em 2006. Esses fatores intervenientes teriam estimulado a atuação concorrente das autoridades políticas no campo normativo (afetando a independência das agências reguladoras) e limitado a amplitude das medidas para fomentar a entrada de novos empreendedores (interrupção dos processos licitatórios visando à privatização de estatais ou à oferta de novas concessões).

A investigação também permitiu constatar importantes diferenças na relação entre o nível de independência *de facto* das agências reguladoras e a amplitude das medidas para fomentar a entrada de novos empreendedores. As três agências reguladoras têm suas competências claramente definidas. Entretanto, o exercício dessa autonomia parece ser limitado pela presença das empresas estatais no mercado.

Não se trata de dizer que as estatais não respeitam normas técnicas ou relações contratuais, mas que estão sujeitas à interferência das autoridades políticas em sua gestão, impossibilitando que as agências reguladoras cumpram o papel de proteger os demais regulados. Esse problema é mais relevante no segmento de refino de petróleo, onde há a combinação de ausência de garantias contratuais para as entrantes, com a posição de monopólio ocupada pela Petrobras.

Em suma, o processo de institucionalização das reformas regulatórias avançou mais rapidamente no setor de telecomunicações. Entretanto, os episódios envolvendo o crescimento das Autorizadas (deslocamento das Concessionárias do STFC) e a retomada dos investimentos

estatais na prestação dos serviços de *internet* banda larga também demonstram fragilidade institucional. Eles remetem para uma preocupação clássica de Williamson (Williamson, 1981), reforçada por Prakash e Potoski (2016): a necessidade de cláusulas de revisão, uma vez que os contratos tendem a ser imperfeitos, devido à racionalidade limitada dos agentes (incapacidade de contemplar todas as variáveis), problema agravado quando se trata de ambientes altamente dinâmicos (maior risco de obsolescência das regras).

Nos demais segmentos, o caráter estratégico associado à segurança energética explicaria o processo mais lento de transição: dificuldade em avançar nas privatizações e de reduzir a atuação das autoridades políticas no campo normativo. Os efeitos parecem manifestar-se mais claramente nos segmentos onde as garantias para os novos empreendedores são menores.

6 Considerações finais

Conforme descrito no capítulo introdutório, o propósito desta tese foi investigar a relação entre a amplitude das reformas regulatórias e a evolução da oferta de produtos e serviços nos setores de energia elétrica, telecomunicações e petróleo no Brasil. Esses três setores foram os precursores das reformas iniciadas na década de 1990, ocasião em que o país aderiu à agencificação.

Tendo em conta a premissa associada às restrições fiscais do Estado, era de se esperar que a evolução da oferta de produtos e serviços seria afetada pela capacidade de atrair novos empreendedores. Entretanto, a amplitude das reformas seria determinada pela relação de forças entre os diferentes grupos de atores em cada setor. Essa aparente contradição levou à seguinte pergunta de pesquisa: **em que medida as diferenças nos desenhos institucionais explicam eventuais diferenças no comportamento dos indicadores que medem a evolução da oferta de produtos e serviços?**

A hipótese central era de que haveria uma **relação direta entre a amplitude das medidas adotadas e a evolução dessa oferta de produtos e serviços**. Ou seja, haveria uma relação direta entre a aderência dos novos desenhos institucionais em relação ao preconizado pela literatura e por agências e organismos multilaterais e o desempenho setorial.

A pesquisa concentrou-se em segmentos específicos desses três setores: o segmento de geração de energia elétrica, os serviços públicos de telecomunicações e os segmentos de E&P e de refino de petróleo. A escolha desses segmentos decorre do fato de que, embora continuem enquadrados como serviços públicos e estratégicos, reúnem os requisitos para a transferência da prestação para empreendedores privados e para o fomento gradual à competição.

A verificação da hipótese exigiu três etapas. A primeira contemplou a caracterização das diferenças dos desenhos institucionais dos quatro segmentos, a partir de três dimensões: alcance das medidas para fomentar a entrada de novos empreendedores; nível de independência *de facto* dos órgãos reguladores; e, nível de estabilidade do ambiente legal.

A segunda etapa envolveu a verificação do comportamento dos principais indicadores de desempenho de cada segmento: capacidade instalada de geração de energia elétrica; número de acessos no âmbito do STFC; produção de petróleo; e, volume de petróleo refinado. O estudo também contemplou a análise de indicadores complementares, o que contribuiu para fundamentar as conclusões a respeito do desempenho setorial.

A última etapa consistiu na verificação da relação entre a amplitude das reformas regulatórias (tendo em conta o preconizado pela literatura e por agências e organismos multilaterais) e a evolução da oferta de produtos e serviços. Trata-se de uma tentativa de

contribuir num dos campos onde ainda há grandes lacunas por serem preenchidas: a relação entre desenho e desempenho institucional. O foco aqui foi no nível da chamada macropolítica, embora tenha abordado alguns aspectos relacionados com a governança regulatória.

6.1 Considerações sobre os procedimentos metodológicos

Essa tese apresenta um conjunto de inovações metodológicas. A primeira é a própria tentativa de relacionar os resultados setoriais (desempenho) às três dimensões das reformas (desenho institucional). Há diversos estudos enfocando os processos de criação e o nível de independência das agências reguladoras setoriais, assim como estudos enfatizando o desempenho de empresas após os processos de privatização. Entretanto, essa relação entre a amplitude das reformas regulatórias e o desempenho setorial ainda tem sido pouco investigada.

A segunda inovação metodológica consistiu na construção de tabelas de equivalência entre escalas intervalares e a escala ordinal, o que permitiu a padronização das variáveis. Trata-se de um procedimento alternativo para lidar com a impossibilidade do uso de métodos estatísticos convencionais, como regressões lineares e equações estruturais. Foram utilizadas escalas de cinco categorias, onde a primeira (1) significa “muito insatisfatório” e a última (5) significa “muito satisfatório”. Esse processo de enquadramento foi embasado pelas pesquisas bibliográfica e documental e pela triangulação envolvendo dados estatísticos, normas e documentos orientadores.

Essa construção de escalas intervalares e ordinais foi particularmente importante para lidar com a frequência da produção normativa e com as taxas de crescimento da oferta de produtos e serviços. Diante da ausência de parâmetros na literatura, foi considerada como forte uma variação superior a 25%. Variações entre 5% e 25% foram classificadas como moderadas, ao passo que variações inferiores a 5% foram tratadas como “relativa estabilidade”. Entretanto, cabe destacar que há uma relação inversa entre o comportamento da produção normativa e a hierarquia na escala ordinal: no processo de enquadramento, o desempenho considerado “muito satisfatório” equivaleria uma “forte redução” dessa produção normativa.

As demais inovações metodológicas estão relacionadas aos procedimentos adotados para posicionar cada parâmetro dentro das respectivas escalas. A dimensão “abrangência das medidas para fomentar a entrada de novos empreendedores” foi balizada pela amplitude das privatizações (total ou parcial) e das medidas complementares (contratos de concessões e autorizações, outras garantias contratuais, como a criação de um mercado livre, ou a simples remoção das barreiras legais à entrada).

O nível de independência *de facto* das agências reguladoras foi estimado a partir da metodologia proposta por Gilardi (2002) para estimar a independência formal (o IIF). A partir daí foram feitos ajustes nos escores de alguns dos indicadores tendo em conta as diferenças dos desenhos regulatórios setoriais, bem como dos níveis de efetividade desses desenhos. Para tanto, foram incorporados resultados de outros estudos, foi aprimorada a metodologia para estimar a independência financeira das agências reguladoras e foram considerados os índices de frequência da produção normativa. O enquadramento dos índices de independência na escala ordinal foi semelhante ao discutido por Gilardi (2002) e adotado por Irion e Ledger (2014).

A estabilidade do ambiente legal foi estimada por meio de dois índices que medem a frequência da produção normativa das autoridades políticas. O IEL mede frequência da edição de todas as normas, ao passo que o IER enfoca aquelas de natureza regulatória. A construção desses índices exigiu o inventário e a análise de conteúdo de todas as normas editadas entre o início de vigência dos desenhos institucionais anteriores e o final do ano de 2017.

Para facilitar a comparação intertemporal dessa produção normativa, os índices foram convertidos para números índice, onde o período anterior foi tomado como base. O trabalho foi orientado pela premissa de que as reformas regulatórias deveriam levar à redução da atuação das autoridades políticas no campo normativo (Gilardi, 2002; Trillas & Montoya, 2013; Falcão-Martins, 2014).

6.2 Considerações sobre os principais achados

Uma das premissas desta tese era a de que, apesar da situação de vulnerabilidade (crise fiscal) e das pressões de agências e organismos multilaterais, as reformas regulatórias no Brasil ganharam feições próprias em cada setor, conforme destacado por Mueller e Pereira (2002) e Velasco Junior (2005). Diante disso, havia a expectativa de encontrar uma relação direta entre os novos desenhos institucionais e o desempenho de cada segmento. Ou seja, quanto maior aderência das medidas adotadas (em relação ao preconizado), maior deveria ser a evolução da oferta de produtos e serviços. Entretanto, a investigação também permitiu identificar algumas contradições, tendo em conta o discutido pela literatura. Quanto a isso, cabe destacar alguns importantes achados:

- i) Foi encontrada uma forte relação direta entre alcance das medidas para fomentar a entrada de novos empreendedores (privatizações e oferta de garantias legais para os entrantes, como os processos licitatórios e a flexibilidade para negociar diretamente com os consumidores) e a evolução da oferta de produtos e serviços. Significa dizer

que, dado o contexto de crise fiscal do Estado brasileiro, o desempenho setorial foi fortemente afetado pelas garantias oferecidas aos novos investidores;

- ii) O Brasil também seguiu a tendência internacional de conferir maior independência formal à agência reguladora do setor de telecomunicações. Essa constatação foi reforçada pela análise de conteúdo dos textos legais, contemplando aspectos que vão além do captado pelos indicadores do IIF;
- iii) Foi confirmada a ausência de independência financeira das três agências reguladoras. O estudo avançou nesse campo ao demonstrar que as maiores limitações ao exercício dessa independência financeira ocorrem na fase de elaboração das propostas orçamentárias (fixação prévia dos limites) e não na fase de execução do orçamento (eventuais contingenciamentos); e,
- iv) As reformas regulatórias não levaram à redução da interferência das autoridades políticas nos setores de energia elétrica e petróleo. Essa interferência esteve associada à ocorrência de fatores intervenientes (como a crise hídrica, a disparada das cotações do petróleo no mercado internacional e a descoberta das reservas de petróleo na camada do pré-sal), e manifestou-se tanto no campo normativo (edição de leis, medidas provisórias e decretos regulatórios), quanto na gestão das empresas estatais (determinação para a participação em empreendimentos estratégicos e interferência na política de preços).

Ou seja, o sucesso inicial das reformas, como o verificado no setor de telecomunicações, contribuiu para a institucionalização dos novos desenhos (transição do monopólio estatal para a competição regulada, conduzida pelo órgão regulador). Entretanto, a ocorrência de fatores intervenientes estimulou as autoridades políticas a manterem o protagonismo na adoção das medidas para restabelecer o equilíbrio. Algumas dessas medidas visaram a reforçar o papel estratégico das estatais, constituindo-se obstáculos para a atração de novos empreendedores.

6.3 Considerações finais sobre as contribuições teóricas

Nas últimas três décadas, um grande número de pesquisadores tem se dedicado ao estudo das mudanças das relações entre Estado e sociedade, decorrentes do que Majone (1998) chama de transição do Estado Intervencionista para o Estado Regulador. Esta investigação trouxe um conjunto de contribuições teóricas. Algumas são de natureza metodológica, como a criação de índices para estimar a independência financeira das agências reguladoras (IAO e IEO) e a estabilidade do ambiente legal (IEL e IER), e o processo de padronização das variáveis (conversão de escalas intervalares para escalas ordinais).

Já em relação aos achados, a principal contribuição está associada ao setor elétrico: a confirmação de que garantias, como as oferecidas pelos contratos de concessão, podem estimular o investimento privado, mesmo em contextos de alta instabilidade do ambiente legal, de baixo nível de independência *de facto* dos órgãos reguladores e de manutenção de elevada participação das empresas estatais no mercado.

Adicionalmente, o estudo trouxe evidências de que o Brasil ainda enfrenta desafios para consolidar o processo de transição do Estado Intervencionista para o Estado Regulador. A resistência das instituições às mudanças ajuda a explicar a diferença entre concepção e prática, tendo como exemplos a interrupção das privatizações do segmento de geração de energia elétrica, as limitações à autonomia financeira e administrativa da Anatel e a resistência à promoção da competição nos segmentos de E&P e de refino de petróleo, contrastando com o proposto pelo texto legal.

A ascendência do Poder Executivo também foi confirmada. Ela manifestou-se por meio da edição de um grande número de medidas provisórias e decretos regulamentares (especialmente no setor elétrico), pela ingerência na política de preços da empresa estatal (setor de petróleo); e até mesmo pela retomada do investimento estatal na prestação dos serviços (serviços de *internet* em alta velocidade, no setor de telecomunicações).

Entretanto, diante do contexto em que as mudanças institucionais foram impulsionadas por uma situação de crise fiscal do Estado, os resultados evidenciam uma forte relação entre desenho e desempenho institucional. Ou seja, a comparação permitiu concluir que a oferta de produtos e serviços é fortemente afetada pela capacidade de criar um ambiente favorável para que os empreendedores privados substituam o Estado no encargo de realizar os investimentos.

6.4 Considerações finais sobre as limitações desta tese

Esta tese representa uma tentativa de avanço na compreensão das reformas regulatórias dos setores de energia elétrica, telecomunicações e petróleo no Brasil. A investigação enfocou segmentos onde não haveria barreiras técnicas para a adoção de medidas para fomentar a competição, inclusive por meio da privatização das empresas estatais. Com isso, a construção dos novos desenhos institucionais seria fortemente influenciada pelas instituições presentes em cada segmento.

Como se trata de um estudo pioneiro, ele apresenta limitações, cuja superação deve ser objeto de estudos posteriores. Algumas estão associadas às escolhas metodológicas, como os procedimentos para a padronização das variáveis na tentativa de construir uma base analítica comum. Esse é o caso da construção de escalas intervalares e a posterior conversão dos

resultados para a escala ordinal. Quanto a isso, a afirmação de que determinado resultado corresponde a um desempenho “muito satisfatório” ou “muito insatisfatório” pode suscitar controvérsias.

Outra limitação está relacionada ao fato de o estudo envolver quatro segmentos com dinâmicas muito distintas. Para lidar com a dificuldade da comparação intersetorial, optou-se por fazer a comparação intertemporal: o desempenho de cada segmento antes e a partir do início das reformas regulatórias. Uma alternativa para aumentar a consistência dos resultados é a realização de estudos comparando o desempenho dos mesmos segmentos em diferentes países que empreenderam reformas regulatórias.

Há também limitações associadas à escolha das variáveis. Do ponto de vista das dimensões das reformas, o estudo abordou apenas três, que constituem a essência do chamado Estado Regulador, conforme amplamente preconizado pela literatura e por agências e organismos multilaterais. Entretanto, o estudo não contemplou aspectos econômicos, tais como o tamanho do mercado interno e da demanda reprimida e a elasticidade da demanda (impacto de variações na renda per capita, no emprego formal e na carga tributária, por exemplo). Esses aspectos, sabidamente, exercem forte influência sobre a atratividade dos investimentos para os empreendedores privados.

Sobre esse tema, Kubota (2005) já destacava os desequilíbrios nas relações contratuais decorrentes do forte aumento da carga tributária dos serviços de telecomunicações e energia elétrica (especialmente as alíquotas de ICMS) após o início das reformas regulatórias. O aumento das tarifas a serem pagas pelos usuários poderia afetar negativamente a demanda e, naturalmente, os cálculos das taxas de retorno dos investimentos.

Em relação aos indicadores de resultado, o estudo considerou apenas aqueles associados à evolução da oferta de produtos e serviços. Entretanto, os contratos com as concessionárias também preveem metas de evolução da qualidade. Logo, o aumento dos investimentos pode não se refletir em aumento da oferta. Isso foi observado no segmento de refino de petróleo, onde houve a necessidade de grandes investimentos em modernização das plantas industriais, visando ao atendimento das novas especificações técnicas dos combustíveis. Nesse caso específico, o aumento dos investimentos resultou em redução do volume de petróleo refinado.

Outro tema que requer o aprofundado das investigações diz respeito às peculiaridades do sistema presidencialista brasileiro, especialmente a ascendência do Poder Executivo e a sua capacidade de interferir na agenda do Legislativo e na gestão dos órgãos reguladores. Essa ascendência afeta diretamente as três dimensões: a capacidade de implementar as reformas, em

especial, as privatizações; as garantias institucionais para o exercício independente da atividade regulatória; e, a estabilidade do ambiente legal.

Sobre esse último aspecto, merece investigação a relação entre a frequência da edição de MPs e a instabilidade do ambiente legal: em que medida a necessidade de rápida tramitação impede que os textos submetidos pelo Executivo sejam criteriosamente aprimorados pelo Legislativo, criando a necessidade de edição de novas MPs para corrigir falhas? Esse é um problema comum às diversas áreas do governo.

Em suma, ainda há importantes lacunas por serem preenchidas. Tais lacunas envolvem tanto em relação ao papel do Estado enquanto regulador e garantidor das relações contratuais, quanto em relação ao papel estratégico das Estatais, seja provendo diretamente os serviços ou reduzindo custos e riscos de entrada para os empreendedores privados.

REFERÊNCIAS

- Abranches, S. H. H. (1999). Reforma Regulatória: conceitos, experiências e recomendações. *Revista do Serviço Público*, 50(2), pp. 19-49. <https://doi.org/10.21874/rsp.v50i2.345>
- Aguilar, F. H. (1998). *Controle Social de Serviços Públicos*. São Paulo: Max Limonad, 1998. 153 p.
- Agência Nacional de Energia Elétrica. (2018). *Informações Gerenciais* (3º trimestre 2018). Acesso em 20 nov. 2018. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/documents/656877/14854008/Boletim+de+Informa%C3%A7%C3%B5es+Gerenciais+-+3%C2%BA+trimestre+de+2018/9658018c-b292-4e62-5612-02452e28e959>>. Acesso em 20 novembro, 2018.
- Agência Nacional de Telecomunicações. (2002). *Resolução n. 321, de 27 de setembro de 2002*. Aprova o Plano Geral de Autorizações do Serviço Móvel Pessoal – PGA-SMP. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 01 outubro 2002.
- Agência Nacional de Telecomunicações. (2002). *Histórico de acessos de telecomunicações no Brasil*. Acesso em 27 novembro, 2018. Disponível em: <http://dados.gov.br/dataset/historico-acessos-telecomunicacoes>.
- Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. (1999). *Portaria n. 28, de 5 de fevereiro de 1999*. Estabelece a regulamentação para o exercício das atividades de construção, ampliação de capacidade e operação de refinarias (...). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 8 fevereiro, 1999.
- Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. (2018). *Anuário estatístico brasileiro do petróleo, gás natural e biocombustíveis 2018*. Rio de Janeiro: ANP.
- Ames, B. (2001). *The Deadlock of Democracy in Brazil*. The University of Michigan Press, 2001, 288 p.
- Arrow, K. J. (1963). *Social choice and individual values*. Cowles Foundation for research in Economics. Monograph 12. 2nd. Edition.
- Arrow, K. J. (1974). *The limits of organization*. W. W. Norton & Company, New York.
- Baltar, P. (2015). Crescimento da economia e mercado de trabalho no Brasil. (2015). *Texto para discussão nº 2036*. IPEA, Brasília, DF, fevereiro de 2015.
- Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores. (2018). *Anuário da indústria automobilística brasileira 2018*. São Paulo: Anfavea.
- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. (2002). *Setor Elétrico – Ranking 2002*. Volume 1, 68 p. Cadernos de Infraestrutura – fatos e estratégias. Edição especial 2002. BNDES, Rio de Janeiro, 2002.
- Bardin, L. (2012). *Análise de conteúdo*. (L. A. Reto, & A. Pinheiro, Trad.). - São Paulo: Edições 70.
- Barros, M. M. (2014). *Análise da Flexibilidade do Refino de Petróleo para lidar com Choques de Demanda de Gasolina no Brasil*. 2014. 142 f. Tese (doutorado em Planejamento Energético). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. 2014.
- Batista, M. (2010). O desenho institucional em prática: uma análise da independência das agências reguladoras brasileiras (1997-2009). *V Prêmio SEAE – Defesa da Concorrência e Regulação Econômica*. Brasília, 2010.

- Batista, M. (2011). Mensurando a independência das agências reguladoras brasileiras. In: *Planejamento e Políticas Públicas*, 36, p 213-250.
- Bovens, M. (2010). Two concepts of accountability: accountability as a virtue and as a mechanism. In: *West European Politics*, Volume 22, Issue 5, p. 946-967. Special issue: Accountability and European Governance.
- Calvert, R. L.; McCubbins, M. D. E Weingast, B. R. (1989). A theory of political control and agency discretion. In: **American Journal of Political Science**, Vol. 33, Nº 3, Aug. p. 588-611.
- Casa civil. (2003). Câmara de Infraestrutura – Câmara de Política Econômica. Análise e avaliação do papel das agências reguladoras no atual arranjo institucional brasileiro. *Relatório do Grupo de Trabalho Interministerial*. 2003. Disponível em <http://www.presidencia.gov.br/>> Acesso em 10 fev. 2017.
- Christensen, T., & Lægreid, P. (2005). Regulatory reforms and agencification. *Working Paper 6*. Bergen, Stein Rokkan Centre for Social Studies, UNIFOB AS. Nov. 2005. 38 p.
- Christensen, T., & Lægreid, P. (2011). Democracy and administrative policy: Contrasting elements of NPM and post-NPM. *European Political Science Review*. Volume 3. Issue 01, March, pp 125-146.
- Coimbra, V. A. M. (2013). *Decisão sob incerteza na exploração e produção de hidrocarbonetos no Brasil: quantificando diferentes riscos e seu impacto sobre a atratividade de investimentos*. Dissertação de mestrado em Economia. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Córdova-Novion, C., & Hanlon, D. (2002). Regulatory Governance: Improving the Institutional Basis for Sectoral Regulators. *OECD Journal on Budgeting*, 2(3), pp. 57-118.
- Correa, P., Pereira, C., Mueller, B., & Melo, M. (2006). Regulatory governance in infrastructure industries: assessment and measurement of Brazilian regulators. *Trends and Policy n. 3*. The World Bank.
- Correa, P., Pereira, C., Mueller, B., & Melo, M. (2017). *Regulatory Governance Practice in Brazil: Evolution and International Benchmarking*. The World Bank. Unpublished paper.
- Costa, V. M. F. (2002). A dinâmica institucional de reforma do Estado: um balanço do período FHC. In: F. L. Abrúcio, & E. M. R. Loureiro (Org.). *O Estado numa era de reformas: os anos FHC parte 2* (pp. 9-56). Brasília, DF.
- COSTA, F. L. (2008). Brasil: 200 anos de Estado; 200 anos de administração pública; 200 anos de reformas. *Revista de Administração Pública*, 42(5), pp. 829-874.
- CRESWELL, J. W.; MILLER, D. L. (2000). Determining Validity in Qualitative Inquiry. *Theory into Practice*, Volume 39, Number 3, Summer 2000.
- Cunha, B. Q. (2016). Antagonismo, modernismo e inércia: a política regulatória brasileira em três atos. *Cad. EBAPE.BR*, v. 14, Edição Especial, artigo 4. pp. 473-485. <http://dx.doi.org/10.1590/1679-395117190>
- Cunha, B. Q., & Rodrigo, D. (2012). Regulatory governance in Brazil: inconsistent coordination, institutional fragmentation and halfway reforms. *Biennial ECPR Standing Group For Regulatory Governance*, Exeter, UK, 4.
- DEBUS, I. (2010). *Agências Reguladoras: aspectos relevantes da execução orçamentária, financeira e fontes de financiamento e análise de desempenho no período 1999-2009*. Brasília, DF. Relatório de Consultoria. Pro-Reg, Casa Civil, Contrato 002/2010.

- Decreto n. 19.717, de 20 de fevereiro de 1931.* (1931). Estabelece a aquisição obrigatória de álcool, na proporção de 5% da gasolina importada e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Rio de Janeiro, RJ, 13 março, 1931.
- Decreto n. 24.643, de 10 de julho de 1934.* (1934). Decreta o Código de Águas. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Rio de Janeiro, RJ, 10 julho, 1934.
- Decreto n. 50.666, de 30 de maio de 1961.* (1961). Cria o Conselho de Telecomunicações e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 30 maio, 1961.
- Decreto n. 52.026, de 20 de maio de 1963.* (1963). Aprova o regulamento geral para execução da Lei nº 4.117, de 27 de agosto de 1962. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 21 maio 1963.
- Decreto n. 59.190, de 8 de setembro de 1966.* (1966). Dispõe sobre a adição de álcool anidro à gasolina consumida no país e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 9 setembro, 1966.
- Decreto n. 75.966, de 11 de julho de 1975.* (1975). Dispõe sobre a produção e a comercialização de álcool anidro carburante e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 14 julho, 1975.
- Decreto n. 76.593, de 14 de novembro de 1975.* (1975). Institui o Programa Nacional do Alcool e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 14 novembro, 1975.
- Decreto n. 2.003, de 10 de setembro de 1996.* (1996). Regulamenta a produção de energia elétrica por Produtor Independente e por Autoprodutor e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 11 setembro, 1996.
- Decreto n. 2.546, de 14 de abril de 1998.* (1998). Aprova o modelo de reestruturação e desestatização das empresas federais de telecomunicações supervisionadas pelo Ministério das Comunicações. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 15 abril, 1998.
- Decreto n. 2.655, de 2 de julho de 1998.* (1998). Regulamenta o Mercado Atacadista de Energia Elétrica, define as regras de organização do Operador Nacional do Sistema Elétrico, de que trata a Lei nº 9.648, de 27 de maio de 1998 e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 3 julho, 1998.
- Decreto n. 3.371, de 24 de fevereiro de 2000.* (2000). Institui, no âmbito do Ministério de Minas e Energia, o Programa Prioritário de Termelétricidade e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 25 fevereiro, 2000.
- Decreto n. 3.896, de 23 de agosto de 2001.* (2001). Dispõe sobre a regência dos serviços de telecomunicações e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 24 agosto, 2001.
- Decreto n. 3.966, de 10 de outubro de 2001.* (2001). Delega competência ao Ministro de Estado da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para a prática do ato que menciona e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 11 outubro, 2001.
- Decreto n. 4.067, de 27 de dezembro de 2001.* (2001). Acresce parágrafo único ao art. 2º do Decreto nº 3.371, de 24 de fevereiro de 2000, que institui, no âmbito do Ministério de Minas e Energia, o Programa Prioritário de Termelétricidade. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 dezembro, 2001.

- Decreto n. 4.261, de 6 de junho de 2002.* (2002). Atribui competência ao Ministério de Minas e Energia, altera o Decreto nº 3.520, de 21 de junho de 2000, que dispõe sobre a estrutura e funcionamento do Conselho Nacional de Política Energética - CNPE, dá nova redação ao parágrafo único do art. 1º do Decreto nº 4.131, de 14 de fevereiro de 2002, extingue a Câmara de Gestão da Crise de Energia Elétrica – GCE e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 7 julho, 2002.
- Decreto nº 4.562, de 31 de dezembro de 2002.* (2002). Estabelece normas gerais para celebração, substituição e aditamento dos contratos de fornecimento de energia elétrica; para tarifação e preço de energia elétrica; dispõe sobre compra de energia elétrica das concessionárias de serviço público de distribuição; valores normativos; estabelece a redução do número de submercados; diretrizes para revisão da metodologia de cálculo das Tarifas de Uso do Sistema de Transmissão – TUST e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 31 dezembro, 2002.
- Decreto n. 5.163, de 30 de julho de 2004.* (2004). Regulamenta a comercialização de energia elétrica, o processo de outorga de concessões e de autorizações de geração de energia elétrica, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 julho, 2004.
- Decreto n. 5.177, de 12 de agosto de 2004.* (2004). Regulamenta os arts. 4º e 5º da Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004, e dispõe sobre a organização, as atribuições e o funcionamento da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 16 agosto, 2004.
- Decreto n. 6.062, de 16 de março de 2007.* (2007). Institui o Programa de Fortalecimento da Capacidade Institucional para Gestão em Regulação – PRO-REG, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 19 março, 2007.
- Decreto n. 7.175 de 12 de maio de 2010.* (2010). Institui o Programa Nacional de Banda Larga - PNBL; dispõe sobre remanejamento de cargos em comissão; altera o Anexo II ao Decreto nº 6.188, de 17 de agosto de 2007; altera e acresce dispositivos ao Decreto nº 6.948, de 25 de agosto de 2009, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 13 maio, 2010.
- Decreto n. 7.512, de 30 de junho de 2011.* (2011). Aprova o Plano Geral de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado Prestado no Regime Público – PGMU, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 30 junho, 2011.
- Decreto de 19 de outubro de 2016.* (2016). Autoriza o aumento do capital social da Telecomunicações Brasileiras S.A. - Telebras. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 20, outubro, 2016.
- Decreto-Lei n. 395, de 29 de abril de 1938.* (1938). Declara de utilidade pública e regula a importação, exportação, transporte, distribuição e comércio de petróleo bruto e seus derivados, no território nacional, e bem assim a indústria da refinação de petróleo importado em produzido no país, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Rio de Janeiro, RJ, 29 abril, 1938.
- Decreto-Lei n. 2.615, de 21 de setembro de 1940.* (1940). Cria um imposto único sobre os combustíveis e lubrificantes líquidos minerais, importados e produzidos no país, regula a

- sua distribuição, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Rio de Janeiro, RJ, 21 setembro, 1940.
- Bresser-Pereira, L. C. (2001). Incompetência e *confidence building* por trás de 20 anos de estagnação na América Latina. *Revista de Economia Política*, São Paulo, 21(1). pp. 141-166.
- De Bonis, D. F. (2016). *Os limites do desenho institucional: uma investigação empírica dos mecanismos da influência presidencial sobre as agências reguladoras independentes no Governo Federal brasileiro*. Tese de Doutorado em Administração Pública. Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016.
- DiMaggio, P. J. (1988). Interest and agency in institutional theory. *Research on Institutional Patterns: Environment and Culture*. In: L. G. Zucker (Ed.). Cambridge: Ballinger Publishing Co.
- DiMaggio, P. J.; Powell, W.W. (1983). The iron cage revisited: Isomorphism and collective rationality in organizational field. *American Sociological Review*. Vol. 48, Issue 2. Apr. pp 147-160.
- Dudley, S. E., & Wegrich, K. (2016). The role of transparency in regulatory governance: comparing US and EU regulatory systems. *Journal of Risk Research*, 19(9): Transparency Special Issue. pp. 1141-1157. <http://dx.doi.org/10.1080/13669877.2015.1071868>
- Eisenhardt, K.M. (1989). Agency theory: an assessment and review. In.: *Academy of Management Review*, 14(1), pp. 57-74.
- Emenda Constitucional n. 6, de 15 de agosto de 1995*. (1995). Altera o inciso IX do art. 170, o art. 171 e o § 1º do art. 176 da Constituição Federal. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 16 agosto, 1995.
- Emenda Constitucional n. 8, de 15 de agosto de 1995*. Altera o inciso XI e a alínea "a" do inciso XII do art. 21 da Constituição Federal. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 16 agosto, 1995.
- Emenda Constitucional n. 9, de 9 de novembro de 1995*. (1995). Dá nova redação ao art. 177 da Constituição Federal (...). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 10 novembro, 1995.
- Emenda Constitucional n. 93, de 8 de setembro de 2016*. (2016). Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias para prorrogar a desvinculação de receitas da União e estabelecer a desvinculação de receitas dos Estados, Distrito Federal e Municípios. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 9, set. 2016.
- Enns-Jedenastik, L. (2014). Do parties matter in delegation? Partisan preferences and the creation of regulatory agencies in Europe. In.: *Regulation & Governance*. Blackwell Publishing Asia Pty Ltd. 22 p. <https://doi:10.1111/rego.12072>
- Empresa De Pesquisa Energética. (2018). *Balanco Energético Nacional 2018 (BEN 2018): tabelas completas*. Rio de Janeiro, EPE. Acesso em 12 dezembro, 2018. Disponível em: < <http://epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/balanco-energetico-nacional-2018>>.
- Falcão-Martins, H. (2014). The Exacerbation of Meso Policy: Public Policy Formulation and Regulatory Activity in Brazil. In: *XVIII IRSPM Conference*, 2014. Ottawa.
- Farias, P. C. L., & Ribeiro, S. M. R. (2002). Regulação e os novos modelos de gestão no Brasil. *Revista de Serviço Público*, 53(3), pp. 79-94. <https://doi.org/10.21874/rsp.v53i3.290>

- Felipe, E. S. (2010). *Mudanças Institucionais e Estratégias Empresariais: a trajetória e o crescimento da Petrobrás a partir da sua atuação no novo ambiente competitivo (1997-2010)*. Tese de doutorado em Economia. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. 2011.
- Fernández-I-Marín, X., Jordana, J., & Bianculli, A. C. (2016). Are regulatory agencies independent in practice? Evidence from Board members in Spain. In: *Regulation & Governance*, 10, p. 230-247. <https://doi.org/10.1111/rego.12084>
- Ferreira, C. K. L. (2000). Privatização do setor elétrico no Brasil. In: A. C. Pinheiro, & K. Fukasaku, (Eds.). *A privatização no Brasil: o caso dos serviços de utilidade pública*. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. pp. 197-229.
- Flick, U. Design and Process in Qualitative Research. (2004). In: Flick, U; Von Kardoff, E; Steinke, I (Ed.). *A companion to qualitative research*. Sage.
- Fontes Filho, J. R., & Alves, C.F. (2018). Mecanismos de controle na governança corporativa das empresas estatais: uma comparação entre Brasil e Portugal. *Cad. EBAPE.BR*, 16(1), pp. 2-13. <http://dx.doi.org/10.1590/1679-395172454>
- Gailmard, S. (2014). Accountability and Principal-Agent Models. In: BOVENS, M.; GOODIN, R.E.; SCHILLEMANS, T. (Ed.). *Oxford Handbook of Public Accountability*. Cap. 6. Oxford University Press.
- Gilardi, F. (2001). Principal-Agent Models Go to Europe: Independent Regulatory Agencies as Ultimate Step of Delegation. In: *ECPR General Conference*, Canterbury (UK), 6-8 September 2001 Panel 11-8: Principal-Agency Institutional Relations.
- Gilardi, F. (2002). Policy credibility and delegation to independent regulatory agencies: a comparative empirical analysis. *Journal of European Public Policy*, 9(6): pp. 873- 893. <http://dx.doi.org/10.1080/1350176022000046409>
- Gilardi, F. (2005). The Formal Independence of Regulators: A Comparison of 17 Countries and 7 Sectors. *Swiss Political Science Review* 11(4): 139-167.
- Gilardi, F., & Maggetti, M. (2011). The independence of regulatory authorities. In: *The handbook on the politics of regulation*. Chapter 14. Edited by Levi-Faur, D. Northampton, USA. 2011.
- Guardiancich, I., & Guidi, M. (2016). Formal Independence of Regulatory Agencies and Varieties of Capitalism: a case of Institutional Complementarity? *Regulation e Governance*, (2016) 10, pp. 211-226.
- Hadjiisky, M., Pal, L.A., & Walker, C. (2017). Introduction: traversing the terrain of public transfer: theory, methods and overview. In: *Public Policies Transfer – Micro-Dynamics and Macro-Effects*. Edward Elgar Publishing Limited. pp. 1-26.
- Hall, P. A., & Soskice, D. (2001). *Varieties of Capitalism: The Institutional Foundations of Comparative Advantage*. Oxford: Oxford University Press.
- Hall, P. A., & Taylor, R. C. R. (1996). Political science and the three new institutionalisms. *Political Studies*, Volume 44, Issue, 5, pp. 936-957. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9248.1996.tb00343.x>
Political Studies, 44, 936-957.
- Horwitz, R. B. (1989). *The irony of regulatory reform: the deregulation of American telecommunications*. Oxford: Oxford University Press.

- Irion, K., & Ledger, M. (2014). Measuring independence: Approaches, limitations, and a new ranking tool. In: W. SHULTZ; P. WAKLE; M. IRION (Eds.): *The Independence of the Media and its Regulatory Agencies*. Shedding New Light on Formal and Actual Independence Against the National Context. Cap. 3, pp. 139-184. Bristol, Intelligent.
- Johnston, D. (2007). How to evaluate the fiscal terms of oil contracts. In: M., Humphreys; J. D. Sachs; J. E. Stiglitz (Eds.): *Escaping the resource curse*. New York, Columbia University Press.
- Jones, C. M., & Chaves, H. (2011). Assessment of Yet-To-Find Oil in the Brazilian Pre-Salt Region. In: *Brasil Offshore*, Macaé, Rio de Janeiro. pp. 7-11. <https://doi.org/10.2118/143911-MS>.
- Jordana, J., & Levi-Faur, D. (2005). The Diffusion of Regulatory Capitalism in Latin America - Sectoral and National Channels in the Making of New Order. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 598(1), pp 102-124. <https://doi.org/10.1177/0002716204272587>
- Jordana, J., Levi-Faur, D., & Fernández-i-Marín, X. (2011). The global diffusion of regulatory agencies: channels of transfer and stages of diffusion. *Comparative political studies*, 44(10), 1343-1369.
- Jordana, J., Fernández-i-Marín, X., & Bianculli, A. C. (2018). Agency proliferation and the globalization of the Regulatory State: introducing a data set on the institutional features of regulatory agencies. In.: *Regulation e Governance*. John Wiley & Sons Australia, Ltd. doi:10.1111/rego.12189
- Joskow, P. L. (2007). Regulation of natural monopolies. In: A. M., Polinsky, & S., Shavell (Eds.), *Handbook of Law and Economics*, Cap. 16. Elsevier. Disponível em: <http://econ-www.mit.edu/files/1180>. Acesso em: 29 ago. 2014.
- Kessler, M. R. (2007). *A Regulação Econômica do Setor Elétrico: teoria e evidências*. Dissertação de mestrado em Economia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS.
- Krause, G.A., Lewis, D.E., & Douglas, J.W. (2006). Political appointments, civil service systems, and bureaucratic competence: organizational balancing and executive branch revenue forecasts in the American States. In: *American Journal of Political Science*, Vol. 50, No. 3, pp. 770–787.
- Kubota, L. C. (2005). Risco regulatório em telecomunicações: análise da polêmica dos reajustes pelo IGP-DI. *Texto para discussão nº 1065*. IPEA, Brasília, DF.
- Lavrijssen, S., & Ottow, A. (2011). The legality of independent regulatory authorities. In: L. F. M. Besselink.; F. Pennings; S. Prechal (Eds.). *The Eclipse of Legality principle in the European Union*. The Netherlands. Kluwer Law International, pp. 73-95.
- Lavrijssen, S., & Ottow, A. (2012). Independent Supervisory Authorities: a fragile concept. In.: *Legal issues of European integration*, volume 39, nº 4, pp. 419-446.
- Lei n. 2.004, de 3 de outubro de 1953*. (1953). Dispõe sobre a Política Nacional do Petróleo e define as atribuições do Conselho Nacional do Petróleo, institui a Sociedade Anônima, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Rio de Janeiro, RJ, 3 outubro, 1953.
- Lei n. 2.308, de 31 de agosto de 1954*. (1954). Institui o Fundo Federal de Eletrificação, cria o imposto único sobre energia elétrica, altera a legislação do imposto de consumo, e dá

outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Rio de Janeiro, RJ, 4 setembro, 1954.

- Lei n. 3.890-A, de 25 de abril de 1961.* (1961). Autoriza a União a constituir as Centrais Elétricas Brasileiras S.A. Eletrobrás, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 28 abril, 1961.
- Lei n. 4.117, de 27 de agosto de 1962.* (1962). Institui o Código Brasileiro de Telecomunicações. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 17 dezembro, 1962.
- Lei n. 5.070, de 7 de julho de 1966.* (1966). Institui o Fundo de Fiscalização das Telecomunicações e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 11 julho, 1966.
- Lei n. 5.655, de 20 de maio de 1971.* (1971). Dispõe sobre a remuneração legal do investimento dos concessionários de serviços públicos de energia elétrica, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 21 maio, 1971.
- Lei n. 5.792, de 11 de julho de 1972.* (1972). Institui política de exploração de serviços de telecomunicações, autoriza o Poder Executivo a constituir a empresa Telecomunicações Brasileiras S/A. – TELEBRÁS, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 13 julho, 1972.
- Lei n. 7.990, de 28 de dezembro de 1989.* (1989). Institui, para os Estados, Distrito Federal e Municípios, compensação financeira pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, de recursos minerais em seus respectivos territórios, plataformas continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 29 dezembro, 1989.
- Lei n. 8.001, de 13 de março de 1990.* (1990). Define os percentuais da distribuição da compensação financeira de que trata a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 14 março, 1990.
- Lei n. 8.631, de 4 de março de 1993.* (1993). Dispõe sobre a fixação dos níveis para as tarifas dos serviços públicos de energia elétrica, extingue o regime de remuneração garantida e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 29 janeiro, 1993.
- Lei n. 8.723, de 28 de outubro de 1993.* (1993). Dispõe sobre a redução de emissões de poluentes por veículos automotores e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 29 outubro, 1993.
- Lei n. 8.987, de 13 de fevereiro de 1995.* (1995). Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 14 fevereiro, 1995.
- Lei n. 9.074, de 7 de julho de 1995.* (1995). Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 8 julho, 1995.
- Lei n. 9.295, de 19 de julho de 1996.* (1996). Dispõe sobre os serviços de telecomunicações e sua organização, sobre o órgão regulador e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 20 julho, 1996.

- Lei n. 9.427, de 26 de dezembro de 1996.* (1996). Institui a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 27 dezembro 1996.
- Lei n. 9.472, de 16 de julho de 1997.* (1997). Dispõe sobre a organização dos serviços de telecomunicações, a criação e funcionamento de um órgão regulador e outros aspectos institucionais, nos termos da Emenda Constitucional nº 8, de 1995. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 17 julho, 1997.
- Lei n. 9.478, de 6 de agosto de 1997.* (1997). Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 7 agosto, 1997.
- Lei n. 9.648, de 27 de maio de 1998.* (1998). Altera dispositivos das Leis nº 3.890-A, de 25 de abril de 1961, nº 8.666, de 21 de junho de 1993, nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, nº 9.074, de 7 de julho de 1995, nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, e autoriza o Poder Executivo a promover a reestruturação da Centrais Elétricas Brasileiras – ELETROBRÁS e de suas subsidiárias e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 28 maio, 1998.
- Lei n. 9.986, de 18 de julho de 2000.* (2000). Dispõe sobre a gestão dos recursos humanos das agências reguladoras e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 19 julho, 2000.
- Lei n. 10.336, de 19 de dezembro de 2001.* (2001). Institui Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico incidente sobre a importação e a comercialização de petróleo e seus derivados, gás natural e seus derivados, e álcool etílico combustível (Cide), e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 20 dezembro, 2001.
- Lei n. 10.438, de 26 de abril de 2002.* (2002). Dispõe sobre a expansão da oferta de energia elétrica emergencial, recomposição tarifária extraordinária, cria o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa), a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), dispõe sobre a universalização do serviço público de energia elétrica, dá nova redação às Leis nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, nº 9.648, de 27 de maio de 1998, nº 3.890-A, de 25 de abril de 1961, nº 5.655, de 20 de maio de 1971, nº 5.899, de 5 de julho de 1973, nº 9.991, de 24 de julho de 2000, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 29 abril, 2002.
- Lei n. 10.848, de 15 de março de 2004.* (2004). Dispõe sobre a comercialização de energia elétrica, altera as Leis nºs 5.655, de 20 de maio de 1971, 8.631, de 4 de março de 1993, 9.074, de 7 de julho de 1995, 9.427, de 26 de dezembro de 1996, 9.478, de 6 de agosto de 1997, 9.648, de 27 de maio de 1998, 9.991, de 24 de julho de 2000, 10.438, de 26 de abril de 2002, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 16 março, 2004.
- Lei n. 11.097, de 13 de janeiro de 2005.* (2005). Dispõe sobre a introdução do biodiesel na matriz energética brasileira; altera as Leis nºs 9.478, de 6 de agosto de 1997, 9.847, de 26 de outubro de 1999 e 10.636, de 30 de dezembro de 2002, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 14 janeiro, 2005.
- Lei n. 11.116, de 18 de maio de 2005.* (2005). Dispõe sobre o Registro Especial, na Secretaria da Receita Federal do Ministério da Fazenda, de produtor ou importador de biodiesel e

sobre a incidência da Contribuição para o PIS/Pasep e da Cofins sobre as receitas decorrentes da venda desse produto; altera as Leis nºs 10.451, de 10 de maio de 2002, e 11.097, de 13 de janeiro de 2005, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 19 maio, 2005.

Lei n. 11.651, de 7 de abril de 2008. (2008). Dá nova redação aos artigos 1 e 2 da lei 10.841, de 18 de fevereiro de 2004, que autoriza a união a permutar certificados financeiros do tesouro, e ao §1º do artigo 15 da lei 3.890-a, de 25 de abril de 1961, que autoriza a união a constituir a empresa Centrais Elétricas Brasileiras S.A. – Eletrobrás. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 8 abril, 2008.

Lei n. 11.652, de 7 de abril de 2008. (2008). Institui os princípios e objetivos dos serviços de radiodifusão pública explorados pelo Poder Executivo ou outorgados a entidades de sua administração indireta; autoriza o Poder Executivo a constituir a Empresa Brasil de Comunicação – EBC; altera a Lei nº 5.070, de 7 de julho de 1966; e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 8 abril, 2008.

Lei n. 12.114, de 9 de dezembro de 2009. (2009). Cria o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, altera os arts. 6º e 50 da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997 e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 11 dezembro, 2009.

Lei n. 12.276, de 30 de junho de 2010. (2010). Autoriza a União a ceder onerosamente à Petróleo Brasileiro S.A. - PETROBRAS o exercício das atividades de pesquisa e lavra de petróleo, de gás natural e de outros hidrocarbonetos fluidos de que trata o inciso I do art. 177 da Constituição Federal, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 30 junho, 2010.

Lei n. 12.304, de 2 de agosto de 2010. (2010). Autoriza o Poder Executivo a criar a empresa pública denominada Empresa Brasileira de Administração de Petróleo e Gás Natural S.A. - Pré-Sal Petróleo S.A. (PPSA), e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 3 agosto, 2010.

Lei n. 12.351, de 22 de dezembro de 2010. (2010). Dispõe sobre a exploração e a produção de petróleo, de gás natural e de outros hidrocarbonetos fluidos, sob o regime de partilha de produção, em áreas do pré-sal e em áreas estratégicas; cria o Fundo Social - FS e dispõe sobre sua estrutura e fontes de recursos; altera dispositivos da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997; e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 23 dezembro, 2010.

Lei n. 12.485, de 12 de setembro de 2011. (2011). Dispõe sobre a comunicação audiovisual de acesso condicionado; altera a Medida Provisória nº 2.228-1, de 6 de setembro de 2001, e as Leis nºs 11.437, de 28 de dezembro de 2006, 5.070, de 7 de julho de 1966, 8.977, de 6 de janeiro de 1995, e 9.472, de 16 de julho de 1997; e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 13 setembro, 2011.

Lei n. 12.734, de 30 de novembro de 2012. (2012). Modifica as Leis nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, e nº 12.351, de 22 de dezembro de 2010, para determinar novas regras de distribuição entre os entes da Federação dos **royalties** e da participação especial devidos em função da exploração de petróleo, gás natural e outros hidrocarbonetos fluidos, e para aprimorar o marco regulatório sobre a exploração desses recursos no regime de partilha. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 30 novembro, 2012.

- Lei n. 12.783, de 11 de janeiro de 2013.* (2013). Dispõe sobre as concessões de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, sobre a redução dos encargos setoriais e sobre a modicidade tarifária; altera as Leis nºs 10.438, de 26 de abril de 2002, 12.111, de 9 de dezembro de 2009, 9.648, de 27 de maio de 1998, 9.427, de 26 de dezembro de 1996, e 10.848, de 15 de março de 2004; revoga dispositivo da Lei nº 8.631, de 4 de março de 1993; e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 14 janeiro, 2013.
- Lei n. 13.033, de 24 de setembro de 2014.* (2014). Dispõe sobre a adição obrigatória de biodiesel ao óleo diesel comercializado com o consumidor final; altera as Leis nºs 9.478, de 6 de agosto de 1997, e 8.723, de 28 de outubro de 1993; revoga dispositivos da Lei nº 11.097, de 13 de janeiro de 2005; e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 25 setembro, 2014.
- Lei n. 13.263, de 23 de março de 2016.* (2016). Altera a Lei nº 13.033, de 24 de setembro de 2014, para dispor sobre os percentuais de adição de biodiesel ao óleo diesel comercializado no território nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 24 março, 2016.
- Lei n. 13.365, de 29 de novembro de 2016.* (2016). Altera a Lei nº 12.351, de 22 de dezembro de 2010, para facultar à Petrobras o direito de preferência para atuar como operador e possuir participação mínima de 30% (trinta por cento) nos consórcios formados para exploração de blocos licitados no regime de partilha de produção. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 30, novembro, 2016.
- Levi-Faur, D. (2003). The politics of liberalisation: privatisation and regulation-for competition in Europe's and Latin America's telecoms and electricity industries. *European Journal of Political Research* 42, pp. 705–740. <https://doi.org/10.1111/1475-6765.00101>
- Levy, B., & Spiller, P. T. (1994). The institutional foundations of regulatory commitment: a comparative analysis of telecommunications regulation. *The Journal of Law, Economics & Organization*, 10(2), pp. 201-246.
- Macey, J. R. (1992). Organizational Design and Political Control of Administrative Agencies. In: *Journal of Law, Economics, e Organization*, Vol. 8, No. 1, Conference on the Economics and Politics of Administrative Law and Procedures (Mar. 1992), pp. 93-110. Oxford University Press, Oxford, 1992.
- Maggetti, M. (2007). "De Facto Independence after Delegation: A Fuzzy-Set Analysis. In: *Regulation & Governance*, 1, p. 271-294. DOI: 10.1111/j.1748-5991.2007.00023.
- Maggetti, M. (2010). Legitimacy and Accountability of Independent Regulatory Agencies: A Critical Review. *Living Reviews in Democracy*, 2010/1. Zurich. 9 p.
- Maggetti, M. (2012). *Regulation in Practice: the de facto independence of regulatory agencies*. Colchester: ECPR press, Zurich, 2012.
- Mahoney, J., Thelen, K. (2010). *Explaining Institutional Change: Ambiguity, Agency and Power*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Majone, G. (1998). The regulatory State and its legitimacy problems. *IHS Political Science Series*, nº 56, 30 p. (working paper).
- Majone, G. (2005). Delegation of Powers and the Fiduciary Principle. In: *CONNEX Workshop*. Paris, 18 p. Doi:10.1093/0199274304.003.0004
- March, J., Olsen, J. (1989). *Rediscovering institutions. The organizational basis of politics*. Nova York: The Free Press, cap. 5, p. 69-94.

- Martinhão, M. S., et al., (2016). *Alternativas para revisão do modelo de prestação dos serviços de telecomunicações* [Relatório final do Grupo de Trabalho entre o Ministério das Comunicações e a Anatel]. Brasília, DF. Ministério das Comunicações e Anatel.
- Mattos, C. (2005). *Um panorama das tarifas de telecomunicações no Brasil pós-privatização* [Texto para discussão –versão preliminar]. Brasília, DF. Câmara dos Deputados.
- McCubbins, M.D.; Schwartz, T. (1984). Congressional oversight overlooked: policy patrols versus fire alarms. In: *American Journal of Political Science*, vol. 28, nº 1, pp.165-179. Midwest Political Science Association. Bloomington, IN, USA.
- Mediano, A. P. (2018). Agencies' formal independence and credible commitment in the Latin American regulatory state: A comparative analysis of 8 countries and 13 sectors. *Regulation & Governance*, early view. <https://doi.org/10.1111/rego.12187>
- Meijer, P. C.; Verloop, N.; Beijaard, D. (2002). Multi-Method Triangulation in a Qualitative Study on Teachers' Practical Knowledge: An Attempt to Increase Internal Validity. In: *Quality & Quantity* 36: 145–167.
- Melo, E., Neves, E., & Costa, A. M. (2014). *The New Governance Structure of the Brazilian Electricity Industry: How is it possible to introduce market mechanisms?* Acesso em 25, Agosto, 2014. Recuperado de: <http://www.usaee.org/usaee2009/submissions/OnlineProceedings/papermeloelbia.pdf>.
- Melo, M.A. (2002). As Agências Reguladoras: gênese, desenho institucional e governança. In: Org. F. L. Abrúcio; M. R. Loureiro. *O Estado numa era de reformas: os anos FHG parte 2*. Secretaria de Gestão - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Brasília, pp. 247-305.
- Meneguín, F.; Bugarin, F. S. (2014). A Regulação Ótima e a Atuação do Judiciário: uma aplicação de Teoria dos Jogos. *Texto para Discussão 160*, Senado Federal. Brasília, DF.
- Ministério da Administração e Reforma do Estado. (1995). *Plano diretor da reforma do aparelho do Estado*. Câmara de Reforma do estado, Brasília, DF.
- Ministério da Administração e Reforma do Estado. (1997). O Conselho de Reforma do Estado. *Cadernos MARE de Reforma do Estado, c.8*. Brasília – DF, 38p.
- Mitnick, B. M. (2013). Origin of the theory of agency: an account by one of the theory's originators. *Social Science Research Network*. Acesso em: 2 setembro, 2016. Recuperado de: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1020378>.
- Morais, C. M. (2019). *Escalas de medida, estatística descritiva e inferência estatística*. Escola Superior de Educação. Instituto Politécnico de Bragança. Bragança Paulista, SP. Acesso em 24, janeiro, 2019. Recuperado de: <http://www.ipb.pt/~cmmm/conteudos/estdescr.pdf>.
- Moreira, L. C. (2016). *Um Novo Mercado de Energia Elétrica para o Brasil*. Dissertação de mestrado em Economia. Universidade de Brasília, Brasília, DF.
- Mueller, B., & Pereira, C. (2002). Credibility and the Design of Regulatory Agencies in Brazil. *Brazilian Journal of Political Economy*, 22(3), pp. 65-88.
- North, D. C. (1991). Institutions. *Journal of Economic Perspectives*, 5(1), pp. 97-112.
- North, D. C., Wallis, J., & Weingast, B. (2009). *Violence and Social Orders*. Cambridge University Press, Cambridge.

- Nunes, R., Nunes, S. B., Rego, G. (2015). A New Governance Model for Regulatory Independent Agencies. *Theoretical Economics Letters*, 5, pp. 4-13. <http://dx.doi.org/10.4236/tel.2015.51002>
- Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2008). *Brasil: fortalecendo a governança para o crescimento – Relatório sobre reforma regulatória*. Brasil, 2008. 352 p.
- Organization for Economic Cooperation and Development. (1997). *The OECD Report on Regulatory Reform: Synthesis*. Paris, 1997.
- Organization for Economic Cooperation and Development. (2005). *Working Party on Regulatory Management and Reform. Designing independent and accountable regulatory authorities for high quality regulation*. OECD, Paris, 236 p.
- Oliveira, A.; Silveira, G. B.; Braga, J. M. (2000). Diversidade sazonal do consumo de energia elétrica no Brasil. In: *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 30(2), Rio de Janeiro, pp. 211-258.
- Oliveira, P. V. S. C. (2015). *Impacto da política de preços da gasolina, diesel e GLP na indústria de petróleo: Opções de política*. Dissertação de mestrado em Economia. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Oliveira, T. M. V. (2001). Escalas de Mensuração de Atitudes: Thurstone, Osgood, Stapel, Likert, Guttman, Alpert. In: *Administração on line*, (São Paulo), São Paulo, vol. 2, nº 2.
- Olson, J. P. (2009). Democratic Government, Institutional Autonomy and the Dynamics of Change. In: *West European Politics Journal*, volume 32, issue 3, p. 439-465.
- Olson, M. (1965). *The Logic of Collective Action: Public Goods and the Theory of Groups*. Harvard Economic Studies, Vol. CXXIV. Harvard University Press.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. New York: Cambridge University Press.
- Peci, A. Reforma regulatória brasileira à luz do modelo de Kleber Nascimento. In.: *Revista de Administração Contemporânea*, v. 11, n. 1, pp. 11-30.
- Pedrosa, P. (2001). *Desafios da regulação do setor elétrico, modicidade tarifária e atração de investimentos* [Texto para discussão nº 1]. Brasília, DF. ANEEL.
- Pereira, C. E., Mueller, B. (2000). Uma teoria da preponderância do Poder Executivo: o sistema de comissões no Legislativo brasileiro. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. [online]. 2000, vol.15, n.43, pp. 45-67. ISSN 0102-6909.
- Perissé, J. B. (2007). *Evolução do Refino de Petróleo no Brasil*. Dissertação de mestrado em Engenharia Química. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Pessoa, L. R. (2007). A natureza jurídica das “taxas de fiscalização” cobradas por agências reguladoras federais brasileiras. In: *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, 10, n. 47. Acesso em 4 de abril de 2018. Recuperado de: http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=2581.
- Peters, B. G. (2010). Bureaucracy and Democracy. *Public Organization Review*, September, Volume 10, pp 209-222.
- Pinheiro, A. C. Reforma regulatória na infra-estrutura: em que pé estamos? In.: L. H. Salgado e R. S. Motta (Eds.). *Marcos regulatórios no Brasil: o que foi feito e o que falta fazer*. Brasília, DF, IPEA, (pp 41-90).

- Pires, J. C. L., & Goldstein, A. (2001). Agências Reguladoras Brasileiras: realidade e desafios. *Revista do BNDES*, 8(16), pp. 3-41. Rio de Janeiro.
- Pó, M. V. (2009). O jogo regulatório brasileiro: a estabilidade contratual para além da autonomia das agências. Tese (Doutorado em Administração Pública e Governo). Fundação Getúlio Vargas, São Paulo. 2009. 217 f.
- Posner, R. A. (1974). Theories of economic regulation. *The Bell Journal of Economics and Management Science*, Vol. 5, No. 2, pp. 335-358.
- Possas, M., Fagundes, J., & Pondé, J.L. (1998). Defesa da concorrência e regulação. *Revista de Direito Econômico*, jan/jul. nº 27, 1998.
- Prado, M. M. (2008). The Challenges and Risks of Creating Independent Regulatory Agencies: a Cautionary Tale from Brazil. *Vanderbilt Journal of Transnational Law*, Vol. 41, pp. 435-503.
- Prado, M. M. (2010). Presidential dominance from a comparative perspective: the relationship between the Executive Branch and Regulatory Agencies in Brazil. S. Rose-Ackerman and P. Lindseth (eds.), *Comparative Administrative Law* (Edward Elgar, 2010). 24 p. Available from URL: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1690815>.
- Prakash, A., & Potoski. M. (2016). Dysfunctional institutions? Towards a new agenda in Governance studies. *Regulation & Governance*, 10(2). pp. 115-125. <https://doi.org/10.1111/rego.12113>
- Ramalho, B. A. (2016). Autonomia Financeira das Agências Reguladoras: recomendações importantes e análise das comissões regulatórias norte-americanas sob uma perspectiva comparada. *Revista Eletrônica de Direito do Centro Universitário Newton Paiva*. nº 29, maio/ago 2016. pp. 63-74.
- Santos, L. A. (2005). Eficiência e eficácia de sistemas de regulação: o caso brasileiro. In.: *X Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública*, Santiago, Chile, 18 - 21 Oct. 2005. Acesso em 8 mar. 2017. Recuperado de: <http://www.clad.org.ve/fulltext/0052427.pdf>
- Scholten, M. (2015). Democratic Input Legitimacy of RIAs: Proposing an Assessment Framework. *Utrecht Law Review*, Volume 11, Issue, 2 (June), pp. 64-77.
- Senado Federal. (2013). *Projeto de Lei do Senado nº 52, de 2013*. Lei das Agências Reguladoras. Acesso em 16 janeiro, 2017. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/111048>.
- Senado Federal. (2014). *Projeto de Lei do Senado nº 427, de 2014*. Altera a Lei nº 9.998, de 17 de agosto de 2000, para incluir o acesso à *internet* entre os objetivos de aplicação dos recursos do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (...). Acesso em 30 junho, 2018. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/119541>.
- Simon, H. A. (1955). A Behavioral Model of Rational Choice. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 69, No. 1, pp. 99-118.
- Smith, W. (1997, October). Utility regulator: the independency debate. *Public policy for private sector* [Note nº 127]. Washington DC, USA. The World Bank Group.
- Spiller, P. T., & Tommasi, M. (2003). The Institutional Foundations of Public Policy: a transactions approach with application to Argentina. *Journal of Law Economics and Organization*, 19(2), pp. 281-306. <http://dx.doi.org/10.1093/jleo/ewg012>

- Stigler, G. J. (1971). The theory of economic regulation. *Bell Journal of Economics and Management Science*, nº. 3, pp. 3–21.
- Tankha, S. (2008, February). Lost in translation: interpreting the Brazilian electric power privatisation failure [Working Paper nº 457]. *Institute for Social Studies*, The Hague, NLD.
- Tavares, M. E. E. (2005). *Análise do Refino no Brasil: estado e perspectivas – uma análise “cross-section”*. Tese de doutorado em Engenharia. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ.
- Thatcher, M. (2002). Delegation to independent regulatory agencies: pressures, functions and contextual mediation. *West European Politics*, 25(1), pp. 125–147. <https://doi.org/10.1080/713601588>
- Thelen, K. (2012). Varieties of Capitalism: Trajectories of Liberalization and the New Politics. *Annual Review of Political Science*, Volume 15, 2012.
- Tribunal de Contas da União. (2017). *Acórdão 749/2017. Processo nº TC 033.793/2015-8. Ministro Relator Bruno Dantas*. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, TCU, p. 76, em 20 de abril de 2017.
- Trillas, F., & Montoya, M. A. (2013). Independent regulators: theory, evidence and reform proposals. *Info*, 15(3), pp.39-53. <https://doi.org/10.1108/14636691311327115>
- Trondal, J. (2014). Agencification. *Public Administration Review*, Vol. 74, Issue 4. pp. 545-549.
- Velasco Junior, L. (2005). *A política pública de privatização no presidencialismo de coalizão brasileiro* (Tese de doutorado). Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Viegas, T. O. C. (2013). *Competitividade em custos na atividade petrolífera em águas profundas* (Tese de doutorado) Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Vieira, J. N S. (1996). *Reestruturação dos serviços de telecomunicações nos Estados Unidos, Reino Unido e Japão: um estudo comparativo*. Dissertação de mestrado em Economia. UFRJ, Rio de Janeiro.
- Vieira, J. N. S. (2017). Reforma regulatória no Brasil: desafios à efetiva competição no refino de petróleo. *Journal of Law and Regulation / Revista de Direito Setorial e Regulatório*, 3(1), pp. 107-132.
- Vining, A., & Weimar, D. L. (2016). The challenges of fractionalized property rights in public-private hybrid organizations: the good, the bad and the ugly. *Regulation & Governance*, 10(2), pp. 161-178. <https://doi.org/10.1111/rego.12086>
- Williamson, O. (1981). *The Economic Institutions of Capitalism*. New York. Free Press.
- World Bank. (2010). Regulatory governance in developing countries. In: *Better regulation for growth: governance framework and tools for effective regulatory reform*. The World Bank Group, Washington, 2010, 50 p.
- Yesilkagit, K., & Christensen, J. G. (2010). Institutional Design and Formal Autonomy: Political versus Historical and Cultural Explanations. In: *Journal of Public Administration and Research Theory*, 20 (1). pp. 53-74. <https://doi.org/10.1093/jopart/mup002>

Não há. Apenas relatório anual de prestação de contas. Relatório anual de prestação de contas precisa ser aprovado. Agência deve prestar contas de todos os atos.		1,00 0,67 0,33 0,00		X	X	X	X	X
Que outro órgão, além do Judiciário, pode reverter decisões da Agência, quando ela detém competência exclusiva?								
Nenhum Uma estrutura especializada O Governo, com qualificações O Governo, incondicionalmente.		1,00 0,75 0,5 0,00	X	X	X	X	X	X
Autonomia financeira e organizacional	0,20		0,092	0,175	0,092	0,092	0,175	0,092
Quais as fontes de orçamento da Agência?								
Taxas de fiscalização sobre a indústria regulada. Recursos públicos e taxas de fiscalização. O Governo.		1,00 0,50 0,00	X	X	X	X	X	X
Como o orçamento é controlado?								
Pela Agência. Por um órgão de contas ou o Judiciário. A Agência e o Governo. Somente o Governo.		1,00 0,67 0,33 0,00		X	X	X	X	X
Quem decide sobre a estrutura interna?								
A Agência A Agência e o Governo O Governo.		1,00 0,50 0,00	X	X	X	X	X	X
Quem é encarregado da política de pessoal da Agência (contratar, demitir e decidir sobre a alocação)?								
A Agência A Agência e o Governo. O Governo		1,00 0,50 0,00	X	X	X	X	X	X
Competências regulatórias	0,20		0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
Somente a Agência. A Agência e outras autoridades independentes. A Agência e o Parlamento. A Agência e o Governo. A Agência tem competências consultivas.		1,00 0,75 0,50 0,25 0,00	X	X	X	X	X	X
.IIF TOTAL	1,00		0,435	0,727	0,524	0,513	0,693	0,580

Fonte: estimando pelo autor, conforme metodologia proposta por Gilardi (2002). Nota: (1): Refere-se à primeira indicação, uma vez que o Diretor-Geral e outros dois diretores seriam indicados pelo MME e referendados pelo Presidente da República, sem a necessidade do aval do Senado Federal.

Apêndice B – Estimação do IAO, do IEO e do ICO da ANEEL entre 1998 e 2017

Ano	(1) Receitas próprias	Despesa autorizada (LOA ± Créditos)					(7) Despesa empenhada	(8) IEO = (7)/(3)	(9) IAO = (6)/(1)	(10) ICO = (4)/(5)
		(2) Despesas discricionárias	(3) Despesas obrigatórias	(4) Reserva de contingência	(5) Despesa autorizada total	(6) Recursos disponíveis				
1998	125.223.060	n.d.	n.d.	-	121.879.986	121.879.986	68.431.988	56,15%	97,33%	-
1999	118.708.490	n.d.	n.d.	-	106.251.000	106.251.000	92.766.000	87,31%	89,51%	-
2000	150.046.420	136.322.000	3.008.000	-	139.330.000	139.330.000	106.132.039	76,17%	92,86%	-
2001	168.458.000	148.193.690	12.988.320	-	161.182.010	161.182.010	139.929.490	86,81%	95,68%	-
2002	172.129.000	141.818.811	33.129.362	-	174.948.173	174.948.173	151.861.991	86,80%	101,64%	-
2003	204.225.784	125.548.483	35.837.556	40.183.738	201.569.777	161.386.039	102.674.555	63,62%	79,02%	19,94%
2004	223.114.632	135.753.852	35.779.500	47.507.316	219.040.668	171.533.352	114.267.195	66,62%	76,88%	21,69%
2005	271.323.504	120.710.000	29.437.313	29.479.404	179.626.717	150.147.313	108.200.612	72,06%	55,34%	16,41%
2006	310.643.556	98.000.000	35.592.757	149.351.887	282.944.644	133.592.757	108.530.852	81,24%	43,01%	52,78%
2007	331.328.786	106.814.848	52.515.277	256.295.502	415.625.627	159.330.125	125.621.473	78,84%	48,09%	61,66%
2008	360.226.146	95.695.985	64.870.373	204.801.371	365.367.729	160.566.358	143.601.028	89,43%	44,57%	56,05%
2009	377.544.466	99.376.250	86.536.201	245.603.155	431.515.606	185.912.451	162.536.148	87,43%	49,24%	56,92%
2010	386.155.050	116.446.774	92.122.805	233.974.536	442.544.115	208.569.579	167.290.463	80,21%	54,01%	52,87%
2011	465.199.058	110.641.376	111.890.728	223.350.153	445.882.257	222.532.104	188.994.083	84,93%	47,84%	50,09%
2012	482.393.311	122.437.034	122.298.692	247.457.011	492.192.737	244.735.726	205.809.182	84,09%	50,73%	50,28%
2013	467.209.014	158.233.757	129.463.630	283.201.076	570.898.463	287.697.387	213.775.343	74,31%	61,58%	49,61%
2014	413.645.144	106.452.117	148.500.570	146.828.412	401.781.099	254.952.687	242.344.003	95,05%	61,64%	36,54%
2015	456.839.495	172.337.983	164.177.424	152.259.398	488.774.805	336.515.407	270.865.433	80,49%	73,66%	31,15%
2016	493.101.229	125.571.606	160.485.362	61.710.207	347.767.175	286.056.968	205.903.389	71,98%	58,01%	17,74%
2017	544.094.199	110.548.155	191.083.658	81.650.156	383.281.969	301.631.813	288.972.608	95,80%	55,44%	21,30%
TOTAL	6.521.608.345	2.230.902.721	1.509.717.528	2.403.653.322	6.372.404.557	3.968.751.235	3.208.507.875	80,84%	60,86%	37,72%

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de dados fornecidos pela agência reguladora. Notas: (1) Considerou receitas próprias fornecidas pela agência. (6) Exclui do orçamento autorizado pelo Congresso Nacional (5), a reserva de contingência (4). (8) Relação entre a despesa autorizada (7) e os recursos disponíveis (6); (9) Relação entre os recursos disponíveis (6) e as receitas próprias (1); (10) Relação entre a reserva de contingência (4) e a despesa autorizada total (5).

Apêndice C – Estimação do IAO, do IEO e do ICO da Anatel entre 1998 e 2017

Ano	(1) Receitas próprias	Despesa autorizada (LOA ± Créditos)					(7) Despesa empenhada	(8) IEO = (7)/(3)	(9) IAO = (6)/(1)	(10) ICO = (4)/(5)
		(2) Despesas discricionárias	(3) Despesas obrigatórias	(4) Reserva de contingência	(5) Despesa autorizada total	(6) Recursos disponíveis				
1998	554.300.000	304.345.179	32.218.000	-	336.563.179	336.563.179	113.795.488	33,81%	60,72%	-
1999	393.320.000	263.325.620	12.730.721	-	276.056.341	276.056.341	216.905.542	78,57%	70,19%	-
2000	598.610.000	304.705.625	50.674.325	-	355.379.950	355.379.950	223.836.736	62,99%	59,37%	-
2001	617.110.000	387.753.000	130.638.800	-	518.391.800	518.391.800	225.047.184	43,41%	84,00%	-
2002	652.810.000	436.914.000	119.574.259	176.402.236	732.890.495	556.488.259	258.223.590	46,40%	85,25%	24,07%
2003	797.750.000	243.577.705	96.254.591	243.318.439	583.150.735	339.832.296	230.801.827	67,92%	42,60%	41,72%
2004	1.180.430.000	213.146.115	87.848.840	516.990.559	817.985.514	300.994.955	251.849.248	83,67%	25,50%	63,20%
2005	1.062.460.000	362.443.993	110.749.165	1.552.157.105	2.025.350.263	473.193.158	231.144.022	48,85%	44,54%	76,64%
2006	1.833.890.000	132.825.132	115.851.443	1.995.063.745	2.243.740.320	248.676.575	229.743.047	92,39%	13,56%	88,92%
2007	2.041.840.000	218.610.592	137.754.726	2.048.552.482	2.404.917.800	356.365.318	262.879.424	73,77%	17,45%	85,18%
2008	2.686.780.000	198.903.159	182.661.923	2.469.612.010	2.851.177.092	381.565.082	300.262.114	78,69%	14,20%	86,62%
2009	2.654.050.000	186.537.914	211.113.919	3.475.151.711	3.872.803.544	397.651.833	325.825.560	81,94%	14,98%	89,73%
2010	3.067.510.000	217.233.098	267.138.692	290.559.427	774.931.217	484.371.790	390.297.649	80,58%	15,79%	37,49%
2011	3.713.960.000	215.378.000	281.737.291	632.861.677	1.129.976.968	497.115.291	401.154.155	80,70%	13,39%	56,01%
2012	3.097.220.000	221.622.100	276.937.637	1.616.830.012	2.115.389.749	498.559.737	443.019.888	88,86%	16,10%	76,43%
2013	2.897.870.000	246.990.160	287.189.025	997.527.412	1.531.706.597	534.179.185	475.899.923	89,09%	18,43%	65,13%
2014	2.882.710.000	157.713.884	329.714.328	4.383.845.073	4.871.273.285	487.428.212	459.446.916	94,26%	16,91%	89,99%
2015	3.080.490.000	133.600.000	350.808.907	5.210.690.608	5.695.099.515	484.408.907	449.731.779	92,84%	15,73%	91,49%
2016	2.626.957.143	115.902.096	379.635.507	2.449.737.375	2.945.274.978	495.537.603	474.254.235	95,70%	18,86%	83,18%
2017	2.409.440.000	140.000.000	409.399.741	2.164.871.123	2.714.270.864	549.399.741	499.189.812	90,86%	22,80%	79,76%
TOTAL	38.849.507.143	4.701.527.372	3.870.631.840	30.224.170.994	38.796.330.206	8.572.159.212	6.463.308.140	75,40%	33,52%	77,90%

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de dados fornecidos pela agência reguladora. Notas: (1) Considerou receitas próprias fornecidas pela agência. (6) Exclui do orçamento autorizado pelo Congresso Nacional (5), a reserva de contingência (4). (8) Relação entre a despesa autorizada (7) e os recursos disponíveis (6); (9) Relação entre os recursos disponíveis (6) e as receitas próprias (1); (10) Relação entre a reserva de contingência (4) e a despesa autorizada total (5).

Apêndice D – Estimação do IAO, do IEO e do ICO da ANP entre 2000 e 2017

Ano	(1) Receitas próprias	Despesa autorizada (LOA ± Créditos)					(7) Despesa empenhada	(8) IEO = (7)/(3)	(9) IAO = (6)/(1)	(10) ICO = (4)/(5)
		(2) Despesas discricionárias	(3) Despesas obrigatórias	(4) Reserva de contingência	(5) Despesa autorizada total	(6) Recursos disponíveis				
1998	72.517.451	n.d.	n.d.	-	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1999	91.223.009	n.d.	n.d.	-	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
2000	124.652.300	177.701.909	9.535.960	-	187.237.869	187.237.869	74.515.208	39,80%	150,21%	60,2%
2001	146.523.500	417.136.895	21.939.000	-	439.075.895	439.075.895	126.527.836	28,82%	299,66%	71,2%
2002	126.161.100	382.524.706	46.424.623	418.580.647	847.529.976	428.949.329	222.644.663	51,90%	340,00%	73,7%
2003	862.336.995	456.266.683	39.177.434	909.371.691	1.404.815.808	495.444.117	216.032.705	43,60%	57,45%	84,6%
2004	1.105.528.065	168.778.990	31.132.770	1.923.058.738	2.122.970.498	199.911.760	179.832.917	89,96%	18,08%	91,5%
2005	1.372.194.513	221.383.344	41.770.773	2.358.100.525	2.621.254.642	263.154.117	218.022.460	82,85%	19,18%	91,7%
2006	1.147.320.639	226.273.515	47.102.488	2.269.157.569	2.542.533.572	273.376.003	221.976.622	81,20%	23,83%	91,3%
2007	1.786.141.500	250.044.992	66.495.897	2.920.388.186	3.236.929.075	316.540.889	281.824.416	89,03%	17,72%	91,3%
2008	1.436.504.083	480.091.910	73.153.983	3.152.349.438	3.705.595.331	553.245.893	417.212.836	75,41%	38,51%	88,7%
2009	1.909.538.303	361.664.027	112.703.228	3.766.442.033	4.240.809.288	474.367.255	444.061.837	93,61%	24,84%	89,5%
2010	2.101.336.461	480.623.524	130.546.608	3.488.693.871	4.099.864.003	611.170.132	410.784.912	67,21%	29,08%	90,0%
2011	1.989.209.007	346.944.524	138.276.737	4.426.687.802	4.911.909.063	485.221.261	350.142.773	72,16%	24,39%	92,9%
2012	344.018.911	359.510.038	141.358.838	3.596.143.413	4.097.012.289	500.868.876	368.344.263	73,54%	145,59%	91,0%
2013	485.388.828	396.628.458	158.451.200	5.754.617.382	6.309.697.040	555.079.658	518.232.515	93,36%	114,36%	91,8%
2014	464.271.349	308.519.309	179.998.619	812.474.671	1.300.992.599	488.517.928	443.694.534	90,82%	105,22%	65,9%
2015	697.273.316	343.912.752	203.167.707	173.091.826	720.172.285	547.080.459	471.452.939	86,18%	78,46%	34,5%
2016	446.843.938	267.892.964	211.567.820	623.455.274	1.102.916.058	479.460.784	444.556.012	92,72%	107,30%	59,7%
2017	544.094.199	234.130.801	234.689.135	400.352.425	869.172.361	468.819.936	390.668.224	83,33%	86,17%	55,1%
TOTAL	17.253.077.467	5.880.029.341	1.887.492.820	36.992.965.491	44.760.487.652	7.767.522.161	5.800.527.672	74,68%	45,02%	87,04%

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de dados fornecidos pela agência reguladora. Notas: (1) Considerou dados fornecidos pela agência, além das fontes previstas pela Lei 9.478 para o período de 2000 a 2011. (6) Exclui do orçamento autorizado pelo Congresso Nacional (5), a reserva de contingência (4). (8) Relação entre a despesa autorizada (7) e os recursos disponíveis (6); (9) Relação entre os recursos disponíveis (6) e as receitas próprias (1); (10) Relação entre a reserva de contingência (4) e a despesa autorizada total (5).

Apêndice E – Principais normas do setor elétrico, anteriores à reforma regulatória da década de 1990

Norma	Alterações até 1995:	Alterações posteriores a 1995:
Decreto-Lei nº 24.643/1934: decreta o Código Brasileiro de Águas.	Decretos-Lei nº 852/1938, 2.676/1940 e 3.763/1941.	Não consta a revogação formal. Sem alterações posteriores a 1941.
Lei nº 2.308/1954: institui o Fundo Federal de Eletrificação e cria o imposto único sobre energia elétrica.	Leis nº 2.944/1956, 4.055/1962, 4.156/1962 (nova redação) e leis nº 4.364/1964, 4.676/1965 e 5.073/1966, Decreto-Lei nº 644/1969, Lei nº 5.875/1973, Decretos-Lei nº 1.309/1974 e 1.497/1976 (alterações posteriores).	Não consta a revogação formal.
Decreto nº 41.019/1957: regulamenta os serviços de energia elétrica, inclusive a Reserva Global de Reversão - RGR.	Decretos 50.479/61, 54.938/64, 56.227/65, 58.179/66, 68.419/71, 68.635/71, 72.693/73, 73.080/73, 75.566/75, 75.887/75, 78.773/76, 79.689/77, 83.269/79, 85.321/86, 86.463/81, 97.280/88 e 98.335/89.	Não consta o registro de revogação formal, nem de alterações posteriores às introduzidas pelo Decreto nº 98.335/1989.
Decreto nº 46.392/1959: regulamenta a restituição do imposto único sobre energia elétrica.	Revogado pelo Decreto s/nº de 25 de abril de 1991.	
Lei nº 3.782/1960: cria os Ministérios de Minas e Energia e da Indústria e Comércio.	Leis nº 4.904/1965, 8.028/1990 (leva o MME para o Ministério da Infraestrutura), 8.422/1992 e 8.490/1992.	
Lei nº 3.890-A/1961: autoriza a União a constituir a Eletrobrás.	Lei nº 4.400/1964, Decreto-Lei nº 644/1969, Lei Complementar nº 13/1972, Leis nº 5.824/1972 e 6.180/74, Decreto-Lei nº 1.309/1974 e 1.512/76.	Lei nº 9.648/1998; MP 2.185/2001; Leis nº 10.438/2002; 10.889/2004, 11.651/2008, 12.375/2010, 12.385/2011, 12.688/2012, 13.182/2015 e 13.303/2016.
Decreto do Conselho de Ministros nº 1.178/1962: autoriza a constituição da Eletrobrás.	Decretos nº 55.835/1965 (aprova o Estatuto da Eletrobrás), 56.818/1965, 58.925/1966, 60.622/1967, 61.366/1967, 64.773/1969, 67.010/1970, 68.052/1971, 69.154/1971, 71.827/1973, 72.397/1973, 73.171/1973, 73.893/1974, 81.531/1978 e 95.000/1987.	Decretos nº 4.469/2002, 4.559/2002 (nova redação), 4.912/2003 e 5.723/2006.
Decreto nº 57.617/1966: aprova o regulamento das leis nº 2.308/1954, 2.944/1956, 4.15/19626, 4.364/1964 e 4.676/1965.	Decretos nº 65.327/1969, 68.419/1971 (novo regulamento do imposto único de energia elétrica), 68.635/9171, 75.887/1975, 78.775/1976, 79.698/1977, 85.321/1980 e 89.313/1984.	Não há registros de revogação formal, embora tenha havido novo regramento com a criação da ANEEL.
Decreto nº 57.810/1966: aprova a estrutura regimental do Ministério de Minas e Energia	Decretos nº 58.280/1966, 63.951/1968, 73.620/1974, 75.468/1975 99.244/1990, 507/1992 e 732/1993	Decretos nº 2.826/1998, 3.404/2000, 4.642/2003, 5.267/2004, 7.798/2012 e 8.871/2016.
Decreto nº 59.514/66: estabelece regras gerais para tarifação para empresas concessionárias dos serviços públicos de energia elétrico.	Decretos nº 60.680/1967, 61.137/1967, 62.724/1968 (revogou o Decreto 59.514/66) vigente e sobre o qual se deram as demais alterações: Decretos nº 64.560/1969, 75.784/1975, 75.887/1975, 86.463/1981, 89.313/1984, 95.459/1987 e 479/1992.	Parte dos dispositivos foram preservados com o novo marco regulatório do setor. Alterações posteriores: Decretos nº 1.586/1995, 3.653/2000, 4.413/2002, 4.667/2003, 5.287/2004, 8.826/2016
Lei nº 5.655/1971: dispõe sobre a remuneração legal dos investimentos das concessionárias do setor de energia elétrica.	Decretos-Lei nº 1.383/1974, 1.506/1976, 1.849/1981 e 2.432/1988 e Lei nº 8.013/1990.	Leis nº 8.631/1993 e 9.496/1997; MP nº 1.819/1999, Leis nº 10.438/2002, 10.848/2004 12.783/2013 e 13.360/2016.

Lei nº 5.899/1973: dispõe sobre a aquisição de energia elétrica de Itaipu.	Não há.	Lei nº 8.631/1993; MP nº 1.819/1999; Leis nº 10.438/2002 e 11.480/2007.
Decreto nº 73.102/1973: regulamenta artigos da Lei 5.889/72 que dispõem sobre a coordenação dos sistemas elétricos interligados das regiões Sul e Sudeste.	Decretos nº 774/1993 e 791/1993	Decreto nº 2.655/98 (revogação).
Decreto-Lei nº 2.359/1987: estende para o setor elétrico os benefícios fiscais para a importação de máquinas e equipamentos (Decreto-Lei 1.335/1974).	Não há. Decreto-Lei nº 1.335/1974 foi revogado pelo Decreto-Lei nº 2.433/1988.	Não há.
Decreto nº 94.686/1987: institui programa de emergência para suprimento de energia elétrica na região Nordeste.	Decreto s/nº de 15 de fevereiro de 1991 (revogação).	
Decreto nº 96.652/1988: aprova o Plano Nacional de Energia Elétrica para o período de 1987 a 2010 e fixa diretrizes para a concessão ou autorização de novas centrais geradoras.	Não há novas referências.	Não há novas referências.
Lei nº 7.990/1989: institui a compensação financeira a Estados e Municípios, pela exploração de petróleo e gás natural, dos recursos hídricos para a produção de energia elétrica e dos recursos minerais.	Lei nº 8.001/1990.	Leis nº 9.433/1997, 9.648/1998, 9.984/2000, 9.993/2000, 10.195/2001, 12.858/2013 e 13.360/2016.

Apêndice F – Principais normativos do setor elétrico editados a partir do início da reforma regulatória, até o final de 2017

Norma	Alterações em normas anteriores	Alterações sofridas
Lei 8.631/1993: dispõe sobre a fixação de tarifas para o serviço público de energia elétrica, os encargos setoriais, a Conta de Consumo de Combustíveis e o Regime de Remuneração Garantida.	Altera art. 4º da Lei 5.655/1971 (alocação dos recursos da RGR) e revoga dispositivos das Leis nº 5.655/1971 (regime de remuneração garantida), 5.899/1973 (relações contratuais entre a Eletrobrás e a CESP, em relação à energia de Itaipu) e Decreto-Lei 2.432/1988 (Reserva Nacional de Compensação de Remuneração – Remuneração Garantida).	Lei 8.724/1993, 9.069/1995, 9.648/1998, 10.848/2004, 10.762/2003, 12.111/20 e 12.783/2013.
Decreto 774/1993: regulamenta a Lei nº 8.631/1993, que dispõe sobre a fixação das tarifas para o serviço público de energia elétrica e extingue o regime de remuneração garantida.		Decreto 9.022/2017.
Decreto 915/1993: autoriza a formação de consórcios para a geração de energia elétrica (produtor independente).	Não há.	Revogado pelo Decreto 2.003/1996, com escopo mais amplo, alterado pelo Decreto 5.163/2004.
Decreto 1.009/1993: cria o Sistema Nacional de Transmissão de Energia Elétrica – SINTREL, composto pelos sistemas de transmissão das subsidiárias da Eletrobrás.	Não há.	Decreto 2.655/1996 (com escopo mais amplo, revogando os Decretos 73.102/1973 e 1.009/1993).
Lei 9.074/95 (conversão da MP 1.017/1995): estabelece novas regras para a contratação e prorrogação das concessões, permissões e autorizações dos serviços de energia elétrica.	Não discrimina normativos revogados ou alterados.	Leis 9.648/1998, 10.848/2004, 11.292/2006, 11.488/2007, 11.943/2009, 12.111/2009, 12.839/2013, 13.097/2015 e 13.360/2016 (além da Lei 10.192/2001 e da MP 2.227/2001 – correção das tarifas).
Lei 9.427/96: institui a Agência Nacional de Energia Elétrica e disciplina o regime de concessões dos serviços públicos de energia elétrica.	Não discrimina normativos revogados ou alterados.	Leis 9.648/1998; 9.986/2000; 10.438/2002; 10.762/2003; 10.871/2004, 10.848/2004; 11.488/2007; 11.943/2009; 12.111/2009; 12.783/2012; 13.097/2015; 13.203/2015; 13.299/2016 e 13.360/2016.
Decreto 2.335/1997: Constitui a Aneel e aprova sua estrutura regimental.	Não há.	Decretos 4.111/02, 4.932 (delega competências adicionais, previstas nos artigos 3ºA, 28 e 28 da Lei 9.427/1996) e 4.970/2004.
Lei 9.648/98 (conversão da MP 1.531/1998): estabeleceu diretrizes para a reestruturação da Eletrobrás, visando à sua privatização, alterou regras para concessões no setor elétrico e competências da ANEEL.	Altera Leis 8.987/1995, 9.074/1995 e 9.427/1996; revoga Decreto-lei 1.872/1981 e dispositivos das leis 5.899/1973, 7.990/1989 e 8.631/1993.	MP 1.819/1999 e Leis 9.984/2000, 10.433/2002, 10.438/2002, 10.762/2003, 10.848/2004 12.431/2011 12.783/2012 e 13.360/2016.

Decreto 2655/1998: regulamenta a Lei 9.648/1998 (cria o MAE e define regras para o ONS).	Revoga Decretos 73.102/1973 e 1.009/1993	Decretos 3.653/2000, 4.550/2002, 5.081/2004, 5.163/2004, 5.177/2004, 5.287/2004, 6.460/2008, 8.695/2016 e 9.047/2017.
Decreto Autônomo de 02/12/1999: institui o Programa Luz no Campo.	Não há.	Decretos 4.873/2003 (Programa Luz para Todos), 6.442/2008, 7.324/2010 além dos Decretos 7.520/2011, 7.656/2011, 8.387/2014, 8.493/2015 (renovam a vigência do programa).
Decreto 3.371/2000: institui, no âmbito do MME, o programa prioritário de termelétricas.	Não há.	Decreto 4.067/01.
Decreto 3.520/2000: dispõe sobre a estrutura e funcionamento do Conselho Nacional de Política Energética.	Não há.	Decretos 4.261/2002, 4.505/2002, 5.793/2006 e 6.685/2008.
Lei 9.991/2000: dispõe sobre a realização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento e em eficiência energética por parte das concessionárias, permissionárias e autorizadas do setor elétrico.	Não contemplado pela legislação anterior.	Leis 10.438/2002, 10.848/2004, 11.465/2007, 12.111/2009, 12.212/2010, 13.203/2015 e 13.280/2016.
MP 2.198/2001: instala a Câmara de Gestão da crise do Setor Elétrico, no Conselho de Governo, presidida pelo Ministro-Chefe da Casa Civil.	Câmara de Gestão foi extinta por meio do Decreto 4.261/2002, sem que houvesse a conclusão da tramitação da MP.	
MP 2.209/2001: autoriza a União a criar a Comercializadora Brasileira de Energia Emergencial.	Não há.	Empresa criada pelo Decreto 3.900/2001, extinta e inventariada nos termos dos Decretos 5.826/2006 e 6.191/2007.
Decreto 3.874/2001: regulamenta o uso dos recursos das compensações financeiras pela utilização de recursos hídricos para a produção de energia elétrica em projetos de ciência e tecnologia (inciso V do art. 1º da Lei 8.001/1990, redação dada pela Lei 9.993/2000).	Não há.	Não há.
Lei 10.274/2001 (conversão da MP 2149/2001): dispõe sobre o mecanismo de compensação destinado a manter constante o preço do gás para as termelétricas, no âmbito do Programa Prioritário de Termelétricidade.	Não contemplado pela legislação anterior.	Lei 10.438/2002 (prorrogou por mais um ano – até 12/04, o prazo para entrada em operação das termelétricas que poderiam se beneficiar do programa).
Decreto 4.131/2002: dispõe sobre medidas para a redução emergencial do consumo de energia elétrica no âmbito da Administração Pública Federal.	Não há.	Decretos 4.145/2002; 4.261/2002 e 4.505/2002
Lei 10.433/2002 (conversão da MP 29/2002): autorizou a criação do Mercado Atacadista de Energia – MAE.	Não contemplado pela legislação anterior.	Lei 10.848/2004 (revogou a Lei 10.433/2002 e extinguiu o MAE).

Lei 10.438/2002 (conversão da MP 14/2001): dispõe sobre a expansão da oferta de energia elétrica emergencial, recomposição tarifária extraordinária, cria a Conta de Desenvolvimento Energético - CDE.	Leis 3.890-A/1961, 5.655/1971, 5.899/1973, 9.427/1996, 9.648/1998 e 9.991/2000	Leis 10.604/2002, 10.762/2003, 10.848/2004, 10.889/2004, 11.075/2004, 11.196/2005, 11.488/2007, 11.943/2009, 12.212/2010, 12.783/2013, 12.839/2013, 13.203/2015, 13.299/2016, 13.360/2016 e MP 814/2017.
Decreto 4.336/2002: dispõe sobre o uso dos recursos da Reserva Global de Reversão – RGR, para subsidiar consumidores de baixa renda, nos termos da Lei 10.438/2002.	Não há.	Decreto 7.583/2011 (revogação).
Lei 10.604/2002 (conversão da MP 64/2002): dispõe sobre recursos para a subvenção a consumidores da subclasse Renda Baixa.	Lei 10.438/2002.	Lei 10.848/2004
Decreto 4.538/2002: dispõe sobre a concessão de subvenção econômica para contribuir para a modicidade tarifária dos consumidores de baixa renda do setor elétrico.	Não há (havia a política de subsídios cruzados nas tarifas, substituída com a reforma regulatória).	Decretos 4.768/2003, 5.029/2004, 7.583/2011 (revoga o Decreto 4.538).
Decreto 4.541/2002: regulamenta a Lei 10.438/2002 no tocante às regras para a expansão da oferta de energia elétrica emergencial, recomposição tarifária extraordinária e regras do Proinfa.	Não há.	Decretos 4.644/2003, 4.758/2003, 5.025/2004, 5.029/2004, 5.100/2004, 6.160/2007, 7.583/2011, 8.299/2014, 8.370/2014 e 9.022/2017 (que o revoga).
Decreto 4.562/2002: estabelece regras gerais para celebração, substituição e adiamento de contratos de fornecimento de energia elétrica, nos termos da Lei 10.438/2002.		Decretos 4.667/2003, 4.713/2004, 4.855/2003, 5.163/2004 e 8.272/2014.
Lei 10.762/2003 (conversão da MP 127/03): cria o Programa Emergencial e Excepcional de Apoio às distribuidoras de energia elétrica e delega para a Eletrobrás a responsabilidade de contratar projetos de aumento da capacidade de geração.	Leis 8.631/1993, 9.427/1996, 9.648/1998 e 10.438/2002.	Não há.
Lei 10.847/2004 (conversão da MP 144/2003): cria a Empresa de Pesquisa Energética – EPE.	Não há.	Lei 11.943/2009
Lei 10.848/2004 (conversão da MP 143/2003): estabelece novo regime de comercialização e cria o comitê de monitoramento do setor elétrico e altera diversas normas, inclusive revogando o art. 5º da Lei 9.648 (determinava a reestruturação da Eletrobrás, visando à sua privatização).	Leis 5.655/1971, 8.631/1993, 9.074/1995, 9.427/1996, 9.478/1997, 9.648/1998, 9.991/2000 e 10.438/2002.	Leis 11.075/2004, 11.488/2007, 11.943/2009, 12.111/2009, 12.375/2010, 12.385/2011, 12.783/2013, 12.839/2013, 12.873/2013, 13.203/2015, 13.360/2016 e MP 814/2017 (teve sua vigência encerrada sem concluir a tramitação).

Decreto 4.550/2002: regulamenta a comercialização da energia elétrica da Eletronuclear e de Itaipu e revoga dispositivo do Decreto 2.655/1998 que tratava do tema.	Decreto 2.655/1998.	Decretos 5.287/2004 e 6.265/2007.
Decreto 5.025/2004: regulamenta dispositivos da Lei 10.438, que trata do Proinfra, e revoga dispositivos do Decreto 4.541.	Decreto 4.541/2002	Decreto 5.882/2006.
Decreto 5.081/2004: regulamenta as leis 9.648/1998 e 10.848/2004, quanto às atribuições do ONS e revoga o Decreto 2.655/1996.		Decretos 6.441/2008, 8.230/2014, 9.022/2017 e 9.143/2017.
Decreto 5.177/2004: dispõe sobre a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE, que substitui o MAE.	Decreto 2.655/98 (revoga artigos. 12 e 19).	Decretos 6.353/2008, 7.805/2012, 8.221/2014, 8.401/2015 e 9.022/2017.
Decreto 5.597/2005: regulamenta o acesso de consumidores livres às redes de transmissão de energia elétrica e altera dispositivo do Decreto 5.163/2004, dispensando a autorização para instalação de redes particulares dentro dos imóveis de seus proprietários.	Decreto 5.163/2004 (§ 8 do art. 71).	Não há.
Decreto 6.026/2006: inclui as Centrais Elétricas do Amazonas no PND.	Não há.	Decretos 6.608/2008 e 6.802/2009.
Decreto 6.160/2007: regulamenta dispositivos da Lei 9.074, estabelecendo regras para a regularização de cooperativas de eletrificação rural.	Decreto 4.541/2002 (art. 50 e 52).	Não há.
Decreto 6.353/2008: regulamenta a lei 10.848/2004, no que diz respeito à contratação de energia reservada e altera dispositivos de outros.	Decretos 5.163/2004 (altera art. 44) e 5.177/2004 (altera art. 2º).	Decreto 9.019/2017
Lei 11.943/2009 (conversão da MP 450/2008): autoriza a União a participar do Fundo de Garantia a Empreendimentos de Energia Elétrica.	Leis 3.890-A/1961, 9.074/1995, 9.427/1997, 10.847/2004 e 10.848/2004.	Leis 12.431/2011 e 13.182/2015
Decreto 7.093/2010: regulamenta a Lei 12.111/2011, quanto ao suprimento de energia elétrica nos sistemas isolados (obriga a contratação da demanda, por meio de concorrência ou leilões).		Decreto 7.246/2010 (amplia a regulamentação da Lei 12.111 e revoga o Decreto 7.093/2010), 7.355/2010, 9.047/2017 e 9.143/2017.
Decreto 7.342/2010: institui o Cadastro de Atingidos por Barragens do setor elétrico e cria o Comitê Interministerial de Cadastramento Socioeconômico, no âmbito do MME.	Não há.	Não há.
Decreto 7.805/2012: regulamenta a MP 579/2011 (convertida na Lei 12.783/2012) - requerimento para a	Não há.	Decretos 7.850/2012 (acrescenta dispositivos), 7.891/2013 e 9.143/2017

prorrogação das concessões no setor elétrico (redução dos encargos setoriais).		
Decreto 7.891/2013: regulamenta a Lei 12.783/2012, no que diz respeito à redução dos encargos setoriais e altera dispositivos do Decreto 7.805/2012.	Decreto 7.805/2012 (altera regras do art. 7º).	Decretos 7.945/2013, 8.020/2013, 8.203/2014, 8.221/2014, 8.272/2014, 8.792/2016 e 9.022/2017.

Apêndice G – Principais normas do setor de telecomunicações, anteriores à reforma regulatória da década de 1990

Norma	Alterações até 1995	Alterações posteriores a 1995
Decreto 50.666/1961: cria o Conselho Nacional de Telecomunicações (incorporado ao Ministério das Comunicações em 1972).	Decreto 70.568/1972, Decreto s/de 15 de fevereiro de 1991 (revogação).	Não há.
Lei 4.117/1962: institui o Código Brasileiro de Telecomunicações.	Decreto-Lei 236/1967, Leis 5.397/1968, 5.535/1968 (revoga dispositivos), 5.785/1972, e 6.127/1974 e Decreto-Lei 2.186/1984.	Leis 9.472/1997, 10.610/2002, 12.872/2013, MP 648/2014, Lei 13.415/2017, e 13.424/2017.
Decreto 52.026/1963: Aprova o regulamento geral para a execução da Lei 4.117/1962, o Código Brasileiro de Telecomunicações, atribuindo competência à União para explorar, diretamente ou por meio de concessões, os troncos que integram o Sistema Nacional de Telecomunicações (atribuição da Embratel).	Decretos 97.057/1988 e 177/1991	Decreto 2.197/97 (revoga o Decreto 177/91).
Decreto nº 52.795/1963: aprova o regulamento dos serviços de radiodifusão.	Decretos nº 81.600/1978, 84.181/1979, 86.680/1979, 88.066/1983, 88.067/1983, 91.837/1995, 99.431/1990 e 231/1991.	Decretos nº 1.720/1995, 2.108/1996, 4.438/2002, 7.670/2012, 7.776/2012, 8.061/2013, 8.139/2013 e 9.138/2017.
Lei 5.024/1966: institui o quadro de pessoal do Conselho Nacional de Telecomunicações.	Lei nº 5.535/1968, Decreto-Lei 200/1967 (cria o Ministério) e Lei 5.396/1968.	Lei nº 13.341/2016 (extingue o Ministério das Comunicações, incorporado pelo MCTIC).
Lei nº 5.070/1966: cria o Fundo de Fiscalização das Telecomunicações.	Lei nº 5.303/1967, Decretos-Lei nº 1.995/1982 e 2.473/1988 e Lei nº 7.680/1988.	Leis nº 9.472/1997, 11.652/2008, 12.485/2011, 12.715/2012, 13.097/2015, 13.417/2017
Constituição Federal de 1967: define como competência da União a exploração dos serviços de telecomunicações (diretamente ou por meio de autorização ou concessão). Até então, essa competência alcançava apenas os serviços de radiodifusão e televisão.	Constituição Federal de 1988 (estabelece que a concessão deve ser para empresas de controle acionário estatal).	Emenda Constitucional nº 8/1995 (permite a concessão da prestação dos serviços a empresas privadas e determina a criação de órgão regulador).
Decreto-Lei 162/1967: transfere para a União a competência para explorar os serviços de telecomunicações, extinguindo o Poder Concedente dos estados e municípios.	Decreto-Lei nº 235/1967 (autoriza o Conselho Nacional de Telecomunicações a firmar convênios com Estados e Municípios, para fiscalizar a prestação dos serviços).	Não há.
Lei nº 5.785/1972: prorroga os prazos das concessões e permissões para a execução dos serviços de radiodifusão sonora.	Não há.	Alterada pela Lei nº 13.424/2017.
Lei nº 5.792/1972: institui a política de exploração dos serviços de telecomunicações e autoriza a União a constituir a Telebrás.	Leis nº 8.029/1990 e 8.367/1991.	Lei nº 9.472/1997.

Decreto nº 70.914/1972: dispõe sobre a constituição do Sistema Telebrás (revogado pelo Decreto s/nº de 15/02/1991).	Decretos nº 71.033/1972, 71.306/1972, 74.379/1974 (dispõe sobre as atribuições da Telebrás).	Decretos nº 2.546, 7.175/2010 e Decreto s/nº de 19 de outubro de 2016 (autoriza o aumento do capital social da Telebrás).
Decreto nº 71.136/1972: regulamenta a Lei nº 5.785/1972, que prorroga prazos das concessões dos serviços de radiodifusão sonora. Revogado pelo Decreto 88.066.	Decreto 88.066/1983 (dá nova regulamentação para a Lei e revoga o Decreto 71.136/1972.).	Decretos 7.670/2012 (altera) e 9.138/2017 (revoga o Decreto 88.066/1983).
Decreto nº 81.600/1978: aprova o regulamento dos serviços especiais de retransmissão e de repetição de TV.	Decretos nº 84.064/1979, 84.854/1980, 87.074/1982 e 96.291/1988.	Decretos nº 2.593/1998 (revoga o decreto nº 81.600/1978), 3.451/2000, 3.965/2001, 4.025/2001, 4.439/2002, 4.503/2002, 5.371/2005, 5.413/2005, 7.776/2012, 8.061/2013,
Lei nº 6.874/1980: atribui à empresa exploradora dos serviços públicos de telecomunicações a edição de listas telefônicas.	Não há.	Lei nº 9.472/1997 (revoga).
Decreto nº 88.221/1983: regulamenta a Lei 6.874/80, quanto à edição de listas telefônicas pelas empresas prestadoras de serviços.	Decretos nº 97.684/1989, 99.679/1990 e 1.051/1994.	Não há.
Decreto nº 95.744/1988: aprova o regulamento especial de televisão por assinatura.	Decreto nº 95.815/1988	Não há.
Decreto nº 177/1991: aprova o Regulamento dos Serviços Limitados de Telecomunicações.	Não há.	Decretos nº 2.197/1997 (revoga o Decreto 177/1991 e estabelece nova regulamentação), 3.896/2001 (revoga diversos dispositivos do Decreto 2.197/1997, tendo em vista a regulamentação baixada pela Anatel).
Decreto nº 1.005/1993: dispõe sobre a tarifa especial dos serviços públicos de telecomunicações, de que trata o art. 104 da Lei nº 4.117/1962.	Decretos nº 1.352/1994 (altera dispositivos) e 1.589/1995 (trata da tarifa especial para internet para instituições de educação e cultura).	Não há.
Lei nº 8.977/1995: dispõe sobre o serviço de TV a cabo, cuja fiscalização foi transferida para a Anatel, por meio da Lei 9.472.	Não há.	Leis nº 10.461/2002 e 12.485/2011.

Apêndice H – Principais normas do setor de telecomunicações, entre o início da reforma regulatória da década de 1990 e o final de 2017

Norma	Alterações em normas anteriores	Alterações sofridas
Emenda Constitucional Nº 8: quebra o monopólio estatal na exploração dos serviços públicos de telecomunicações.	Constituição de 1967, reforçada pela Constituição de 1988.	Não há.
Decreto nº 1.718/1995: aprova o regulamento dos serviços de TV a cabo.	Não há.	Decreto nº 2.206/1997 (revoga e estabelece nova regulamentação).
Decreto 1.719/1995: aprova Regulamento de Outorga para Concessão ou Permissão para a exploração dos serviços de telecomunicações em base comercial (revogado pelo Decreto 2.087/96).	Decreto nº 2.087/96 (apenas revoga).	Não há.
Lei nº 9.295/1996: chamada Lei Mínima da Telefonia Celular, alterada pela Lei 9.472	Não há.	Lei nº 9.472 (revoga diversos dispositivos).
Decreto nº 2.056/1996: aprova o regulamento para a telefonia móvel celular.	Não há.	Decreto nº 3.896/2001 (revoga dispositivos regulamentados editados pela Anatel).
Decreto nº 2.195/1997: regulamenta o serviço de transporte de sinais de telecomunicações por satélite (revogado pelo Decreto 3.896/01).	Não há.	Decreto nº 3.896/01 (revoga dispositivos regulamentados editados pela Anatel).
Decreto nº 2.196/1997: aprova a regulamentação dos serviços especiais.	Não há.	Decreto nº 3.896/01 (revoga dispositivos regulamentados editados pela Anatel).
Decreto nº 2.197/1997: aprova a regulamentação do serviço limitado e revoga o Decreto nº 177/1991.	Não há.	Decreto nº 3.896/01 (revoga dispositivos regulamentados editados pela Anatel).
Decreto nº 2.198/1997: aprova a regulamentação dos serviços públicos restritos.	Não há.	Decreto nº 3.896/01 (revoga dispositivos regulamentados editados pela Anatel).
Lei nº 9.472/1997: dispõe sobre a organização dos serviços de telecomunicações e cria a Anatel.	Revoga as Leis nº 4.117/62 (exceto matérias penais não contempladas na nova lei e preceitos da radiodifusão), 6.874/1980 e 8.367/1991 e revogação de dispositivos das leis nº 8.029/1990 e 9.295/1995.	Leis nº 9.986/2000, 10.871/2004, 11.652/2008, 12.024/2009, 12.485/2011, 12.841/2013, 13.116/2016 e 13.417/2017.
Decreto nº 2.338/1997: aprova o regulamento da Agência Nacional de Telecomunicações.	Não há.	Decretos nº 2.853/1998, 3.873/2001, 3.986/2001 e 4.037/2001.
Decreto nº 2.546/1998: aprova o modelo de reestruturação e desestatização das empresas federais de telecomunicações (3 regiões de telefonia fixa, a Embratel e 8 regiões de telefonia móvel).	Decretos nº 70.914/1972, 71.033/1972, 71.306/1972, 74.379/1974 (dispõe sobre as atribuições da Telebrás).	Decreto nº 7.175/2010 e Decreto s/nº de 19 de outubro de 2016 (autoriza o aumento do capital social da Telebrás).
Decreto nº 2.592/1998: aprovou o Plano Geral de Metas de Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado – STFC.	Não há.	Decretos nº 4.769/2003, 5.972/2006, 6.039/2007 (foco nos portadores de deficiência auditiva), 6.155/2007 e 6.424/2008, 7.512/2011.

Lei nº 9.998/2000: institui o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações – FUST.	Não há.	Não há.
Decreto nº 3.624/2000: dispõe sobre a regulamentação do FUST.	Não há.	Não há.
Lei nº 10.052/2000: institui o Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações – Funttel	Não há.	Não há.
Decreto nº 3.737/2001: dispõe sobre a regulamentação do Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico para as Telecomunicações – Funttel.	Não há.	Decreto nº 4.149/2002.
Decreto nº 4.733/2003: dispõe sobre as políticas de telecomunicações, contendo orientações para as revisões dos contratos a partir de 2006	Não há.	Decreto nº 5.581/2005.
Decreto nº 6.948/09: institui o Comitê Gestor do Programa de Inclusão Digital.	Não há.	Decretos nº 7.175/2010 (programa de banda larga) e 8.776/16 (revoga o Decreto nº 6.948/2009 e institui o Programa Brasil Inteligente).
Lei nº 11.934/2009: dispõe sobre limites à exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos, orientando a definição das antenas das estações transmissoras de radiocomunicação, inclusive de telefonia celular.	Não há.	Lei nº 13.116/2015.
Lei nº 12.485/2011: dispõe sobre a comunicação audiovisual de acesso condicionado e delega à Anatel os poderes de outorga e fiscalização da TV a cabo.	Altera Leis nº 5.070/1966 e 9.472/1997 e a MP 2.228/2001 e revoga dispositivos da 8.977/1995 (diversos capítulos), MP 2.228/2001 (art.31).	Não há.
Lei 13.116/2015: estabelece normas gerais para a implantação e compartilhamento da infraestrutura de telecomunicações, alterando as Leis nº 9.427/1997 (acrescenta disposto estabelecendo que projetos precisam cumprir requisitos das leis estaduais e municipais) e 11.934/2009 (instalação de infraestrutura de transmissão em bens privados, desde que com a autorização do proprietário ou possuidor).	Leis nº 9.472/1997 e 11.934/2009	Não há.

Apêndice I – Principais normas do setor de petróleo, anteriores à reforma regulatória da década de 1990

Norma	Alterações até 1995	Alterações posteriores a 1995
Decreto-Lei 395/1938: declara utilidade pública e regula a importação, a exportação, o transporte, distribuição e comércio de petróleo bruto e de seus derivados, e autoriza a criação do Conselho Nacional do Petróleo.	Decretos-Lei 533/1938, 538/1938, 804/1938 e 961/1938, Leis 2.004/1953 (velha Lei do Petróleo, cria a Petrobras) e 3.257/1957, Decretos-Lei 523/1969, 688/1969 e 1.288/1973, Leis 5.665/1971, 7.453/1985, 7.525/1986, 7.990/1989 e 8.001/1990.	Lei 9.478/97 (revoga a Lei 2.004/1953).
Decreto-Lei 538/1938: organiza o Conselho Nacional do Petróleo (CNP).	Decretos-Lei 2.615/1940, 3.594/1941, 2.004/1953, Lei 3.782/1960 (cria o MME, que incorpora o CNP) Decreto-Lei 927/1969 e Leis 4.904/1965, 7.487/1986, 8.028/1990 (leva o MME para o Ministério da Infraestrutura) e 8.422/1992 (recria o MME).	Lei 9.478/97 (revogação tácita do CNP, com a criação do CNPE e da ANP).
Decreto 4.071/1939: fixa os valores das multas previstas no art. 14 do Decreto Lei 538/1938.	Decretos 68.170/1971, 72.190/1973, 74.783/1974, 77.028/1976, 79.550/77 e Decreto s/nº de 15 de fevereiro 1991 (revogação).	
Decreto-Lei 2.615/1940: cria o imposto federal sobre combustíveis e lubrificantes minerais líquidos, importados e produzidos internamente.	Leis 1.749/1952, 2.698/1955, 2.975/1956, 4.165/1962, 4.452/1964, Decretos-Lei 61/1966, 208/1967, 335/1967, 343/1967, 414/1969, 555/1969, 615/1969, 833/1969, 859/1969, 1.091/1970, Lei 5.761/1971, Decretos-lei 1.195/1971, 1.220/1972, 1.221/1972, 1.264/1973, 1.266/1973, 1.279/1973, 1.296/1973, 1.297/1973, Leis 5.917/1973, 5.963/1973 e 6.189/1974, Decretos-Lei 1.340/1974, 1.387/1975, 1.417/1975, 1.420/1975, 1.490/1975, 1.511/1976, 1.599/1977, 1.631/1978, 1.681/1979, 1.690/1979, 1.691/1979, 1.785/1980 e 2.184/1984, Leis 7.451/1985 e 7.693/1988.	Não constam revogações formais da Lei 4.452/64 e dos decretos-lei 61/66 e 343/67, embora tenham sido criados novos tributos a partir da Constituição de 1988. Último decreto que tratava de alíquotas, Decreto 84.709/1980, foi revogado pelo Decreto s/nº de 15 de fevereiro de 1991.
Lei 2.004/1953: antiga Lei do Petróleo, cria a Petrobras e institui a compensação financeira a Estados e Municípios produtores de petróleo.	Lei 3.257/1957, Decretos-Lei 523/1969, 1.288/1973, leis 7.453/1986, 7.525/1986, 7.990/1990 e 8.001/1990.	Leis 9.648/1998, 9.993/1900, 10.195/2001, 12.858/2013, 13.360/2016 e 13.540/2017 (tratam das compensações financeiras aos produtores de petróleo).
Decreto 41.433/1957: fixa normas para a aplicação do imposto único sobre combustíveis e lubrificantes.	Decretos 55.488/1965, 56.622/1965, 69.132/1971, 69.833/1971, 70.522/1972, 72.705/1973, 73.370/1973, 73.875/1974, 84.300/1979, 84.709/1980 e Decreto s/nº de 25 de abril de 1991 (revogação).	
Decreto 48.918/1960: regulamenta a Lei 3.782/1960, que criou os Ministérios de Minas e Energia e da Indústria e Comércio.	Decretos 57.810/1966, 58.280/1966, 63.951/1968, 68.108/1971 (composição do CNP), 70.750/1972, 73.618/1974, 75.468/1975, 81.122/1977, 90.754/1984, 91.171/1985, 95.729/1988, 99.244/1990, Decreto s/nº	Decretos 2.826/1998 (cria a nova estrutura do MME), 3.404/2000, 3.520/2000 (dispõe sobre o CNPE), 3.968/2001, 4.642/2003, 5.267/2004, 5.793/2006 e

	de 15 de fevereiro de 1991 (revogação de diversos decretos inclusive relativos ao CNP), 507/1992 e 732/1993.	6.685/2008 (novas competências para o CNPE), 7.798/2012 e 8.871/2016.
Decreto 59.190/1966: dispõe sobre regras para a mistura de álcool à gasolina, quando o volume produzido de álcool não atingir 5% do derivado de petróleo.	Portarias CNP 94/76, 95/76, 163/76, 5/77, 88/77, 104/77, 130/77, 142/77, 174/77, 198/77, 234/77, 39/78, 94/78, 213/78, 325/78, 157/81, 245/81, CNE s/nº 1981, Portarias CNP 433/81, 191/82, Portaria CNE 12/82, Portarias CNP 190/83, 144/84, 19/89, 98/89, Portaria MIC/MME 417/89, Portarias CNP 111/89 e 14/89, Portarias DNC 265/90, 510/90 e 23/92.	Decretos 2.607/98, 3.552/00, 3.824/01, e Portarias MAPA 589/01, 266/02, 17/03, 554/03, 429/05, 51/06, 278/06, 143/07, 7/10, 678/11, 105/13 e 75/15.
Decreto 68.925/1971: regulamenta o § 4º do at. 27 da Lei 2.004, inserido pelo decreto-lei 523, que trata da aplicação dos recursos das compensações financeiras do petróleo produzido na plataforma continental.	Decretos 93.189/1986 (regulamenta pagamentos em geral), 94.240/1987 e 1/1991.	Decretos 2.705/1998 (regulamenta dispositivos da Lei 9.478 a esse respeito), 3.491/2000 e 9.042/2017.
Decreto 75.966/1975: dispõe sobre a produção e a comercialização do álcool etílico carburante.	Decretos 76.593/1975 (institui o Proálcool), 77.749/1976, 82.476/1978; 83.700/1979, 84.575/1980, 84.709/1980, 87.159/1982, 87.253/1982, 87.813/1982, 88.626/1983, 91.657/1985, 93.269/1983, 93.414/1986, 94.541/1987, 96.021/1988, 238/1991 e Decreto s/nº de 15 de fevereiro de 1991 (revogação).	Decretos 3.546/2000 (cria o Conselho Interministerial do Açúcar e do Álcool - CIMA), 3.890/2001 (subvenção ao álcool) e 3.966/2001 (delega para o MAPA a competência para fixar as misturas do álcool à gasolina, ouvido o CIMA) e Decreto 4.353/2002 (instrumentos de política para o álcool com recursos da CIDE)
Decreto 79.148/1977: dispõe sobre medidas especiais a serem adotadas pelo CNP, para racionalizar o consumo de derivados de petróleo.	Decretos 79.332/1977, 91.615/1985, 93.706/1986, 94.179/1987 e Decreto s/nº de 5 de setembro de 1991.	
Lei 8.176/1991: institui o Sistema Nacional de Estoques de Combustíveis.	Não há.	Não há.
Decreto 238/1991: dispõe sobre o Sistema Nacional de Estoques de Combustíveis – SINEC, de que trata a Lei 8.176/1991.	Não há.	Não há.
Lei 8.723/1993: dispõe sobre a emissão de poluentes por veículos automotores, fixando percentual de mistura obrigatória do etanol à gasolina.		Leis 10.203/01, 10.464/02, 10.696/03, 12.490/11 e 13.033/14 (todas alterando os limites legais para mistura do etanol anidro à gasolina).
Decreto 1.021/1993: dispõe sobre a fiscalização da distribuição, armazenamento e comércio de combustíveis.	Decreto 1.501/1995	Decreto 2.953/1999 (revoga decreto 1.021/1993).

Apêndice J – Principais normativos do setor de petróleo editados após o início da reforma regulatória, até o final de 2017

Norma	Alterações em normas anteriores	Alterações sofridas
Emenda Constitucional 9/1995: autoriza a contratação da exploração com empresas estatais ou privadas as atividades de pesquisa e lavra das jazidas de petróleo, gás e outros hidrocarbonetos fluidos	Art. 177 da Constituição Federal	Não há.
Lei 9.478/1997: dispõe sobre a política energética, as atividades relacionadas à indústria de petróleo e cria o CNPE e a ANP.	Lei 2.004/1953 (revoga).	Leis 9.986/2000, 9.990/2000, 10.202/2001, 10.261/2001, 10.742/2003, 10.871/2004, 10.848/2004, 11.097/2005, 11.909/2009, 11.921/2009, 12.114/2009, 12.351/2010, 12.490/2011, 12.734/2012, MP 592/2012, Leis 13.033/2014, 13.203/2015, 13.303/2016 e 13.609/2018.
Decreto 2.455/1998: implanta a ANP.	Não há.	Decretos 2.496/1998 e 3.388/1900.
Decretos 2.607/98: fixa em 24% o percentual de mistura do etanol à gasolina.		Decretos 3.552/2000 e 3.824/2001, Portarias MAPA 589/2001, 266/2002, 17/2003, 554/2003, 429/2005, 51/2006, 278/2006, 143/2007, 7/2010, 678/2011, 105/2013 e 75/2015.
Decreto 2.635/98 (institui ao comitê de comercialização do álcool combustível).	Não há.	Não há.
Decreto 2.705/1998: define critérios para cálculos e cobrança das participações governamentais na indústria de petróleo.	Não há.	Decretos 3.491/2000, 8.876/2016 e 9.042/2017.
Decreto 2.826/1998: aprova a nova estrutura regimental do MME.	Decretos 507/1992 e 732/1993 (revoga ambos) e 1.532/1994 (revoga o anexo).	Decretos 3.404/2000, 3.968/2001, 4.642/2003, 5.267/2004, 7.798/2012 e 8.871/2016.
Lei 9.847/1999: dispõe sobre a fiscalização das atividades relacionadas à indústria nacional de combustíveis.	Lei 4.452/1964.	Leis 10.202/2001, 11.097/2005 e 12.490/2011.
Decreto 2.953/1999: dispõe sobre o procedimento administrativo para a aplicação de penalidades por infrações cometidas nas atividades relacionadas à indústria de petróleo (regulamenta a Lei 9.847, ou seja, atribuições da ANP regulamentadas por Decreto).	Decreto 1.021/1993 (revoga)	
Decreto 3.520/2000: aprova a estrutura do CNPE	Não há.	Decretos 5.793/2006 e 6.685/2008.
Emenda Constitucional 33/2001: define regras para a criação da CIDE sobre combustíveis, bem como, para a destinação dos recursos arrecadados com ela.	Arts. 149, 155 e 177 da Constituição Federal.	Não há.

Lei 10.336/2001: institui a CIDE sobre combustíveis, nos termos da Emenda Constitucional 33, que alterou os arts. 149 e 177.	Não há.	Leis 10.636/2002, 10.833/2003, 10.866/2004, 10.925/2004 e 11.196/2005 e MP 556/2011.
Decreto 4.066/2001: reduz as alíquotas da CIDE combustíveis (Lei 10.336), incidentes sobre querosene de aviação, gás de cozinha e etanol e os limites para dedução de despesas com PIS e COFINS.	Não há.	Decretos 4.565/2003, 5.060/2004, 6.446/2008, 6.875/2009, 7.095/2010, 7.570/2011, 7.591/2011, 7.764/2012 e 8.395/2015.
Lei 10.453/2002 (conversão da MP 18/2001): dispõe sobre a subvenção a preços e ao transporte de álcool combustível e os subsídios ao GLP (passivos da PPE.	Não há.	Lei 12.666/2012.
Decreto 4.353/2002: institui medidas de política econômica de apoio à produção e à comercialização do álcool combustível, com recursos da CIDE sobre combustíveis.	Não há.	
Decreto 5.059/2004: dispõe sobre as alíquotas de PIS/Cofins sobre combustíveis.		Decretos 8.395/2015 e 9.101/2017.
Lei 11.097/2005 (conversão da MP 214/04): dispõe sobre a introdução do biodiesel na matriz energética nacional, acrescentando atribuições ao CNPE e à ANP, relacionadas a esse biocombustível.	Leis 9.478/1997 e 9.847/1999 (não contemplavam a figura do biodiesel na matriz energética nacional).	Leis 13.033/2014 e 13.263/2016.
Lei 11.116/2005 (conversão da MP 227/05): dispõe sobre o Registro Especial de produtor e importador de biodiesel, e delega à ANP a autorização para adotar marcadores para o monitoramento desse biocombustível.	Não há.	Não há.
Decreto 6.573/2008: fixa os coeficientes de redução de alíquotas de PIS/Cofins sobre etanol combustível.		Decretos 7.997/2013, 8.164/2013, 9.101/2017 e 9.112/2017.
Lei 11.909/2009: dispõe sobre o transporte, o processamento e armazenagem do gás natural, acrescentando dispositivos à Lei 9.478, definindo competências para o CNPE e a ANP relacionadas a esse combustível.	Lei 9.478/1997.	Não há.
Lei 12.276/2010: autoriza a União a ceder à Petrobras, sem licitação, o direito de exploração de até 5 bilhões de barris de petróleo na camada pré-sal.	Não há.	Não há.
Lei 12.304/2010: Autoriza o Poder Executivo a criar a Pré-Sal Petróleo S.A. – PPSA	Não há.	MP 811/2017

Lei 12.351/2010: dispõe sobre a exploração de petróleo, gás natural e outros hidrocarbonetos na camada pré-sal e outras estratégicas, sob o regime de partilha.	Lei 9.478 (acomoda o regime de Partilha na regulação do setor de petróleo).	MP 592/2012 (vigência encerrada sem conclusão da tramitação) e Leis 12.734/2012 e 13.365/2016.
Decreto 8.063/2013: cria a Pré-Sal Petróleo S.A. – PPSA.	Não há.	Não há.
Decreto 8.637/2016: institui programa de estímulo à competitividade da cadeia produtiva, ao desenvolvimento e ao aprimoramento dos fornecedores da indústria de petróleo.	Não há.	Não há.

ANEXOS

Anexo A – Evolução do orçamento da ANEEL entre 1998 e 2017 (valores em R\$).

Ano	Receita arrecadada	LOA + Crédito				TOTAL	Liberado - Limite para empenho			Empenhado		
		Despesas Discricionárias	Despesas Obrigatórias	Reserva de Contingência	Total - reserva de contingência		Despesas Discricionárias	Despesas Obrigatórias	TOTAL	Despesas discricionárias	Despesas obrigatórias	TOTAL
1998	125.223.060	-	-	-	121.879.986	121.879.986	-	-	121.879.986	-	-	68.431.988
1999	118.708.490	-	-	-	106.251.000	106.251.000	-	-	92.766.000	-	-	92.766.000
2000	150.046.420	136.322.000	3.008.000	-	139.330.000	139.330.000	130.528.707	5.008.000	135.536.707	101.124.039	5.008.000	106.132.039
2001(*)	168.458.000	148.193.690	12.988.320	-	161.182.010	161.182.010	183.791.880	12.988.320	196.780.200	127.070.570	12.858.920	139.929.490
2002(**)	172.129.000	141.818.811	33.129.362	-	174.948.173	174.948.173	147.676.499	33.129.362	180.805.861	123.982.950	27.879.041	151.861.991
2003	204.225.784	125.548.483	35.837.556	40.183.738	161.386.039	201.569.777	75.605.786	35.837.556	111.443.342	69.836.989	32.837.566	102.674.555
2004	223.114.632	135.753.852	35.779.500	47.507.316	171.533.352	219.040.668	78.490.471	35.779.500	114.269.971	78.487.695	35.779.500	114.267.195
2005	271.323.504	120.710.000	29.437.313	29.479.404	150.147.313	179.626.717	82.420.143	34.314.063	116.734.206	75.405.800	32.794.812	108.200.612
2006	310.643.556	98.000.000	35.592.757	149.351.887	133.592.757	282.944.644	77.226.654	35.592.757	112.819.411	72.938.095	35.592.757	108.530.852
2007	331.328.786	106.814.848	52.515.277	256.295.502	159.330.125	415.625.627	77.258.369	52.515.277	129.773.646	75.771.454	49.850.020	125.621.473
2008	360.226.146	95.695.985	64.870.373	204.801.371	160.566.358	365.367.729	79.586.170	64.870.373	144.456.543	78.888.971	64.712.057	143.601.028
2009	377.544.466	99.376.250	86.536.201	245.603.155	185.912.451	431.515.606	92.147.321	86.536.201	178.683.522	77.352.363	85.183.785	162.536.148
2010	386.155.050	116.446.774	92.122.805	233.974.536	208.569.579	442.544.115	78.775.777	92.122.805	170.898.582	76.334.535	90.955.928	167.290.463
2011	465.199.058	110.641.376	111.890.728	223.350.153	222.532.104	445.882.257	82.005.776	111.890.728	193.896.504	80.714.925	108.279.158	188.994.083
2012	482.393.311	122.437.034	122.298.692	247.457.011	244.735.726	492.192.737	87.950.921	122.298.692	210.249.613	86.239.732	119.569.450	205.809.182
2013	467.209.014	158.233.757	129.463.630	283.201.076	287.697.387	570.898.463	88.115.292	129.463.630	217.578.922	86.579.456	127.195.887	213.775.343
2014	413.645.144	106.452.117	148.500.570	146.828.412	254.952.687	401.781.099	95.781.133	148.500.570	244.281.703	94.668.076	147.675.927	242.344.003
2015	456.839.495	172.337.983	164.177.424	152.259.398	336.515.407	488.774.805	108.245.180	164.177.424	272.422.604	106.899.455	163.965.978	270.865.433
2016	493.101.229	125.571.606	160.485.362	61.710.207	286.056.968	347.767.175	49.532.116	160.485.362	210.017.478	47.044.562	158.858.827	205.903.389
2017	544.094.199	110.548.155	191.083.658	81.650.156	301.631.813	383.281.969	98.942.000	191.083.658	290.025.658	98.082.425	190.890.183	288.972.608
TOTAL	6.521.608.345	2.230.902.721	1.509.717.528	2.403.653.322	3.968.751.235	5.989.122.588	1.714.080.195	1.516.594.278	3.155.294.801	1.557.422.092	1.489.887.796	2.919.535.267

Fonte: Relatórios de Gestão - Prestações de Contas Anuais da ANEEL (<http://www.aneel.gov.br/processos-de-contas-anuais>)

(*) Em 2001, a ANEEL recebeu créditos extraordinários no valor de R\$ 35.598.186 para a realização de campanhas para uso racional de energia elétrica para enfrentar a crise de energia elétrica.

(**) Em 2002, foi aberto um crédito suplementar cujos recursos decorreram de superávit financeiro de exercícios anteriores (R\$ 5.857.688), ampliando, assim, a dotação autorizada para o referido exercício e superando a receita

OBS: 1. Em 1998 e 1999, as receitas de Compensação Financeira e Royalties de Itaipu eram consideradas como fonte de receita da ANEEL.

2. Entre 2000 e 2004, constam do valor total arrecadado receitas como RGR, devoluções, ressarcimentos, multas de contratos etc.

3. Entre 2005 a 2011, foram consideradas outras receitas além da TFSEE: devoluções, ressarcimentos, multas de contratos etc.

Anexo B – Evolução do orçamento da Anatel entre 1998 e 2017 (valores em R\$).

Ano	Receita arrecadada total	Receita arrecadada total (-) Outorgas ¹	LOA + crédito				Limite para Empenho			Empenhado		
			Despesas Discricionárias	Despesas Obrigatórias	Reserva de Contingência	TOTAL	Despesas Discricionárias	Despesas Obrigatórias	TOTAL	Despesas Discricionárias	Despesas Obrigatórias	TOTAL
1997	1.624.210.000	107.020.000	74.387.735	44.668.000	-	119.055.735	74.387.735,00	44.668.000,00	119.055.735	1.199.012,72	483.230,88	1.682.243,60
1998	9.911.950.000	554.300.000	304.345.179	32.218.000	-	336.563.179	176.841.117,00	32.218.000,00	209.059.117	109.601.210,39	4.194.277,91	113.795.488,30
1999	4.425.920.000	393.320.000	263.325.620	12.730.721	-	276.056.341	248.836.989,00	12.730.721,00	261.567.710	210.982.315,95	5.923.226,46	216.905.542,41
2000	5.265.200.000	598.610.000	304.705.625	50.674.325	-	355.379.950	290.498.108,00	50.674.325,00	341.172.433	200.787.492,64	23.049.243,53	223.836.736,17
2001	4.270.520.000	617.110.000	387.753.000	130.638.800	-	518.391.800	178.453.000,00	130.638.800,00	309.091.800	182.154.629,73	42.892.554,51	225.047.184,24
2002	2.251.080.000	652.810.000	436.914.000	119.574.259	176.402.236	732.890.495	199.357.429,00	119.574.259,00	318.931.688	179.995.533,14	78.228.056,81	258.223.589,95
2003	995.990.000	797.750.000	243.577.705	96.254.591	243.318.439	583.150.735	145.735.000,41	96.254.591,00	241.989.591	144.805.687,95	85.996.138,63	230.801.826,58
2004	1.623.280.000	1.180.430.000	213.146.115	87.848.840	516.990.559	817.985.514	192.375.930,00	87.848.840,00	280.224.770	165.946.531,04	85.902.716,70	251.849.247,74
2005	1.163.080.000	1.062.460.000	362.443.993	110.749.165	1.552.157.105	2.025.350.263	150.931.188,00	105.665.496,00	256.596.684	134.971.277,92	96.172.743,95	231.144.021,87
2006	2.018.930.000	1.833.890.000	132.825.132	115.851.443	1.995.063.745	2.243.740.320	124.261.849,00	115.851.443,00	240.113.292	115.474.682,87	114.268.364,20	229.743.047,07
2007	3.083.550.000	2.041.840.000	218.610.592	137.754.726	2.048.552.482	2.404.917.800	143.100.425,00	137.754.726,00	280.855.151	127.362.143,13	135.517.280,97	262.879.424,10
2008	6.415.970.000	2.686.780.000	198.903.159	182.661.923	2.469.612.010	2.851.177.092	144.471.143,00	182.661.923,00	327.133.066	125.098.808,72	175.163.305,23	300.262.113,95
2009	4.909.420.000	2.654.050.000	186.537.914	211.113.919	3.475.151.711	3.872.803.544	124.444.295,00	211.113.919,00	335.558.214	115.737.874,91	210.087.685,03	325.825.559,94
2010	3.430.640.000	3.067.510.000	217.233.098	267.138.692	290.559.427	774.931.217	134.591.900,00	267.138.692,00	401.730.592	127.191.574,40	263.106.074,83	390.297.649,23
2011	7.267.090.000	3.713.960.000	215.378.000	281.737.291	632.861.677	1.129.976.968	134.859.408,95	281.737.291,00	416.596.700	132.816.358,54	268.337.796,56	401.154.155,10
2012	4.914.060.000	3.097.220.000	221.622.100	276.937.637	1.616.830.012	2.115.389.749	173.700.785,00	276.595.121,00	450.295.906	167.401.461,94	275.618.426,28	443.019.888,22
2013	4.911.990.000	2.897.870.000	246.990.160	287.189.025	997.527.412	1.531.706.597	202.454.000,00	287.188.481,00	489.642.481	192.964.396,77	282.935.526,00	475.899.922,77
2014	8.770.280.000	2.882.710.000	157.713.884	329.714.328	4.383.845.073	4.871.273.285	137.335.930,00	329.714.328,00	467.050.258	135.761.329,26	323.685.587,06	459.446.916,32
2015	5.399.870.000	3.080.490.000	133.600.000	350.808.907	5.210.690.608	5.695.099.515	110.082.248,00	350.755.607,00	460.837.855	101.469.837,79	348.261.941,37	449.731.779,16
2016	4.060.367.143	2.626.957.143	115.902.096	379.635.507	2.449.737.375	2.945.274.978	107.679.280,00	379.635.507,00	487.314.787	99.291.868,95	374.962.365,89	474.254.234,84
2017	3.027.590.000	2.409.440.000	140.000.000	409.399.741	2.164.871.123	2.714.270.864	97.186.947,00	409.301.201,00	506.488.148	94.336.721,41	404.853.090,22	499.189.811,63
TOTAL	89.740.987.143	38.956.527.143	4.775.915.107	3.915.299.840	30.224.170.994	38.915.385.941	3.291.584.707	3.909.721.271	7.201.305.978	2.865.350.750	3.599.639.633	6.464.990.383

Fonte: Relatório Interno (1997 a 1999); Siop (2000 a 2007); Tesouro Gerencial (2008 a 2017)

Obs: Despesas Discricionárias se referem a Outras Despesas Correntes (exceto Benefícios) e a Investimentos. Enquanto as Despesas Obrigatórias se referem a Pessoal e a Benefícios.

Obs: Quanto às despesas discricionárias de 1997 a 1999, não foi possível segregar das despesas de benefícios (obrigatórias)

(1) Considera apenas as receitas da agência, excluindo a arrecadação com outorgas, pertencente à União.

(2) Considera apenas os recursos autorizados. Exclui as reservas de contingência, que tomam como referência a receita total da agência.

1.325.095.654,41 2.657.675.989,22

Anexo C – Evolução do orçamento da ANP entre 2000 e 2017 (valores em R\$).

Ano	Receita arrecadada			LOA ± CRÉDITOS				Liberado - Limite para empenho			Empenhado			
	Em nome da União ¹	Receitas próprias ²	Receitas próprias (2) inclui art. 45-III	Total	Despesas Discricionárias	Despesas Obrigatórias	Reserva de Contingência	TOTAL	Despesas Discricionárias	Despesas Obrigatórias	TOTAL	Despesas Discricionárias	Despesas Obrigatórias	TOTAL
1997			28.957.315	-			-	-	0,00	-	-	-	-	-
1998			72.517.451	-			-	-	0,00	-	-	-	-	-
1999			91.223.009	-			-	-	0,00	-	-	-	-	-
2000			124.652.300	-	177.701.909	9.535.960	-	187.237.869	122.923.368,00	9.535.960,00	132.459.328	67.736.261,00	6.778.947,00	74.515.208,00
2001			146.523.500	-	417.136.895	21.939.000	-	439.075.895	152.561.796,00	21.939.000,00	174.500.796	114.813.385,00	11.714.451,00	126.527.836,00
2002			126.161.100	-	382.524.706	46.424.623	418.580.647	847.529.976	200.443.838,00	46.424.623,00	246.868.461	197.412.874,00	25.231.789,00	222.644.663,00
2003			862.336.995	-	456.266.683	39.177.434	909.371.691	1.404.815.808	187.158.229,00	39.177.434,00	226.335.663	182.801.960,00	33.230.745,00	216.032.705,00
2004			1.105.528.065	-	168.778.990	31.132.770	1.923.058.738	2.122.970.498	152.466.787,00	31.132.770,00	183.599.557	150.911.020,00	28.921.897,00	179.832.917,00
2005			1.372.194.513	-	221.383.344	41.770.773	2.358.100.525	2.621.254.642	192.765.972,00	41.770.773,00	234.536.745	188.735.927,00	29.286.533,00	218.022.460,00
2006			1.147.320.639	-	226.273.515	47.102.488	2.269.157.569	2.542.533.572	183.571.526,00	47.102.488,00	230.674.014	178.442.225,00	43.534.397,00	221.976.622,00
2007			1.786.141.500	-	250.044.992	66.495.897	2.920.388.186	3.236.929.075	233.495.595,00	66.495.897,00	299.991.492	231.893.789,00	49.930.627,00	281.824.416,00
2008	2.213.424.176	78.890.183	1.436.504.083	2.292.314.359	480.091.910	73.153.983	3.152.349.438	3.705.595.331	345.252.946,00	73.153.983,00	418.406.929	344.732.881,00	72.479.955,00	417.212.836,00
2009	151.291.538	105.296.603	1.909.538.303	256.588.141	361.664.027	112.703.228	3.766.442.033	4.240.809.288	332.669.885,00	112.703.228,00	445.373.113	332.632.281,00	111.429.556,00	444.061.837,00
2010	170.221.396	133.981.141	2.101.336.461	304.202.537	480.623.524	130.546.608	3.488.693.871	4.099.864.003	350.145.237,00	130.546.608,00	480.691.845	280.839.949,00	129.944.963,00	410.784.912,00
2011	173.614.172	218.333.887	1.989.209.007	391.948.059	346.944.524	138.276.737	4.426.687.802	4.911.909.063	335.180.084,00	138.276.737,00	473.456.821	213.370.118,00	136.772.655,00	350.142.773,00
2012	199.814.307	344.018.911	344.018.911	543.833.218	359.510.038	141.358.838	3.596.143.413	4.097.012.289	347.067.435,00	141.358.838,00	488.426.273	232.631.464,00	135.712.799,00	368.344.263,00
2013	215.925.158	485.388.828	485.388.828	701.313.986	396.628.458	158.451.200	5.754.617.382	6.309.697.040	372.430.031,00	158.451.200,00	530.881.231	369.899.390,00	148.333.125,00	518.232.515,00
2014	229.955.136	464.271.349	464.271.349	694.226.485	308.519.309	179.998.619	812.474.671	1.300.992.599	264.454.668,00	179.998.619,00	444.453.287	264.407.911,00	179.286.623,00	443.694.534,00
2015	1.856.866.913	697.273.316	697.273.316	2.554.140.229	343.912.752	203.167.707	173.091.826	720.172.285	272.548.503,00	203.167.707,00	475.716.210	272.523.997,00	198.928.942,00	471.452.939,00
2016	862.500.068	446.843.938	446.843.938	1.309.344.006	267.892.964	211.567.820	623.455.274	1.102.916.058	241.337.709,00	211.567.820,00	452.905.529	234.052.009,00	210.504.003,00	444.556.012,00
2017	1.176.339.473	241.563.606	241.563.606	1.417.903.079	234.130.801	234.689.135	400.352.425	869.172.361	158.448.200,00	234.689.135,00	393.137.335	158.190.706,00	232.477.518,00	390.668.224,00
TOTAL	7.249.952.337	3.215.861.762	16.950.546.874	10.465.814.099	5.880.029.341	1.887.492.820	36.992.965.491	44.760.487.652	4.444.921.809	1.887.492.820	6.332.414.629	4.016.028.147	1.784.499.525	5.800.527.672

Fontes: Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal - SIAFI (2000 a 2017); Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento do Governo Federal - SIOP (2000 a 2017); Tesouro Gerencial (2008 a 2017)

1 Receitas em nome da União (fontes 129 e 142): parcela das participações governamentais referidas nos incisos I, III e IV do art. 45 da Lei 9478/97.

2 Receitas ANP (fontes 250 e 174): o produto dos emolumentos, taxas e multas previstos na legislação específica; venda de dados e informações técnicas, inclusive para fins de licitação.

Obs1: As receitas da ANP estão determinadas nos artigos 15 e 16 da Lei 9.478 de 6 de agosto de 1997.

Obs2: Despesas Discricionárias se referem a Outras Despesas Correntes (exceto Benefícios) e a Investimentos, incluindo as ações do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC. As Despesas Obrigatórias se referem a Pessoal e a Benefícios.

Obs3: O sistema da Secretaria do Tesouro Nacional - STN disponível para consulta dos dados do SIAFI, o Tesouro Gerencial, só disponibiliza dados a partir de 2008. Em relação aos exercícios de 1998 e 1999, os dados não estão disponíveis nos sistemas do Governo Federal.

Obs 4: No exercício de 2008 a receita com bonus de assinatura dos contratos de concessão integrou o orçamento da ANP e nos demais anos passou a ser computado no orçamento do Min. da Fazenda.

Obs 5: A partir de 2015, parcela da Participação Especial pela Produção de Petróleo passou a ser alocada, pela Secretaria de Orçamento Federal - SOF, no orçamento da ANP.

Anexo D: Evolução da capacidade instalada de geração de energia elétrica entre 1974 e 2017.

Ano	(1) Capacidade instalada (em mil MW)									(2) Dez maiores		(3)	
	UHE	PCH	CGH	UTE	Fóssil	Renov.	UTN	EOL	UFV	TOTAL	MMW	%	Unidades geradoras
1974	13,72			4,41						18,13			
1975	16,32			4,65						20,97			
1976	17,90			4,68						22,58			
1977	19,40			4,94						24,34			
1978	21,67			5,31						26,97			
1979	24,24			5,98						30,22			
1980	27,65			5,82						33,47			
1981	31,17			6,10						37,27			
1982	33,16			6,19						39,35			
1983	34,18			6,19						40,37			
1984	34,92			6,17						41,10			
1985	37,08			6,37			0,66			44,11			
1986	37,79			6,51			0,66			44,95			
1987	40,33			6,58			0,66			47,56			
1988	42,23			6,69			0,66			49,58			
1989	44,80			6,67			0,66			52,13			
1990	45,56			6,84			0,66	-		53,05			
1991	46,62			6,87			0,66	-		54,14			
1992	47,71			6,68			0,66	0,000		55,05			
1993	48,59			6,97			0,66	0,000		56,22			
1994	49,92			7,05			0,66	0,001		57,63			
1995	51,37			7,10			0,66	0,001		59,12			
1996	53,12			7,02			0,66	0,001		60,80			
1997	54,89			7,43			0,66	0,001		62,97			
1998	56,76	-	-	7,79	7,79	-	0,66	0,006	-	65,21	n.d.	n.d.	
1999	59,00	-	-	8,51	8,51	-	0,66	0,019	-	68,18	n.d.	n.d.	
2000	61,06	-	-	10,62	10,62	-	1,97	0,019	-	73,67	56,58	76,8%	
2001	61,55	0,86	-	10,48	10,48	-	1,97	0,021	-	74,88	n.d.	n.d.	
2002	63,50	0,90	0,08	13,81	13,81	-	2,01	0,022	-	80,32	n.d.	n.d.	
2003	66,46	1,15	0,09	16,13	16,13	-	2,01	0,022	-	85,86	n.d.	n.d.	
2004	67,78	1,22	0,09	19,56	19,56	-	2,01	0,029	-	90,68	n.d.	n.d.	
2005	69,63	1,33	0,10	19,77	15,81	3,34	2,01	0,029	-	92,87	n.d.	n.d.	
2006	72,01	1,57	0,11	20,37	16,04	3,70	2,01	0,237	-	96,29	66,02	68,6%	
2007	74,94	1,82	0,11	21,23	16,28	4,10	2,01	0,247	-	100,35	67,23	67,0%	
2008	74,90	2,49	0,15	23,00	17,10	5,05	2,01	0,398	-	102,95	68,74	66,8%	
2009	75,48	2,95	0,17	25,35	16,75	5,72	2,01	0,692	-	106,66	68,74	64,5%	
2010	75,73	3,02	0,18	25,85	20,37	7,93	2,01	0,741	0,00	107,53	70,01	65,1%	2.212
2011	78,37	3,87	0,22	31,24	20,82	9,03	2,01	1,425	0,00	117,13	71,09	60,7%	n.d.
2012	79,62	4,25	0,24	32,67	21,44	9,86	2,01	1,820	0,01	120,61	71,67	59,4%	2.736
2013	81,09	4,66	0,27	36,54	23,59	11,47	1,99	2,202	0,00	126,75	72,08	56,9%	3.097
2014	84,09	4,74	0,30	37,61	24,15	12,34	1,99	4,888	0,02	133,64	70,70	52,9%	3.584
2015	86,00	4,84	0,40	39,39	24,96	13,26	1,99	7,630	0,02	140,27	70,15	50,0%	4.405
2016	91,50	4,92	0,48	41,10	25,55	14,15	1,99	10,124	0,02	150,14	68,79	45,8%	4.635
2017	94,66	5,02	0,59	41,63	25,49	14,56	1,99	12,283	0,94	157,11	67,97	43,3%	4.908

Fontes: (1) Balanço Energético Nacional, elaborado pela EPE/MME; (2) Informações Gerenciais - ANP. Siglas: UHE (Usinas Hidrelétricas); PCH (Pequenas Centrais Hidrelétricas); CGH (Centrais Geradoras Hidrelétricas); UTE (Termelétricas); UTN (Termonucleares); EOL (Eólicas); UFV (Solar-Fotovoltaicas); "n.d." (não disponível). Elaborado pelo autor.

Anexo E: Evolução da oferta de serviços de telecomunicações entre 1987 e 2017. Dados em milhões de acessos.

Ano	Sistema de Telefonia Fixa Comutada - STFC						Serviços privados			Evolução da oferta (fixo + móvel)				
	Concessionárias		Autorizadas			Acessos fixos em serviço	Acessos fixos instalados	Telefonia móvel	TV por assinatura	serviços multimídia	Total de acessos	Densidade Fixo	Densidade Móvel	Densidade total
	Acessos em serviço Privados	Públicos	Cidades atendidas	Total de acessos em serviço	Cidades atendidas									
1972	1,3	0,011				1,3	1,3				1,30	1,3		1,3
1973	1,5	0,014				1,5	1,5				1,50	1,5		1,5
1974	1,7	0,014				1,7	1,7				1,70	1,6		1,6
1975	1,9	0,019				1,9	1,9				1,90	1,8		1,8
1976	2,4	0,025				2,4	2,4				2,40	2,2		2,2
1977	2,9	0,030				2,9	2,9				2,90	2,6		2,6
1978	3,7	0,039				3,7	3,7				3,70	3,2		3,2
1979	4,2	0,046				4,2	4,2				4,20	3,5		3,5
1980	4,8	0,054				4,8	4,8				4,80	4		4
1981	5,3	0,061				5,3	5,3				5,30	4,4		4,4
1982	5,7	0,070				5,7	5,7				5,70	4,6		4,6
1983	6,2	0,078				6,2	6,2				6,20	4,9		4,9
1984	6,7	0,094				6,7	6,7				6,70	5,2		5,2
1985	7,2	0,106				7,2	7,2				7,20	5,5		5,5
1986	7,4	0,150				7,4	7,4				7,40	5,5		5,5
1987	7,90	0,183				7,90	8,50				7,90	5,8		5,8
1988	8,40	0,210				8,40	9,10				8,40	6		6
1989	8,80	0,231				8,80	9,70				8,80	6,2		6,2
1990	9,40	0,240				9,40	10,30				9,40	6,5		6,5
1991	10,10	0,233				10,10	10,80	0,01			10,11	6,9		6,9
1992	10,80	0,258				10,80	11,70	0,03			10,83	7,2		7,2
1993	11,50	0,278				11,50	12,40	0,19			11,69	7,6		7,6
1994	12,30	0,343				12,30	13,30	0,76			13,06	8	0,5	8,5
1995	13,30	0,367				13,30	14,60	1,42			14,72	8,5	0,9	9,4
1996	14,80	0,428				14,80	16,50	2,75			17,55	9,4	1,7	11,1
1997	17,00	0,521				17,00	18,80	4,55			21,55	10,6	2,8	13,4
1998	20,00	0,589	n.d.	n.d.	n.d.	20,00	22,10	7,37	2,60	-	27,37	12,4	4,5	16,9
1999	n.d.	0,740	n.d.	n.d.	n.d.	25,00	27,80	15,03	2,80	0,12	40,03	15,1	9,1	24,2
2000	n.d.	0,910	n.d.	n.d.	n.d.	30,90	38,30	23,19	3,40	0,36	54,09	18,6	14	32,6
2001	n.d.	1,379	n.d.	n.d.	n.d.	37,40	47,80	28,75	3,60	0,30	66,15	22,1	17	39,1
2002	n.d.	1,368	n.d.	n.d.	n.d.	38,80	49,20	34,89	3,55	0,59	73,69	22,6	20,3	42,9
2003	n.d.	1,327	n.d.	n.d.	n.d.	39,20	49,80	46,38	3,60	0,97	85,58	22,2	26,2	48,4
2004	38,00	1,317	n.d.	1,60	n.d.	39,60	50,00	65,80	3,85	3,16	105,40	22,1	36,6	58,7
2005	37,50	1,274	n.d.	2,30	n.d.	39,80	50,50	86,20	4,18	4,36	126,00	21,5	46,6	68,1
2006	35,71	1,133	n.d.	3,09	n.d.	38,80	51,20	99,90	4,58	5,92	138,70	20,7	53,2	73,9
2007	35,02	1,142	5,564	4,38	n.d.	39,40	52,70	120,90	5,35	8,26	160,30	20,7	63,6	84,3
2008	34,52	1,131	5,564	6,68	n.d.	41,20	57,90	150,60	6,33	10,62	191,80	21,4	78,1	99,5
2009	33,38	1,127	5,565	8,12	n.d.	41,50	59,60	173,90	7,47	12,49	215,40	21,6	90,6	112,2
2010	32,07	1,110	5,565	10,03	n.d.	42,10	62,00	202,90	9,77	14,96	245,00	21,7	104,7	126,4
2011	30,64	1,012	5,566	12,36	n.d.	43,00	64,70	242,20	12,74	17,02	285,20	22	123,9	145,9
2012	29,88	0,948	5,566	14,42	n.d.	44,30	68,30	261,80	16,19	19,83	306,10	22,5	132,8	155,3
2013	28,32	0,876	5,570	16,38	1,552	44,70	44,40	271,10	18,02	22,19	315,80	22,6	136,4	159
2014	27,19	0,869	5,570	17,81	1,476	45,00	n.d.	280,70	19,57	23,97	325,70	22,1	138	160,1
2015	25,45	0,859	5,570	18,23	1,531	43,68	n.d.	257,80	19,11	25,47	301,48	21,3	125,7	147
2016	24,78	0,844	5,570	17,25	832	42,03	n.d.	244,07	18,80	26,76	286,10	20,3	118,4	138,7
2017	23,64	0,829	5,570	17,12	872	40,76	n.d.	236,49	18,00	28,71	277,25	19,8	113,9	133,7

Fonte: Anatel (dados estatísticos - diversos arquivos). Disponível em <www.anatel.gov.br>. Elaborado pelo autor

Anexo F: Evolução do segmento de E&P de Petróleo entre 1988 e 2017.

Ano	Reservas ¹	Produção ³	Produção pós-sal	Produção pré-sal	Produção da Petrobras ³	Produção das Outras ³	Campos contratados	Poços em operação	Número de Empresas
1988									
1989									
1990									
1991	4.818	227,6						6.071	
1992	4.966	229,9						6.341	
1993	4.982	234,8						7.335	
1994	5.375	243,8						7.767	
1995	6.223	253,0						7.259	
1996	6.681	286,9						7.178	
1997	7.100	306,0			n.d.	n.d.		7.217	
1998	7.400	354,7			n.d.	n.d.		7.464	
1999	8.200	400,7			n.d.	n.d.	409	8.113	7
2000	8.500	450,6			n.d.	n.d.	405	8.381	13
2001	8.500	471,9			n.d.	n.d.	393	8.710	21
2002	9.800	530,9			n.d.	n.d.	393	8.933	26
2003	10.600	546,1			n.d.	n.d.	514	9.209	27
2004	11.200	540,7			n.d.	n.d.	636	8.610	28
2005	11.800	596,3			n.d.	n.d.	624	8.002	34
2006	12.200	628,8			n.d.	n.d.	895	8.287	34
2007	12.600	638,0			n.d.	n.d.	839	8.396	45
2008	12.800	663,3	660,7	2,6	n.d.	n.d.	761	8.539	47
2009	12.900	711,9	705,1	6,8	n.d.	n.d.	786	8.560	47
2010	14.200	750,0	733,6	16,3	n.d.	n.d.	725	8.955	47
2011	15.000	768,5	724,1	44,4	697,2	71,3	721	9.044	47
2012	15.300	754,4	691,9	62,5	696,9	57,5	703	9.018	47
2013	15.600	738,7	628,2	110,5	667,8	70,9	798	8.994	47
2014	16.200	822,9	643,1	179,8	707,8	115,1	799	9.004	53
2015	13.000	889,7	609,6	280,1	743,0	146,7	798	8.892	56
2016	12.000	918,7	546,4	372,3	748,4	170,4	791	8.527	56
2017	12.800	956,9	487,0	469,9	744,5	212,4	749	7.989	56

Fonte: ANP - Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, do Gás Natural e dos Biocombustíveis. Elaborado pelo autor.

(1) Dados em bilhões de barris; (2) Dados em milhões de barris por dia; (3) Dados em milhões de barris por ano.

"n.d." = não disponível.

Anexo G: Evolução do suprimento de derivados de petróleo entre 1997 e 2017.

Ano	(1) Produção	(2) Refino			(3) Derivados				
		Refino	Petrobrás	Outras	Produção	Importações	Exportações	Variação estoques	Consumo
1988	32.237	n.d.	n.d.	n.d.	61.494	3.898	-8.022	-431	56.739
1989	34.543	n.d.	n.d.	n.d.	62.054	3.561	-6.852	-592	58.000
1990	36.590	n.d.	n.d.	n.d.	61.728	2.991	-5.020	-905	58.632
1991	36.145	65.923	n.d.	n.d.	59.378	4.261	-4.392	26	59.120
1992	36.538	68.179	n.d.	n.d.	61.335	5.455	-5.019	-548	61.108
1993	37.329	68.450	n.d.	n.d.	61.775	13.240	-7.114	-4.641	63.142
1994	38.766	73.029	n.d.	n.d.	65.400	10.607	-6.885	-2.437	66.604
1995	40.216	70.941	n.d.	n.d.	64.143	11.297	-3.989	-57	71.327
1996	45.603	76.994	n.d.	n.d.	68.392	13.020	-4.087	-563	76.711
1997	48.832	79.500	n.d.	n.d.	73.925	13.856	-4.689	-169	82.870
1998	56.587	80.868	n.d.	n.d.	78.985	14.263	-6.828	-608	85.812
1999	63.921	87.192	n.d.	n.d.	81.587	13.947	-7.215	-1.064	87.255
2000	71.844	93.978	92.543	1.434	82.962	13.969	-8.620	-177	88.134
2001	75.014	96.741	95.168	1.573	85.770	14.464	-11.166	-1.024	88.043
2002	84.434	94.911	93.444	1.468	84.150	13.274	-12.163	630	85.890
2003	87.024	94.025	92.371	1.655	84.336	10.457	-12.991	1.122	82.923
2004	86.211	100.914	99.427	1.487	89.924	9.772	-13.885	-79	85.732
2005	94.997	101.022	100.381	642	89.989	10.368	-13.631	98	86.823
2006	100.241	101.717	101.144	573	91.198	11.938	-14.292	-60	88.784
2007	101.755	103.697	102.633	1.064	93.678	13.807	-14.790	114	92.810
2008	105.618	103.205	102.631	574	95.080	15.674	-14.243	78	96.589
2009	113.519	105.066	103.864	1.202	95.738	13.392	-13.226	-124	95.780
2010	119.595	105.232	103.642	1.590	97.469	21.917	-12.499	-1.038	105.849
2011	122.445	108.206	106.380	1.827	99.482	24.221	-12.950	470	111.238
2012	120.244	112.123	110.444	1.679	104.865	24.294	-12.292	1.390	118.256
2013	117.711	119.282	118.279	1.003	110.699	23.474	-12.763	650	122.059
2014	131.129	122.273	121.291	982	114.451	24.795	-12.617	41	126.670
2015	141.716	115.141	114.130	1.011	109.485	21.482	-12.527	458	118.897
2016	146.322	106.541	105.235	1.306	101.560	22.538	-11.257	26	112.866
2017	152.533	101.047	99.673	1.374	98.311	28.234	-11.429	-668	114.448

Fontes: (1) e (3): BEN (EPE/MME); (2) Anuário estatístico do petróleo, do gás natural e dos biocombustíveis (ANP). Elaborado pelo autor.

Anexo H: Balanço do mercado de óleo Diesel no Brasil, entre 1988 e 2017.

Ano	Balanço do ciclo Diesel (dados em 10 ³ m ³)					
	Produção diesel	Import. diesel	Export. Diesel	Biodiesel	Variação estoques	Consumo
1988	24.761	548	-1.057	0	171	24.423
1989	24.656	973	-664	0	25	24.990
1990	24.160	681	-255	0	3	24.589
1991	23.844	1.821	-185	0	104	25.584
1992	24.300	2.257	-294	0	4	26.267
1993	23.450	4.384	-790	0	-48	26.996
1994	26.216	3.267	-940	0	-440	28.103
1995	25.879	4.250	-653	0	557	30.033
1996	26.729	4.907	-409	0	-103	31.124
1997	27.959	5.892	-598	0	-211	33.042
1998	29.409	6.207	-540	0	-247	34.829
1999	31.521	5.223	-590	0	42	36.196
2000	31.316	5.859	-753	0	20	36.442
2001	32.369	6.585	-848	0	-59	38.047
2002	32.549	6.389	-805	0	826	38.959
2003	35.421	3.820	-821	0	42	38.462
2004	39.235	2.695	-965	0	-26	40.939
2005	38.395	2.971	-1.051	1	412	40.729
2006	38.660	3.545	-1.337	69	95	41.032
2007	39.111	5.099	-1.804	404	442	43.253
2008	41.077	5.829	-1.557	1.121	306	46.823
2009	42.443	3.515	-2.010	1.558	391	45.947
2010	41.429	9.007	-1.545	2.347	200	51.488
2011	42.891	9.333	-1.110	2.547	30	53.817
2012	45.576	9.719	-792	2.754	377	57.598
2013	49.168	10.024	-1.030	2.885	-412	60.668
2014	49.302	11.275	-936	3.391	-294	62.767
2015	49.059	6.940	-768	3.947	340	59.509
2016	44.804	8.469	-832	3.800	-284	55.958
2017	40.180	12.955	-687	4.250	-429	56.310

Fonte: BEN (EPE/MME). Elaborado pelo autor.

Anexo I: Balanço do mercado de combustíveis do ciclo Otto no Brasil, entre 1988 e 2017.

Ano	Balanço o Ciclo Otto* (dados em 10 ³ m ³)							
	Produção gasolina	Import. gasolina	Export. gasolina	Varição estoques	Etanol Anidro	Consumo gasolina C	Etanol hidratado	Consumo total
1988	12.658	7	-5.180	-85	1.966	9.366	9.760	19.126
1989	12.361	3	-3.895	-112	1.622	9.979	11.068	21.047
1990	11.971	5	-2.213	-247	1.218	10.734	10.212	20.946
1991	11.899	10	-1.508	-99	1.647	11.949	10.251	22.200
1992	12.453	0	-2.018	-186	2.226	12.475	9.387	21.862
1993	14.859	0	-3.876	-203	2.430	13.210	9.675	22.885
1994	15.202	30	-3.002	-424	3.126	14.932	9.760	24.692
1995	15.007	914	-1.039	-763	3.372	17.491	9.946	27.437
1996	16.405	951	-604	-228	4.054	20.578	9.785	30.363
1997	18.241	392	-656	94	5.014	23.085	8.305	31.390
1998	20.203	210	-1.721	311	5.337	24.340	7.717	32.057
1999	19.121	226	-1.599	50	6.002	23.800	7.051	30.851
2000	19.416	61	-2.042	-210	5.705	22.930	5.443	28.373
2001	19.657	320	-2.986	-32	6.008	22.967	4.257	27.224
2002	19.478	164	-3.408	-33	7.250	23.451	4.343	27.795
2003	19.237	185	-2.693	365	7.257	24.351	3.762	28.113
2004	19.656	57	-2.028	-13	7.451	25.123	4.835	29.958
2005	20.428	71	-2.700	-87	7.638	25.350	5.662	31.012
2006	21.390	28	-2.701	107	5.200	24.024	7.102	31.126
2007	22.204	10	-3.706	119	6.227	24.854	10.375	35.229
2008	21.617	0	-2.599	-76	6.616	25.558	14.678	40.236
2009	21.684	13	-2.519	-60	6.352	25.470	16.485	41.955
2010	23.157	511	-772	-67	7.097	29.926	16.179	46.105
2011	24.678	2.193	-324	585	8.435	35.568	12.234	47.802
2012	26.864	3.786	-151	1.335	7.759	39.594	11.319	50.913
2013	28.514	2.265	-347	1.323	9.686	41.442	13.191	54.633
2014	30.972	2.111	-365	710	11.016	44.445	13.994	58.439
2015	27.946	2.935	-616	3	10.940	41.208	18.814	60.021
2016	28.187	3.810	-728	193	11.100	42.561	15.611	58.172
2017	28.338	4.489	-478	-68	12.072	44.352	14.531	58.883

Fonte: BEN (EPE/MME). Elaborado pelo autor. Nota: * Não inclui o Gás Natural Veicular (GNV).