

**O Estado Brasileiro e as Multinacionais de Energia Elétrica:
formas de atuação, conectividade e trajetória dos
primórdios do setor até os dias atuais.**

Thadeu Figueiredo Rocha

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciência Política - PPGCP, da Universidade Federal Fluminense, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Doutor em Ciência Política, sob a orientação da Professora Maria Antonieta Parahyba Leopoldi.

NITERÓI, AGOSTO DE 2017

Ficha catalográfica automática - SDC/BCG

R672e Rocha, Thadeu Figueiredo Rocha
O Estado Brasileiro e as Multinacionais de Energia Elétrica: formas de atuação, conectividade e trajetória dos primórdios do setor até os dias atuais. / Thadeu Figueiredo Rocha Rocha ; Maria Antonieta Parahyba Leopoldi Leopoldi, orientadora. Niterói, 2017.
338 p. : il.

Tese (doutorado)-Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2017.

DOI: <http://dx.doi.org/10.22409/PPGCP.2017.d.03873460661>

1. Multinacionais. 2. Estado. 3. Setor Elétrico. 4. Relações Internacionais. 5. Produção intelectual. I. Título II. Leopoldi, Maria Antonieta Parahyba Leopoldi, orientadora. III. Universidade Federal Fluminense. Instituto de Ciências Humanas e Filosofia.

CDD -

Bibliotecária responsável: Angela Albuquerque de Insfrán - CRB7/2318

RESUMO

Este trabalho tem o intuito de examinar a trajetória do Estado e das multinacionais de energia ao longo da construção institucional do setor elétrico nacional bem como entender a política para o setor elétrico numa conjuntura de mudanças recentes. A investigação abrange a análise histórica do setor elétrico brasileiro desde os primórdios, nos fins do século XIX, até os dias atuais, o que inclui as primeiras ações no setor elétrico do Governo do Presidente Michel Temer. Num segundo momento, a discussão concentra-se nas diversas formas de atuação do Estado no setor de energia elétrica, em especial na ação indutora (investimento e financiamento, política energética, política industrial, política de inclusão social, planejamento energético, pesquisa e desenvolvimento, ações junto a organismos multilaterais e na ação de regulação e controle (controle e contas, defesa da concorrência, mercado de capitais, processo de licenciamento, governança de estatais). O exame dos ativos, acionistas e estratégias das multinacionais trazem contribuições importantes para uma interpretação da interface entre o Estado e Empresas neste segmento da infraestrutura brasileira. A pesquisa leva em conta os níveis de análise macro (dimensão do Estado), meso (setor elétrico) e micro (lógica da firma) a partir do exame de amplo acervo documental e estatístico do setor e da base teórica no campo da Ciência Política, Economia e Relações Internacionais. Este trabalho permite compreender os desafios interpostos aos atores em função do interesse crescente das multinacionais de energia elétrica por projetos e ativos no país, aumento da complexidade nas relações societárias entre as empresas de energia e mudanças na correlação de força entre os principais competidores. Por fim, o trabalho pretende confirmar a hipótese de atuação multifacetada do Estado no setor elétrico brasileiro, comprovando o fortalecimento de ações de caráter desenvolvimentista em paralelo com o reforço de ações de regulação e controle no que tange as relações Estado-Empresa.

PALAVRAS-CHAVE

Multinacionais, Estado, Energia Elétrica, Setor Elétrico, Relações Internacionais.

ABSTRACT

This research intends to examine the trajectory of the State and of the Multinationals linked to this sector along the period of formation of the national electric sector. It also intends to understand the policy making process for this sector under a period of radical changes in the last decades. The investigation encompasses the historical analysis of the Brazilian electricity sector from the earliest days, at the end of the nineteenth century to the present day, which includes the policies of the President Temer's government toward the electric sector. Secondly, the discussion focuses on the various forms of State action in the electricity sector, especially in the inductive action (investment and financing, energy policy, industrial policy, social inclusion policy, energy planning, research and development) and in the regulatory action (regulatory structure, control and accounts, defense of competition, capital market, licensing process, state governance). The examination of multinationals' assets, shareholders and strategies brings important contribution for the understanding of the relationship between the State and the Enterprises in this area. The research takes into account the macro levels of analysis (State), the meso level (electric sector) and the micro level (firm logic). The study is based on the analysis of the Documentary and Statistical Collection of the sector and on the theories coming from Political Science, Economics and international relations. The work allows us to understand the challenge faced by the actors in light of the growing interest of the multinationals in electric power sector, for projects and assets in the country; the increasing complexity of corporate relations in the area of property rights and the main change in the correlation of strength among the main competitors. Finally, the paper intends to confirm the hypothesis that the State action is multifaceted in the Brazilian electric sector, involving either the developmental actor as well as the State in control of the State-Firm relations

KEY WORDS

Multinationals in the electric sector, State and Electric Energy, Policies for the Electric Sector, International Relations and Energy, Infrastructure and development.

AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento desta tese exigiu um esforço pessoal e familiar muito grande. Agradeço a minha esposa pelo apoio, amor, estímulo e parceria. Já dividimos muitas tristezas, felicidades e, juntos, temos um longo caminho pela estrada da vida.

Agradeço ao Bruno e ao Jones, presentes de Deus. Meus filhos de coração. Amor incondicional.

Agradeço a Raquel, pela alegria que trouxe as nossas vidas. Sua presença ilumina a minha alma e me faz querer ser um pai melhor a cada dia.

Não poderia deixar de agradecer a minha orientadora pelo apoio, respeito e ensinamentos de vida. Aprendi muito com a sua serenidade, rigor analítico e leveza no convívio com as pessoas.

Agradeço a UFF e ao PPGCP pelo importante papel que desempenham para a sociedade brasileira.

Agradeço aos meus pais, irmãos, colegas de Eletrobras e familiares.

Por fim, dedico esta tese as minhas avós Vera e Leonor. A vó Vera pelo exemplo de dedicação a uma família numerosa e unida.

A vó Leonor pelo exemplo de luta: saiu do interior de Minas, pobre, cuidou do seu pai com hanseníase, sofreu toda a marginalização social imposta aos leprosos e seus familiares, tornou-se arrimo de família na juventude, ingressou na Faculdade de Medicina da UFMG numa época que o curso era praticamente para jovens ricos e filhos de coronéis, sofreu preconceitos de uma sociedade machista, casou e se tornou a primeira médica do Brasil com o título superior de Anestesiologia. No ano que vem completa cem anos mantendo a lucidez na relação com a família, na análise da conjuntura política e na torcida por dias melhores para o nosso país.

SUMÁRIO

Capítulo 1: Construção Institucional, Operação e Funcionamento do setor elétrico brasileiro dos primórdios até a compra da Light pelo Governo Brasileiro nos anos 70.....	32
1.1 Estado e Empresas no setor elétrico brasileiro a partir do fim do século XIX até o Código das Águas em 1934	34
1.2 Estado e Empresas no setor elétrico brasileiro a partir do Código das Águas em 1934 até a compra da Light nos anos 70	42
Capítulo 2: As reformas do setor elétrico a partir dos anos 80 até os dias atuais.....	55
2.1 Estado e Empresas no setor elétrico brasileiro frente às privatizações dos anos 90	58
2.2 Modelo Institucional do Setor Elétrico de 2004-2016: balanço crítico, previsão de investimentos e oportunidades para as multinacionais de energia elétrica.....	71
2.3 Mudança de Governo em 2016: as primeiras ações do Presidente Michel Temer para o setor elétrico brasileiro.....	84
Capítulo 3: Atuação indutora do Estado no investimento e financiamento da infraestrutura de energia elétrica no Brasil.	89
3.1 A atuação do BNDES e do BNDESPar no setor elétrico brasileiro.....	90
3.2 A atuação da Eletrobras e Petrobras no setor elétrico brasileiro	104
3.3 A atuação dos Fundos de Pensão da Caixa, Banco do Brasil e Petros no setor elétrico brasileiro.....	119
3.4 Fundos de Investimento BB e Caixa no setor elétrico brasileiro.....	125
3.5 A utilização de encargos setoriais na tarifa de energia como forma de induzir investimentos no setor elétrico.....	134
3.6 A constituição dos Fundos de Energia do Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste como forma de financiamento	136
Capítulo 4: Outras formas de indução do Estado na provisão da infraestrutura elétrica no Brasil.....	139
4.1 Política Industrial.....	142
4.2 Políticas de Inclusão Social	153
4.3 Pesquisa	157
4.4 Diplomacia e Projetos na Área Energética	162
Capítulo 5: Formas de Atuação de Controle e Regulação Econômica do Estado no Setor Elétrico Brasileiro 167	
5.1 CGU, TCU e MPF	170
5.2 Comissão de Valores Mobiliários - CVM.....	172
5.3 Órgãos Ambientais, Patrimônio Histórico e Questão Indígena.	175
5.4 Governança de Estatais.....	179
5.5 Estrutura de Regulação e Defesa Econômica	181
Capítulo 6: As empresas multinacionais atuantes no setor elétrico brasileiro: ativos, estratégias e relações com o Estado Brasileiro.....	198
6.1 O atual ambiente competitivo do setor elétrico brasileiro.....	199
6.2 Análise das Multinacionais de Energia Elétrica no Brasil utilizando o referencial analítico da Diplomacia Triangular e do Paradigma Eclético.....	251
Capítulo 7: Conclusões	276
Referências.....	290
Anexos.....	312

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABDIB – Associação Brasileira da Indústria de Base;

ABCE – Associação Brasileira das Concessionárias de Energia Elétrica;

ABEN – Associação Brasileira de Energia Nuclear;

ABEÓLICA – Associação Brasileira de Energia Eólica;

ABINEE – Associação Brasileira da Indústria de Energia Elétrica;

ABRACEEL – Associação Brasileira dos Comercializadores de Energia Elétrica

ABRADEE - Associação Brasileira das Distribuidoras de Energia Elétrica

ABRAGE - Associação Brasileira das Geradoras de Energia Elétrica

ABRAGET- Associação Brasileira dos Geradores Térmicos de Energia Elétrica;

ABRAPCH - Associação Brasileira dos Geradores de Pequenas Centrais Hidrelétricas;

ABRATE - Associação Brasileira das Transmissoras de Energia Elétrica;

ABSOLAR- Associação Brasileira da Energia Solar;

ACL – Ambiente de Contratação Livre;

ACR – Ambiente de Contratação Regulada;

AGE – Assembléia Geral Extraordinária;

AGO – Assembléia Geral Ordinária;

AMFORP – America Force and Power;

ANACE – Associação Nacional de Consumidores

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica

ANP – Agência Nacional de Petróleo

AP – Audiência Pública

APL – Arranjo Produtivo Local

BB – Banco do Brasil

BB DTVM S.A - BB Gestão de Recursos Distribuidora de Títulos e Valores Mobiliários S.A

BIRD - Banco Interamericano de Reconstrução e Desenvolvimento

BK – Bens de Capital

BM&F – Bolsa de Mercadoria e Futuros

BNB – Banco do Nordeste do Brasil

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

BNDESPAR – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social Participações

BOVESPA – Bolsa de Valores de São Paulo

BRICS – Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul

CADE - Conselho de Defesa Econômica

CAF – Corporação Andina de Fomento

CAPEX – Capital Expenditures

CCP -Centro Comunitário de Produção

CCEE - Câmara de Comercialização de Energia Elétrica

CGU – Controladoria Geral da União

CDB - Convenção sobre a Diversidade Biológica

CDE – Conta de Desenvolvimento Energético

CEAL – Companhia de Energia de Alagoas

CEAM - Companhia de Eletricidade de Manaus

CEMIG – Companhia Energética de Minas Gerais S.A

CEPAL – Comissão Econômica para América Latina

CEPEL – Centro de Pesquisa de Energia Elétrica

CEPISA – Companhia de Energia do Piauí

CERON – Companhia de Energia de Rondônia

CGFEN - Conselho Gestor do Fundo de Energia do Nordeste

CGPAR- Comissão Interministerial de Governança Corporativa e de Administração de Participações Societárias da União

CHESF – Companhia Hidrelétrica do São Francisco

CNAEE – Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica

CND – Conselho Nacional de Desestatização

COPOM – Conselho de Política Monetária

CP – Consulta Pública

CQNUMC Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas

CPFL - Companhia Paulista de Força e Luz

CMBEU - Comissão Mista Brasil - Estados Unidos

CMSE – Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico

CNEN – Conselho Nacional de Energia Nuclear

CNPE - Comitê Nacional de Política Energética

COMASE -Comitê Coordenador das Atividades do Meio Ambiente do Setor Elétrico

COELBA – Companhia de Energia da Bahia

COPEL - Companhia Paranaense de Energia

COPOM – Comitê de Política Econômica

CSN – Companhia Siderúrgica Nacional

CVM – Comissão de Valores Mobiliários

CVRD – Companhia Vale do Rio Doce

DEM – Partido Democratas

DEST Departamento de Coordenação e Governança das Empresas Estatais

DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral

DNAEE – Departamento Nacional de Água e Energia Elétrica

EBTIDA – “*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*” que significa "Lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização – LAJIDA”

EDF - Eletricité de France

EFPC - Entidades Fechadas de Previdência Complementar

ESS – Encargo de Serviços do Sistema

ELETROACRE – Centrais Elétricas do Acre

ELETROBRAS – Centrais Elétricas Brasileiras S.A

EPE – Empresa de Pesquisa Energética

ESG – Escola Superior de Guerra

EXIMBANK - Export Import Bank

FASE - Fórum das Associações do Setor Elétrico

FCPA - Foreign Corrupt Practices Act

FEN – Fundo de Energia do Nordeste

FFE – Fundo Federal de Eletrificação

FIDC - Fundos de Investimento em Direito Creditório

FIESP – Federação da Indústria de São Paulo

FI-FGTS – Fundo de Investimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço

FINAME - Financiamento de Máquinas e Equipamentos

FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos

FMI – Fundo Monetário Internacional

FND – Fundo Nacional de Desestatização

FSB – Fundo Soberano Brasileiro

FUNAI - Fundação Nacional do Índio

FUNCEF - Fundação dos Economiários Federais

FNE - Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste

GATT - General Agreement on Tariffs and Trade

GE – General Electric

GNL – Gás Natural Liquefeito

GSEP – Global Sustainable Electricity Partnership

IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGC - Instituto de Governança Corporativa no Brasil ICM-BIO

ICMS – Imposto sobre a Circulação de Mercadoria e Serviços

IEA – International Energy Agency

IFC - International Finance Corporation

IFRS - International Financial Reporting Standards – IFRS

IPCC - The Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

IUEE – Imposto Único de Energia Elétrica

LAF – Licenciamento Ambiental Federal

MAE – Mercado Atacadista de Energia

MARE - Ministério de Administração e Reforma do Estado

MDIC – Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

MDL – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo

MME – Ministério de Minas e Energia

MPOG - Ministérios de Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG)

MP – Medida Provisória

MPF – Ministério Público Federal

MPT – Ministério Público do Trabalho

MPOG - Ministérios de Planejamento, Orçamento e Gestão

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

OMC - Organização Mundial de Comércio – OMC

ONG – Organização Não Governamental

ONS – Operador Nacional do Sistema

PAC – Programa de Aceleração do Crescimento

PC do B – Partido Comunista do Brasil

PCH – Pequenas Centrais Hidrelétricas

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PDE – Plano Decenal de Expansão

PDG - Programa de Dispêndios Globais

PDMA - Plano Diretor de Meio Ambiente do Setor Elétrico

PDT – Partido Democrático Trabalhista

PETROBRAS – Petróleo Brasileiro S.A

PETROS – Fundação Petrobras de Seguridade Social

PFL – Partido da Frente Liberal

PIB – Produto Interno Bruto

PLD – Preço da Liquidação das Diferenças

PLPT - Programa Luz Para Todos

PMDB – Partido do Movimento Democrático Brasileiro

PP – Partido Progressista

PPI - Programa de Parcerias de Investimentos

PPS – Partido Popular Socialista

PND – Plano Nacional de Desestatização

PNE – Plano Nacional de Energia

PR – Partido Republicano

PREVI - Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil

PROINFA - Programa de Incentivo as Fontes Alternativas de Energia Elétrica

PROS – Partido Republicano da Ordem Social

PSB – Partido Socialista Brasileiro

PSC – Partido Social Cristão

PSD – Partido da Social Democracia

PSDB – Partido da Social Democracia Brasileiro

PSOL – Partido Socialismo e Liberdade

PT – Partido dos Trabalhadores

PTB – Partido Trabalhista Brasileiro

REIDI - Regime Especial de Incentivos para Desenvolvimento da Infraestrutura

RGG - Reserva Global de Garantia

RGR - Reserva Global de Reversão

SEAE- Secretaria de Acompanhamento Econômico

SD – Partido Solidariedade

SDE - Secretaria de Direito Econômico (SDE)

SEC – Securities Exchange Commission

SIN – Sistema Interligado Nacional

SPE – Sociedade de Propósito Específico

TCU – Tribunal de Contas da União

TFSEE - Taxa de Fiscalização do Setor de Energia Elétrica

TUSD Tarifas de Uso dos Sistemas de Distribuição

TUST Tarifas de Uso dos Sistemas de Transmissão

UHE – Usina Hidrelétrica

UTE – Usina Termoelétrica

UNCTAD - United Nations Conference on Trade and Development

UNFCCC- United Nations Framework Convention on Climate Change

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.2.1:Portfólio de Ativos das Centrais Elétricas Brasileiras S.A - 2014.....	106
Figura 6.1.1: As cinco forças competitivas de Michael Porter.....	207
Figura 6.1.2: Um estudo de caso da aplicabilidade da Matriz de Porter no atual contexto competitivo do setor elétrico brasileiro.....	208
Figura 6.1.3: Grandes Empresas de Energia Elétrica Atuantes no Brasil – Nacionais e Internacionais ...	215
Figura 6.1.4: Grandes Empresas de Energia Elétrica Atuantes no Brasil*	216
Figura 6.1.5: Portfólio State Grid no Brasil – 2012.....	226
Figura 6.1.6: Estrutura Societária (Transação CPFL e State Grid).....	228
Figura 6.2.1: China`s OFDI regime (OFDI= Outward Foreign Direct Investment – Investimento Estrangeiro Direto).....	262
Figura 6.2.2: Inter-relações Estados, Firms e Agências Multilaterais	271

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 2.2.1: Extensão das Linhas de Transmissão do SIN 1995/2016	81
Gráfico 3.1.1: Desembolsos do BNDES (% do PIB) – 1995 a 2015	92
Gráfico 3.2.1: Projeção da Capacidade de Oferta de Gás Natural de 2013- 2030	116
Gráfico 4.4.1: Número de Projetos de MDL no Mundo – Janeiro de 2016.....	164
Gráfico 4.4.2: Número de Projetos de MDL no Brasil – Janeiro de 2016.....	164
Gráfico 5.5.1: Evolução IPCA e do Componente E.E Residencial (99 a 2016*).	197
Gráfico 6.1.1: Fusões e Aquisições entre Companhias Energéticas desde o Plano Real (1994/2017*) – 558 transações (1º trim 2017).....	212
Gráfico 6.1.2: Ranking Forbes 2000 (ano 2016) – Indicadores	218

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.1.1:Empresas de Distribuição criadas no Brasil – 1883 a 1927	39
Quadro 1.2.1: Principais Empresas de Energia criadas no Brasil – 1948 a 1989	49
Quadro 2.2.1: Pontos de Sucesso e Oportunidades de Aprimoramento do Atual Modelo Institucional do SEB.....	82
Quadro 3.1.1: Linhas de Financiamento do BNDES FINEM no setor elétrico brasileiro.....	96
Quadro 3.2.1: Influência de Organismos e de Procedimentos de Controle das Empresas do Sistema Eletrobrás Âmbito da Administração Pública, Sociedade Anônima e Controles Internos – 2016.	111
Quadro 3.2.2: Participação de Fundos na 55ª Assembléia Geral Ordinária da Eletrobras (abril 2015) – Fundos Selecionados	112
Quadro 3.4.1: Investimentos FI-FGTS no setor elétrico: Debêntures (2014).....	131
Quadro 3.4.2: Investimentos FI-FGTS no setor elétrico: Características das Participações em Ações não Listadas na Bolsa (2014)	132
Quadro 3.4.3:Parâmetros de avaliação dos pedidos de Financiamento ao FI-FGTS	133
Quadro 4.1.1: Redução de Riscos pela Política Industrial do Proinfra.....	149
Quadro 4.3.1: Linhas Temáticas – Cadeias Produtivas no Programa Inova Energia	158
Quadro 4.3.2: Cepel – Principais Atividades de Pesquisa no Setor Elétrico.....	161
Quadro 5.2.1: Resultados Almejados pela CVM.....	173
Quadro 5.2.2: Companhias Abertas atuantes no SEB com registro na CVM	174
Quadro 5.3.1: Resumo de Condicionantes Internacionais e Nacionais de influência no Planejamento de Expansão de Energia Elétrica – 2006.....	177
Quadro 5.5.1: Temas discutidos em APs e CPs – Distribuição., Comercialização, Outros	186
Quadro 5.5.2:Temas de Geração e Transmissão discutidos nas APs e CPs	187
Quadro 5.5.3: Tendências do Setor Elétrico em relação aos Processos Consultivos da ANEEL.....	188
Quadro 5.5.4: Atribuições das Subsecretarias integrantes da SEAE/MF	195
Quadro 6.1.1: Comportamento do PLD – SE/CO 2000 a 2017 (*).....	202
Quadro 6.1.2: Marcos da CTG e da CTG Brasil	222
Quadro 6.1.3: Subsidiárias de Multinationais com Ativos de Transmissão no Brasil	239
Quadro 6.1.4: Subsidiárias de Multinationais com Ativos de Geração no Brasil	245
Quadro 6.1.5: Rating de Empresas do Setor Elétrico – Empresas Selecionadas 2015.....	250
Quadro 6.1.6: Processo de Conversão ao IFRS – Diversos Países	251
Quadro 6.2.1: Características OLI: País, Indústria e Firma	253
Quadro 6.2.2: Incorporação de Ativos Institucionais no Paradigma Eclético.	255
Quadro 6.2.3: Fatores e Efeitos das Estratégias sobre as Economias Receptoras.....	257
Quadro 6.2.4: Associações de Classe do Setor Elétrico Brasileiro -2015.....	266
Quadro 6.2.5: Formatação, Missão e Membros do GSEP - 2015.....	267
Quadro 6.2.6: Efeitos Potenciais das Relações entre Estados x Empresas x Agências Multilaterais.....	274

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1.1: Concentração Regional das Empresas de Energia Elétrica –.....	39
Tabela 2.1.1: Principais Ativos no Setor Elétrico e no Transporte de Gás no Cone Sul – ENDESA (1996 a 2004).....	65
Tabela 2.1.2: Principais Ativos no Setor Elétrico e no Transporte de Gás no Cone Sul – AES Corporation (1993 a 2004).....	67
Tabela 2.1.3: Principais Ativos no Setor Elétrico e no Transporte de Gás no Cone Sul – Suez (1996 a 2004).....	67
Tabela 2.1.4: Principais Ativos no Setor Elétrico e no Transporte de Gás no Cone Sul – Energia de Portugal (1996 a 1999).....	68
Tabela 2.1.5: Principais Ativos no Setor Elétrico e no Transporte de Gás no Cone Sul – Electricité de France (1992 a 2001).....	68
Tabela 2.1.6: Usinas Elétricas licitadas pela ANEEL (1997/2002).....	70
Tabela 2.1.7: Extensão das Linhas de Transmissão no Brasil (1995-2002).....	71
Tabela 2.2.1: Carga Consolidada de Tributos e Encargos do Setor Elétrico Brasileiro - Percentual da Carga Tributária (%) = Somatório Tributos e Encargos/ Receita Operacional Bruta Total.....	74
Tabela 2.2.2: Balanço dos Leilões de Energia Nova, Estruturante, Fontes Alternativas e Reserva (2005/16).....	79
Tabela 2.2.3: Balanço dos Leilões de Energia no Brasil por Tipo e Ano – 2005 a 2016.....	80
Tabela 2.2.4: Capacidade Instalada de Geração de E.E no Brasil (1900 a 2015).....	83
Tabela 2.2.5: Capacidade Instalada de Geração de Energia Elétrica no Brasil - 2015.....	84
Tabela 3.1.1: Desembolsos do BNDES por setor (Preços Constantes R\$ de set 2016) - R\$ milhões.....	93
Tabela 3.1.2: Aportes do Tesouro no BNDES e respectivos marcos legais 2010-2014.....	94
Tabela 3.1.3: Operações do Setor Elétrico com Crédito Aprovado 2003 a 2013.....	97
Tabela 3.1.4: Operações com debêntures incentivadas – Empresas de Energia e Gás 2012-2016.....	99
Tabela 3.1.5: Debêntures de Infraestrutura - CAPEX e Nº de Projetos com Portarias Autorizativas (inclui projetos que emitiram e que não emitiram debêntures a partir da Lei nº 12431/2011) – 2012 a 2016.....	100
Tabela 3.1.6: Carteira de Investimentos do BNDESPar - % do total (1º sem/2016).....	101
Tabela 3.1.7: BNDES versus outros bancos de desenvolvimento do mundo.....	102
Tabela 3.1.8: Captações do BNDES junto a credores internacionais (1953-2015).....	103
Tabela 3.2.1: Capacidade Instalada da Eletrobras por Fonte x Capacidade Brasil (MW) – situação 31/12/2014.....	107
Tabela 3.2.2: Capacidade Instalada do Sistema Eletrobras MW – Dezembro de 2014.....	108
Tabela 3.2.3: Extensão das Linhas de Transmissão do Sistema Eletrobras (rede básica) - Km.....	108
Tabela 3.2.4: Natureza dos Investimentos – 2011/2014 (R\$ milhões).....	109
Tabela 3.2.5: Projetos de Geração em Construção com Participação da Eletrobras - 2015.....	109
Tabela 3.2.6: Projetos de Geração em Estudo e Detalhamento dos Principais Projetos – 2014.....	110
Tabela 3.2.7: Linhas de Transmissão e Subestações em Construção com Participação da Eletrobras... 110	110
Tabela 3.2.8: Investimentos da Petrobras (Controladora) no Segmento de Gás e Energia (2014) R\$ milhões.....	117
Tabela 3.3.1: Investimentos FUNCEF – 2013.....	121
Tabela 3.3.2: Composição dos Investimentos da Previ - 2014.....	122
Tabela 3.3.3: Investimentos Identificados PREVI no setor elétrico – 2014 por Plano de Benefício.....	123
Tabela 3.3.4: Valor dos Investimentos Petros por segmento – 2013.....	124
Tabela 3.3.5: Investimento Identificado Petros no Setor Elétrico – 2013.....	124
Tabela 3.4.1: Composição da Carteira e Limites BB Ações Energia descrita na Política de Investimento.....	126
Tabela 3.4.2: BB Ações Energia Fundo de Investimento – Aplicações (R\$ Milhares).....	127
Tabela 3.4.3: Composição e Diversificação da Carteira em 2014 – FI-FGTS.....	130
Tabela 4.1.1: Capacidade Instalada de Geração de Energia Elétrica no Brasil (Potência, Participação e Número Índice).....	150
Tabela 4.1.2: Capacidade Instalada do Brasil (Operação, Construção e Construção Não Iniciada) - Dez 2016.....	151
Tabela 4.1.3: Resultado do 6º Leilão de Energia de Reserva – 2014 (Fontes Solar e Eólica) – Outubro 2014.....	152
Tabela 4.1.4: Resultados do Leilão de Energia de Reserva - 2015.....	152
Tabela 4.2.1: População atendida pelo Programa Luz Para Todos (Mil habitantes).....	156
Tabela 4.2.2: Número de Ligações do Programa Luz Para Todos (Mil Ligações).....	156
Tabela 4.2.3: Unidades Beneficiárias da Tarifa Social de Energia Elétrica - Brasil e Regiões (set 2016).....	157
Tabela 4.3.1: Disponibilidade de Recursos Programa Inova Energia (FINEP/BNDES/ANEEL).....	157
Tabela 4.3.2: Percentual Mínimo da Receita Operacional Líquida das Concessionárias de Geração, Transmissão, Distribuição aplicados no Programa de Pesquisa e Desenvolvimento do Setor de Energia Elétrica coordenado pela ANEEL de acordo com as mudanças nos marcos legais(%).....	159
Tabela 4.3.3: Projetos Plurianuais de P&D da Aneel (Ciclos 1998/99 até 2016).....	160
Tabela 5.3.1: Número de Licenças Ambientais Emitidas no Brasil em 2014-2015.....	179

Tabela 5.4.1: Investimento e Fontes de Financiamento – Consolidado por Grupos.....	180
Tabela 5.5.1: Número de Agentes do Setor Elétrico registrados na CCEE	184
Tabela 5.5.2: Audiências e Consultas Públicas da ANEEL de 1998 a 2015.....	185
Tabela 5.5.3: Análise das Contribuições dos Agentes nas APs + CPs Aneel -Amostra (1998/2015).....	189
Tabela 5.5.4: Estatísticas da Ouvidoria da ANEEL – 2010 a 2016.....	190
Tabela 5.5.5: Tarifas Médias por Classe de Consumo e Região (R\$/MWh) -2016.....	190
Tabela 5.5.6: Estatísticas de Fiscalização da Aneel de 1998 a 2016 - Brasil.....	191
Tabela 6.1.1: Operações e Vendas de Participações Minoritárias no Setor de Energia Elétrica – anos 90 (R\$ milhões).....	214
Tabela 6.1.2: Ranking Forbes das 2000 maiores empresas do mundo - Empresas de Energia Elétrica Selecionadas (2016) - US\$ milhões.....	217
Tabela 6.1.3: Investimentos da China Three Gorges no Brasil 2014-2016.....	224
Tabela 6.1.4: Ativos no Setor Elétrico adquiridos por empresas chinesas (2015/16)	230
Tabela 6.1.5: Composição Acionária da CTEEP – 2016	239
Tabela 6.1.6: Parcerias entre Empresas do Sistema Eletrobras e filiais de multinacionais com atuação no setor elétrico brasileiro – 2015 (SPEs em operação e fase pré-operacional)	246
Tabela 6.2.1: Financiamento do Banco Mundial (BIRD + AID) por Tema – 1993-2016 - US\$ milhões	272
Tabela 6.2.2: Financiamento do Banco Mundial (BIRD + AID) por Setor – 1993-2016 – US\$ milhões	273

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1: Temas, Fontes e Contribuições para a Tese	312
Anexo 2: Desembolsos do BNDES por Setor (Preços Constantes R\$ milhões de set 2016)	315
Anexo 3: Condições de Financiamento do BNDES – Diversos Leilões de G&T no Brasil.....	316
Anexo 4: Fatores de Risco relacionados ao controlador da Eletrobras constante no Formulário de Referência das Empresas na BOVESPA	317
Anexo 5: Fatores de Risco relacionados a Controles, Denúncias e Corrupção no Formulário de Referência da Eletrobras enviado para a BOVESPA.....	318
Anexo 6: Fatores de Risco relacionados relacionado ao controlador da Petrobras constante no Formulário de Referência das Empresas na BOVESPA.....	320
Anexo 7: Fatores de Risco relacionados a Controles, Denúncias e Corrupção no Formulário de Referência da Petrobras enviado para a BOVESPA.....	321
Anexo 8: Conceitos Econômicos avaliados pelo CADE que interferem no ambiente concorrencial.....	322
Anexo 9: Conceitos Legais avaliados pelo CADE que interferem no ambiente concorrencial.....	323
Anexo 10: Fundos de Investimento com Foco em Energia – CVM (Abril 2016)	324
Anexo 11: Fundos de Investimento - Foco Infraestrutura – CVM (Abril 2016).....	325
Anexo 12: Portfólio da AES Brasil 2013.....	327
Anexo 13: Portfólio da Brookfield 2013.....	328
Anexo 14: Portfólio da Cemig 2013	329
Anexo 15: Portfólio da Copel 2013	330
Anexo 16: Portfólio da CPFL 2013.....	331
Anexo 17: Portfólio da EDP – 2013	332
Anexo 18: Portfólio da Eletrobras	333
Anexo 19: Portfólio da Equatorial -2013	335
Anexo 20 : MANUAL DO SISTEMA DE CADASTRAMENTO DO GRUPO ECONÔMICO.....	336
Anexo 21: Atividades GSEP no Mundo – 1992/2015.....	337
Anexo 22: Projetos de Energia e Gás financiados pelo Banco Mundial no Brasil de 1949 a 2016 – Casos Selecionados – US\$ milhões	338

Introdução

O acesso à energia elétrica constitui insumo fundamental para o desenvolvimento econômico e social das nações, contribuindo para expansão da agricultura, indústria, comércio, crescimento das cidades, adoção de novas tecnologias e evolução da sociedade.

A provisão da energia elétrica envolve o encadeamento entre diversos segmentos, tais como fornecedores de máquinas e equipamentos, indústria da construção pesada, empresas fornecedoras de combustível (caso da indústria de óleo e gás natural e da cadeia de beneficiamento do urânio), companhias de geração, transmissão, distribuição, comercialização, além de autoprodutores, produtores independentes, consumidores, investidores, centros de pesquisa, universidades, dentre outros.

As interações entre os segmentos se dão pela formulação da política setorial, orientações do planejamento energético e encadeamentos nos estágios que envolvem geração, transmissão, distribuição, comercialização e uso final.

As multinacionais atuantes no setor possuem um papel relevante para o crescimento da infraestrutura elétrica nacional desde os primórdios desta indústria nos fins do século XIX.

De maneira análoga, o Estado Brasileiro também exerce um papel de destaque no desenvolvimento institucional do setor elétrico, seja através do estabelecimento de bases legais, tributárias, financeiras, industriais, delineamento de políticas e estrutura de controle e de regulação. As empresas estatais de energia elétrica constituem exemplos de atuação do Estado no negócio da energia elétrica.

As companhias privadas nacionais, as empresas estrangeiras e as companhias controladas pelos governos estaduais completam o mercado de energia elétrica no Brasil.

A partir das reformas econômicas dos anos 90, observou-se novos ciclos de entrada de multinacionais de energia elétrica no setor elétrico nacional, conforme se verá neste trabalho.

Além das privatizações, destacam-se os intensos movimentos de fusões e aquisições entre companhias, o porte econômico das principais empresas do setor e a busca contínua por economias de escala e escopo¹. O setor elétrico permite grandes sinergias operacionais, induzindo a busca de maior participação no mercado, seja através de holdings integradas ou aquisição de ativos específicos em geração, transmissão e distribuição.

Hipótese

A hipótese do trabalho é clara: as relações entre o Estado Brasileiro e as empresas de energia elétrica nacionais e internacionais são fundamentais para a provisão da infraestrutura elétrica no Brasil, haja vista os volumosos recursos financeiros para a constituição de um parque elétrico robusto, seguro e capaz de atender a demanda reprimida e futura nas diversas regiões do país.

Ao longo da trajetória do setor elétrico, é possível delinear momentos de uma atuação estatal mais concentrada numa agenda desenvolvimentista e, em outros estágios, numa agenda mais liberal. As especificidades destes momentos serão apresentadas ao longo da discussão.

O cerne da pesquisa reside no exame das múltiplas formas de atuação do Estado e das relações com as empresas multinacionais na construção institucional do setor elétrico brasileiro.

Discute-se as práticas empresariais das companhias nas principais atividades relacionadas a oferta de energia elétrica (geração, transmissão, distribuição e comercialização), as formatações dos grupos econômicos, as parcerias com empresas públicas e privadas, as formas de financiamento e as atuações no mercado de capitais.

¹ Economia de escala ocorre quando a expansão da capacidade de produção de uma empresa provoca um aumento na quantidade total produzida sem um aumento proporcional no custo de produção. Como resultado, o custo médio do produto tende a ser menor com o aumento da produção. Economias de escopo ocorrem quando as empresas conseguem reduzir os seus custos médios com a diversificação de produtos. As economias de escopo podem estar associadas a existência de fatores comuns, existência de reserva de capacidade e complementaridades tecnológicas e comerciais (Kupfer, 2002).

As interações das firmas com o Estado podem se dar através de parcerias com empresas controladas pela União em leilões de geração e transmissão (negócios conjuntos com o Sistema Eletrobras), acesso a linhas de financiamento do BNDES, discussão de instrumentos financeiros no âmbito das Convenções do Clima da ONU (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL), parcerias com fundos de pensão e fundos de investimento com grande influência de entidades controladas pelo Estado, acesso a recursos de encargos setoriais e relações com bancos regionais e comerciais controlados pela União.

As linhas de ação das empresas estrangeiras também são influenciadas pela assinatura de acordos diplomáticos, instalações de filiais em território brasileiro (tanto de empresas de energia como fornecedoras de equipamentos para a indústria elétrica) e desenvolvimento de projetos de pesquisa.

O trabalho pretende trazer evidências de que o setor elétrico brasileiro, sobretudo a partir do século XXI, atrai uma grande quantidade de multinacionais de energia elétrica para o mercado local, movimento que está intimamente associado à lógica de investimento do atual modelo institucional (leilões reversos² nos empreendimentos de energia nova), aos instrumentos de atuação do Estado no setor e aos efeitos globais das fusões e aquisições entre empresas de energia elétrica nos países desenvolvidos.

Observa-se o forte interesse de empresas estrangeiras (chinesas, alemãs, italianas, espanholas, norte-americanas, francesas, portuguesas, norueguesas, canadenses, dentre outras) por ativos de energia elétrica em território nacional adquiridos diretamente no mercado ou através de privatizações conduzidas pela União. As avaliações pormenorizadas das operações societárias ocorridas no setor elétrico brasileiro serão feitas ao longo deste trabalho.

2 A partir da Lei 10.848/2004 e do Decreto 5163/2004 a concessão para exploração de empreendimentos de geração e transmissão no Brasil se dá através da realização de leilões reversos, no qual o Poder Concedente estabelece um preço teto da venda de energia futura de determinado empreendimento ou tecnologia e o consórcio que apresenta a menor preço para o consumidor final (deságio) sai vitorioso no certame. Neste sentido, os consórcios com o menor custo financeiro ou capacidade de reduzir custos de construção, operação e manutenção tem maior possibilidade de sair exitoso nas disputas.

A tese detalha a diversificação de investidores no setor elétrico, com a presença expressiva de fundos de investimento nacionais e internacionais na composição do capital social das principais companhias³

A tese não trabalha com a polarização entre um Estado Empresário e um Estado Regulador, uma vez que a realidade do setor elétrico expõe uma atuação ampla e efetiva nestas duas perspectivas.

O trabalho em tela rejeita os pressupostos de plena convergência e uniformização da agenda setorial brasileira com as ações adotadas em outros países, embora observa-se uma relativa convergência entre o *modus operandi* das empresas de capital aberto nas diversas partes do mundo em função de regras similares de governança, gestão de riscos, compliance e atuação no mercado financeiro⁴.

Diante deste contexto, este trabalho defende a ênfase nas políticas que envolvam parcerias público-privadas moldadas por interesses legítimos, primazia de execução dos projetos e atreladas ao desenvolvimento da infraestrutura elétrica em todo o território nacional.

Defende também ação de um Estado Desenvolvimentista que busque a valorização de uma burocracia qualificada e ética, práticas de responsabilidade fiscal, segurança energética e universalização do acesso. Advoga o fortalecimento da estrutura de controle para se evitar casos de corrupção em sintonia com a execução de uma estratégia nacional com transparência e assertividade para o setor elétrico.

3 Estas informações estão disponíveis nas atas das Assembleias Gerais Ordinárias das companhias abertas e na base de dados da Comissão de Valores Mobiliários. A análise leva em conta uma diversidade de instrumentos de financiamento e investimento, seja em relação às captações, estruturas acionárias, operações entre partes relacionadas, formatação de grupos econômicos, dentre outros.

⁴ Diversas companhias que operam no mercado nacional são listadas em bolsa e tem que cumprir procedimentos similares em relação as suas demonstrações contábeis, transparência, divulgação de informações relevantes, regras de governança, compliance, dentre outros.

Existe um elevado grau de similaridade entre regras e exigências vigentes nas bolsas de valores globais (Brasil, Estados Unidos e bolsas européias), similaridades nos padrões contábeis estabelecidos pelas auditorias independentes de atuação global (Price Waterhouse Coopers – PWC, Delloitte, KPMG e Ernest Young) convencionados de International Financial Reporting Standards – IFRS, e critérios relacionados as avaliações das companhias de rating de nível global (Fitch, Standard&Poors e Moody's). A globalização financeira aproxima os principais mercados de capitais do mundo e interfere nos padrões de auditoria, risco e governança exigidos das companhias.

Por fim, o trabalho pretende confirmar a hipótese de atuação multifacetada do Estado no setor elétrico brasileiro, comprovando o fortalecimento de ações de caráter desenvolvimentista em paralelo com o reforço de ações de controle e de regulação no que tange as relações Estado-Empresa.

Arcabouço Teórico

A análise histórica do setor torna-se oportuna, na medida em que permite observar as metamorfoses das relações entre multinacionais e o Estado Brasileiro ao longo de toda a construção institucional do setor. Gaitán (2011) é enfático ao afirmar que não existem projetos ahistóricos ou abstratos; pelo contrário, as alternativas são mediadas por atores que tem sucesso (ou não) de estabelecer a sua hegemonia.

A operação do setor elétrico nacional apresenta um caráter cooperativo e coordenado que transcende a uma lógica meramente competitiva. A tese abordará conceitos sobre o funcionamento do setor elétrico nacional, tais como a existência do sistema interligado (conectando pontos de geração e consumo entre as diversas regiões do país), o despacho ótimo centralizado realizado pelo Operador Nacional do Sistema (ONS), a complexidade de atendimento as regiões isoladas da Amazônia Legal, o papel das linhas de transmissão, a contabilização e liquidação de contratos pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) e a segurança energética.

Este trabalho rejeita a ortodoxia liberal de que o estabelecimento de mercado perfeitamente competitivo no setor elétrico, por si só, seria suficiente para garantir a disponibilidade, o acesso e qualidade do serviço de energia elétrica para a população brasileira. Na mesma linha, o trabalho defende a relevância da atuação regulatória e de instâncias de defesa econômica para se evitar a “auto regulamentação dos mercados” e abuso de poder econômico.

A vertente do neoinstitucionalismo histórico leva em conta a impossibilidade de se estabelecer um modelo “uniforme” e “de referência” aplicável em todos os contextos com características históricas, econômicas, sociais e institucionais distintas, confronta as noções de convergência, valida a riqueza analítica da diversidade e rejeita a negação do Estado (Diniz, 2010).

As estruturas institucionais do Estado interferem nas capacidades, objetivos, alianças, heranças, disputas, processos, agenda, atores e nos resultados das políticas. O projeto teórico dos institucionalistas históricos está disposto a seguir:

As instituições constroem e refratam a política, mas nunca são a única causa dos resultados. Enquanto muitas teorias alcançam elegância apontando variáveis tidas como decisivas (a classe, como no marxismo; o grupo de interesse no pluralismo), a análise institucional centra-se em elucidar como se conectam diferentes variáveis. No entanto, assim como uma configuração institucional estrutura uma dada situação política, o enfoque histórico institucional estrutura a explicação dos fenômenos políticos, ao prover uma perspectiva para identificar como se relacionam entre si diferentes variáveis. E, ao colocar os fatores estruturantes no centro da análise, permite capturar a complexidade das situações políticas, balançando clareza teórica, complexidade e parcimônia. (Labra1999:144)

O Estado e as empresas assumem papéis chave para a expansão dos serviços de energia elétrica do Brasil, não sendo possível reduzir o papel do Estado a uma atuação “neutra” e meramente regulatória, haja vista a sua influência sobre diversas instituições que moldam os rumos do setor.

Hall & Taylor (2003) consideram que uma propriedade notável do institucionalismo histórico consiste na importância que às relações de poder assimétricas.

As inflexões na trajetória podem alterar as correlações de forças entre os atores e alterar os rumos do setor⁵. O recurso analítico da *path dependence*⁶ permite observar a dinâmica do setor elétrico no longo prazo, uma vez que políticas prévias interferem na configuração de novas políticas, num processo em que as capacidades estatais do presente são influenciadas por diversas

5 No setor elétrico brasileiro, podemos exemplificar a aprovação do Código de Águas de 1934 como uma ação que ampliou a força do Estado e reduziu as margens de atuação das empresas. O golpe militar de 1964 também alterou as correlações de forças no setor elétrico. O impeachment da presidente eleita Dilma Roussef e a assunção ao poder do presidente interino Michel Temer impõe uma mudança no setor elétrico, haja vista a priorização de uma agenda de corte mais liberal, mudanças em ministérios chaves em relação à infraestrutura energética como o Ministério da Fazenda, Ministério do Planejamento, Ministério de Minas e Energia e em instituições controladas pela União com atuação efetiva no setor, tais como Eletrobras, BNDES, BB, Caixa, dentre outros.

6 Hall & Taylor (2003) defendem que os adeptos do institucionalismo histórico tornaram-se ardentes defensores de uma causalidade social dependente da trajetória percorrida, *path dependent*, ao rejeitarem o postulado tradicional de que as mesmas forças ativas produzem em todo lugar os mesmos resultados em favor de uma concepção segundo a qual essas forças são modificadas pelas propriedades de cada contexto local, propriedades essas herdadas do passado. As mais importantes dessas propriedades são de natureza institucional mantendo o desenvolvimento histórico sobre um conjunto de “trajetos”.

ações tomadas no passado, constituindo um processo de mudança incremental. Ao longo do tempo, as instituições vão sendo “erguidas e lapidadas” reduzindo as possibilidades de rupturas acentuadas.

Os processos de dependência da trajetória não são lógicos nem lineares, o que abre amplos espaços para alternativas de desenvolvimento ou bifurcações em diferentes direções (Lanzara, 2011), conforme exposto a seguir:

O ponto fundamental a ser retido nas análises *path dependence* é sua definição como um processo de aprendizado – incremental, mas potencialmente transformador (Streeck; Thelen, 2005). Qualquer trajetória que eventualmente surja como dominante, em um determinado contexto, deve ser sempre vista como uma dentre as variáveis possíveis (Crouch, 2005; Crouch; Farrel, 2004). Não porque a trajetória previamente escolhida e consagrada tenha sido “funcionalmente superior” em relação às demais. Mas, simplesmente, porque sua consagração pode ter provocado uma compressão ou uma supressão esporádica, e não o total desaparecimento das possibilidades alternativas. Em suma, não existe nenhum suposto *ex ante* que garanta a eficiência de uma trajetória institucional, e sim disputas e conflitos acerca das diferentes alternativas de institucionalização. (Lanzara 2011:98)

O modelo institucional do setor elétrico no Governo Lula, por exemplo, possui traços de continuidade das reformas iniciadas no Governo Fernando Henrique Cardoso, comprovando a “dependência da trajetória” como linha teórica relevante para análise desse setor.

Boschi (2009) considera que o exame dos processos de desenvolvimento exige necessariamente a dimensão temporal de longo prazo para se avaliar a efetividade de políticas adotadas, mesmo porque nem todos os efeitos das políticas são conhecidos com clarividência no momento de sua implantação.

O conceito de *autonomia relativa do Estado* agrega-se ao pano de fundo teórico do tema proposto. O Estado, apesar do seu papel relevante, é substancialmente influenciado por diversos atores que interferem nos processos políticos e sociais. Os múltiplos interesses dos atores interagem e impactam os processos decisórios.

Evans (2009) aponta que a abordagem institucional comparativa aponta para os Estados como produtos históricos de suas sociedades e “atores sociais em si”. Além disso, afirma que a intervenção do Estado é um fato e a pergunta mais apropriada não é o “quanto” intervir, mas “que tipo” de intervenção.

A abordagem institucional comparativa envolve a estratégia de reunir e comparar evidências, identificando as políticas governamentais específicas de cada país, os impactos sociais, a lógica de ação de grupos de interesse e a diversidade institucional dos Estados (Evans 2004).

O Estado também ocupa uma posição estratégica no setor elétrico no sentido de executar políticas industriais e comerciais seletivas, formar uma burocracia qualificada e direcionar o investimento em tecnologia (Chang 2002,2006). O setor elétrico brasileiro já foi objeto de diversas políticas específicas, seja no que tange à criação de órgãos de planejamento e operação, estruturação de empresas estatais, criação de tributos direcionados para a expansão do setor, operacionalização de linhas especiais de financiamento, formatação de agência reguladora, políticas focalizadas em energias renováveis e de inclusão social⁷.

Weiss (2004) destaca a sinergia e a interdependência nas relações entre Estado e Sociedade, defendendo a concepção de que a globalização é capaz de estimular as capacidades estatais, ampliar as parcerias público-privadas, desenvolver novas redes de políticas e estimular mudanças nas estruturas de governança. A interdependência entre o global e o nacional está descrita a seguir:

Finally, then, we return to the larger theoretical point advanced in this analysis: namely, that globalization does indeed impact on national governance and its domestic structures, but the impact is not only, or even generally, constraining. Rather, the impact is just as likely to be enabling – in particular, enabling the emergence of governed interdependence. For, under certain conditions – which, in a first approximation, we have sought to specify here as the basis for a new research agenda – globalization also stimulates the expansion of governing capacities through both the transformation of public-private sector relations and the growth of new policy networks. Understanding and elaborating the conditions under which globalization has this effect should be the subject of future research. (Weiss 2004: 315).

A obra de Weiss (2004) traz recursos analíticos importantes para visualizar as relações entre o Estado Brasileiro e as companhias de energia elétrica mostrando o papel do Estado em criar capacidades (*enable*), promover parcerias público-privadas e redes de interação.

7 Ao longo do século XXI, foram desenvolvidas algumas políticas industriais e sociais bem efetivas no setor elétrico brasileiro, cabendo destacar o Programa de Incentivo as Fontes Alternativas de Energia Elétrica - PROINFA e o Programa Luz Para Todos - PLPT.

O conceito de “interdependência governada” de Weiss (2003) permite abarcar os casos empíricos em que tanto o Estado como os grupos econômicos são fortes, tornando-se possível escapar da lógica do confronto, preservando a relação negociada sem o sacrifício da autonomia das partes envolvidas (Diniz 2011).

Os diversos instrumentos de atuação do Estado no setor elétrico brasileiro nos leva ao exame de arranjos institucionais híbridos, nos quais o Estado assume o centro estratégico e atua em parceria com o setor privado.

Estes arranjos abrangem uma complexa interface entre incentivos e controles de natureza técnica e política (Fiani, 2014) e são úteis para a operacionalização de políticas de desenvolvimento, conforme exposto:

“... a importância dos arranjos institucionais (ou estruturas de governança) híbridas para a formulação de políticas de desenvolvimento advém exatamente do fato de este tipo de arranjo combinar incentivos e controles administrativos, sob o comando de um centro estratégico, ao mesmo tempo que os agentes envolvidos mantêm sua autonomia. Trata-se, portanto, do arranjo institucional característico da opção por implementar políticas de transformação econômica sob a supervisão do Estado, evitando tanto o extremo de deixar aos agentes privados toda a responsabilidade pela promoção do desenvolvimento (o que implicaria escolher o mercado como estrutura de governança), como o extremo de o Estado assumir toda a responsabilidade pela transformação econômica (o que implicaria escolher a hierarquia na forma de empresas estatais). Ao assumir o papel do centro estratégico em um arranjo híbrido para implementar uma política de transformação econômica, o Estado pode agir como agente de coordenação, como empreendedor, oferecendo uma visão da nova estrutura econômica que será alcançada, ou como solucionador de conflitos. Mas seja qual for o papel, o Estado poderá dispor de uma estrutura para estimular a cooperação dos agentes privados. (Fiani 2014:78)

O *Estado Desenvolvimentista* pode assumir quatro funções especiais (Chang apud Herrlein Jr, 2014), sendo elas: função de coordenação entre agentes privados e destes com o Estado (I), função de provisão de visão de futuro o que corresponde a estratégia nacional de desenvolvimento (II), função de administração de conflitos (III) e função desenvolvimentista de nivelamento cultural e informacional (IV).

Na área energética, o Estado Nacional ocupa papel chave, porém o debate não se resume a eles, conforme exposto por Le Preste (2005):

Os Estados não são os únicos atores importantes. Organizações Internacionais governamentais (OIGs), empresas transnacionais (ETNs), indivíduos, organizações não governamentais (ONGs) de todo o tipo desempenham papéis não negligenciáveis. O que não significa que o Estado tenha perdido toda a sua importância ou mesmo que esteja perto de desaparecer. Os Estados são e continuarão sendo os atores

dominantes da ecopolítica internacional, mas a compreensão da dinâmica da ecopolítica internacional não se pode limitar unicamente pelo estudo deles. Os Estados estão submetidos a novas coações, perderam certas atribuições de sua autoridade e devem levar em conta os comportamentos de outros atores. Se são sempre os atores mais importantes, não são mais os únicos atores significativos (Le Preste, 2005:97)

Além de literatura sobre o papel do Estado (Evans 2004, Diniz 2010, Boschi 2011, Chang 2004), a investigação utiliza recursos teóricos dos campos da Ciência Política e Relações Internacionais, haja vista a necessidade de se compreender as formas de atuação das firmas estrangeiras de energia elétrica no território nacional. A linha analítica deste trabalho verifica a validade e aplicabilidade de teorias que levam em conta a Diplomacia de Empresas (Strange, 1992), da Teoria do Paradigma Eclético (Dunning, 2008), dentre outras teóricos de internacionalização de empresas.

A transversalidade da política energética com a política econômica, industrial, ambiental, de inovação, fomento e social corrobora o papel decisivo do Estado em delinear os caminhos e alternativas para o setor elétrico brasileiro, norteando as ações do presente e construindo a “visão do futuro”. As parcerias entre instâncias do Estado e empresas são fatores chaves e constituintes de uma matriz desenvolvimentista, cabendo destacar as linhas de pesquisa concentradas nas relações Estado e Empresa.

Embora se observe Variedades de Capitalismo⁸ e polimorfismos em relação a política energética dos Estados Nacionais, nota-se uma grande convergência de padrões em relação a atuação das firmas nos mercados de capitais, haja vista a mobilidade dos recursos de investimento nos principais mercados globais e a similaridade de regras de governança, auditoria, compliance e gestão de riscos entre os países mais desenvolvidos.

O estudo de caso do setor elétrico não permite a mera reproduzibilidade e extensão das análises para outras atividades produtivas, haja vista as nítidas

8 A literatura de Variedades de Capitalismo é útil na análise das formas de intervenção e relações entre Estado e Mercado, abrindo espaço para se investigar experiências com graus diferenciados de aproximações e distanciamentos ocorridas em diversos países. Porém é necessário cautela ao se examinar a diversidade da produção acadêmica neste campo, uma vez que as pesquisas empíricas, em sua maioria, estão concentradas em países da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico) e com elementos distoantes da realidade brasileira.

diferenças na construção histórica de setores como óleo e gás, automotivo, bens de capital, bens de alta tecnologia.

Realizou-se um exame de natureza macro (a lógica de desenvolvimento e a estratégia nacional), meso⁹ (a discussão de políticas públicas específicas e focalizadas no segmento de energia elétrica) e micro (atuação das firmas no mercado elétrico), levando-se em conta a trajetória, o modelo institucional vigente e reflexões sobre as perspectivas para o setor de energia elétrica no Brasil¹⁰.

A concertação das alternativas econômicas e políticas para o estabelecimento da agenda nacional de desenvolvimento ou, especificamente, a agenda de ações para o setor elétrico brasileiro, mobilizam os atores que articulam suas propostas, interesses e interferem na modelagem dos instrumentos e na dinâmica da matriz elétrica ao longo do tempo. O acesso aos círculos de decisão é um recurso político fundamental para um ator social manifestar os seus interesses.

Os conceitos de territorialidade e setorialidade, presentes na obra de Muller (2002), ajudam a compreender a dinâmica do setor elétrico. O território confere aos indivíduos uma identidade fundamental e uma referência comum aos indivíduos. A divisão social do trabalho, a formação profissional específica e os reagrupamentos de profissionais ajudam a transcender o espectro da análise de uma lógica horizontal (foco nos territórios) para uma lógica vertical (foco nos setores).

As inflexões de rota no setor elétrico guardam relação com a atuação de diversos mediadores na formatação da agenda da política energética brasileira.

9 Erber (2002) defende que o conceito de “setor” reflete uma visão “mesoeconômica” que privilegia a complexidade, a diferença entre as partes que compõem o sistema econômico, situado entre a análise da empresa e dos grandes agregados macroeconômicos.

¹⁰ O setor elétrico brasileiro é intensivo em capital, haja vista a necessidade de recursos e o tempo necessário para construção de projetos de grande porte. O Governo trabalha com duas publicações de referência sobre o Planejamento Energético, sendo elas: Plano Decenal de Expansão (horizonte decenal) e o Plano Nacional de Energia (horizonte acima de 25 anos). Este material é importante para a pesquisa, uma vez que sinaliza a necessidade de incremento no parque gerador e na malha de transmissão e as estimativas de investimentos no setor, ponto chave para a atração de empresas para o setor.

Os mediadores¹¹ não respondem por “comunidades territoriais”, representando determinados setores. Dentre estes, destaque para os empresários, políticos, diplomatas, trabalhadores, fornecedores, investidores (nacionais e internacionais), juristas, governadores, reguladores, empreiteiros, movimentos sociais, organismos multilaterais, financiadores, sindicatos, associações de classe, bancos, forças militares, bolsas de valores, agências de risco, dentre outros. A multiplicidade dos atores amplia a complexidade da decisão pública.

Cabe destacar a política pública como “constructo” de articulação e harmonização de interesses. Uma política pública só existe através da ação de atores concretos que entram em relação (aproximação ou enfrentamento) em função de sua elaboração e execução (Muller, 2000).

O enfoque do “Institucionalismo Discursivo” (Schmidt, 2010) é de grande valia na medida em que a comunicação, o conteúdo das ideias, a opinião pública, as interações entre os diversos atores influenciam na esfera política e, por conseguinte, na dinâmica do setor.

As grandes estatais no Brasil, caso da Eletrobras e Petrobras, exercem papéis expressivos na formulação e implantação de políticas. São ao mesmo tempo braços do Estado e competidores no mercado. Herrlein Jr (2014) destaca que as empresas estatais são importantes para o desenvolvimento endógeno, assegurando o controle sobre importantes recursos produtivos que podem ser utilizados com finalidades estratégicas nacionais, além de contribuir com o suporte técnico e gerencial em área chave¹².

Sen (2010) enfatiza que a expansão da liberdade é vista como o principal fim e o principal meio do desenvolvimento. Nesta linha, defende a remoção das principais fontes de privação da liberdade, dentre elas, a pobreza, a carência de oportunidades e a negligência dos serviços públicos. A obra de Sen (2010) ajuda a compreender a importância da atuação do Estado para universalizar o

¹¹ São chamados “mediadores” os agentes que realizam a construção do referencial de uma política, abrangendo desde a percepção do problema por parte dos grupos presentes até a definição das soluções apropriada (Muller, 2002). Os mediadores ocupam um papel estratégico no sistema decisório, formulando os marcos intelectuais no qual se fundamentam as negociações, conflitos e alianças que conduzem a decisão.

¹² No Brasil, a excelência do planejamento de longo prazo no setor elétrico brasileiro, sobretudo a partir dos anos 50, serviu de referência para os diversos outros campos de planejamento governamental e setorial.

acesso da energia elétrica no Brasil como base para o desenvolvimento, o que guarda relação com os anseios finalísticos do Programa Luz Para Todos.

Esta tese desenvolve o conceito de conectividade entre o Estado e as multinacionais de energia elétrica, a partir de um exame da relação Estado-Empresa sob o enfoque dos mais diversos instrumentos de indução (política industrial, inclusão social, diplomacia, investimento e pesquisa), controle (atuação estatal em relação ao meio ambiente, patrimônio histórico, questão indígena, contas, gestão fundiária e governança de estatais), regulação e defesa econômica (atuação das agências e de órgãos como o Conselho Administrativo de Defesa Econômica, CADE)..

Estrutura da Tese

A estruturação desta tese abrange os seguintes aspectos: a) a compreensão da construção institucional do setor elétrico brasileiro, b) a trajetória das multinacionais de energia elétrica no território nacional dos primórdios até a venda da Light nos anos 70 (capítulo 1), c) um exame dos antecedentes e das privatizações dos anos 90, d) o modelo institucional do setor elétrico de 2004, as mudanças nos governos Lula, Dilma e Michel Temer (capítulo 2), e) os diversos instrumentos de indução do Estado Nacional em relação aos rumos do setor elétrico (capítulo 3 e 4), f) as formas de controle e regulação econômica do Estado Nacional na condução do setor elétrico (capítulo 5), e g) a lógica de atuação das firmas estrangeiras no mercado de energia nacional (capítulo 6).

A pesquisa abrangeu uma multiplicidade de estatísticas, relatórios, bancos de dados e informações institucionais e corporativas essenciais para o debate da atuação do Estado e das multinacionais no setor elétrico brasileiro, conforme exposto no Anexos 1. Cabe destacar as estatísticas da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE); Tesouro Nacional, Ministério de Minas e Energia (MME), Ministério da Fazenda (MF), fundos de pensão, Eletrobras, Petrobras, auditorias, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Banco Mundial, agências de rating, etc.

As linhas de argumentação sobre a construção do setor elétrico, atuação do Estado e das firmas são corroboradas por um vasto número de estatísticas

coletadas nesta tese, que ajudam a moldar a interpretação sobre este estudo de caso.

No primeiro capítulo realiza-se um breve resumo dos grandes marcos de evolução institucional do setor elétrico brasileiro e de atuação das empresas estrangeiras no país desde os primórdios até a compra das empresas estrangeiras pelo Estado Brasileiro nos anos 60 (Amforp) e 70 (Light). As compras da Amforp e Light pelo Sistema Eletrobras constituem marcos relevantes deste primeiro estágio de atuação de empresas estrangeiras de energia elétrica no Brasil.

Nos anos 70, a economia brasileira foi impactada pelos efeitos dos choques do petróleo, endividamento progressivo do país e execução do II Plano Nacional de Desenvolvimento – PND, que continha a operacionalização de obras estruturantes de energia, como Itaipu, Tucuruí e Angra.

As transformações do setor nos anos 80, as privatizações dos anos 90, os principais traços de evolução do setor elétrico nos governos Collor, Fernando Henrique, Lula, Dilma e os primeiros meses do governo Temer são analisados no capítulo 2.

Após o exame histórico, a pesquisa concentra-se no estudo de caso mais detalhado envolvendo a interface e conectividade entre os instrumentos do Estado Nacional a partir das reformas nos anos 90, sejam inerentes a uma linha de indução ou controle.

A atuação indutora do Estado no desenvolvimento do setor elétrico brasileiro através de múltiplos mecanismos de investimento e financiamento da infraestrutura constitui o objeto de análise do capítulo 3. As demais ações governamentais relativas à política industrial, inclusão social, pesquisa e diplomacia são analisadas no capítulo 4.

Os instrumentos de controle e de regulação econômica do Estado em relação ao setor elétrico brasileiro são discutidos no capítulo 5, compreendendo a estrutura de regulação (ANEEL, ANA e ANP), a atuação da CGU, do TCU, do MPF, do CADE, do Ministério da Fazenda, da CVM, do SEST, do ICM-Bio, do IBAMA, do IPHAN, da FUNAI, dentre outros.

No sexto capítulo discute-se a atuação das firmas estrangeiras no Brasil, elemento chave para o encadeamento da argumentação desta tese. Aqui se faz o exame do ambiente competitivo, da formação de alianças estratégicas, dos movimentos de fusões e aquisições, das inovações financeiras, da relação com a rede de fornecedores e com os mais diversos elos da indústria elétrica. Foi realizada uma pesquisa individualizada dos principais grupos econômicos de capital estrangeiro atuantes no território nacional e com ativos registrados na ANEEL.

Capítulo 1: Construção Institucional, Operação e Funcionamento do setor elétrico brasileiro dos primórdios até a compra da Light pelo Governo Brasileiro nos anos 70

A evolução institucional do setor elétrico apresenta momentos distintos em relação à atuação do Estado, maturação do ambiente competitivo, formação dos preços e tarifas, opções tecnológicas, perfil do investimento e financiamento, interface com empresas estrangeiras, atuação das agências multilaterais e cooperação entre Estados Nacionais, dentre outros.

Alguns marcos deste período foram: o crescimento das firmas municipais e firmas estrangeiras nos fins do século XIX, o estabelecimento do Código de Águas de 1934, a criação do BNDES, das companhias estaduais e federais de energia ao longo dos anos 50, a criação da Eletrobras nos anos 60, a compra da Amforp e Light pelo Governo Brasileiro nos anos 60 e 70.

A construção institucional do setor elétrico brasileiro, desde os fins do século XIX até os dias atuais, passou por diversos estágios e fases bem típicas relativas à lógica de ação e presença do Estado, a atuação de empresas estrangeiras, a criação de empresas estatais (federais e estaduais), o acesso a fontes de financiamento, formação de burocracia, coalizões político partidárias com influência no setor, práticas de *accountability*, dentre outros. Observa-se um caráter incrementalista das mudanças no setor ao invés de uma lógica de ruptura¹³.

Os caminhos do setor também foram influenciados pelas opções tecnológicas, políticas energéticas e características técnicas e operativas do mercado de energia elétrica. Inicialmente, a energia elétrica concentrava-se no atendimento dos grandes centros urbanos, sobretudo capitais como São Paulo, Rio, Recife, Manaus, Belém, dentre outras. A busca de economias de escala e a forte demanda reprimida contribuíram para a expansão da rede elétrica para as grandes cidades. Nesta fase destacam-se as atividades pioneiras de setores

¹³ Um momento típico de ruptura no setor elétrico brasileiro foi a encampação de uma empresa norte-americana fornecedora de energia elétrica no Rio Grande do Sul pelo Governador Leonel Brizola. Porém, em linhas mais gerais, o setor elétrico passou por modificações progressivas direta ou indiretamente relacionadas a decisões tomadas anteriormente.

industriais (sobretudo têxtil), iniciativas de administrações municipais e de empresas estrangeiras de energia elétrica que privilegiavam o atendimento aos principais centros urbanos.

Gradativamente, a infraestrutura elétrica se expandiu para outras cidades de médio e grande porte. Nos anos 50, a criação das companhias estaduais de energia elétrica, a definição de bases fiscais como o Fundo Federal de Eletrificação (FFE) e do Imposto Único de Energia Elétrica (IUEE) contribuíram para acumular recursos que levaram à expansão da infraestrutura elétrica nas diversas unidades da federação de forma mais intensiva.

O aumento da complexidade do setor elétrico influenciou na criação do sistema interligado nacional, permitindo ganhos em relação ao fluxo de energia entre as diversas regiões do país através de uma rede de transmissão operada de forma coordenada e centralizada. O exame do desenvolvimento da infraestrutura nacional nos remete ao papel do governo atrelado ao objetivo de segurança energética.

Nos fins do século XIX, a disponibilidade da energia elétrica era bastante incipiente, concentrada em iniciativas pioneiras de industriais, administrações municipais e na entrada de multinacionais de energia. Do ponto de vista operacional, havia baixos níveis de segurança e integração; a demanda era reprimida, os usos limitados e as regras mais frágeis.

Nos fins do século XX, o setor elétrico brasileiro já se encontrava extremamente robusto, com interligações entre grande parte das unidades federativas (grandes linhas de transmissão e operação interligada) e interligações energéticas com outros países. O Brasil já contava com significativo parque gerador, atendimento a grande parte da população brasileira, segurança energética (altos níveis de confiabilidade), múltiplos usos da energia elétrica e complexo arcabouço legal e regulatório.

1.1 Estado e Empresas no setor elétrico brasileiro a partir do fim do século XIX até o Código das Águas em 1934

O pioneirismo no setor elétrico decorreu de iniciativas de empresas estrangeiras, empreendedores da indústria (sobretudo têxtil) e administrações municipais.

No estágio inicial, houve a instalação gradativa de companhias estrangeiras em diversos centros urbanos. Em 1899 ocorreu a instalação da primeira grande empresa de energia elétrica do país, a São Paulo Tramway, Light & Power Company Ltd., criada em Toronto, Canadá, com capital norte-americano e canadense. A primeira lei que disciplina o uso de energia elétrica, Lei nº 1.145, foi promulgada apenas em 1903, com o seguinte texto relativo ao setor elétrico:

Art. 23. O Governo promoverá o aproveitamento da força hidráulica para transformação em energia elétrica aplicada a serviços federais, podendo autorizar o emprego do excesso da força no desenvolvimento da lavoura, das indústrias e outros quaisquer fins, e conceder favores as empresas que se propuseram a fazer esse serviço. Essas concessões serão livres, como determina a Constituição, de quaisquer ônus estaduais ou municipais. (Lei 1145 de 1903).

Em 1905, foi criada a Rio Tramway, Light & Power Company Ltd, na cidade do Rio de Janeiro¹⁴. A atuação inicial da Light abrangia vários nichos, como exposto a seguir:

A Rio Light caracterizou-se por ser uma grande empresa de serviços públicos, atuando num espectro da vida da cidade. Sua atuação interferiu em todos os setores básicos, modificando radicalmente, em pouco tempo, o cotidiano da capital, uma vez que fornecia energia elétrica para a indústria, iluminação para ruas e moradias, gás para cozinha e aquecimento, transportes coletivos eletrificados e comunicações telefônicas (Lobo, 2008:37)

Outra empresa estrangeira criada nos primeiros anos do século XX foi a Manaus Tramways & Light Company, de capital inglês, focada na exploração nos serviços de eletricidade e bondes da cidade de Manaus.

¹⁴ A empresa iniciava com uma subscrição de 40.000 ações, ou quatro milhões de dólares dos 25 milhões de dólares que representavam o total do capital da empresa (Lobo, 2008).

Embora as empresas do grupo canadense Light & Power Company Ltd atuassem em São Paulo, desde 1899, e no Rio, desde 1905, a criação da holding só foi feita em 1912, em função da criação da holding Brazilian Traction, Light & Power Company Ltd., mais conhecida como Light¹⁵.

O movimento incipiente de internacionalização de empresas estrangeiras atuantes no setor elétrico guardava ampla interface com a busca de novos mercados pelos fabricantes de equipamentos e bens de capital para uso no setor.

A organização da Rio Light estava aderente ao panorama empresarial que caracterizou o capitalismo internacional nos fins do século XIX e início do século XX, conforme exposto a seguir:

Os primeiros anos de existência da Rio Light nos mostram o processo de formação de uma empresa multinacional. Mais do que isso, de um sistema de holdings nos níveis regional, nacional e internacional. A forma como foi atraído capital, a maneira de gerenciar as holdings regionais e a reunião dessas empresas em uma só holding foram características, até certo ponto, daquele momento do capitalismo internacional. Assim como o elemento central para a formação da empresa no Rio e, mais tarde, para a reunião das empresas de mesma origem em uma só, foi o capital financeiro, também o instrumento de realização do projeto foi o mercado de capitais: as bolsas de valores na Europa e na América (Lobo, 2008:98)

O crescimento dos principais centros urbanos ampliou o interesse de empresas estrangeiras pela prestação destes serviços no território brasileiro, sobretudo em virtude da expansão da iluminação pública, dos bondes, comércio, indústrias residências. Os centros urbanos passam a receber imigrantes de diversos lugares, expandindo ainda mais a demanda reprimida de energia elétrica.

O sistema elétrico neste período era bem restrito nas cidades, não havendo interligações entre os principais centros urbanos e uma operação coordenada entre concessionárias de energia elétrica. Nos primórdios da expansão do uso

¹⁵ A consolidação das empresas no Brasil exigiu uma grande operação para depósito e troca de ações, na qual foram designados bancos em Toronto, Londres, Bruxelas, Antuérpia, Liège, Genebra, Basileia e Rio. A estruturação financeira de operações desta natureza mostra a força e diversificação de grandes bancos internacionais que buscavam ampliar seus negócios e diversificar sua carteira de ativos em vários países.

Os controladores do grupo Light também tinham concessões de energia elétrica no México, no Caribe e em Barcelona, porém chamava a atenção o grande sucesso da iniciativa empresarial em território brasileiro.

da energia elétrica no Brasil, as indústrias ocupam um lugar de destaque, sobretudo as usinas de fiação e tecelagem, moinhos e usinas de açúcar.

O crescimento acelerado da demanda de energia elétrica e a opção pela geração hidrelétrica marcaram as primeiras décadas do século XX:

O crescimento da capacidade de geração foi notável durante este período inicial. Em 1883, a capacidade instalada era de 52 kW, em 1890, ela atingiu a cifra de 1267 kW,; em 1900, alcançou 10.376 kW; em 1910, chegou a 152.401 kW, e, em 1920, ultrapassou 367.000 kW.

Nesse mesmo período, a geração hidráulica consolidou-se rapidamente, saltando de 20%, em 1890, para 51%, em 1900, e para 82%, em 1910. Dessa forma, no início da indústria elétrica brasileira consolidou-se prontamente uma opção de geração que marcou toda a evolução dessa indústria no país, em contraste com a opção térmica, a carvão, encontrada na grande maioria dos outros países. (Pinto Jr, 2007:199)

A riqueza dos recursos hídricos em território nacional e a fragilidade da legislação brasileira relativa à propriedade e uso destes aproveitamentos hidráulicos favoreceram uma rápida expansão de usinas de pequeno porte em diversas partes do território.

Neste estágio inicial o Estado Brasileiro, os governos estaduais e administrações municipais não eram dotados de maturidade institucional para regular as atividades de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Este contexto era bastante propício para a entrada de empresas estrangeiras que, além da interface com fabricantes de equipamentos, já tinham experiência em relação a detalhes técnicos e operacionais do setor, obtenção de recursos financeiros em moeda forte e formação de uma base de apoio na esfera legislativa.

Não havia uma burocracia especializada no setor elétrico que pudesse dotar o Estado Brasileiro de instrumentos e conhecimento técnico para a intervenção nesta atividade econômica, cenário que exacerbava o protagonismo das multinacionais nas definições dos rumos do setor elétrico nacional em um contexto de nítida assimetria de informação.

Em 1913, foi assinado um contrato entre o governo do Estado do Pernambuco e a firma inglesa Bruce Peebles Co. Ltd, criando a Pernambuco Tramways & Power Company Ltd.

A entrada do grupo American & Foreign Power Company, AMFORP, em 1927, traz um grande empresa de energia para o país, que já iniciou suas atividades

com o controle acionário de dezenas de concessionárias nacionais, tornando-se o segundo maior grupo do setor no país. Diante do monopólio da Light nas duas principais cidades brasileiras, Rio e São Paulo, a AMFORP concentrou a sua estratégia na ocupação do interior de São Paulo e das capitais dos estados, do Nordeste até o Sul do país (Pinto Jr, 2007).

Chama a atenção que a indústria elétrica¹⁶ nos Estados Unidos e na Europa cresceu de forma explosiva nas primeiras três décadas do século XX influenciando diversas iniciativas de internacionalização para outros mercados¹⁷ (Newfarmer, 1977).

Nos anos 20, GE e Westinghouse atuavam praticamente em duopólio no mercado norte-americano:

By 1923, General Electric and Westinghouse were the giants of the industry and the industry was a virtual duopoly. They controlled 77 percent of generator producing, 77 percent of transformers, 70 percent of electric motors, and 61 percent of control e metering apparatus. Their market share averaged 72 percent for all types of large power equipment. In lamps and vacuum tubes, GE e Westinghouse controlled 60 to 65 percent of the market (Newfarmer 1977:75).

As duas gigantes norte-americanas assumem papel de destaque na provisão de bens de capital e demais equipamentos (lâmpadas, transformadores) para a expansão da infraestrutura elétrica do Brasil.

Destaca-se a contemporaneidade entre as empresas fornecedoras de equipamentos e as concessionárias voltadas para a geração, transmissão e distribuição de energia, tanto nos mercados desenvolvidos como em terceiros

¹⁶ É importante esclarecer que o termo “indústria elétrica” refere-se aos fabricantes de bens de capital e fabricantes de bens de consumo que utilizam energia elétrica. Em relação aos bens de capital, chama atenção a fabricação de turbinas, geradores, transformadores, dentre outros. A compreensão do mercado de bens de capital utilizados na cadeia elétrica é um importante subsídio para compreender os arranjos, parcerias e estratégias de internacionalização das empresas de energia, seja no segmento de geração, transmissão ou distribuição de energia elétrica.

¹⁷ Os engenheiros pioneiros em inovações no setor foram responsáveis pela criação das primeiras empresas de equipamentos, cabendo citar os norte-americanos Thomas Edison (criador da Edison General Electric nos anos 1880), Elihu Thomson e Edwin Houston (criadores da Thomson-Houston Company), George Westinghouse (criador da Westinghouse Electric), os europeus Walter Boveri e Charles Brown (criadores da companhia suíça Brown-Boveri), os irmãos Siemens (criadores da companhia alemã Siemens), dentre outros. As empresas japonesas que compunham a indústria elétrica, Toshiba e Mitsubishi, eram, inicialmente, licenciamentos da General Electric (Newfarmer, 1977).

mercados. A AMFORP, por exemplo, era uma subsidiária da Electric Bond and Share Co. que, por sua vez, era subsidiária da General Electric.

As empresas estrangeiras traziam grandes inovações de natureza tecnológica e organizacional, no que tange ao planejamento corporativo, expansão, financiamento, fusões, aquisições, parcerias, mercados de capitais, integração vertical e horizontal, dentre outros.

Nas primeiras décadas do século XX, o setor elétrico vai ganhando robustez e complexidade, em virtude do crescimento da infraestrutura elétrica, vinda de multinacionais de energia elétrica, desenvolvimento acelerado das indústrias fornecedoras de máquinas e equipamentos elétricos (General Electric, Siemens, Westinghouse, outros), fusões e aquisições entre companhias energéticas (sobretudo decorrentes das aquisições de companhias municipais por parte das grandes firmas estrangeiras, tais como Light e Amforp).

As concessionárias de distribuição ampliavam suas redes nos diversos centros de consumo, a geração se concentrava em pequenos aproveitamentos hidrelétricos próximos das cidades e não havia grandes linhas de transmissão que permitissem o intercâmbio de energia entre as regiões geográficas do país. A potência instalada praticamente se concentrava no Sudeste¹⁸. As empresas pioneiras nos serviços de energia em território nacional estão descritas no quadro 1.1.1

¹⁸ Neste período, não se imaginava o planejamento da expansão e operação de forma integrada e articulada pelo Estado Brasileiro, sendo os investimentos e ações desenvolvidas por empresas estrangeiras, companhias municipais e industriais inovadores de forma desarticulada.

Quadro 1.1.1:Empresas de Distribuição criadas no Brasil – 1883 a 1927

Ano de Criação	Empresa	Unidade da Federação	Capital
1883	Serviço Público Municipal de Iluminação Elétrica de Campos (RJ)	RJ	Nacional
1899	São Paulo Tramway, Light & Power	SP	Estrangeiro (canadense, norte americano)
1904	Rio de Janeiro Tramway, Light & Power	RJ	Estrangeiro (canadense, norte americano)
1905	Companhia Força e Luz Cataguazes Leopoldina	MG	Nacional
1905	Pará Electric Railways& Lighting Company Ltd.	PA	estrangeiro (inglês)
1909	Companhia Brasileira de Energia Elétrica (CBEE)	RJ (Niterói e São	Nacional
1910	Manaus Tramways& Lighting Company Ltd.	AM	estrangeiro (inglês)
1912	Brazilian Traction Light & Power Company (holding do Grupo Light)	RJ,SP	Estrangeiro (canadense, norte americano)
1912	Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL)	SP	Nacional
1913	Pernambuco Tramways& Power Company Ltd.	PE	estrangeiro (inglês)
1927	American & Foreign Power Company	vários	estrangeiro (norte-americano)

Fonte: Elaboração Própria a partir de dados da Memória da Eletricidade (2007)

Do ponto de vista de distribuição regional, grande parte das empresas e da potência instalada de energia elétrica concentrou-se no Sudeste (Tabela 1.1.1).

Tabela 1.1.1:Concentração Regional das Empresas de Energia Elétrica –

Região	1920		1930		1940	
	Número	% Potência	Número	% Potência	Número	% Potência
Norte	11	2	42	1	99	2
Nordeste	49	10	286	10	483	10
Sudeste	167	82	454	80	598	79
Centro-Oeste	8		33		53	1
Sul	71	6	194	9	383	8
Total	306	100	1009	100	1616	100

Fonte: Cachapuz (2006)

Observa-se que entre 1920 e 1940, o Sudeste praticamente mantém a mesma participação relativa na potência instalada (cerca de 80%), sendo esta concentração reflexo da pujança econômica regional e da estratégia das

grandes empresas de concentrar sua expansão nas capitais e regiões metropolitanas, o que permitia um retorno mais rápido dos investimentos realizados. O PIB Nacional era substancialmente concentrado no Sudeste, haja vista a forte desigualdade econômica social e regional.

Neste período de maturação do setor elétrico observam-se expansões naturais e aquisições de empresas de menor porte pelas empresas mais estruturadas e capitalizadas, como Light¹⁹ e Amforp. Não havia limitações para a concentração de mercado, o que ampliava o interesse de empresas estrangeiras para instalar suas bases comerciais no país. A demanda reprimida e a vasta área territorial no Brasil constituíam ótimas oportunidades de negócio para empresas estrangeiras, haja vista as nítidas sinergias operacionais existentes numa “indústria de rede”.

No caso da Light, os contratos de concessão tinham cláusulas que atrelavam o valor da tarifa ao montante de KWh consumidos, na medida em que quanto maior o consumo, menor o valor por KWh. Desta forma, o crescimento da rentabilidade estava muito mais associado a expansão da base de clientes do que ao incremento do consumo da base já existente. Havia uma enorme demanda reprimida em relação ao acesso a rede, o que permitia as empresas moldarem os seus planos de expansão a partir da ampliação do acesso a energia dentro das próprias cidades.

A Light adotava uma cláusula que atrelava parte do valor a ser pago pelos consumidores à evolução da cotação do ouro. Esta cobrança ficou conhecida como “Cláusula de Ouro”²⁰.

A chegada de inúmeras empresas e a construção de usinas pressionava uma redefinição do marco legal. Em 1931, foi criado o Decreto 20.395, que determinou a suspensão de todos os atos de alienação, oneração, promessa ou início de transferência de cursos perenes ou quedas d’água no país. Após a

¹⁹ Segundo Lobo (2008) a Light adquiriu concessionárias de energia elétrica em diversos municípios, tais como em Barra do Piraí, Paraíba do Sul, Valença, Vassouras e Barra Mansa. Paralelamente, houve a expansão gradativa para os subúrbios e distritos de Santa Cruz, Ilha do Governador, Paquetá, dentre outros. A compra de empresas consistia numa estratégia de ampliação horizontal, assim como eliminação de concorrentes estabelecidos e desestímulo a novos entrantes.

²⁰ Este mecanismo permitia que as tarifas fossem influenciadas pelo papel moeda e pelo valor do ouro, atualizado pelo câmbio médio mensal, o que salvaguardava a rentabilidade das empresas de capital estrangeiro (Pinto Jr, 2007).

Revolução de 30 e a chegada de Vargas ao poder observa-se uma redefinição de rota no setor elétrico brasileiro, na qual o Estado Nacional busca uma posição de maior protagonismo.

No início da década de 30, o cenário econômico era amplamente influenciado pelos efeitos da crise de 1929. A indústria elétrica também foi influenciada por esta conjuntura econômica adversa no âmbito global.

O texto do Decreto 20395/31 deixava clara a expectativa do novo Governo em torno da discussão do Código de Águas. O documento trazia a defesa dos interesses nacionais, da coletividade e da exploração mais eficiente dos recursos hídricos. O Governo Federal, inspirado em razões similares, também aplicou no setor mineral a suspensão de atos de alienação, oneração, promessa ou início de transferência de direitos de lavra, conforme descrito no Decreto 20.223 de 1931.

O governo revogou a Cláusula Ouro em novembro de 1933 trazendo novos elementos para a discussão sobre as tarifas de energia elétrica no Brasil²¹. Este episódio mostra que o nível de intervenção do Estado em determinada atividade econômica constitui um ponto chave na análise da entrada e atratividade para as empresas estrangeiras. A discussão de soberania de um Estado Nacional é bastante pertinente, uma vez que várias empresas estrangeiras sediadas na Europa tinham experiências de atuação internacional em colônias de seus países sede, situação que influenciava na sua visão de negócios e “cultura” de internacionalização para países menos desenvolvidos.

A internacionalização de empresas constitui um ponto relevante na agenda de discussão entre os Estados Nacionais. As grandes empresas de energia elétrica possuem mecanismos para ampliação e acesso aos governos locais e de seus países de origem, sobretudo através da via diplomática e pela atuação de associações de empresas e câmaras comerciais.

O próximo tópico contempla os impactos da promulgação do Código das Águas de 1934 nos rumos do setor elétrico nacional.

²¹ Lobo (2008) chama a atenção para o fato de que o Grupo Light em Toronto, reconhece o “direito da Nação Brasileira de decretar a moeda que deve circular em território nacional”, em função da eliminação da cláusula ouro

1.2 Estado e Empresas no setor elétrico brasileiro a partir do Código das Águas em 1934 até a compra da Light nos anos 70.

Em 1934, foi aprovado o Código das Águas²², que redefiniu o regime jurídico das águas e das concessões. O Código reforçou o papel da União no que concerne aos atos autorizativos para aproveitamentos hidráulicos e distinguiu a propriedade do solo e das quedas d'água para regime de exploração.

O Código impôs novos paradigmas para o setor elétrico:

Considerando que o uso das águas no Brasil tem-se regido até hoje por uma legislação obsoleta, em desacordo com as necessidades e interesse da coletividade nacional;
Considerando que se torna necessário modificar esse estado de coisas, dotando o país de uma legislação adequada que, de acordo com a tendência atual, permita ao poder público controlar e incentivar o aproveitamento industrial das águas;
Considerando que, em particular, a energia hidráulica exige medidas que facilitem e garantam seu aproveitamento racional;
Considerando que, com a reforma porque passaram os serviços afetos ao Ministério da Agricultura, está o Governo aparelhado, por seus órgãos competentes, a ministrar assistência técnica e material, indispensável a consecução de tais objetivos;
Resolve decretar o seguinte Código de Águas, cuja execução compete ao Ministério da Agricultura e que vai assinado pelos ministros de Estado (...)

(Decreto 24.643 de 1934:1)

Outro impacto do novo Código residiu na mudança das inter-relações entre o poder público e as empresas concessionárias em função do aumento da influência do poder executivo e legislativo no plano federal.

Chama atenção a contemporaneidade entre a intervenção federal na indústria elétrica ocorrida no Brasil - Código de Águas, 1934 – e nos Estados Unidos – Public Utility Holding Company Act, 1935, conforme exposto a seguir:

Assim, tomando-se como referência a indústria elétrica americana, constata-se que os eventos que estavam acontecendo no Brasil não destoavam daqueles que estavam acontecendo nos países mais avançados; denotando uma busca de sintonia entre a evolução da indústria elétrica brasileira e a evolução da indústria elétrica no mundo, no que concerne à definição dos padrões técnicos, organizacionais e institucionais dessa indústria. Os dois primeiros eram garantidos por intermédio da ação das concessionárias estrangeiras que atuavam no país, ao passo que o último começava a ser implantado através da atuação do Estado (Pinto Jr, 2007:201)

²² Segundo Leite (2007), os Códigos de Águas e de Minas foram elaborados na administração de Juarez Távora a frente do Ministério de Agricultura. O Ministério de Agricultura era responsável pelos temas relacionados ao setor energético.

A Constituição de 1937 traz novos elementos para a atuação do setor público, conforme observa Ianni (1971):

O Estado estava sendo preparado para assumir funções econômicas mais complexas e ativas. Note-se a referência explícita aos seguintes problemas: a possibilidade de gestão direta, por parte do poder público, as 'razões do Estado' impondo-se sobre os conflitos entre capital e trabalho, para defender os interesses superiores da Nação; e a necessidade de estabelecerem-se as normas adequadas ao funcionamento mais eficiente dos mercados de capital e força de trabalho, isto é, fatores de produção (Ianni, 1971:46)

O Estado Brasileiro assume uma posição mais central e ativa em relação a determinadas funções econômicas. O setor elétrico passa a ser considerado mais estratégico para o Estado, que altera substancialmente a conduta adotada nas primeiras décadas do século XX.

Na década de 30, o Brasil ampliou a estrutura estatal e burocrática para discutir os rumos do setor, através da criação do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) e de seu Serviço de Águas e o Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica (CNAEE)¹. Esta tendência foi replicada nas esferas estaduais, através da criação de comissões estaduais para tratar do tema energia elétrica.

Alguns anos depois, em 1940, foi regulamentada a operação de usinas termelétricas, através do Decreto Lei 2281. A União assume a fiscalização destas usinas, assim como ocorria em relação às fontes hídricas.

O próximo passo do Estado Brasileiro no setor foi marcado pela criação da Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (CHESF) nos fins dos anos 40. A criação da Chesf no Nordeste Brasileiro demonstrou a importância da provisão da energia elétrica como elemento indispensável para a superação da pobreza e como instrumento de política econômica regional delineada pelo Governo Central. A empresa de energia como "agência de desenvolvimento e ação social" constitui um elemento característico do setor elétrico brasileiro.

Ribeiro et alli (2009) aponta que o espírito nacionalista e desenvolvimentista, ao longo dos anos 30 e 40, alavancou a constituição das primeiras empresas estatais voltadas a indústria pesada, como é o caso da Companhia Siderúrgica Nacional – CSN (1941) e Companhia Vale do Rio Doce – CVRD (1942).

A criação de uma empresa estatal na área de energia elétrica a partir de meados do século XX muda o ambiente competitivo no setor e amplia as

potencialidades, ações, planos e efeitos da ação estatal, mesmo que, num primeiro momento, a amplitude desta ação se direcionasse por um foco regional.

No plano internacional, o ambiente pós-segunda guerra caracterizou-se pela força das novas potências hegemônicas (Estados Unidos e União Soviética), criação do Fundo Monetário Internacional (FMI), criação do General Agreement on Tariffs and Trade (GATT), do Banco Interamericano de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), dentre outros. O resultado final de Bretton Woods materializou e simbolizou a hegemonia norte-americana na reorganização política e econômica global no pós-guerra.

Em relação ao setor elétrico brasileiro, o período pós-guerra ampliou a oferta de financiamento ao Brasil através de instituições como o Banco Interamericano de Desenvolvimento²³ (Jabur, 2001), ampliando as bases para um novo ciclo de desenvolvimento da infraestrutura nacional.

Ao longo do Governo Dutra, a expansão da capacidade instalada do setor se dividia entre a construção de ativos pela CHESF, Light e Amforp. A Light tinha grande influência sobre a classe política e dirigente do país, com forte atuação na arena legislativa e junto ao Poder Executivo. As empresas estrangeiras também detinham grande proximidade com as embaixadas de seus países e incorporavam a arena diplomática na defesa de seus interesses comerciais junto aos governos receptores e junto a classe política.

²³ O Grupo Banco Mundial é constituído por sete organizações com diferentes mandatos, gravitação política, estruturas administrativas e instâncias de decisão (Pereira, 2010). São elas: Banco Internacional para Reconstrução e o Desenvolvimento (BIRD), Associação Internacional de Desenvolvimento (AID), Corporação Financeira Internacional (CFI), Centro Internacional para Conciliação de Divergências em Investimentos (CICDI), Agência Multilateral de Garantias de Investimentos (AMGI), Instituto do Banco Mundial (IBM) e painéis de inspeção. Pereira (2010) aponta que as operações financeiras do BIRD são asseguradas pela combinação da garantia política que o sistema interestatal lhe proporciona, ao lado da inserção plena nos mercados internacionais privados de onde capta grande parte dos recursos para financiar projetos nos diversos mercados. Os maiores acionistas do Banco são os países que compõem o núcleo do sistema capitalista internacional. Em 1947, os Estados Unidos tinham 34,2% do total de votos no BIRD e, em 2007, este valor era cerca de 16,3%. No mesmo período, o G7 (EUA, Reino Unido, França, Canadá, Itália, Japão e Alemanha) passou de 65,2% dos votos para 42,8%. Os membros do BIRD passaram dos 44 membros iniciais para 185 (Pereira, 2010).

Nos anos 40, a Light detinha 50% da capacidade instalada de geração no país (Lobo, 2008), a Amforp detinha 20%, enquanto os outros 30% eram pulverizados entre mais de 1300 pequenas empresas regionais e municipais. Estas empresas detinham uma enorme influência sobre os caminhos deste setor estratégico.

No plano político, ampliou-se o antagonismo entre os defensores de políticas de cunho nacionalista e estatizante versus os defensores de uma visão mais liberal, privatista e atrelada à internacionalização de empresas no pós guerra. Esta discussão abrange diversos setores da vida econômica do país, com destaque para os segmentos de petróleo e energia elétrica.

Convém ressaltar a criação da Missão Abbink²⁴ que, dentre as recomendações finais, propõe ao Governo Dutra a adoção de uma posição mais privatista e de apoio ao capital estrangeiro.

A participação do Estado, seja na esfera federal ou estadual, altera gradativamente os paradigmas concorrenciais no setor elétrico. Os anos 50 se iniciam com a criação de grandes companhias estaduais de energia, tais como a criação das Centrais Elétricas de Minas Gerais (Cemig), da Companhia de Eletricidade de Manaus (Cem), ambas em 1952, da Companhia Paranaense de Energia (Copel), em 1954, dentre outras. As novas empresas estaduais reduzem o poder de mercado da Light e da Amforp.

Nos anos 50, o setor elétrico já se encontrava em uma fase de maior amadurecimento, haja vista as redes de distribuição já instaladas e o parque gerador. Mesmo assim, ainda eram comuns racionamentos, desligamentos de carga e o sistema não era dotado de grande confiabilidade, haja vista as limitações das interligações. Outro fator que contribuía para as limitações do sistema residia no pequeno volume de aproveitamentos hidrelétricos já inventariados, apesar do enorme potencial hídrico do país.

²⁴ Nome que marcou o período da atuação de John Abbink na direção da Comissão Brasileiro-Americana de Estudos Econômicos, em 1948, também composta técnicos brasileiros chefiados por Otávio Gouveia de Bulhões. O escopo consistia em analisar os fatores que tendiam a promover ou a retardar o desenvolvimento econômico brasileiro, gerando um Relatório conhecido como Relatório Abbink (CPDOC/FGV).

As concessionárias estrangeiras foram essenciais para formar um quadro técnico de profissionais que assumiram posições chave no desenvolvimento do setor elétrico brasileiro, conforme exposto por John Cotrim²⁵:

O papel que a Amforp exerceu na formação de quadros para o setor elétrico foi uma das chaves de seu sucesso, ela criou uma escola e criou modelos: modelos de companhia, modelos de administração, modelos de finanças e de controle financeiro. É o único setor da economia brasileira que teve essa escolaridade. O setor siderúrgico não teve, assim como vários outros setores que se organizaram depois, por força das circunstâncias, sob a égide do Estado. A Petrobrás teve de se organizar por um processo autodidata, porque não havia quem lhe ensinasse como se montava e se operava uma companhia de petróleo. (Cotrim, 2000: 135).

Todo este processo acelerou a curva de aprendizagem das concessionárias brasileiras em relação às melhores práticas de gestão e uso de tecnologias típicas do setor.

A formação de bons quadros profissionais foi um legado deixado pelas grandes empresas estrangeiras atuantes no Brasil²⁶. Vale frisar que estas empresas tinham braços de atuação em diversos países e estavam no limiar dos avanços de natureza tecnológica e de gestão corporativa vivenciados em mercados mais desenvolvidos.

Após a segunda guerra, os Estados Nacionais assumem posições mais efetivas na provisão da infraestrutura econômica em países como Inglaterra, França, Espanha e Itália, enquanto o capital privado se desloca para pólos de acumulação mais dinâmicos, como a produção de bens de capital e bens de consumo (Pinto Jr, 2007).

O segundo Governo Vargas (1951-54) aponta uma atuação governamental voltada para o aumento da ação estatal no financiamento da infraestrutura e quanto para a ampliação do acesso aos mercados financeiros internacionais, caso dos recursos do BIRD e do Export Import Bank (EXIMBANK). Foi criada a Comissão Mista Brasil-Estados Unidos (CMBEU) para estudar investimentos

²⁵ John Cotrim (1915-1966) foi um dos principais dirigentes do setor de energia elétrica brasileiro na segunda metade do século XX, tendo contribuído para a criação e a consolidação de grandes empresas de eletricidade ao longo de sua trajetória profissional - Cemig, Furnas e Itaipu Binacional.

²⁶ Algumas das mais importantes personalidades do setor elétrico, como os ex-presidente da Eletrobras, Mário Bhering e o ex-presidente de Furnas, John Cotrim, além das experiências de gestão de empresas estrangeiras em território nacional, também tinham grande bagagem de desenvolvimento profissional nas respectivas matrizes (vivências profissionais nas empresas sedes). A formação e capacitação de quadros de excelência se faziam necessário, sobretudo em virtude da complexidade da indústria elétrica. Neste contexto, o setor elétrico constitui um estudo de caso bem sucedido de boas práticas de gestão de empresas públicas, sobretudo na fase inicial de operação comercial destas empresas.

na infraestrutura do país, com destaque para o setor elétrico. A criação do BNDE (atual BNDES) esteve intimamente relacionada com a operacionalização financeira dos planos levantados pelo CMBEU.

Nos anos 50, ocorre um aumento da demanda de energia elétrica no Brasil em decorrência do crescimento industrial e urbanização²⁷. Esta conjuntura amplia o debate sobre as condições de fornecimento de energia elétrica. Neste contexto envolveram-se os parlamentares, as federações das indústrias, as associações comerciais, os magistrados, as concessionárias privadas, as concessionárias estaduais, os governos, os ministros, representantes do Ministério do Trabalho, grandes consumidores, sindicatos, imprensa, estudantes, partidos políticos, acadêmicos, dentre outros.

A criação da Eletrobras, proposta em 1954 pelo Executivo (Vargas), só foi finalizada em 1962 (João Goulart). Os debates sobre a sua criação atravessaram os governos Vargas, Café Filho, JK, Jânio Quadros até o governo João Goulart, quando então se encerrou os trâmites legais para a criação da Eletrobras. Neste ínterim, foi criada Furnas, em 1957, com uma estrutura societária público-privada que envolvia o BNDE, a Cemig, o Depto de Águas e Energia Elétrica de São Paulo, a São Paulo Light e a Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL) em seu grupo de controle²⁸.

O Governo JK instituiu um Conselho de Desenvolvimento sob a direção de Lucas Lopes. O setor elétrico, dado a necessidade de investimentos significativos para superar gargalos estruturais, absorveu parte significativa do orçamento global do Plano de Metas.

A criação de grandes estatais brasileiras de energia elétrica foram decisivas para a formação de quadros técnicos de ponta em um setor estratégico da atividade econômica.

Em função das dificuldades no provimento de energia hidrelétrica, o Movimento Nacionalista do Rio Grande do Sul lançou-se a luta pela nacionalização

²⁷ Os racionamentos eram contínuos e impactavam na produção industrial, no cotidiano dos brasileiros e levaram à criação da Comissão Parlamentar de Inquérito na Câmara dos Deputados voltada para investigar o racionamento no eixo Rio-São Paulo, em 1952 (Cachapuz, 2006).

²⁸ A composição do capital social de Furnas foi extremamente inovadora, na medida em que mostra uma composição de grupos controladores de forte presença no setor.

progressiva da energia elétrica, pela proteção as empresas particulares nacionais e ampliação do Plano Estadual de Eletrificação (Eletrobras, 1982). No mesmo ano, o Governador de Minas Gerais Bias Fortes determina ao Advogado Geral do Estado que denuncie judicialmente o contrato da Cia de Força e Luz de Minas Gerais, subsidiária da Amforp.

A encampação pelo governo do Rio Grande do Sul da subsidiária da Amforp, em maio de 1959, impôs uma crise na relação institucional entre entes públicos e empresas multinacionais de energia no território brasileiro. A gravidade da situação impactou a agenda de relações bilaterais entre o governo brasileiro e o governo norte-americano, integrando o bojo das diversas questões que influenciaram a participação dos Estados Unidos no golpe militar de 1964.

Ao longo dos anos 50 e 60 foram criadas diversas empresas estaduais de energia elétrica com o intuito de desenvolver a infraestrutura elétrica das unidades da federação. O mercado passa a contar com a maior presença de empresas sob o controle das administrações estaduais em convivência com empresas privadas ou controladas pela União (ver Quadro 1.2.1).

Quadro 1.2.1: Principais Empresas de Energia criadas no Brasil – 1948 a 1989

Ano de Criação	Empresa	Unidade da Federação	Capital
1948	Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (CHESF)	vários	Nacional
1952	Centrais Elétricas de Minas Gerais (CEMIG)	MG	Nacional
1954	Companhia Paranaense de Energia (COPEL)	PR	Nacional
1955	Centrais Elétricas de Santa Catarina (CELESC)	SC	Nacional
1955	Centrais Elétricas de Goiás (CELG)	GO	Nacional
1956	Centrais Elétricas Matogrossenses S.A (CEMAT)	MT	Nacional
1956	Espírito Santo Centrais Elétricas S.A (ECELISA)	ES	Nacional
1956	Companhia de Eletricidade do Amapá (CEA)	AP	Nacional
1957	Centrais Elétricas Furnas (FURNAS)	vários	Nacional
1958	Centrais Elétricas Maranhão (CEMAR)	MA	Nacional
1959	Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia (COELBA)	BA	Nacional
1959	Empresa Distribuidora de E. E. em Sergipe S/A (Energipe)	SE	Nacional
1960	Companhia de Eletricidade de Alagoas (CEAL)	AL	Nacional
1960	Centrais Elétricas do Pará (CELPA)	PA	Nacional
1960	Cia de Eletricidade de Pernambuco S.A (CELPE)	PE	Nacional
1961	Cia de Serviços Elétricos do Estado do RN (COSERN)	RN	Nacional
1962	Centrais Elétricas do Piauí (CEPISA)	PI	Nacional
1962	Centrais Elétricas Brasileiras S/A (ELETROBRAS)	vários	Nacional
1963	Companhia Estadual de Energia Elétrica (CEEE)	RS	Nacional
1964	Sociedade Anônima de Eletrificação da Paraíba (SAELPA)	PB	Nacional
1966	Centrais Elétricas de São Paulo (CESP)	SP	Nacional
1968	Centrais Elétricas de Rondônia (CERON)	RO	Nacional
1968	Centrais Elétricas de Roraima (CERR)	RR	Nacional
1968	Centrais Elétricas do Sul (ELETROSUL)	vários	Nacional
1968	Centrais Elétricas de Brasília (CEB)	DF	Nacional
1973	Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A (ELETRONORTE)	vários	Nacional
1974	Itaipu Binacional		Brasil/Paraguai
1974	Empresas Nucleares Brasileiras S/A (NUCLEBRAS)		Nacional
1974	Centro de Pesquisa de Energia Elétrica* (CEPEL)	RJ	Nacional
1979	Empresa de E. E. do Mato Grosso do Sul (Enersul)	MS	Nacional
1980	Cia de Eletricidade do Estado do Rio de Janeiro (CERJ)	RJ	Nacional
1981	Eletricidade de São Paulo S/A (Eletropaulo S/A)	SP	Nacional
1989	Cia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins (Celtins)	TO	Nacional

* primeiro centro de pesquisa no Brasil.

Fonte: Elaboração Própria a partir da Memória da Eletricidade

A abertura destas companhias constituía condição indispensável para repasse do Fundo Federal de Eletrificação.

Diferentemente do setor de petróleo, o Brasil, nos anos 50, já tinha uma indústria elétrica estabelecida e, em torno dela, uma disputa de interesses solidamente consolidados (Pinto Jr, 2007). Muitas vezes as relações das empresas nacionais com as concessionárias estrangeiras se caracterizavam por uma combinação de enfrentamento e convivência.

As empresas estrangeiras também atuam na arena legislativa e na interface com diversos agentes econômicos. Do ponto de vista financeiro, estas empresas trouxeram inovações no mercado de capitais brasileiro²⁹.

No plano político, a criação do Ministério de Minas e Energia (1961) e da Eletrobras (1962) impôs novos ares para o setor elétrico. A presença da grande holding brasileira, com atuação em diversos cantos do país e acesso a vultosos recursos financeiros, interferiu no ambiente concorrencial e ampliou os instrumentos de ação governamental, tanto no mercado de energia quanto nas relações de natureza diplomática.

A singularidade do setor elétrico brasileiro reside no fato de que as empresas regionais precederam a criação de uma empresa nacional, a Eletrobras. Este processo inverteu o padrão de criação de outras empresas governamentais, tais como Petrobras e Telebrás, cujas estruturas a nível federal precedeu a ramificação de atividades a nível regional em um segundo momento (Pinto Jr, 2007).

Vale frisar que a enorme diversidade de formatação do setor elétrico, nas várias partes do país, influenciou no debate sobre como deveria ser a atuação do Governo Central:

Assim, pode-se dizer que a experiência gaúcha é fortemente marcada pela ênfase na dimensão de serviço literalmente público da indústria elétrica, caracterizando um direito do cidadão e uma obrigação do Estado; a experiência mineira marca o predomínio da dimensão técnico-econômica dessa indústria, traduzida na forte preocupação com a gestão técnica, econômica e financeira dos projetos, por um lado, e com a negociação política necessária a sua sustentação, por outro; e a experiência paulista funda-se na dimensão empresarial e local da indústria elétrica, traduzida na forte presença da Light, no atraso da formação de um forte setor elétrico estatal e nos recorrentes conflitos com o Governo Central (Pinto Jr, 2007:205)

O presidente Jânio Quadros, em 1961, ao sancionar o projeto da Eletrobras com o foco na geração e transmissão de energia elétrica, vetou qualquer

²⁹ Em 1956, por exemplo, o Grupo Light resolveu diversificar o seu portfólio através da criação de uma empresa voltada para o mercado financeiro, denominada BRASCAN – Expansão e Investimentos S.A, constituída fortemente pelas 12 empresas do Grupo Light. O capital social da empresa foi constituído por debêntures da holding do Grupo Light. As debêntures são títulos, normalmente de longo prazo, emitidos pela companhia com garantia de certas propriedades, bens ou aval do emitente. São negociáveis e conferem a seus titulares direito de crédito contra a companhia emitente, nas condições constantes da escritura de emissão do certificado. As debêntures, como as ações, possibilitam que a companhia tenha acesso a recursos para investimento e financiamento de suas atividades (Iudícibus, 2013).

iniciativa relacionada à criação de uma indústria estatal integrada que também contemplasse a fabricação de material elétrico³⁰.

Destaca-se o papel da Eletrobras para implantar o “realismo tarifário” que aprimorou o cálculo da tarifa de “custo do serviço”, com o intuito de evitar a defasagem da tarifa em função da inflação e custos adicionais incorridos pelas empresas. O realismo tarifário foi fundamental para gerar recursos para investimentos nos segmentos de geração e transmissão³¹.

A partir de 1964, o regime militar amplia a sincronia entre as esferas federais e estaduais na condução de uma política energética centralizada numa interface entre as duas esferas com a centralidade sendo exercida pela Eletrobras.

A presença de Otávio Bulhões, no Ministério da Fazenda, Roberto Campos no Planejamento, Mauro Thibau, no Ministério de Minas e Energia e Octávio Marcondes Ferraz, na Presidência da Eletrobras, em 1964, levou a uma sinergia da política para o setor elétrico. O propósito comum era assegurar a viabilidade empresarial das empresas concessionárias do setor. A busca da segurança energética e da sustentabilidade financeira das empresas foram diretrizes da política setorial, conforme as próprias palavras do Ministro Mauro Thibau:

Sendo assim, fiz uma pergunta objetiva, registrada no relatório de minha gestão, que publiquei no final do governo, intitulado Três Anos de Revolução no Ministério de Minas e Energia. “Qual é o sistema mais conveniente ao Brasil para a exploração dos serviços de energia elétrica?” E respondi mais adiante: “ A solução melhor é, sem dúvida, a soma de todos os esforços públicos e privados, federais, estaduais e municipais, para o levantamento de recursos e créditos, sem os quais é impossível mobilizar as elevadas somas necessárias à solução da problemática nacional da energia elétrica.(Thibau 1997:173).

Nos anos 60, tem o início o consórcio Canambra Engineering Consultant Limited, constituído por duas empresas do Canadá, Montreal Engineering e

³⁰ O Sindicato da Indústria de Energia Hidrelétrica de São Paulo (sindicato patronal) e a FIESP foram grandes opositores ao projeto de criação da Eletrobras e travaram intensos debates desde a divulgação do projeto em 1954, sobretudo em função do risco da Eletrobras também atuar na fabricação de máquinas e equipamentos elétricos.

³¹ Esta mudança permitiu que empresas ampliassem a sua geração de caixa a partir de suas próprias atividades e uma menor dependência de recursos externos. A saúde financeira das empresas de energia era fundamental para a viabilização dos vultosos investimentos necessários para a expansão da oferta de energia elétrica no país. Na época os racionamentos e desligamentos eram comuns.

Crippen Engineering, pela norte americana Gibbs & Hill e por empresas brasileiras para estudar aproveitamentos hídricos no país³².

A atuação coordenada e interligada de um país da dimensão do Brasil impõe muito mais desafios do que se interligar territórios de país com menor área territorial, como por exemplo, Portugal, Espanha, França e Inglaterra.

A expansão pautada em usinas hidrelétricas de grande porte, intensiva em capital e com um tempo de construção acima de 5 anos, fez com que o Estado Brasileiro aprimorasse os instrumentos de planejamento.

Na década de 60, a grande liquidez no mercado financeiro internacional permitia operacionalizar grandes projetos estruturantes, através de captações crescentes junto a credores externos. A política creditícia do BIRD contribuiu para a expansão dos mercados das multinacionais estrangeiras, na medida em que os termos contratuais dos empréstimos estabeleciam que os recursos devessem ser gastos na compra de bens e serviços de empresas situadas nos países capitalistas mais industrializados, com destaque para Estados Unidos, Reino Unido, Alemanha, França, Itália e Japão. Entre 1961 a 1969, o Brasil recebeu US\$ 366 milhões de dólares do Banco Mundial (Pereira, 2010).

As ações e iniciativas de organismos multilaterais do pós 2º guerra no Brasil favoreceram a adoção de diversas medidas para atrair multinacionais, criando um clima mais favorável de investimento em terceiros mercados.

Pereira (2010) aponta que o rol de projetos financiados pelo Banco era restrito, concentrando-se nas áreas de geração elétrica por meio da construção de grandes represas, usinas termelétricas, depois vias de transporte (estradas e rodovias) e, em terceiro, telecomunicações.

Em 1966, a Eletrobras adquire as empresas do Grupo Amforp, numa negociação que transbordou as discussões comerciais entre as firmas,

³² Esta iniciativa contou com o apoio do Banco Mundial e representou um grande esforço na esfera do planejamento setorial. Merece atenção que esta experiência foi extremamente bem sucedida e influenciou a dinâmica do planejamento governamental de curto, médio e longo prazo em diversas outras atividades. A experiência de planejamento de longo prazo do setor elétrico e a qualidade do corpo diretivo e técnico das principais empresas propiciou a construção gradativa de um sistema elétrico complexo, interligado, seguro, robusto e de dimensões continentais. O Brasil tinha um imenso potencial hídrico a explorar e esta carteira de projetos demandava mão de obra qualificada em todo o território nacional.

envolvendo os presidentes do Brasil e Estados Unidos. A Lei 4428/64 autorizou a Eletrobrás esta operação.

As instituições da Reserva Global de Garantia (RGG) e da Reserva Global de Reversão (RGR), na primeira metade dos anos 70, alterariam a sistemática de formação de preços no setor³³.

A criação gradativa de encargos e tributos associados ao consumo de energia elétrica permitia uma base de recursos para financiar a expansão. Esta lógica ganhou força a partir dos anos 50 e continua forte até os dias atuais, fazendo com que o setor elétrico tenha uma elevada carga tributária.

Em 1979, o Grupo Brascan vendeu a Light Serviços de Eletricidade S.A ao governo brasileiro por 380 milhões de dólares, conforme exposto a seguir:

Em 1979, a Light – Serviços de Eletricidade S.A foi vendida ao governo brasileiro por US\$ 380 milhões. A compra da empresa foi o desfecho de um processo que começou em meados dos anos 60. O grupo canadense Brascan Ltd., acionista majoritário da companhia, foi se desfazendo pouco a pouco de suas outras concessões – o serviço de bondes (1961 e 1963), de telefones (1966) e de gás (1969) -, restando apenas a de eletricidade, que também não atendia às expectativas de lucro da Brascan, tendo em vista os outros empreendimentos do grupo nos mais variados setores. Do ponto de vista brasileiro, a compra da Light representou a última etapa do projeto de nacionalização e estatização das companhias brasileiras de energia, iniciado em 1964 com a Amforp (Lobo, 2008:492)

A compra da Light pelo governo brasileiro foi tema de inúmeras críticas e controvérsias, uma vez que o Governo tinha a prerrogativa de declarar a caducidade da concessão da Light em virtude de descumprimento de obrigações básicas e, além disso, exigir da empresa a reparação dos prejuízos causados, inclusive reposição de lucros ideais (Fialho, 1979).

³³ A RGG, criada pela Lei 1383/2017, constituiu um fundo para recompor a receita garantida das concessionárias, estipulada em 10% de remuneração real sobre o capital, o que em muitos casos, desestimulou a busca de eficiência das companhias de energia. A RGR, criada pela Lei 1383/1974, gerida pela Eletrobras, tinha o objetivo de formar uma reserva para indenização de eventuais reversões ou encampações de empresas do setor.

O trecho a seguir expõe, de forma bastante resumida, o contexto de venda da Light:

(...) Ministros, oficiais das Forças Armadas, senadores, deputados, tornavam-se funcionários da Light e, por outro lado, seus funcionários eram escolhidos e indicados para ministros, senadores, deputados, desembargadores e outros cargos do primeiro escalão. Ela interferiu na elaboração de numerosas leis, decretos e até constituições. O redator do AI nº 5, instrumento de poderes absolutos, jamais outorgados a um monarca ou ditador, integrava o Depto Jurídico da Light São Paulo. A empresa mantinha-se onipresente na política e na administração pública do país

(...) o Grupo Brascan, com sede em Toronto, detentor da maioria das ações da Light, ao pressentir que o povo encontrava amadurecido e com força política suficientemente poderosa, inclusive na área das Forças Armadas, para pôr fim a sua permanência no país, elaborou inteligente esquema publicitário e de persuasão às autoridades do setor energético. A tese do esquema era a de que apenas a compra do controle acionário constituiria solução viável, diante das condições em que o país se encontrava. As demais (desapropriação ou rescisão) acarretariam demoradas contendas judiciais e comprometeriam a imagem do Brasil.

(...) afastados os diretores da Eletrobrás que se opunham à compra, como um negócio ruinoso, o grupo Brascan tentou, em 1976, vender o controle acionário por 700 milhões de dólares. Não o conseguindo, face amplo movimento da opinião pública, adotou outro caminho. Com o apoio dos altos escalões do Poder Executivo, passou a endividar a Light no exterior, com aval do Tesouro e, em menos de dois anos, formou um passivo em moeda estrangeira, correspondente ao dobro de toda a dívida existente até 1976. Assim em vez de 700 milhões de dólares, passou a reivindicar cerca de 400 milhões e mais os débitos, vindo tudo a somar 1,5 bilhões de dólares.

(...) Esta soma entregue, sem base legal, a uma empresa privada, é considerada o contrato mais lesivo e obscuro da história do país. Um bilhão e meio de dólares correspondem a uma vez e meia os gastos com educação e saúde do orçamento de 1977. (Fialho, 1979: 10-12)

Após a compra, os ativos da Light em São Paulo foram vendidos para o Governo de São Paulo, que criou a Eletropaulo. No Rio de Janeiro, a Light Rio permaneceu sob o controle da Eletrobras. A venda da Light encerrou este primeiro grande ciclo de atuação de grandes multinacionais de energia elétrica em território nacional.

A construção institucional do setor elétrico desde a sua gênese até o fim dos anos 70 constituiu o objeto de análise deste primeiro capítulo. Alguns marcos deste período podem ser caracterizados pelo crescimento das firmas municipais e firmas estrangeiras nos fins do século XIX, as consolidações nas primeiras décadas do século XX, o estabelecimento do Código de Águas de 1934, a criação do BNDES, das companhias estaduais e federais de energia ao

longo dos anos 50, a criação da Eletrobras nos anos 60, a compra da Amforp e Light pelo Governo Brasileiro nos anos 60 e 70.

A construção institucional do setor elétrico brasileiro passou por fases que caracterizam diversas formas de ação do Estado e das empresas estrangeiras, a criação de empresas estatais (federais e estaduais), o acesso a fontes de financiamento, formação de burocracia, coalizões político partidárias com influência no setor, práticas de *accountability*, dentre outros.

Os caminhos do setor também foram influenciados pelas opções tecnológicas, políticas energéticas, características técnicas e operativas do mercado de energia elétrica e ritmos de evolução da demanda.

O novo ciclo de entrada de empresas estrangeiras se dará com as privatizações dos anos 90, concomitantemente a fortes mudanças no modelo de organização setorial. Este tema será abordado no capítulo 2.

Capítulo 2: As reformas do setor elétrico a partir dos anos 80 até os dias atuais

Este capítulo aborda três momentos importantes nos caminhos do setor elétrico nacional. Em um primeiro momento, serão discutidas as transformações nos governos Collor e FHC (1990 a 2002), seguido de uma análise dos mandatos Dilma e Lula (2003 a 2016) e o terceiro estágio relativo às mudanças no setor elétrico a partir do governo Michel Temer (2016).

Parte-se de breve detalhamento da conjuntura econômica e política dos fins dos anos 70 até o início dos anos 90, no sentido de contextualizar o ambiente de negócios do setor elétrico brasileiro e suas reformas.

Na segunda metade dos anos 70, o II PND coloca a Eletrobras como um dos sustentáculos do programa de investimentos na infraestrutura elétrica nacional. Os investimentos ampliavam a dívida externa, haja vista o arrefecimento da economia internacional pós-choque e o encarecimento do carregamento da dívida.

O financiamento das empresas de energia elétrica se apoiou em três pilares: autofinanciamento, financiamento interno e financiamento externo, conforme descrito a seguir:

O auto financiamento consiste basicamente na reinversão de recursos das próprias empresas para investimentos na expansão do setor. É importante observar que os investimentos no setor elétrico, como a construção de usinas hidroelétricas e redes de transmissão de alta-tensão, envolvem montantes muito elevados. Desse modo, a simples reinversão de lucro não é suficiente para a realização dos investimentos necessários, nem garante uma estrutura ótima de financiamento, em matéria de rentabilidade.

O financiamento interno se dava principalmente com recursos procedentes de diversos impostos e empréstimos compulsórios, sendo o IUEE (Imposto Único de Energia Elétrica) a pedra angular desta estrutura de tributos setoriais. Completando os mecanismos de financiamento interno, existiam pequenas parcelas captadas junto a bancos nacionais e recursos oriundos diretamente do Tesouro Nacional. O financiamento externo era derivado de bancos internacionais e de organismos multilaterais de crédito. (Pinto Jr, 2007:218)

Os anos 80 se abrem com grande endividamento público e dificuldades das empresas de energia elétrica, sobretudo relacionados às restrições ao autofinanciamento (controle de tarifas como instrumento de política inflacionária) e acesso a crédito. Nos primeiros anos da década, o Banco Mundial assumiu um papel de liderança político-intelectual ao introduzir, com sucesso, o tema do ajustamento estrutural no topo da agenda política e econômica internacional (Pereira, 2010)³⁴.

No plano internacional, os governos Thatcher (1979), Reagan (1981) e Helmut Kohl (1982) fortalecem as políticas de cunho liberal-conservadora, traduzindo uma ofensiva do capital como programa político, destoando da política econômica de vertente keynesiana ou social-democrata.

A dívida externa, seja para financiamento dos investimentos do II PND ou em virtude dos mecanismos de rolagem, apresenta um crescimento vigoroso, neste período³⁵.

³⁴ Estes programas foram instrumentalizados para enquadrar a política econômica dos devedores às exigências dos credores internacionais.

³⁵ O crescimento acelerado da dívida externa brasileira pode ser analisado em duas etapas subsequentes. Na segunda metade dos anos 70, quando os recursos foram destinados ao desenvolvimento da base econômica, sobretudo pelas empresas estatais, conforme as metas do II Plano Nacional de Desenvolvimento. Nesse período, o endividamento externo passou de 12,5 (1973) para 49,9 (1979) bilhões de dólares. A segunda etapa foi na primeira metade dos anos 80, quando o crescimento da dívida deu-se por si mesmo, sob efeito de técnicas que os economistas chamavam de “rolagem” (Cervo 2010: 437). O montante da dívida evoluiu dos 49,9 para 115 bilhões. Cervo (2010) destaca que as transferências correspondiam a 20% ao

O balanço consolidado do setor elétrico no início dos anos 80 mostra o crescimento exacerbado do exigível sobre o passivo total, mostrando uma mudança no perfil de endividamento, uma vez que o setor passou a ter cada vez menos recursos próprios para realizar os investimentos necessários reduzindo drasticamente a sua capacidade de autofinanciamento. Na década de 70, a relação entre o Exigível/Passivo Total passou de 38% em 1974 para 70% em 1980 (Leite, 2007).

A partir do II PND, as empresas estatais foram induzidas a captar recursos no exterior com a finalidade de fechar o balanço de pagamentos, ampliando o endividamento em moeda estrangeira e se tornando mais vulneráveis às elevações das taxas de juros internacionais e às desvalorizações cambiais implantadas no país.

Na segunda metade dos anos 80, persistiam os vícios do sistema internacional prejudiciais aos interesses dos brasileiros, cabendo destacar a rebipolarização, crise do multilateralismo e novas divergências com os Estados Unidos e Europa (Cervo, 2010).

No ambiente doméstico, a democratização alterou as relações entre o governo federal e os governos estaduais, com nítidos efeitos nas relações entre as empresas federais (Sistema Eletrobras) e estaduais de energia. Os governadores eleitos, em muitos casos, não tinham o mesmo comportamento que os governadores biônicos do regime militar. No campo normativo, a Constituição de 1988 alterou significativamente o fluxo de receitas no setor, além de trazer outras alterações. No campo político, observou-se uma influência cada vez mais significativa dos partidos políticos e do Poder Legislativo sobre as estatais do setor elétrico brasileiro.

As especificidades de um novo ciclo de entrada de multinacionais no Brasil serão analisadas no próximo tópico.

ano da poupança nacional e a 4,1% do PIB, superiores as transferências exigidas da Alemanha nos períodos do pós guerra.

2.1 Estado e Empresas no setor elétrico brasileiro frente às privatizações dos anos 90

O marco legal da reforma dos anos 90 concentrou-se na publicação da Lei 8987/95, conhecida como a Lei das Concessões, a Lei 9074/95 que dispôs sobre o regime concorrencial de licitação das concessões, a Lei 9427/96 que criou a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e a Lei 9648/98 que definiu regras voltadas para as tarifas, regras de entrada e criação do Mercado Atacadista de Energia (MAE).

O segundo ciclo de entrada de multinacionais de energia elétrica no país tem início com o processo de privatizações nos anos 90, o que requer um exame dos mandatos dos presidentes Collor, Itamar Franco e Fernando Henrique Cardoso. Havia uma necessidade efetiva de reforma do setor com os seguintes focos:

O processo de reestruturação tem como princípio de base que a entrada do setor privado nos investimentos energéticos produz três consequências principais:

- i) Do ponto de vista macroeconômico, contribuir para o equacionamento do problema do déficit fiscal, via a venda de ativos.
- ii) Do ponto de vista setorial, restaurar o fluxo dos financiamentos e assegurar o desenvolvimento do programa de investimentos.
- iii) Tornar as empresas energéticas mais eficientes. (Pinto Jr, 2007:220)

O Governo Collor (1990-92) ampliou o debate e as ações relativas à reforma do papel do Estado, privatizações e abertura econômica. O mau desempenho da economia brasileira nos anos 80 influenciou na descapitalização progressiva das empresas estatais, reduzindo a sua sustentabilidade e ampliando uma grande inadimplência intra-setorial.

Neste período são discutidos e operacionalizados todos os processos de privatização, conforme exposto a seguir:

A agenda do programa de privatização das empresas estatais brasileiras passou a abranger o setor de energia elétrica em junho de 1992, quando duas empresas do grupo Eletrobras foram incluídas no Programa Nacional de Desestatização (PND), instituído no governo Fernando Collor (1990-1992): a Espírito Santo Centrais Elétricas (Escelsa) e a Light.

Com a inclusão da Light no programa, em 22 de Junho de 1992, pelo Decreto nº 572, foi criada na empresa a Comissão de Coordenação e Acompanhamento do Processo de Desestatização da Light, para apoiar o trabalho do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico – BNDES, então gestor do Fundo Nacional de Desestatização (Cabral 2005:102).

A crítica ao Estado era a premissa norteadora para a defesa das privatizações, elemento fundamental do Consenso de Washington³⁶, que passou a ter grande influência na economia brasileira.

Outro marco significativo de reorganização do setor elétrico foi à promulgação da Lei 8631/93 que promoveu a “desequalização” tarifária (cada estado passaria a ter uma tarifa que refletisse as especificidades e custos de sua área de concessão) e o necessário “encontro de contas” entre as concessionárias e a União³⁷.

O saneamento financeiro intra-setorial resultou na assunção pelo governo federal (Tesouro Nacional) de dívidas da ordem de US\$ 20 bilhões (BNDES, 2002). Esta etapa foi fundamental para viabilizar o processo de privatizações das concessionárias de energia elétrica, que teve início pelo segmento de distribuição de energia elétrica, segmento que arrecada os recursos de consumidor final.

As mudanças ocorridas ao longo da primeira metade da década de 90 fomentaram a construção de um novo modelo para o setor elétrico:

Ainda que se possa estabelecer como marco inicial das mudanças a Constituição Federal de 1988 (em seus artigos 21 e 175) na realidade foram às leis 8031/90, 8987/95 e 9074/95 que estabeleceram os fundamentos do novo modelo, assentado na criação de um mercado competitivo de energia elétrica.

A Lei 8031/90 instituiu o Programa Nacional de Desestatização (PND) e criou o Fundo Nacional de Desestatização (FND). O BNDES foi designado gestor do FND, fundo de natureza contábil em que são depositadas as ações das empresas a desestatizar. Nessa qualidade de gestor do fundo, o Banco passou a gerenciar, acompanhar e realizar a venda das empresas incluídas no PND. No tocante ao setor elétrico, as desestatizações se iniciaram somente em 1995.

A condição prévia para que se implementasse o modelo foi a desverticalização da cadeia produtiva, separando as atividades de geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica, a partir daquele momento caracterizadas como áreas de negócio independentes. A geração e a comercialização foram progressivamente desreguladas; já a transmissão e a distribuição (que, por sua natureza, constituem monopólios naturais) continuam sendo tratadas como serviços públicos regulados. As Leis 8987 e 9074/95 introduziram ainda estas profundas alterações: (i) a licitação dos novos empreendimentos de geração, (ii) a criação da figura do Produtor Independente de Energia, (iii) a determinação do livre acesso aos

³⁶ O Consenso de Washington se pautava pela disciplina fiscal, contenção dos gastos públicos, reforma fiscal, liberalização do financiamento, unificação da taxa de câmbio, liberalização comercial, privatização, desregulamentação, atração de investimento estrangeiro direto e garantia do direito de propriedade.

³⁷ Os governadores de São Paulo Orestes Quécia e Fleury Filho optaram por dar continuidade à inadimplência deliberada com relação ao pagamento da energia elétrica de Itaipu e Furnas que supria a Eletropaulo e a CESP, gerando dívidas de grandes proporções (Leite, 2007).

sistemas de transmissão e distribuição; e (iv) a liberdade para os grandes consumidores escolherem seus fornecedores de energia. (BNDES 2002:340)

Do ponto de vista de formatação institucional do setor elétrico, foi constituído no âmbito da Secretaria de Energia do MME o programa de reestruturação do setor elétrico brasileiro, RE-SEB, pautado na construção do diagnóstico, opções, concepção do modelo, regulamentação e no processo de implantação. A execução do estudo ficou a cargo do consórcio inglês Coopers & Lybrand, em parceria com os consultores Latham & Watkins, a Ulhôa Canto Advogados, a Engevix e a Main Engenharia.

A reestruturação proposta nos anos 90 tinha, dentre os objetivos, assegurar a oferta de energia, estimular o investimento; reduzir o risco, ampliar a competição e eficiência, fortalecer cultura regulatória e dar novas atribuições para a Eletrobras.

O projeto RE-SEB envolveu cerca de 200 profissionais brasileiros e previa um modelo radicalmente diverso do anterior, com ênfase no livre mercado e ampla competição nos segmentos de geração e comercialização.

A pulverização do mercado entre um grande número de agentes era uma premissa norteadora, fortalecendo a intenção de “fatiar” as grandes empresas (a partir da desverticalização) e privatizá-las para diversos grupos controladores. Esta concepção é aderente às premissas microeconômicas de cunho neoliberal, na qual se trabalha com a ausência do Estado Investidor e múltiplos competidores de pequeno porte.

Leite (2007) defende que uma reforma ampla era complexa e que a legislação parcelada tornou bastante difícil a visão de conjunto do processo.

A preparação efetiva das privatizações das distribuidoras estaduais exigiu que o BNDES criasse o Programa Federal de Apoio à Reestruturação e ao Ajuste Fiscal dos Estados, no qual foram antecipados recursos para os governos estaduais, atrelados à obrigatoriedade de venda de suas concessionárias de distribuição.

No início de 1995, várias usinas estavam paralisadas, o que contribuiu para a ocorrência do racionamento a partir de 2001³⁸.

A crise econômica dos anos 80, o grande endividamento e a alta inflação corroeram o ambiente de negócios, as decisões de novos investimentos e o ritmo das obras de infraestrutura em andamento. Enquanto a demanda de energia elétrica cresce mesmo em contexto de baixo crescimento econômico (crescimento vegetativo), a oferta de energia elétrica está intimamente associada ao volume de projetos em operação, construção ou estudo, assim como do efeito de condições climatológicas sobre o nível dos reservatórios. Os atrasos na construção podem causar o descasamento entre oferta e demanda e culminar em períodos de escassez de energia.

Pinheiro (1999) descreve que o sucesso do governo na estabilização econômica, através do Plano Real, permitiu ao Executivo o cacife político para aprovar no Congresso as emendas constitucionais necessárias para estender a privatização aos setores de telecomunicações e gás e para facilitar sua aprovação nas áreas de mineração e eletricidade.

Concomitantemente, as privatizações de empresas controladas pelos governos estaduais também foram estimuladas pela necessidade de recursos para saldar dívidas ou expandir gastos, haja vista que as linhas de crédito do BNDES permitiam a antecipação de receitas com a privatização. Além disso, alguns contratos de renegociação das dívidas estaduais continham cláusulas de abatimento de parte do principal condicionadas à privatização de companhias estaduais.

A economia brasileira foi influenciada por diversas crises com efeitos globais ocorridas nos anos 90. Em 1997, os mercados financeiros de diversos países asiáticos atraíram muitos recursos dos investidores de países desenvolvidos, inflando ciclos de expansão especulativa na Tailândia, Indonésia, Coreia do Sul e Malásia. A supervalorização do mercado acionário formou bolhas imobiliárias, houve uma grande alavancagem dos bancos e déficits em conta corrente. O

³⁸ Estavam paralisadas as seguintes usinas: Corumbá I, Miranda, Serra da Mesa, Igarapava, Salto Caxias, Dona Francisca, Ita, Canoas I, Canoas II, Porto Primavera, Manso, Rosana, Três Irmãos, Taquaruçu, Nova Ponte, Xingó, Cachoeira Dourada (todas UHEs), Jorge Lacerda IV, Jacuí I, Candiota I (todas UTEs), e Angra II (UTN).

pânico se instalou quando amplificaram as dúvidas sobre a capacidade destes governos garantirem as suas moedas e a conseqüente fuga de capitais, com forte desvalorização cambial e aumento da dívida. A crise russa foi em 1998, influenciada pela crise financeira da Ásia, queda do preço do petróleo e ataques especulativos. Outras crises e materializaram no Brasil (1998), Equador (1999), Paquistão (1999), Ucrânia (2000), Turquia (2001), Argentina (2001), Uruguai (2002), Brasil (2002) e mais recentemente a crise eclodiu na economia norte-americana em 2007(Roubini, 2010).

Bermann (2002) afirma que o açodamento com a transferência dos ativos das empresas estatais para o setor privado, durante as privatizações na década de 90, acarretou a desvalorização do patrimônio público, dúvidas sobre o preço mínimo de venda (Método de Fluxo de Caixa Descontado) e contradição do discurso com a prática. Aproximadamente 40% dos recursos considerados como receita decorrente da venda das empresas de distribuição de energia elétrica têm como origem o próprio dinheiro público, seja na forma de recursos do BNDES a título de empréstimo, seja através dos fundos de pensão ligados a companhias estatais.

As privatizações dos controles de vinte e seis companhias de energia elétrica (Escelsa, Light, Cerj, Coelba, CPFL, Enersul, Cosern, Coelce, Eletropaulo, Celpe, dentre outras) e a venda de uma parcela minoritária de três companhias (Cemig, Copel, Celb), na segunda metade dos anos 90, permitiu a arrecadação de um valor de R\$ 28,9 bilhões, transferência de débitos de R\$ 8,4 bilhões perfazendo um total de R\$ 37,3 bilhões. Deste total, a participação do BNDES nas operações respondeu por R\$ 8,4 bilhões e os Fundos de Pensão ligados ao Governo com cerca de R\$ 3 bilhões, perfazendo cerca de R\$ 11,4 bilhões, 30% do total (D`Araújo, 2009).

As sete concessionárias com déficits estruturais das regiões norte e nordeste (CEAL, CEPISA, CEAM, Manaus Energia, Eletroacre, Ceron e Boa Vista) foram federalizadas passando a gestão da Eletrobras, uma vez que não interessavam a iniciativa privada.

D`Araújo (2009) sustenta que o governo optou por paralisar os investimentos no período pré-privatização, o que contribuiu no desequilíbrio entre oferta e demanda de energia elétrica e com o racionamento de 2001.

Além disso, os empresários preferiram direcionar os seus recursos para a compra de empresas estatais já constituídas e com capacidade de propiciar um melhor retorno e *payback* ao capital investido do que aportar recursos para novos investimentos de geração e transmissão num quadro institucional em mutação e com os riscos típicos de empreendimentos desta natureza³⁹.

A expansão da oferta de energia elétrica exige uma visão de longo prazo, haja vista o tempo necessário para a construção de grandes usinas (geralmente seis anos) e expansão das linhas de transmissão que interligam o país.

A participação dos fundos de pensão nas privatizações foi um tema polêmico, conforme descrito por Mendes (2004):

Homem forte na gestão de recursos da Previ, o bilionário fundo de pensão dos funcionários do Banco do Brasil, Ricardo Sérgio foi peça chave nas privatizações do setor elétrico e da telefonia. Caiu quando grampos telefônicos revelaram sua atuação nos leilões das empresas de telecomunicações. Uma de suas frases – “estamos agindo no limite da irresponsabilidade” – acabou entrando para a história das práticas governamentais no país (Mendes 2004:263)

O setor elétrico, sobretudo a partir da democratização, passou a ser cada vez mais cobiçado por partidos da base governista. Do ponto de vista político, o setor elétrico nos anos 90 foi comandado pelo PFL baiano, partido integrante da coalizão governista, de acordo com as palavras do próprio presidente Fernando Henrique Cardoso (Cardoso, 2006).

As privatizações no Brasil também devem ser analisadas pelos laços entre as companhias integrantes dos consórcios (Lazzarini, 2011). No caso do setor

³⁹ O foco inicial não era a priorização de expansão da infraestrutura energética e sim a venda de empresas previamente saneadas pelo Tesouro Nacional. Este direcionamento estratégico do Poder Concedente foi decisivo para a ocorrência do choque adverso de oferta de energia em 2001/2002. O setor elétrico, além de ser intensivo em capital, possui grandes riscos empresariais, tais como riscos de taxa de juros (ampliam o custo de capital dos financiamentos concedidos), risco de câmbio (custo com a importação de equipamentos para as usinas), riscos regulatórios (mudança no marco legal), riscos de negócio (atrasos e sobrecustos), riscos ambientais e riscos hidrológicos. Desta forma, muitos investidores optaram em reduzir riscos associados a projetos em carteira e/ou execução para direcionarem a alocação de recursos para a compra de ativos elencados no processo de privatizações.

elétrico, formaram-se laços entre grupos privados domésticos (empresas de energia, consumidores eletrointensivos, empresas da construção pesada, bancos comerciais, bancos de investimento, fundos de pensão), empresas estrangeiras (sobretudo multinacionais de energia elétrica), sistema político e entidades públicas. Dentre estas entidades com recursos aplicados no setor, destaque deve ser dado para as interações com o BNDES, BNDESPar e Previ.

Após as privatizações houve uma intensa troca e venda de participações acionárias entre os diversos grupos econômicos vencedores dos certames, fazendo com que, em poucos anos, a configuração da estrutura acionária de grande parte das empresas tivesse alterações significativas. O setor elétrico permite enormes economias de escala, favorecendo a progressiva consolidação de grupos econômicos controlados por uma empresa holding.

A primeira empresa a ser privatizada foi a Light, pertencente à Eletrobras. A empresa foi adquirida por grandes multinacionais de energia elétrica, citando a Electricité de France (EDF), a AES Corporation e a Houston Industries Energy com 11,35% do capital para cada.

A CSN, com 7,25%, o BNDES, 9,14%, a Eletrobras, 33,5% e os minoritários, 16,06%, compuseram o total do capital social votante. Ao longo do tempo, a empresa foi consolidada em torno do Grupo EDF⁴⁰.

Ao longo das privatizações, empresas vencedoras dos primeiros certames se reagruparam em novos consórcios para participarem de eventos subseqüentes, conforme exposto a seguir:

Costumo dividir a privatização em duas etapas, diz Marcos Severini, analista do sistema elétrico do banco Sudameris. A primeira, que começa em 1995, corresponde à fase de venda de concessionárias como Escelsa, Light e Cerj, adquiridas por consórcios formados exclusivamente por grupos investidores. Na segunda, avançando mais para 1997 e 1998, as concessionárias que já passaram à iniciativa privada, começam a participar de consórcios para adquirir novas distribuidoras. A Escelsa, comprada em 1995 pelo grupo português EDP, por exemplo, adquire a Enersul (MS). A Light, comprada pela EDF (França) e AES (EUA), adquire a Eletropaulo (SP). A Cerj (RJ), que também em 1996 passa a Chilectra (do Chile e posteriormente comprada pela espanhola Endesa), compra a Coelce (CE). A Companhia Paulista de Força e Luz

⁴⁰ Aos poucos, a EDF foi adquirindo as participações das outras empresas, ficando com 90% do empreendimento. Em 2002, a EDF já detinha 94,5% do capital da Light. A empresa francesa era responsável por 94,3% de toda a energia produzida na França e por investimentos em mais de 30 países, inclusive Argentina, Espanha, Suécia e Itália.

(SP), vendida ao Grupo VBC, compra a Bandeirante (SP) em sociedade com a EDP. A Coelba (BA), já controlada pela espanhola Iberdrola, compra a Cosern (RN) e a Celpe (PE). As três empresas passam a fazer parte do grupo Guaraniana, do qual participam, como sócios minoritários, o Banco do Brasil, controlado pelo Governo Federal, e a Previ, fundo de pensão da instituição (Jabur 2001:153).

Outra consequência das privatizações de energia elétrica no Brasil foi a entrada de grandes multinacionais no mercado brasileiro, tais como a Iberdrola (Espanha), Endesa (Espanha), Energia de Portugal, Duke Energy (EUA), AES (EUA), Southern Energy (EUA), ENEL (Itália), etc.

Pereira (2010) descreve que a implantação de políticas neoliberais ganhou forte impulso nos anos 90. Durante a primeira metade da década, o Banco Mundial, por exemplo, redirecionou sensivelmente suas operações em prol de um apoio mais direto ao capital privado⁴¹.

As reformas liberalizantes nos países da América Latina na década de 90 atraíram grandes empresas globais de energia elétrica para os mercados locais, tais como Endesa, AES, Suez, Energia de Portugal e Eletricité de France. Os ativos adquiridos em diversos países do cone sul estão disponíveis nas Tabelas 2.1.1 a 2.1.5.

Tabela 2.1.1: Principais Ativos no Setor Elétrico e no Transporte de Gás no Cone Sul – ENDESA (1996 a 2004)

⁴¹ Os financiamentos do Banco Mundial alavancaram bilhões em contratos concedidos a empresas norte-americanas, como a General Electric, General Motors, Westinghouse, Caterpillar, dentre outras (Pereira, 2010).

	Empresa	Participação (%)	Capacidade de geração ou número de clientes	Ano de entrada
Argentina	Geração			
	Central Dock Sud	69,8	870 MW	1996
	Central Costanera	64,3	2.302 MW	1997
	Hidrelétrica El Chocón	65,2	1.320 MW	1997
	Distribuição			
	Empresa Distribuidora Sur S.A (Edesur)	99,4	2,1 milhões	1997
	Transporte			
Brasil	Yacylec	22,2	282 Km. - 507KV	1996
	Compañia de Transmisión del Mercosur S.A (CTM)	100,0		
	Geração			
	Centrais Elétricas Cachoeira Dourada S.A	99,6	658 MW	1997
Chile	Central Terméletrica Endesa Fortaleza	100,0	310 MW	2003
	Distribuição			
	Companhia de Eletricidade do Rio de Janeiro S.A (CERJ)	88,2	1,9 milhão	1996
	Companhia Energética do Ceará (Coelce)	58,9	2,2 milhão	1998
	Transporte			
	Companhia de Interconexão Energética, S.A (CIEN)	100,0	1.000Km. - 2.000 MW	1997
	Geração			
Chile	Endesa Chile	60,0	3.763 MW	1997
	Distribuição			
	Chilectra	98,3	1,3 milhão	1997

Fonte: Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) - Investimento Estrangeiro na América Latina e no Caribe. Investimento Estrangeiro na América Latina e Caribe, 2005

Tabela 2.1.2: Principais Ativos no Setor Elétrico e no Transporte de Gás no Cone Sul – AES Corporation (1993 a 2004)

	Empresa	Participação (%)	Capacidade de geração ou número de clientes	Ano de entrada
Argentina	Geração			
	Alicura	99,0	1.040 MW	2000
	Paraná-GT	100,0	845 MW	2001
	San Nicolás	88,0	650 MW	1993
	Gener-Termoandes	99,0	643 MW	2000
	Distribuição			
	Empresa Distribuidora La Plata (Edelap)	90,0	280.000	...
	Empresa Distribuidora de Energia Norte (EDEN)	90,0	278.500	...
	Empresa Distribuidora de Energia SUR (EDES)	90,0	145.000	...
Brasil	Geração			
	AES-Tietê	25,0	2.650 MW	1999
	AES Uruguaiana	46,0	639 MW	2000
	Distribuição			
	AES Sul	98,0	975.000	...
	Eletropaulo	32,0	5,1 milhões	...
Chile	Geração			
	Gener-Centrogener	99,0	782 MW	2000
	Gener-Elétrica de Santiago	89,0	379 MW	2000
	Gener-Guacolda	49,0	304 MW	2000
	Gener-Norgener	99,0	277 MW	2000

Fonte: Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) - Investimento Estrangeiro na América Latina e no Caribe. Investimento Estrangeiro na América Latina e Caribe, 2005

Tabela 2.1.3: Principais Ativos no Setor Elétrico e no Transporte de Gás no Cone Sul – Suez (1996 a 2004)

	Empresa	Participação (%)	Capacidade de geração ou número de clientes	Ano de entrada
Brasil	Geração			
	Tractebel Energia	78,3	7.000 MW	1998
Chile	Geração			
	Empresa Elétrica do Norte Grande S.A (EDELNOR)	27,4	720 MW	2002
	Electroandino	33,3	1.027 MW	1996
	Colbún Machicura S.A	29,2	1.500 MW	1997

Fonte: Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) - Investimento Estrangeiro na América Latina e no Caribe. Investimento Estrangeiro na América Latina e Caribe, 2005

Tabela 2.1.4: Principais Ativos no Setor Elétrico e no Transporte de Gás no Cone Sul – Energia de Portugal (1996 a 1999)

	Empresa	Participação (%)	Capacidade de geração ou número de clientes	Ano de entrada
Brasil	Geração			
	Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães (Lajeado)	28,0	850 MW	1997
	UHE Peixe angical	60,0	452 MW	...
	Couto Magalhães	49,0	155 MW	...
	Distribuição			
	Empresa Bandeirantes de Energia (EBE)	97,0	1,2 milhão	1998
	Espírito Santo Centrais Elétricas S.A (Escelsa)	54,0	826.184	1999
	Empresa Energética do Mato Grosso do Sul (Enersul)	65,0	517.684	1999
	Companhia de Eletricidade do Rio de Janeiro S.A (CERJ)	11,0	1,9 milhão	1996
	Comercialização			
Enertrade	100,0			

Fonte: Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) - Investimento Estrangeiro na América Latina e no Caribe. Investimento Estrangeiro na América Latina e Caribe, 2005

Tabela 2.1.5: Principais Ativos no Setor Elétrico e no Transporte de Gás no Cone Sul – Eletricité de France (1992 a 2001)

	Empresa	Participação (%)	Capacidade de geração ou número de clientes	Ano de entrada
Argentina	Geração			
	Hidroelétrica Diamante S.A (HIDISA)	59,0	390 MW	1994
	Hidroelétrica Los Nihules S.A (HINISA)	51,0	270 MW	1994
	Distribuição			
	Empresa Distribuidora e Comercializadora Norte S.A (Edenor)	90,0	2,3 milhões	1992
	Empresa Distribuidora de Eletricidade de Mendoza (Edemsa)	45,0	309.947	1998
Brasil	Geração			
	UTE Norte Fluminense	90,0	780 MW	2001
	Distribuição			
	Light Serviços de Eletricidade	94,8	3,4 milhões	1996

Fonte: Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) - Investimento Estrangeiro na América Latina e no Caribe. Investimento Estrangeiro na América Latina e Caribe, 2005

A atuação destas companhias em diversos países facilitaria a estratégia de penetração coordenada nos mercados do Cone Sul, aquisição de ativos, competição com rivais tradicionais em novos mercados e diversificação. Os

preços convidativos permitiram taxas de retorno bem superiores aos negócios realizados nos respectivos países sedes, o que compensava os riscos inerentes ao processo de internacionalização.

As iniciativas de privatização, entrada de empresas estrangeiras, ajuste estrutural e desregulamentação econômica⁴², alteraram a configuração de propriedade e da riqueza, redefinindo o peso econômico e político dos atores sociais e formatando novas conectividades entre as elites locais e as formas mais dinâmicas da globalização financeira. No setor elétrico é plenamente observável estes rearranjos na perspectiva de formatação de um Estado “amistoso com o mercado” (*market friendly approach*).

Pinheiro (1999) afirma que de 1990 até 1999, o Brasil privatizou 119 empresas estatais de diversos setores, com a geração de US\$ 70,3 bilhões em receitas e a transferência para o setor privado de dívidas públicas no montante de US\$ 16,6 bilhões. Este montante faz com que a privatização brasileira (somado privatizações no setor elétrico, telecomunicações, instituições financeiras, ferrovias, siderurgias, outros) se tornasse uma das maiores em todo o mundo (Pinheiro, 1999).

O debate mundial sobre desenvolvimento sustentável se expandiu ao longo dos anos 90, tanto em virtude da conferência ECO 92 no Rio de Janeiro quanto em função das discussões do Protocolo de Quioto em 1997. As decisões de Quioto trouxeram implicações para o setor elétrico brasileiro e internacional, haja vista os instrumentos para a expansão de fontes renováveis de energia, tais como o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL⁴³.

Outra grande mudança dos anos 90 residiu na legislação que permitiu a formação de consórcios entre concessionários e autoprodutores para a exploração de aproveitamentos hidrelétricos. Na estrutura de propriedade das

42 Pereira (2010) destaca que nos principais países da América do Sul, os governos mais comprometidos com a plataforma neoliberal foram bastante exitosos nos processos eleitorais, tais como Salinas de Gortari (México, 1988), Carlos Menem (Argentina, 1989), Fujimori (Peru, 1989), Carlos André Pérez (Venezuela, 1989), Fernando Collor (Brasil, 1989), César Gaviria (Colômbia, 1990).

43 Nos anos subsequentes, o MDL propiciou a expansão de ativos e negócios de multinacionais no mercado de energia elétrica brasileiro, com destaque para os projetos de energia eólica. Estes empreendimentos comercializavam créditos de carbono no mercado ou serviam para abater as cotas de redução de gases do efeito estufa de responsabilidade das respectivas matrizes.

usinas licitadas pela ANEEL de 1997 a 2002, os grandes consumidores de energia responderam por 47% do total, conforme exposto na Tabela 2.1.6.

Tabela 2.1.6: Usinas Elétricas licitadas pela ANEEL (1997/2002)

ANO	NÚMERO	POTÊNCIA TOTAL (MW)	POTÊNCIA GRANDES CONSUMIDORES	
			(MW)	%
1997	4	1517	112	7,4
1998	4	1866		0,0
1999	2	810	690	85,2
2000	5	1252	450	35,9
2001	13	4415	2785	63,1
2002	3	1350	1242	92,0
Total	31	11210	5279	47,1

Fonte: Aneel (2005) em Leite (2007)

No ano de 2001, o Governo Federal decretou um forte racionamento de energia nas principais regiões do país decorrente dos baixos investimentos do setor ao longo da década de 90, atraso de obras, condições hidrológicas desfavoráveis e falhas no planejamento governamental

A construção teórica neoliberal negligenciou a otimização da operação energética do país, a complexidade do setor e as características da matriz elétrica brasileira, o que ampliou os riscos e contribuiu para o racionamento que impactou significativamente no nível da atividade econômica.

O estabelecimento do modelo britânico térmico e pulverizado como paradigma para as reformas no setor elétrico do Brasil nos anos 90 também contribuiu para a crise do setor nos primeiros anos do século XXI. A mera e precipitada reprodutibilidade de modelos advindos de terceiros mercados não se mostrou exitosa na experiência brasileira, haja vista a peculiaridade da formatação do sistema interligado brasileiro.

O racionamento de energia elétrica teve impactos no Produto Interno Bruto do Brasil em 2001/02. As restrições ao consumo impactaram na produção física da indústria, no comércio varejista e no consumo das famílias. O PIB alcançou apenas o crescimento de 1,3% em 2001 e 1,9% em 2002.

Jabur (2001) chama a atenção para os efeitos políticos do racionamento, uma vez que sua ocorrência antecedeu as eleições de 2002. A popularidade do presidente FHC caiu significativamente após a decretação do racionamento.

A expansão modesta das linhas de transmissão em alta tensão, na segunda metade dos anos 90, ampliou o impacto do racionamento, na medida em que dificultava o intercâmbio de energia entre as diversas regiões do país. O crescimento acumulado de 17,8% (Tabela 2.1.7) nos dois governos FHC foi insuficiente para ampliar os intercâmbios de energia elétrica entre regiões em momentos de seca.

Tabela 2.1.7: Extensão das Linhas de Transmissão no Brasil (1995-2002)

Ano	Extensão (Km)	Crescimento (%)
1995	61.571	
1996	62.489	1,5
1997	63.109	1,0
1998	63.971	1,4
1999	67.954	6,2
2000	69.034	1,6
2001	70.033	1,4
2002	72.506	3,5
Acumulado (95/02)		17,8

Fonte: ONS (2005) em Leite (2007)

Além da falta de energia, os consumidores ainda foram penalizados pelo aumento das tarifas de energia elétrica decorrentes das operações de *self dealing*⁴⁴, na qual as empresas podiam atender até 30% da sua demanda comprando energia de empresas economicamente relacionadas⁴⁵.

No próximo tópico, discute-se a transição do modelo do setor elétrico do Governo FHC para o Governo Lula e se faz um balanço do governo Dilma e dos primeiros meses do Governo Temer.

2.2 Modelo Institucional do Setor Elétrico de 2004-2016: balanço crítico, previsão de investimentos e oportunidades para as multinacionais de energia elétrica.

⁴⁴ Nestas operações, empresas distribuidoras de energia compravam energia da geradora do mesmo grupo econômico a um preço livremente negociado e repassavam integralmente estes valores para as tarifas reguladas pela ANEEL.

⁴⁵ Desta forma, alguns grupos privados optaram por trocar contratos baratos com geradoras federais e estaduais por contratos mais caros com empresas do mesmo grupo econômico. Ou seja, a Lei 9648/98, estabeleceu a desconstrução fazendo com que em janeiro de 2003, 25% dos contratos iniciais anuais (energia velha) fosse liberado para promover a venda de energia elétrica a preços livremente negociados.

Esta prática turbinou os resultados dos balanços consolidados das empresas privadas que tinham ativos de geração e distribuição no seu portfólio.

A transição do governo FHC para o governo Lula foi bastante influenciada pelo teor da Carta ao Povo Brasileiro⁴⁶ do Partido dos Trabalhadores em 2002. O

Os primeiros passos da equipe econômica conseguiram acalmar os mercados nacionais e internacionais e construir a credibilidade junto a instituições financeiras e multilaterais. No campo político, a operacionalização da agenda do novo governo exigiu a construção de alianças e coalizações amplas e multifacetadas.

Em relação ao setor elétrico, o Ministério de Minas e Energia foi ocupado pela ministra Dilma Vana Rousseff, que priorizou a reforma do modelo do setor elétrico⁴⁷. No primeiro mandato do Presidente Lula, a agenda do setor elétrico brasileiro residiu nas reformas institucionais com o intuito de estabelecer uma nova lógica de funcionamento e aprimorar a governança.

O Novo Modelo Institucional do setor elétrico começou a ser construído a partir da discussão da MP 144/2003 e posterior aprovação da lei 10.847/04, lei 10.848/04⁴⁸ e do Decreto 5163/04, alicerçado nos seguintes pilares: segurança do suprimento, modicidade tarifária e universalização do acesso. As principais inovações institucionais consistiram na sistematização das condições gerais de contratação livre e regulada, criação da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica CCEE (extrapolando as atribuições do Mercado Atacadista de Energia), criação do Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico Brasileiro (CMSE), criação da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) e retirada das

46 A carta foi redigida pelo então candidato Lula durante a campanha presidencial, na qual ele assumiu o compromisso com a adoção de uma posição pragmática e prudente relativa à continuidade dos alicerces da política macroeconômica vigente e respeito aos contratos.

47 O programa era substancialmente influenciado pelas propostas delineadas pelo Instituto de Cidadania do PT, calcado no trabalho de especialistas da Coppe/UFRJ, pesquisadores de energia da USP e de outros centros de pesquisa.

Apesar da influência do Instituto de Cidadania na reforma do modelo setorial dos anos 90, o marco legal promulgado em 2004 mantinha alguns aspectos centrais do modelo anterior do governo FHC, fazendo com que a trajetória do setor elétrico passasse a ser influenciada por pontos de continuidade e pontos de inflexão.

48 Na esfera legislativa, foram apresentadas 766 emendas à MP 144/2003, dentre as quais 120 foram acolhidas parcial ou completamente (Tolmasquim, 2011). Posteriormente, a MP 144/2003 foi convertida na Lei 10.848/2004.

geradoras do Sistema Eletrobras do Plano Nacional de Desestatização (PND)⁴⁹.

A aprovação de reformas exige a constituição de uma maioria parlamentar. Nos governos FHC e Lula houve a montagem de uma coalizão ampla e multifacetada⁵⁰ no Congresso que viabilizaram reformas no setor e a ocupação do Ministério de Minas e Energia levou em conta esta equação.

A partir de 2008, a economia brasileira foi extremamente influenciada pelos efeitos globais da crise imobiliária norte-americana. A extensão da crise repercutiu no crescimento econômico, na atração de investimentos e no mercado de capitais.

A compreensão da crise exige um olhar crítico sobre a formação e estouro da bolha imobiliária nos Estados Unidos, associadas às hipotecas *subprime*⁵¹. Do

⁴⁹ A EPE tem a finalidade de prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético coordenado pelo Ministério de Minas e Energia, realizar estudos de aproveitamentos hidrológicos, desenvolver estudos sobre planos de expansão de curto, médio e longo prazos, fornecer subsídios para os leilões de energia, habilitar empreendimentos que participarão dos certames, dentre outros.

A criação da EPE alterou a participação das empresas do Sistema Eletrobras nas atividades voltadas para subsidiar a atuação do Poder Concedente no planejamento do setor, uma vez que a Eletrobras deveria ser vista como um competidor no mercado. Em contrapartida, as empresas Eletrobras redirecionaram o foco para a sua atuação empresarial nos segmentos altamente competitivos de geração e transmissão de energia, além de manter uma carteira de concessões de distribuição em estados como Alagoas, Piauí, Amazonas, Rondônia e Acre.

A Câmara de Comercialização de Energia Elétrica, CCEE, é fundamental para viabilizar a comercialização de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional, mantendo o registro de contratos, promovendo medições, apurando o Preço de Liquidação de Diferenças – PLD e efetuando a contabilização e liquidação financeira dos contratos de compra e venda de energia. Nos últimos anos houve um crescimento significativo das operações na CCEE, o que tem relação com o crescimento do mercado livre e o grande número de leilões.

O Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico foi outra instituição criada pelo novo modelo, cuja atuação é voltada para a avaliação permanente da continuidade e da segurança do suprimento eletroenergético no país, evitando desabastecimentos, blackouts e não conformidades no sistema.

⁵⁰ A coalizão do PSDB com o PFL dos senadores Antônio Carlos Magalhães, Jorge Bornhausen e José Jorge (nos governos FHC), e a coalizão do PT com o PMDB do ex-presidente José Sarney e dos senadores Renan Calheiros, Edson Lobão e Eduardo Braga (nos governos Lula e Dilma) ocuparam papéis chaves na indicação de titulares do Ministério de Minas e Energia e das principais empresas estatais brasileiras.

⁵¹ O encadeamento da crise imobiliária está descrita a seguir:

Embora a bolha do mercado imobiliário, em grande parte, se deva as hipotecas *subprime*, os problemas se tornaram mais variados e difundidos. A origem desses problemas também não é nada recente: suas raízes estão nas mudanças estruturais e profundas na economia, ocorridas há muitos anos.

Em outras palavras, a securitização de empréstimos podres estava apenas começando, mudanças nos esquemas de remuneração e na governança corporativa também deram sua contribuição. O governo teve sua parcela de culpa, mais obviamente as políticas monetárias implementadas por Alan Greenspan. E também tiveram culpa as décadas de políticas governamentais que favoreciam a compra de casas próprias.

ponto de vista estrutural, a situação econômica internacional e a nacional interferem no vigor dos investimentos na área de infraestrutura, sobretudo em segmentos que importam grandes volumes de máquinas e equipamentos (volatilidade cambial é variável crítica) e susceptíveis às oscilações na taxa básica de juros (interferem no custo de financiamento).

D`Araújo (2009), ao avaliar os primeiros anos do novo modelo, apontou os seguintes aspectos positivos do novo modelo institucional: *pool* das distribuidoras para contratação de energia (redução dos riscos), licitação pública para contratação das distribuidoras (fim do *self dealing*), a retomada do planejamento de longo prazo, dentre outros.

Embora seja possível observar esforços de ajustes do setor elétrico, em nenhum dos casos priorizou-se uma ação efetiva para se reduzir a carga tributária do setor elétrico que respondeu por parcela representativa da receita operacional bruta do setor⁵², conforme exposto na Tabela 2.2.1:

Tabela 2.2.1: Carga Consolidada de Tributos e Encargos do Setor Elétrico Brasileiro - Percentual da Carga Tributária (%) = Somatório Tributos e Encargos/ Receita Operacional Bruta Total

Percentual da Carga Tributária (%) = Somatório Tributos e Encargos/ Receita Operacional Bruta Total										
	1999	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2014	2015
Incidência Total	45,02	38,58	44,57	46,93	45,6	48,18	47,18	46,64	40,23	51,64

Fonte: PWC

* os resultados para os anos calendário 2009 a 2013 serão objeto de estudos posteriores pela PWC.

Inclui tributos Federais, Estaduais e Municipais (IRPJ, CSLL, ICMS, ISS, PIS/PASEP, COFINS, ITR, IPVA, IPTU, INSS, FGTS, SISTEMA S) e encargos do setor elétrico (CFURH, CDE, ESS, EER, TFSEE, RGR, NOS, UBP, P&D ANEEL, CCEE).

Entretanto, no fim, a relevância da intervenção governamental foi ofuscada pela relevância da inação governamental. Durante anos, as autoridades reguladoras fecharam os olhos para o crescimento de um novo sistema bancário paralelo, que fragilizou perigosamente o sistema financeiro, tornando-o propenso ao colapso. Essas novas instituições financeiras prosperaram com o dinheiro e o crédito fáceis, disponibilizados não apenas pelo Federal Reserve, mas também por economias emergentes, como a China.

(...) Como no caso dos terremotos, as pressões se acumulam durante anos. Quando o choque finalmente ocorre, pode ser gigantesco. Não foram simplesmente as hipotecas *subprime* que perderam seu valor no período de 2006 a 2008: todo o edifício do sistema financeiro mundial foi abalado. O colapso revelou uma verdade assustadora, embora familiar: as casas dos mutuários de hipotecas *subprime* não eram as únicas situadas sobre a proverbial falha geológica, inúmeras torres de alavancagem e endividamento também tinham sido construídas sobre a zona do terremoto (Roubini 2010 - 72).

⁵² A PriceWaterhouse Coopers atualizou os estudos sobre a carga tributária para o ano de 2015, concluindo que os encargos e tributos no setor atingiram o patamar de 51,64% da receita bruta, representando R\$ 88,1 bilhões de uma receita operacional bruta total de R\$ 170,7 bilhões relativa a uma amostra representativa de empresas de geração, transmissão e distribuição.

O novo modelo institucional propiciou um novo ciclo de investimentos e de entrada de multinacionais de energia elétrica, em virtude da sistemática de expansão da geração e transmissão via leilões reversos⁵³, da busca de economias de escala no segmento de distribuição, definição de políticas industriais seletivas para o segmento de fontes renováveis, atuação de empresas de óleo e gás no setor elétrico, intensificação dos movimentos de fusões e aquisições em escala global com reverberações no mercado brasileiro e novas oportunidades para as empresas entrantes nos anos 90.

A compreensão do *modus operandi* dos leilões reversos exige, necessariamente, um exame prévio da forma de contratação de energia dos agentes. O modelo estabeleceu dois ambientes de contratação de energia elétrica, sendo eles: o Ambiente de Contratação Regulada (ACR) e o Ambiente de Contratação Livre (ACL).

No ambiente regulado é agrupada e contratada, via leilão, a energia elétrica das distribuidoras de energia, que atende os consumidores cativos das classes industrial, comercial, residencial, serviço público, poder público e iluminação pública⁵⁴.

No ambiente livre, a energia é livremente negociada entre consumidores livres (geralmente consumidores industriais e comerciais de grande porte), comercializadoras e geradoras de energia elétrica através de contratos de compra e venda de energia com diversos horizontes temporais e preços. Uma pequena parte da energia a ser gerada nos novos empreendimentos também pode ser negociada no mercado livre.

A lógica de expansão do Novo Modelo concentrou nos seguintes aspectos: (1) formatação de Sociedades de Propósito Específico – SPEs para disputar os leilões reversos de energia nova (a partir de uma tarifa inicial, o consórcio que oferecer o menor preço vence o certame), (2) a celebração de contratos

⁵³ Os leilões de energia nova e de linhas de transmissão são reversos, uma vez que inicia-se a disputa pelo preço teto e o vencedor do certame é o consórcio que constrói o empreendimento com o menor custo final.

⁵⁴ Carneiro (2007) defende que a escolha desta forma de comercialização é essencial para evitar o abuso do poder de mercado das geradoras e possibilitar o atendimento de toda a demanda, cabendo destacar que os consumidores cativos não possuem poder de barganha nem participação direta na compra de sua própria energia.

bilaterais de longo prazo entre as distribuidoras e os vencedores dos leilões (permitindo que estes contratos sirvam como garantia de recebíveis junto ao BNDES), (3) a licença ambiental prévia dos empreendimentos de geração (reduzindo o risco de atraso nas obras), (4) os incentivos econômicos para empreendimentos que anteciparem o cronograma (a antecipação do cronograma permite a venda desta energia gerada antes da data estipulada no leilão e amplia a taxa de retorno do consórcio), (5) penalidades para empreendimentos atrasados (o consórcio tem que comprar energia para recompor lastro do contrato de energia, o que impacta financeiramente o projeto e desestimula atrasos) e (6) a obrigatoriedade das distribuidoras e consumidores livres garantirem o atendimento de 100% de seus mercados (o que induz a uma contratação eficiente de energia).

A formação de SPEs é essencial para a estruturação de operações de Project Finance. Segundo Bonomi (2004), o Project Finance é um exercício de engenharia financeira que permite que as partes envolvidas em um empreendimento possam realizá-lo, assumindo diferentes responsabilidades e combinações de risco e retorno.

No setor elétrico, é possível isolar o desempenho financeiro de uma nova usina ou linha de transmissão, haja vista os valores e condições contratuais estabelecidos nos leilões.

No Project Finance é possível projetar o fluxo de caixa do empreendimento e securitizar os recebíveis oriundos do empreendimento como forma de permitir maior acesso ao financiamento de longo prazo. Os recebíveis, no caso, os contratos futuros de venda de energia são utilizados como garantias nas captações junto ao mercado financeiro, sobretudo junto ao BNDES.

Nestes leilões, os consórcios são geralmente formados por diversas empresas de energia elétrica, construtoras, bancos, fundos de investimento, fornecedores de máquinas e equipamentos, dentre outros. A constituição de SPEs se faz presente nos segmentos de geração e transmissão e servem para reduzir a necessidade de aportes financeiros (proporcional a participação acionária) e diluir os riscos.

As SPEs têm permitido uma rápida penetração de multinacionais no mercado local através de parceiras em consórcios exclusivamente privados e/ou parcerias com empresas controladas pela União que entram como acionistas minoritários nestas sociedades.

O crescimento acelerado de SPEs (estimuladas a partir do Novo Modelo de 2004) reforça a lógica de capitalismo de laços (Lazzarini, 2011), dado a multiplicidade de composições societárias decorrentes destes arranjos. A grande diferença com a lógica de parcerias consiste no fato de que as composições societárias nas privatizações dos anos 90 se direcionavam, de forma substantiva, para a aquisição de ativos já construídos, amortizados e saneados, enquanto as parcerias nos governos Lula e Dilma estão mais voltadas para a expansão da capacidade instalada de geração e extensão das linhas de transmissão. No Governo Temer (2016) observa-se a retomada do processo de privatização de ativos juntamente com a reestruturação das condições dos leilões, como se verá mais adiante (2.3).

As parcerias entre empresas estrangeiras e empresas do Sistema Eletrobras (controladas pela União) podem ser decorrentes de acordos comerciais entre os Estados Nacionais com nítidas influências nos padrões de interação entre as firmas.

No segmento de distribuição, observa-se a busca contínua de economias de escala e consolidação do setor, através da atuação de grandes grupos econômicos controlados pelo governo federal (distribuidoras controladas pela Eletrobras federalizadas nos anos 90), governos estaduais (caso da Cemig, Copel, Celesc), grupos privados nacionais (Energisa, Grupo Rede, dentre outros) e grupos privados com grande participação de empresas estrangeiras (grupo Endesa, Energia de Portugal, Neoenergia, CPFL, AES, etc).

Outra janela de entrada e expansão das multinacionais em território brasileiro residiu nas políticas setoriais voltadas para as fontes renováveis no país e a subsequente maturação de tecnologias entrantes. Este é o caso do Programa de Incentivo as Fontes Alternativas – Proinfa, cujos contratos começaram a ser assinados em 2004, contribuindo para a expansão da geração eólica, biomassa e reativação no mercado de Pequenas Centrais Hidrelétricas – PCHs no país.

A política industrial do Proinfa será analisada de forma mais pormenorizada no capítulo 4.

Em relação à geração térmica, observou-se a busca de sinergias operacionais e economias de escopo relativas à criação de portfólios compostos por ativos de geração de energia elétrica a gás natural, rede de distribuição de gás e blocos de exploração do gás natural, tendo a Petrobras como protagonista. A expansão da geração térmica é fundamental para ampliar a segurança energética (energia de *back up*), reduzir os riscos da falta de energia e evitar uma maior volatilidade de preços em função da sazonalidade das chuvas e níveis de reservatórios. A geração térmica ajuda a viabilizar economicamente a expansão dos gasodutos e da logística de gás, com destaque para o Gás Natural Liquefeito (GNL) e os terminais de regaseificação.

Outras importantes empresas de gás operam no mercado de energia elétrico brasileiro, tais como Engie (nome atual da Gaz de France Suez – GDF SUEZ), E-On (Alemanha), dentre outras. A Cemig, nos últimos anos, investiu maciçamente na aquisição de participações societárias em empresas de gás natural (aquisição de parcela do capital da Gás Natural Fenosa com atuação no Rio de Janeiro e da parcela da Petrobras na Gasmig em Minas Gerais) e disputa leilões de gás organizados pela ANP.

A conjuntura atual é fortemente influenciada pelo movimento de consolidação no mercado europeu e no mercado norte-americano. As reverberações destas operações aparecem em terceiros mercados (caso do Brasil). Os movimentos são decorrentes do interesse dos agentes de se posicionarem frente ao crescimento e movimentação dos concorrentes (atuação ofensiva ou defensiva), entrada em novos mercados ou compra de ativos depreciados.

Os resultados dos leilões⁵⁵ realizados no Brasil de 2005 a 2016 trazem subsídios importantes para entender as prioridades e efetividade da política

⁵⁵ O exame dos leilões foi decorrente de criação de um modelo computacional com os dados dos 1100 empreendimentos leiloados no período 2005-2016, permitindo resultados por potência contratada (MW), energia contratada (MWh), tipo de leilão (nova, estruturante, fontes alternativas, energia de reserva), fonte (biomassa, carvão, eólica, gás de processo, gás natural, gás natural liquefeito, hidrelétrica, óleo combustível, óleo diesel, solar), região geográfica, compradores, preços médios, dentre outros. Este trabalho foi feito pelo autor em conjunto com o engenheiro elétrico Carlos Eduardo Rodrigues Pereira, ambos funcionários da Eletrobras.

energética neste período. Existem empreendimentos exitosos nos últimos leilões que ainda não estão em operação comercial. A maior parte da potência negociada abrange energia hidrelétrica (47% do total), eólica (16% do total) e termelétrica a gás (12%), exposto na tabela 2.2.2.

Tabela 2.2.2: Balanço dos Leilões de Energia Nova, Estruturante, Fontes Alternativas e Reserva (2005/16)

Fonte energética	Empreendimentos	Potência (MW)	% do total	Total de energia contratada (TWh)
Biomassa	134	7.285,79	8%	389,57
Carvão	6	2.450,20	3%	294,91
Eólica	600	15.174,25	16%	1.158,89
Gás de Processo	1	490,00	1%	26,30
Gás Natural	18	11.421,72	12%	973,12
Gás Natural Liquefeito	6	1.628,15	2%	127,27
Hidrelétrica	184	43.992,38	47%	3.291,92
Óleo Combustível	44	7.864,76	8%	627,18
Óleo Diesel	23	1.349,69	1%	71,40
Solar Fotovoltaica	94	2.652,80	3%	119,02
Total	1.110	94.309,74	100%	7.079,58

Fonte: Pereira e Rocha (2016)

Os balanços anuais dos leilões por tipo, ano, número de empreendimentos, potência e energia contratada podem ser vistos na Tabela 2.2.3

Tabela 2.2.3: Balanço dos Leilões de Energia no Brasil por Tipo e Ano – 2005 a 2016

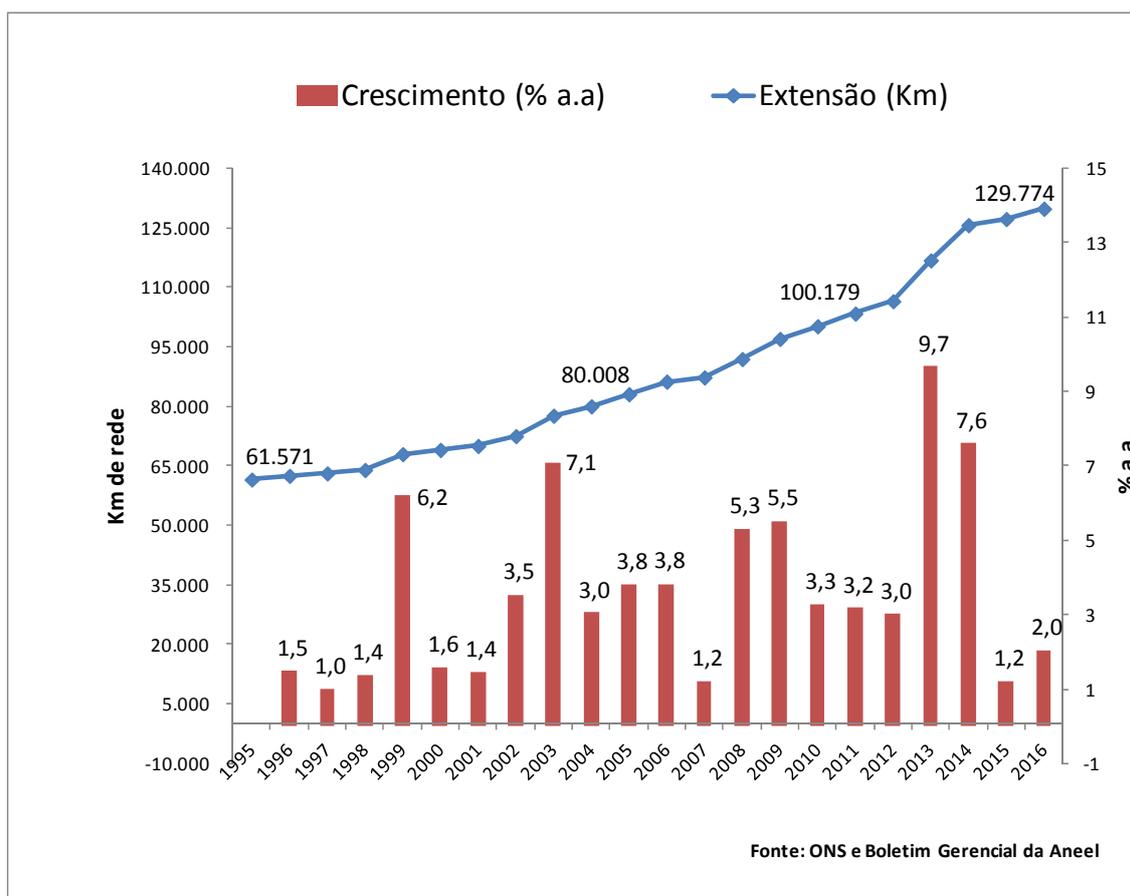
Tipo de Leilão	Ano	Empreendimentos	Potência (MW)	Total de energia contratada (MWh)
Energia Nova	2005	64	15.245,89	564,07
Energia Nova	2006	46	10.211,62	576,31
Energia Nova	2007	22	6.407,40	569,51
Estruturante	2007	1	3.150,40	379,24
Fontes Alternativas	2007	18	534,07	30,51
Energia Nova	2008	34	7.501,91	568,25
Estruturante	2008	1	3.300,00	348,65
Reserva	2008	32	2.383,90	71,18
Energia Nova	2009	2	70,50	1,58
Reserva	2009	71	1.805,70	132,02
Energia Nova	2010	9	2.928,90	340,57
Estruturante	2010	1	11.233,10	794,93
Fontes Alternativas	2010	56	1.685,60	129,45
Reserva	2010	33	1.206,60	72,03
Energia Nova	2011	93	3.956,10	389,49
Reserva	2011	41	1.218,10	80,72
Energia Nova	2012	12	574,30	66,18
Energia Nova	2013	177	5.640,43	549,11
Reserva	2013	66	1.505,20	118,43
Energia Nova	2014	73	5.948,43	664,50
Reserva	2014	62	1.658,76	93,85
Energia Nova	2015	43	2.642,87	318,12
Fontes Alternativas	2015	11	479,43	16,99
Reserva	2015	83	2.311,34	129,63
Energia Nova	2016	29	528,88	49,21
Reserva	2016	30	180,32	25,09
Total		1.110	94.309,75	7.079,58

Fonte: Pereira e Rocha (2016)

Numa análise global, pode-se destacar a contratação de 1110 novos empreendimentos (600 usinas eólicas e as 184 hidrelétricas), com uma potência leiloadada no período 2005 a 2016 de 94 GW que praticamente iguala a capacidade instalada do parque gerador do país construído desde os primórdios até 2004.

O novo modelo institucional também abrangeu os leilões de transmissão. As linhas de transmissão no país passam de 61,6 mil quilômetros de rede em 1995 para 129,6 mil quilômetros de rede em 2015 (Gráfico 2.2.1). As linhas são nas diversas tensões (230 kV, 345 kV, 440 kV, 500 kV, 600 kV CC, e 750 kV).

Gráfico 2.2.1: Extensão das Linhas de Transmissão do SIN 1995/2016



Fonte: Elaboração Própria a partir de dados da EPE e ONS

Apesar das várias virtudes da concepção teórica do modelo institucional de 2004, a sua operacionalização ao longo corrobora a necessidade de aperfeiçoamentos. Dentre os pontos de sucesso e oportunidades de aprimoramento, cabe registrar (Quadro 2.2.1):

Quadro 2.2.1: Pontos de Sucesso e Oportunidades de Aprimoramento do Atual Modelo Institucional do SEB

Pontos de Sucesso	Problemas e Oportunidades de Aprimoramento
<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento da ANEEL e da CCEE; • Fortalecimento do Planejamento no âmbito do MME ; • Fortalecimento do Monitoramento (CMSE) e continuidade do Comitê de Política Energética (CNPE) constituído no governo anterior; • Projetos Estruturantes em Operação e Construção (caso das usinas do Rio Madeira e Belo Monte); • Adaptação dos agentes à lógica dos leilões reversos; • Atração de Investimentos; • Pool no ACR permite a redução de risco e garantia de recebíveis nos contratos de financiamento; • Investimentos dos Agentes em uma Carteira de Projetos de Geração para serem licitados; • Grandes Linhas interligando o país (ampliando a segurança energética); • Leilões de Energia de Reserva contribuem para a segurança energética; • Grande Carteira de Financiamento do BNDES; • BNDES foi fundamental para operacionalizar políticas anticíclicas decorrentes da crise internacional; • Presença de Grandes Investimentos no setor oriundos de Fundos de Pensão, Fundos de Investimentos e Bancos, dentre outros. • Desenvolvimento da indústria eólica em grande escala; • Retomada da construção de usina nuclear (Angra III); • Diversificação da Matriz Elétrica (êxito da Política Industrial do Proinfa e dos Leilões de Energia Solar). • Fortalecimento da Cultura Regulatória; • Pool reduz o risco dos empreendimentos; • Modelagem de SPes permite a Gestão Integrada de Riscos; • Presença de diversos investidores nacionais e internacionais; • Investidores de Energia Elétrica entrando nos leilões de blocos de gás da ANP • O Brasil assume importantes compromissos em relação à Agenda Ambiental Global e em relação ao desenvolvimento de uma matriz elétrica renovável 	<ul style="list-style-type: none"> • Fragmentação dos temas das Audiências Públicas da Aneel dificulta uma visão sistêmica; • Múltiplos Órgãos governamentais federais e estaduais associados ao licenciamento das obras; • Necessidade de redefinição do papel estratégico das Empresas Eletrobras no cenário atual; • Necessidade de se discutir os efeitos financeiros de critérios operativos do ONS; • Cronograma e Preços de alguns leilões mal calibrados (cronogramas inexequíveis e preços tetos baixos); • Necessidade de Maior Previsibilidade nos Tipos de Leilão (Fonte) e Periodicidade; • “Mecanismos de Trava” para evitar que empreendedores que obtenham êxito nos certames desistam dos compromissos assumidos e impactem a oferta de energia no sistema; • Necessidade de se estudar a recomposição dos sócios após leilões (teoria dos jogos); • Preços dos Leilões Estruturantes bem abaixo dos patamares de preços de outros leilões; • Ocorrência de leilões desertos; • Atrasos de Transmissão afetam os elos de geração, distribuição e comercialização; • Deságios dos leilões de Transmissão não compatíveis com os custos crescentes de transmissão; • BNDES poderia firmar parcerias estratégicas com o Banco dos Brics ou o Fundo Soberano Brasileiro; • Necessidade de aperfeiçoar logística e riscos associados ao fornecimento de gás natural; • Importante discutir a ocorrência de leilões regionais com aproveitamento de vantagens competitivas locais em determinadas fontes. • Necessidade de Aperfeiçoamentos na Regulação por Incentivo haja vista a diversidade das concessões; • Representatividade dos Encargos e Tributos do Setor Elétrico na conta de energia; • Asfixia das Empresas nos Processos de Revisão Tarifária (padrões desafiadores nos custos gerenciáveis e atrasos no repasse dos itens não gerenciáveis pelas companhias comprimindo o caixa);

Fonte: Elaboração do próprio autor

A comercialização de energia elétrica no Brasil está cada vez mais integrada à formatação de operações financeiras diversificadas e heterodoxas⁵⁶. As sinergias naturais entre os negócios de geração e comercialização de energia têm incentivado empresas a criarem comercializadoras subsidiárias no seu portfólio de ativos, auferindo ganhos com a venda de energia e serviços correlatos.

Após o exame da trajetória do setor elétrico brasileiro, vale registrar que o Brasil chegou no final de 2015 a 140.858 MW instalados, conforme Tabela 2.2.4

Tabela 2.2.4: Capacidade Instalada de Geração de E.E no Brasil (1900 a 2015)

Ano	MW	Período	Cresc.Amulado (% período)	Tx. Média Anual no Período (% a.a)	Cresc.Acumulado MW
1900	10				
1910	157	1900-1910	1.470	31,7	147
1920	367	1910-1920	134	8,9	210
1930	779	1920-1930	112	7,8	412
1940	1.244	1930-1940	60	4,8	465
1950	1.883	1940-1950	51	4,2	639
1960	4.800	1950-1960	155	9,8	2.917
1970	11.233	1960-1970	134	8,9	6.433
1980	33.366	1970-1980	197	11,5	22.133
1990	52.125	1980-1990	56	4,6	18.759
2000	68.180	1990-2000	31	2,7	16.055
2010	112.400	2000-2010	65	5,1	44.220
2015	140.858	2010-2015	25	4,6	28.458

Fonte: Elab. Própria a partir de dados da Memória da Eletricidade, EPE.

56 Os contratos de compra de energia no mercado livre possuem diversos produtos, prazos e condições. Uma das inovações em discussão consiste na compra de contratos de energia por fundos de investimento, que passam a ter condições de negociar estes contratos, além do ambiente físico (que se resume às operações registradas na Câmara de Comercialização de Energia Elétrica). Desta forma, há um estímulo para fortalecimento das bolsas de energia, conforme práticas dos Estados Unidos e Europa.

A fusão entre a BM&FBovespa e a Cetip, realizada em 2016, também abre janelas de oportunidade para o mercado de energia, uma vez que permitirá o registro e a liquidação de contratos, de forma multilateral, em um único mercado, com garantia de pagamento (eliminando o risco de crédito e garante maior liquidez aos contratos). Alguns especialistas avaliam que o mercado livre de energia transaciona cerca de R\$ 13 bilhões/ano, o que impulsiona o fortalecimento de bolsas de energia, sobretudo após a fusão anunciada entre BM&F e a Cetip (Canal Energia, Abril de 2016).

Em relação ao perfil da geração de energia elétrica recente, chama atenção a representatividade da potência instalada hidráulica no Brasil, conforme exposto na Tabela 2.2.5.

Tabela 2.2.5: Capacidade Instalada de Geração de Energia Elétrica no Brasil - 2015

Nome	Sigla	Quantidade	Potência (MW)	%
Central Geradora Hidrelétrica	CGH	542	398	0,3
Central Geradora Eólica	EOL	316	7.633	5,4
Pequena Central Hidrelétrica	PCH	479	4.886	3,5
Usina Solar	SOL	34	21	0,0
Usina Hidrelétrica	UHE	198	86.366	61,3
Usina Termelétrica	UTE	2.896	39.563	28,1
Usina Termonuclear	UTN	2	1.990	1,4
Total		4.467	140.858	100,0

Fonte: Aneel

No próximo tópico será realizado um breve exame das primeiras ações do Presidente Michel Temer no setor elétrico brasileiro.

2.3 Mudança de Governo em 2016: as primeiras ações do Presidente Michel Temer para o setor elétrico brasileiro.

O impeachment da presidente eleita Dilma Roussef em 2016 e a posse definitiva do então vice-presidente Michel Temer no posto mais alto do Executivo Federal configurou-se numa significativa inflexão de rota no setor elétrico brasileiro.

As linhas teóricas do institucionalismo histórico contribuem para nortear a avaliação dos diversos fatores intervenientes na trajetória observada. Em virtude da incipiência do governo Temer, não é possível fazer uma análise profunda e exaustiva da extensão dos impactos de suas ações na infraestrutura elétrica. Desta forma, esta seção se limitará a observar as ações concretas já tomadas nos primeiros meses deste governo.

As ações mais recentes do Governo Temer e do MME com impacto no setor elétrico brasileiro foram:

- articulação de uma nova coalizão de sustentação do governo nas Casas Legislativas, através da inclusão de quadros dos partidos que pertenciam à base do governo da presidente afastada (PMDB, PP, PR, PROS, PSD, PSB, outros), atração de partidos de oposição à presidente afastada (PSDB, DEM, SD, PPS, PV, PTB, PSC), exclusão de partidos que compunham a coalizão anterior (PT, PCdoB e PDT) e distanciamento de partidos que continuam fora da base de coalizão nestes dois estágios (PSOL, Rede), o que traz mudanças na agenda econômica e social anteriormente em curso;

-promulgação da MP 726/2016, de 12/05/2016, extinguindo, criando e remontando diversos ministérios;

-mudanças na composição ministerial, alterando os responsáveis por pastas importantes para o setor elétrico brasileiro, tais como Ministério da Fazenda, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Ministério de Minas e Energia, Ministério de Meio Ambiente, Ministério de Comércio Exterior, Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio, dentre outros;

-promulgação da MP 727/2016 criando o Programa de Parcerias de Investimentos – PPI destinado a ampliar a interação entre o Estado e a iniciativa privada por meio da celebração de contratos para a execução de empreendimentos de infraestrutura em caráter prioritário;

-promulgação da MP 727/2016 criando a Secretaria Executiva do Programa de Parcerias de Investimentos, órgão subordinado à Presidência da República, com a finalidade de coordenar, monitorar, avaliar e supervisionar as ações do PPI e de apoiar às ações setoriais necessárias à sua execução, nas condições e prazos definidos em decreto, além de permitir ao Conselho do Programa de Parcerias de Investimentos da Presidência da República exercer as atribuições do Conselho Nacional de Desestatização;

-mudanças no comando do BNDES e de bancos públicos como BB e Caixa interferindo na lógica de atuação destas importantes instituições no que tange o financiamento do setor elétrico;

-mudanças nos quadros diretivos e conselhos das empresas do Sistema Eletrobras;

- mudanças específicas na equipe do Ministério de Minas e Energia e na Empresa de Pesquisa Energética – EPE, empresa pública responsável pela elaboração dos planos de energia de longo prazo, dentre outras atribuições;
- mudanças nas peças orçamentárias da União impondo novas prioridades em relação à redução de custos e aumento de despesas;
- mudança da política externa brasileira podendo impactar eventuais parcerias em relação a projetos energéticos binacionais;
- execução do programa de governo do PMDB, formulado em outubro de 2015 e intitulado “Ponte para o Futuro”⁵⁷;
- aprovação da Lei 13.303 / 2016, intitulada de Lei de Responsabilidade das Estatais que versa sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. A Lei 13.303 / 2016 traz importantes definições quanto à necessidade de maior transparência de informações, melhoria da governança corporativa, funcionamento dos órgãos decisórios, auditoria e fortalecimento dos controles internos para as empresas estatais;
- publicação da Portaria MME nº 237/2016 que permite as concessionárias de distribuição de energia elétrica emitirem debêntures para aplicação dos recursos em projetos enquadrados como prioritários, conforme previsto na Lei nº 12.431/2011. A Portaria regulamenta a aprovação de projetos de investimento de Distribuidoras para emissão de debêntures incentivadas, o que era permitido até então apenas para projetos de geração e transmissão;
- centralização de esforços do MME para reduzir a judicialização no setor elétrico brasileiro;
- discussão da MP 735/2016 que passa a gestão da Reserva Global de Reversão (RGR) da Eletrobrás para a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE a partir de 1º de janeiro de 2017, além de alterar a forma de

⁵⁷ O Programa “Ponte para o Futuro”⁵⁷ que almeja “executar uma política de desenvolvimento centrada na iniciativa privada, por meio de transferências de ativos que se fizerem necessárias, concessões amplas em todas as áreas de logística e infraestrutura, parcerias para complementar a oferta de serviços públicos e retorno a regime anterior de concessões na área de petróleo, dando-se a Petrobras o direito de preferência” (PMDB, 2015:18);

recolhimento da CDE e define competência da ANEEL de decidir sobre os processos de excludente de responsabilidade⁵⁸ em caso de atrasos em obras de geração e transmissão de energia elétrica.

- definição do Poder Concedente para privatizar as distribuidoras do Sistema Eletrobras com concessões no Amazonas, Acre, Rondônia, Piauí e Alagoas até o final de 2017;
- realização do Leilão de Energia de Reserva (LER) em setembro de 2016, resultando na contratação de 30 projetos de geração a partir de fonte hidrelétrica, com capacidade instalada total de 180,3 MW de potência;
- instituição pelo MME de Grupo de Trabalho (GT) para elaborar o plano de redução estrutural das despesas da Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), conforme a Portaria nº 484 de Outubro de 2016;
- aprovação do Conselho Nacional de Política Energética – CNPE de constituição de Grupo de Trabalho com o objetivo de propor diretrizes gerais relativas à política energética para as atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural;
- participação do MME em missão diplomática do Governo Brasileiro para atração de investidores da Inglaterra e Japão no âmbito do Programa de Parceria em Investimentos. As reuniões ocorreram em Outubro 2016;(PPI);
- privatização da Companhia de Energia de Goiás (CELG) adquirida pela empresa italiana ENEL;
- realização do leilão de linha de transmissão em Outubro de 2016, resultando em investimentos previstos de R\$ 11,6 bilhões, relativos a 21 dos 24 lotes de transmissão oferecidos (27 linhas de transmissão, totalizando

⁵⁸ A discussão de excludente de responsabilidade é bastante ampla no setor. Em virtude dos empreendimentos serem leiloados e terem obrigações contratuais para a entrega de energia em quantidade e cronograma definido, os atrasos fazem com que os empreendedores tenham que comprar energia no mercado de curto prazo para recompor o lastro de seus contratos. Estes atrasos corroem a taxa interna de retorno dos empreendimentos. Desta forma, os agentes buscam comprovar, seja em processo administrativo na Aneel ou na esfera judicial, de que os atrasos não foram de sua responsabilidade (ou seja, pedido de excludente de responsabilidade), seja decorrente de catástrofes naturais, paralisações solicitadas pelo Ministério Público, questões indígenas, dentre outros.

aproximadamente 6.125,70 km e 16 Subestações, com capacidade total de 6.097 MVA, que irão reforçar a Rede Básica do Sistema Interligado Nacional).

A limitação do horizonte de pesquisa desta tese ao mês de Outubro de 2016 se faz necessária e permite o distanciamento do pesquisador, mesmo que reduzido, em relação ao ritmo acelerado das mudanças em andamento. Não foram analisados atos que carecem de um posicionamento final do Poder Legislativo, como no caso da PEC 241/2016 que institui o Novo Regime Fiscal.

No mês de Agosto de 2017, o Governo Temer adotou três ações simultâneas alinhadas capazes de impor uma mudança estrutural no setor elétrico brasileiro, sendo elas:

-- lançamento da Consulta Pública 33/2017 aberta para contribuições dos agentes para a reforma estrutural do setor elétrico brasileiro aderente ao Programa “Ponte para o Futuro”;

- lançamento da Consulta Pública 34/2017 aberta para contribuições dos agentes para o Plano Decenal de Expansão 2017-2026 com mudanças significativas na metodologia e nos resultados da previsão da oferta e demanda de energia elétrica no longo prazo;

- carta do Ministério de Minas e Energia ao Conselho de Administração da Eletrobras elencando a sua decisão de propor ao Conselho do Programa de Parcerias de Investimentos da Presidência da República (PPI) a desestatização da Eletrobras.

Não há condições de analisar com profundidade estas três iniciativas, porém é válido afirmar que se trata de um movimento abrupto em relação à trajetória do setor elétrico ao longo do século XXI.

O capítulo 2 delineou a trajetória histórica do setor elétrico brasileiro nas últimas décadas, permitindo um exame mais apurado da atuação do Estado e das multinacionais de energia elétrica. Em um primeiro momento, foram discutidas as transformações nos governos Collor e FHC (1990 a 2002), seguido de uma análise dos mandatos Dilma e Lula (2003 a 2016) e o terceiro estágio relativo às mudanças no setor elétrico a partir do governo Michel Temer (2016). As diversas formas de atuação do Estado na provisão da infraestrutura elétrica no Brasil será objeto no capítulo 3.

Capítulo 3: Atuação indutora do Estado no investimento e financiamento da infraestrutura de energia elétrica no Brasil.

As formas de atuação do Estado no setor elétrico brasileiro interferem em várias áreas: no ambiente competitivo do mercado, nas interações entre as empresas, nas condições de investimento, nas políticas industriais, políticas sociais, e até mesmo nas relações diplomáticas. O contexto regulatório em que as empresas estão inseridas depende do Estado.

Neste capítulo realizamos o exame das múltiplas formas de estímulo ao investimento e financiamento do setor elétrico é realizado no capítulo 3.

No Quadro 3.1 podemos observar as instituições associadas à operacionalização de uma lógica indutora do Estado no setor elétrico brasileiro através de ações voltadas para investimento e financiamento.

Quadro 3.1: Lógica de Atuação Indutora do Estado no setor elétrico brasileiro – Investimento e Financiamento

Lógica de Atuação	Área	Instituições Associadas
Indutora	Investimento e Financiamento	BNDES BNDESPar Bancos Regionais (BASA e BNB) Eletrobras Fundos de Pensão (Previ, Petros, Funcef) Fundos de Investimento (BB e Caixa) FI-FGTS Petrobras Tesouro Nacional Fundo Soberano Brasileiro Fundo de Energia do Nordeste e Fundo do SE/CO Recursos junto ao Banco dos BRICs, Banco Mundial e CAF

Fonte: Elaboração Própria

O BNDES é o grande financiador da expansão da infraestrutura elétrica no Brasil. Os bancos regionais (caso do BASA e BNB) também integram as alternativas de funding para expansão das obras de geração e transmissão.

As empresas do setor elétrico compõem carteiras do BNDESPar, Caixa Econômica Federal e Banco do Brasil. Estes recursos são fundamentais para operacionalizar projetos de grande porte, pois o setor elétrico é intensivo em capital.

Os Fundos de Pensão (Previ, Petros e Funcef) e o Fundo de Investimento do FGTS (FI-FGTS) também direcionam recursos para projetos e empresas na área de energia elétrica, através da compra de ações, participações em SPEs ou aquisições de debêntures de infraestrutura.

As grandes empresas de energia controladas pela União, Eletrobras e Petrobras, são capazes de realizar investimentos estratégicos de interesse do seu acionista majoritário. O Fundo Soberano Brasileiro, os Fundos de Energia do Nordeste e do Sudeste e Centro-Oeste são outras opções em tela.

Neste capítulo serão discutidas as atuações do BNDES, BNDESPar, Petrobras, Eletrobras, Fundos de Pensão, Fundos de Investimento, encargos setoriais e os Fundos de Energia regionais na expansão dos serviços de energia elétrica.

3.1 A atuação do BNDES e do BNDESPar no setor elétrico brasileiro

A atuação do BNDES no setor elétrico brasileiro se dá desde a fase inicial de sua criação, a partir da Lei 1628/1952. Antes mesmo da criação do banco, os relatórios da Comissão Mista Brasil Estados Unidos (CMBEU) já apontavam desequilíbrios estruturais na economia brasileira e a necessidade de ampliação da infraestrutura elétrica. As propostas do CMBEU delineavam que a expansão do setor deveria ser realizada por algumas grandes empresas privadas, cabendo ao Estado ações estritamente regulatórias e supletivas (BNDES, 2002).

Nos anos 50 foi criado o Fundo Federal de Eletrificação que era gerido pelo BNDE, sendo fundamental para alavancar projetos prioritários de geração e transmissão de energia elétrica.

A constituição do BNDES criou condições para compor o *funding* dos projetos, expandindo a capacidade instalada de geração e os investimentos em linhas

de transmissão e distribuição. A assistência financeira do BNDES permitiu a prestação de garantias e avais para obtenção de financiamentos externos (BNDES, 2002).

No período de 60 a 80, o BNDES continuou o seu apoio a projetos das concessionárias públicas e privadas de energia elétrica. A partir dos anos 90 o BNDES adotou dois papéis distintos em relação ao setor elétrico brasileiro: 1) o de grande operador das privatizações de energia elétrica e de uma agenda reformista (papel dominante nos governos Collor, Itamar e Fernando Henrique) e 2) o de fomento e operacionalização de uma agenda de natureza mais desenvolvimentista a partir do governo Lula (2003)⁵⁹.

O banco de desenvolvimento, caso do BNDES, constitui uma instituição financeira focada em ações de crédito e incentivo atreladas ao fomento do desenvolvimento econômico de seu território de atuação⁶⁰.

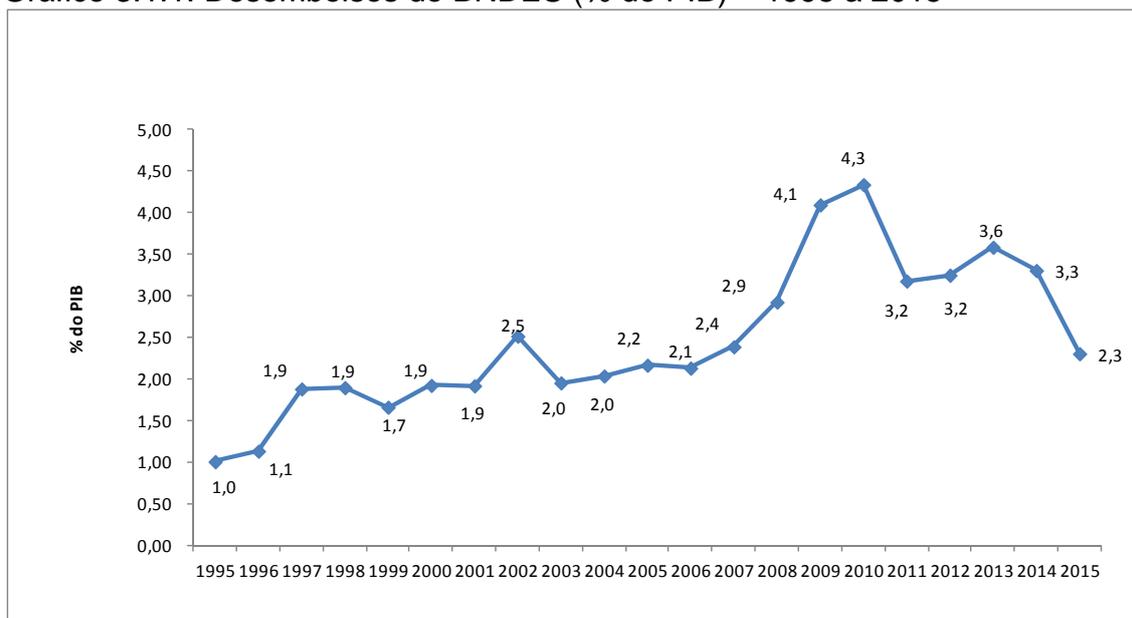
No Brasil, o BNDES tem uma atuação incisiva nos investimentos voltados para a infraestrutura econômica. A atuação estatal no mercado de crédito via banco de desenvolvimento vai muito além de corrigir imperfeições pontuais em seu funcionamento, haja vista a prerrogativa de adoção de opções estratégicas que podem contribuir para o desenvolvimento econômico nacional, regional, setorial ou local. Os desembolsos do BNDES alcançavam cerca de 1% a 2% do PIB na segunda metade dos anos 90, chegando a 4,3% do PIB no final do segundo mandato do presidente Lula⁶¹ (Gráfico 3.1.1).

⁵⁹ Em virtude dos poucos meses do Governo Temer ainda não é possível observar a profundidade das transformações no BNDES, apesar das mudanças no seu corpo diretivo e revisão significativa de suas linhas de ação.

⁶⁰ Martini (2014) destaca que os bancos de desenvolvimento diferem entre si em função da estrutura de propriedade, mandatos, mecanismos de funding (dispondo de depósitos do público ou não), setores e clientes atendidos (abrangência versus focalização), atuação dos empréstimos em operações diretas e indiretas, preços dos produtos, sistemas de regulação, supervisão, governança e padrões de transferência. Adicionalmente, também vale mencionar elementos como porte das empresas atendidas (grande, média, micro e pequenas empresas), carteira de microcrédito, montante dos recursos, promoção das exportações e investimentos em outros países.

⁶¹ É de suma importância que as aprovações de desembolso levem em conta o exame técnico consistente do corpo de empregados do banco sobre as operações.

Gráfico 3.1.1: Desembolsos do BNDES (% do PIB) – 1995 a 2015



Fonte: Elaboração Própria a partir do BNDES – Séries Setoriais, Set 2016.

No período de 1995 até setembro de 2016 os desembolsos do BNDES totalizaram R\$ 2,6 trilhões (preços constantes de set/16), com a indústria respondendo por 39,2% do total, infraestrutura 35,2%, comércio 17,2% e agropecuária 8,5% (ver Tabela 3.1.1). O setor elétrico recebeu desembolsos de R\$ 307 bilhões, 11,6% do total, configurando-se no segmento com a maior captação de recursos (as informações anualizadas de cada um dos setores se encontra no Anexo 2).

Tabela 3.1.1: Desembolsos do BNDES por setor (Preços Constantes R\$ de set 2016) - R\$ milhões

	1995/2016	% do total
Agropecuária	223.528	8,5
Indústria	1.031.369	39,2
Extrativa	45.284	1,7
Alimento e bebida	160.175	6,1
Têxtil e vestuário	31.518	1,2
Celulose e papel	59.967	2,3
Química e petroquímica	187.698	7,1
Metalurgia e produtos	95.856	3,6
Mecânica	97.569	3,7
Material de transporte	259.180	9,8
Outras	94.121	3,6
Infraestrutura	925.337	35,2
Energia elétrica	306.603	11,6
Construção	24.843	0,9
Transporte rodoviário	281.264	10,7
Transporte ferroviário	36.094	1,4
Outros transportes	86.243	3,3
Atv. aux. transportes	63.182	2,4
Serv. utilidade pública	30.662	1,2
Telecomunicações	96.254	3,7
Outros	192	0,0
Comércio e serviços	452.046	17,2
Total	2.632.281	100,0

Fonte: BNDES, Séries Setoriais, Setembro 2016.

O banco de desenvolvimento geralmente capta recursos⁶² do Tesouro Nacional, fazendo com que sua oferta de *funding* seja menos instável do que a oferecida por fontes privadas e menos vulnerável a surtos especulativos e volatilidade do sistema financeiro (Martini, 2014).

Além de maior segurança, os bancos de desenvolvimento podem adotar uma postura anticíclica no mercado financeiro, evitando o aprofundamento das recessões em momentos de turbulência. A operacionalização de políticas anticíclicas permite restringir impactos de crises externas cada vez mais rotineiras.

⁶² Amsdem (2009) destaca que as fontes de custeio dos bancos de desenvolvimento abrangem um vasto espectro. Os empréstimos estrangeiros para financiar os bancos de desenvolvimento do México subiram de zero em 1941 para 57,7% dos recursos do banco em 1961. O Brasil financiou o BNDES, entre outras fontes, por meio de poupança obrigatória dos trabalhadores (Fundo de Amparo ao Trabalhador – FAT). Em 1969, o Banco de Desenvolvimento da Coreia financiou suas atividades emitindo debêntures de finanças industriais. O Banco de Desenvolvimento da Malásia foi inicialmente financiado por empréstimos de longo prazo sem juros feitos pelo Governo, A Corporação de Finanças Industriais da Tailândia contraiu empréstimos de longo prazo com o Banco Mundial e outras fontes internacionais.

No período de 2010-2014 o Tesouro aportou no BNDES o total de R\$ 311 bilhões de reais, montante extremamente representativo (Tabela 3.1.2).

Tabela 3.1.2: Aportes do Tesouro no BNDES e respectivos marcos legais 2010-2014.

	2010	2011	2012	2013	2014	2010/2014
Valor	R\$ 24,8 bilhões	R\$ 45,0 bilhões	R\$ 10,0 bilhões	R\$ 39,0 bilhões ¹	R\$ 30,0 bilhões	148,8 bilhões
Amparo Legal	Lei 12.397/11	Lei 12.453/11	Lei 12.453/11	Lei 12.872/11 e Lei 12.979/14	Lei 13.000/14	
Valor	R\$ 80,0 bilhões	R\$ 5,2 bilhões	R\$ 45,0 bilhões	R\$ 2,0 bilhões	R\$ 30,0 bilhões	162,2 bilhões
Amparo Legal	Lei 12.249/10	Lei 12.397/11	Lei 12.712/12	Lei 12.788/13	Medida Provisória 661/14	
Total	104,8 bilhões	50,2 bilhões	55,0 bilhões	41,0 bilhões	60,0 bilhões	311 bilhões

¹ R\$ 15 bilhões (MP 618/13) foram classificados como instrumento elegível a capital principal, no patrimônio líquido, de acordo com a Resolução CMN nº 4.192

Fonte: BNDES

Estes montantes foram cruciais para que o banco operacionalizasse políticas de crédito para diversos segmentos, com destaque para os projetos de geração, transmissão e distribuição de energia.

A sistemática de repasse para novos projetos no setor elétrico está atrelada, na maioria dos casos, à formatação de Sociedades de Propósito Específicos – SPEs que representam uma nova modalidade jurídica financeira capaz de viabilizar a ampliação da Formação Bruta de Capital Fixo e apresenta a seguinte característica:

No caso da geração de energia elétrica, o modelo básico do *Project Finance* tem por base a criação de uma sociedade de propósito específico (SPE) e a constituição diferenciada de garantias durante a fase de implantação e operação. No caso das usinas hidrelétricas e linhas de transmissão, há cessão das ações da SPE, os recebíveis são vinculados por meio da constituição de contas-movimento com cessão fiduciária, fianças corporativas e bancárias são utilizadas na fase de implantação, bem como seguros de performance e *completion*. Durante a fase de operação, são constituídas contas-reserva, contas-movimento e contas centralizadoras de recebíveis, entre outras (Siffert Filho 2010:216).

Enquanto as operações no âmbito do *Corporate Finance* levam em conta a abordagem tradicional de concessão de crédito e análise de garantia, fundamentada em análise do balanço, histórico da empresa, indicadores financeiros e reputação do tomador; o *Project Finance* se concentra no fluxo de receitas como fonte prioritária de recursos para atender o serviço da dívida.

Siffert Filho (2010) destaca que a constituição de SPEs liga-se à abordagem institucionalista de Douglas North (1990), na medida em que prioriza as relações contratuais focadas na redução de custos de transação e segregação dos riscos. As sociedades distribuem as atividades em três grandes blocos, compostos pelos acionistas do empreendimento, financiadores e o consórcio construtor (EPC) e os recebíveis do projeto constituem as principais garantias que viabilizam o negócio.

Os contratos buscam reduzir os problemas de principal-agente entre Poder Concedente e Concessionária, Acionistas e Financiadores e Acionistas e consórcio construtor.

As políticas operacionais do BNDES sofrem variações contínuas em relação ao custo financeiro, spread, participação máxima, anos de pagamento, tipo de empreendimento (hidrelétrica, PCH, térmica, eólica, nuclear) e segmento de atuação (geração, transmissão, distribuição e eficiência energética). As condições de financiamento nos últimos leilões estão disponíveis no Anexo 3.

Os resultados permitem verificar que a modalidade *Project Finance* tem alavancado os investimentos na expansão da infraestrutura energética. Neste caso, o acesso ao *funding*, faz com que os empreendedores concentrem seus esforços no acesso aos recursos próprios, cerca de 35% da modelagem financeira. A presença de vários acionistas diminui a necessidade de recursos, na medida em que os aportes são proporcionais à estrutura de propriedade.

Em relação aos recursos próprios dos acionistas, ou seja, *equity*, estes podem ser de duas formas: *equity direto* (os investidores têm participação direta na administração e na operação) e *equity portfólio* (os investidores só fornecem os recursos financeiros e deixam a administração por conta dos demais sócios). A parcela de financiamento, ou seja, *debt*, geralmente é obtida junto ao BNDES e conta com carência após a entrada em operação comercial das usinas.

Em relação ao setor elétrico brasileiro, o BNDES atua de forma efetiva nos segmentos de geração, transmissão e distribuição de energia, conforme disposto no Quadro 3.1.1.

Quadro 3.1.1: Linhas de Financiamento do BNDES FINEM no setor elétrico brasileiro

Linha de Financiamento	Descrição
Geração de Vapor e de Energia Elétrica Renovável	Apoio a hidrelétricas, geração de vapor ou eletricidade a partir de biomassa, energia eólica, energia solar, pequenas centrais hidrelétricas e outras energias alternativas.
Geração de Energia Elétrica Não Renovável	Apoio a termoeletricas, inclusive nucleares, e cogeração a gás ou a óleo.
Transmissão	Apoio a projetos de implantação, expansão e modernização de linhas de transmissão e subestações.
Distribuição	Apoio a projetos de modernização tecnológica de linhas de distribuição e subestações.
Eficiência Energética	Apoio a projetos de eficiência energética que contribuam para a economia de energia, aumentem a eficiência global do sistema energético ou promovam a substituição de combustíveis de origem fóssil por fontes renováveis.
Aquisição de Bens de Capital	Apoio à aquisição de bens de capital associada a projetos de investimentos apresentados ao BNDES.
Aquisição de Bens e Serviços Importados	Apoio à importação de máquinas e equipamentos sem similar nacional, associada a projetos de investimentos apresentados ao BNDES.

Fonte: BNDES (site, 2016)

De 2003 a 2013, o BNDES aprovou crédito para operações no setor elétrico que perfazem R\$ 235 bilhões (Tabela 3.1.3), sendo a parcela de financiamento do banco na casa de R\$ 137 bilhões, aproximadamente 60% do total. Apesar da tabela não contemplar os anos de 2014 a 2016 discricionados por área de negócio, os resultados são muito expressivos.

Tabela 3.1.3: Operações do Setor Elétrico com Crédito Aprovado 2003 a 2013

Segmento	Capacidade (MW)	Nº Projetos	Financiamento (R\$ milhões)	Investimento Total (R\$ milhões)	Financ/Invest (% do total)	Financiamento (% segmento)	Investimento (%segmento)
1. Geração	47.236	237	100.030	165.494	60,4	72,7	70,2
Hidrelétricas	33.301	48	64.965	103.909	62,5	47,2	44,1
Eólicas	4.912	45	13.543	23.419	57,8	9,8	9,9
Termelétricas	4.816	12	6.473	13.935	46,5	4,7	5,9
PCH	2.364	118	7.702	12.138	63,5	5,6	5,1
Nuclear	1.405	1	6.146	10.488	58,6	4,5	4,4
Biomassa	438	13	1.201	1.605	74,8	0,9	0,7
2. Transmissão	28.801 km	104	19.885	37.503	53,0	14,5	15,9
3. Distribuição		84	17.556	32.506	54,0	12,8	13,8
4. Racionalização		20	141	212	66,4	0,1	0,1
TOTAL		445	137.611	235.715	58,4	100,0	100,0

Fonte: BNDES (evento reservado de Planejamento Estratégico da Eletrobras, 2014)

O crescimento significativo das operações de *Project Finance* amplia o consenso de que os novos investimentos em infraestrutura não podem ser operacionalizados apenas pelas empresas do governo, sendo necessária a orquestração de parcerias público-privadas. Nestas operações os acionistas são solidários apenas no projeto, não guardando nenhuma relação com os ativos dos sócios (Giambiagi, 2000).

Araújo (2009) destaca que diversas condições são necessárias para a efetivação de PPPs, tais como a estabilidade econômica, a credibilidade do governo, o ambiente regulatório, o acesso ao mercado de capitais (uma vez que as empresas precisam alocar recursos próprios nos projetos), a robustez no sistema financeiro para crédito de longo prazo, a maturidade do mercado de seguros, a presença de investidores institucionais (tais como fundos de pensão e fundos de investimento) e uma gestão efetiva dos riscos⁶³.

Outra forma de obter recursos para os investimentos reside na emissão de debêntures de infraestrutura. Em 2011, o governo federal promulgou a Lei 12.431, que criou benefícios tributários para aplicações financeiras nesta modalidade. Dentre os incentivos, destaca-se a alíquota zero de Imposto de Renda para rendimentos de debêntures simples adquiridas por investidores estrangeiros. O projeto proponente deve entrar com requerimento de enquadramento como projeto prioritário pelo governo em seu ministério

⁶³ As operações de *Project Finance* também podem ser encontradas em investimentos em refinarias, campos petrolíferos, oleodutos, gasodutos, indústria petroquímica, transporte, mineração, siderurgia e saneamento básico

competente. No caso do setor elétrico, a aprovação do projeto deve ser realizada pelo Ministério de Minas e Energia.

Wajnberg (2014) aponta que para se enquadrarem na lei e obter benefício fiscal, as debêntures precisam atender os seguintes requisitos:

- objeto de oferta pública com esforços amplos ou restritos de distribuição;
- emitidas por projetos ou holdings controladoras de projetos dos setores de logística e transporte, mobilidade urbana, energia, telecomunicações, radiodifusão, saneamento básico e irrigação;
- remuneração baseada em taxa de juros prefixada, vinculada ao índice de preços ou à taxa referencial;
- prazo médio ponderado superior a quatro anos;
- vedação à recompra do título por parte do emissor nos primeiros dois anos;
- vedação à liquidação antecipada do título por meio de resgate ou pré-pagamento.

A Secretaria de Acompanhamento Econômico do Ministério da Fazenda (SEAE/MF) acompanha os projetos autorizados para captar recursos no mercado de capitais, bem como o número e o volume de emissões de debêntures incentivadas. O setor de energia é um dos sete setores⁶⁴ cujos projetos podem ser elegíveis à obtenção dos benefícios fiscais das debêntures incentivadas, conforme Decreto nº 7603/2011. No período 2012 a 2016 foram emitidas debêntures num volume de R\$ 18,7 bilhões, sendo 17 emissões através de oferta pública que totalizam R\$ 9,5 bilhões (Instrução CVM 400) e 44 emissões através de oferta restrita da qual podem participar até 50 investidores qualificados que totalizam R\$ 9,2 bilhões (Instrução CVM 476).

As debêntures emitidas para o setor de energia e gás totalizaram R\$ 8,7 bilhões, cerca de 46% do total. As empresas e condições de emissão estão descritas na Tabela 3.1.4:

⁶⁴ Os outros seis setores são: logística e transporte, mobilidade urbana, telecomunicações, radiodifusão, saneamento básico e irrigação.

Tabela 3.1.4: Operações com debêntures incentivadas – Empresas de Energia e Gás 2012-2016

Titular	Emissão (ano)	Distribuição	Prazo (anos)	Duration (anos)	Volume (R\$ milhões)	Remuneração (%)	Spread NTN-B (%)	Rating
OGX Petróleo e Gás S/A	2012	ICVM 476	10	N/D	2.025	Pré-fix. 10,5%	N/D	N/D
Rio Canoas Energia S/A	2012	ICVM 476	12	N/D	75	IPCA+ 7,89%	N/D	N/D
Raizen Energia S/A	2013	ICVM 400	7	N/D	304	IPCA+ 6,38%	N/D	AAA
LT Montes Claros S/A	2012	ICVM 476	17	12,9	25	IPCA+ 8,75%	4,51	N/D
Santo Antônio Energia S/A (1)	2012	ICVM 476	10	6,2	420	IPCA+ 6,20%	3,11	N/D
Interl. Elétrica do Madeira S/A	2013	ICVM 476	12	7	350	IPCA+ 5,50%	1,69	N/D
Jauru Transmissora Energia S/A	2013	ICVM 476	18	10,4	39	IPCA+ 8,00%	2,29	AA-
Norte Brasil Transm. Energia S/A (1)	2013	ICVM 476	13	7,4	100	IPCA+ 7,15%	1,55	AA+
Norte Brasil Transm. Energia S/A (2)	2013	ICVM 476	13	7,4	100	IPCA+ 7,15%	1,55	AA+
Cia de Gás de São Paulo - COMGÁS(1)	2013	ICVM 400	5	3,7	269	IPCA+ 5,10%	0,00	AA+
Cia de Gás de São Paulo - COMGÁS(2)	2013	ICVM 400	7	5,6	143	IPCA+ 5,57%	0,31	AA+
Termelétrica Pernambuco III S/A (1)	2013	ICVM 400	12	5,0	75	IPCA+ 9,11%	2,75	AA+
Termelétrica Pernambuco III S/A (2)	2013	ICVM 400	12	5,0	75	IPCA+ 9,11%	2,75	AA+
Termelétrica Pernambuco III S/A (3)	2013	ICVM 400	12	5,0	75	IPCA+ 9,11%	2,75	AA+
Termelétrica Pernambuco III S/A (4)	2013	ICVM 400	12	5,0	75	IPCA+ 9,11%	2,75	AA+
Santo Antônio Energia S/A (2)	2014	ICVM 400	8	5,8	200	IPCA+ 7,05%	0,85	AA+
Santo Antônio Energia S/A (3)	2014	ICVM 400	10	6,7	500	IPCA+ 7,49%	1,18	AA+
CPFL - Transmissora Piracicaba S/A	2014	ICVM 476	5	4,5	70	IPCA + 5,86%	0,09	AA+
Ferreira Gomes Energia S/A	2014	ICVM 400	14	7,9	211	IPCA + 6,47%	0,48	AA+
Transmissora Sul Brasileira de Energia S/A	2014	ICVM 476	14	8,2	78	IPCA + 6,80%	1,00	AA+
Renova Energia Participações S/A (1)	2014	ICVM 476	11	5,4	73	IPCA + 7,61%	1,40	AA-
Renova Energia Participações S/A (2)	2014	ICVM 476	11	5,5	73	IPCA + 7,87%	1,65	AA-
Engie Brasil Energia S/A (1)	2014	ICVM 476	10	7,09	165	IPCA + 6,30%	0,00	AAA
Emp. de Energia Cachoeira Caldeirão S/A	2014	ICVM 476	16	9,2	157	IPCA + 7,27%	1,40	AA
Linhas de Taubaté Transmissora de Energia S/A	2014	ICVM 476	15	7,90	45	IPCA + 7,88%	1,50	AA+
Alupar Investimentos S/A	2015	ICVM 476	6	4,6	250	IPCA + 7,33%	0,90	AA+
Geradora Eólica Bons Ventos da Serra I S/A	2015	ICVM 476	12	7,35	10	IPCA + 9,43%	3,00	BBB
Ventos de São Tomé Holding S/A	2015	ICVM 476	12	6,3	89	IPCA + 8,86%	1,70	AAA
Chapada do Piauí I Holding S/A	2015	ICVM 476	14	7,9	100	IPCA + 9,22%	1,75	AA
EDP Energias do Brasil S/A (1)	2015	ICVM 400	6	4,1	180	IPCA + 8,32%	1,00	Aa3
EDP Energias do Brasil S/A (2)	2015	ICVM 400	9	5,9	48	IPCA + 8,26%	1,00	Aa3
Ventos de São Tito Holding S/A	2015	ICVM 476	13	5,5	111	IPCA + 9,24%	1,70	AA
NC Energia S/A	2015	ICVM 476	10	5,7	32	IPCA + 7,89%	0,60	A1
Centrais Eólicas Caetité S/A	2015	ICVM 476	13	6,2	34	IPCA + 9,31%	1,80	AA-
Cia de Gás de São Paulo - COMGAS (3)	2015	ICVM 400	5	4,36	270	IPCA + 7,14%	-0,30	AA+
Cia de Gás de São Paulo - COMGAS (4)	2015	ICVM 400	7	5,35	242	IPCA + 7,48%	0,00	AA+
Cia de Gás de São Paulo - COMGAS (5)	2015	ICVM 400	10	6,77	80	IPCA + 7,36%	0,00	AA+
AES Tietê S/A	2015	ICVM 400	5	4,26	302	IPCA + 8,43%	1,50	AA
Voltalia S.M.G Participações S/A	2016	ICVM 476	13	5,5	57	IPCA + 8,19%	2,00	A+
EDP Energias do Brasil S/A (3)	2016	ICVM 476	6	4,5	250	IPCA + 8,34%	1,70	A
Engie Brasil Energia S/A (2)	2016	ICVM 476	7	5	247	IPCA + 6,26%	0,08	AAA
Engie Brasil Energia S/A (3)	2016	ICVM 476	10	5	353	IPCA + 6,25%	0,08	AAA
CTEEP CIA Energia Paulista S/A	2016	ICVM 476	5	4,4	148	IPCA + 6,04%	-0,10	AA+
TP Norte Energia S/A	2016	ICVM 476	13	N/D	180	IPCA + 7,58%	N/D	AA+
Total					8.703			

Fonte: Elaboração Própria a partir de dados da SEAE/MF

As operações de debêntures cresceram bastante nos últimos anos e apresentam um potencial de crescimento elevado, haja vista o volume de portarias autorizativas já emitidas.

Em termos de investimentos em bens de capital, CAPEX⁶⁵, as portarias autorizativas de debêntures incentivadas nos segmentos acompanhados pelo Ministério de Minas e Energia (inclui energia elétrica, gás e petróleo), emitidas

65 CAPEX é a sigla que resume capital expenditure (investimento em bens de capital) e que designa o montante de dinheiro despendido na aquisição (ou introdução de melhorias) de bens de capital de uma determinada empresa. O CAPEX são dispêndios que geram benefícios futuros, como por exemplo aquisições, construções e melhorias em ativos físicos.

ou não emitidas, totalizam um montante de R\$ 166,8 bilhões (58,5% da carteira de infraestrutura). Em termos de número de projetos, os segmentos acompanhados pelo MME totalizam 398 projetos (89% do total de projetos), conforme exposto na Tabela 3.1.5.

Tabela 3.1.5: Debêntures de Infraestrutura - CAPEX e Nº de Projetos com Portarias Autorizativas (inclui projetos que emitiram e que não emitiram debêntures a partir da Lei nº 12431/2011) – 2012 a 2016

Debêntures de Infraestrutura - CAPEX e Nº de Projetos com Portarias Autorizativas (inclui projetos que emitiram e que não emitiram debêntures) - Lei nº 12431/2011

Setores/Ministérios	CAPEX Total		Número de Projetos	
	R\$ milhões	% total	Nº	% total
Total - Transportes	70.475	24,4	30	6,7
Total - MME	168.779	58,5	398	89,0
Transmissão	6.192	2,1	19	4,3
Hidrelétrica	72.084	25,0	21	4,7
Termelétrica	13.557	4,7	11	2,5
PCH	1.474	0,5	15	3,4
Gás Canalizado	4.243	1,5	2	0,4
Eólica	29.230	10,1	315	70,5
Dutovias	7.000	2,4	1	0,2
Petróleo	35.000	12,1	2	0,4
Total - Comunicações	7.435	2,6	5	1,1
Total - Cidades	23.027	8,0	6	1,3
Total Aviação Civil	14.031	4,9	4	0,9
Total Secretaria de Portos	4.779	1,7	4	0,9
Total	288.526	100,0	447	100,0

Fonte: Elaboração Própria a partir da SEAE/MF

Diversos analistas de mercado avaliam a conjuntura, os pontos de atenção e as expectativas relativas à expansão das operações de debêntures de infraestrutura no Brasil. Destaca-se a incapacidade do BNDES de atender toda a demanda de financiamento no Brasil, ampliando os espaços para instrumentos alternativos via mercado de capitais. Algumas operações de debêntures recebem isenções tributárias para ampliar a atratividade (GRI Infrastruture nº 2, 2016).

Outras formas importantes de atuação do BNDES no setor elétrico se dão através da carteira de participações minoritárias do BNDESPAR em empresas do setor elétrico brasileiro, da carteira de debêntures adquiridas pelo

BNDESPAR, assentos de representantes do BNDES em Conselhos de Administração de empresas privadas de energia e participação no Conselho de Administração da Eletrobras e da Petrobras.

O setor elétrico ocupa a segunda posição na carteira de investimentos do BNDESPar, levando-se em conta um portfólio composto por ações, debêntures, fundos e derivativos⁶⁶ isolados (Tabela 3.1.6).

Tabela 3.1.6: Carteira de Investimentos do BNDESPar - % do total (1º sem/2016)

Setor	Ações	Debêntures	Fundos	Derivados Isolados	Total
Petróleo e Gás	28,30%	-	-	-	23,40%
Energia Elétrica	18,60%	44,10%	-	94,20%	22,20%
Mineração	14,60%	17,40%	-	-	14,60%
Alimentos e Bebidas	13,50%	10,40%	-	-	12,60%
Papel e Celulose	10,70%	14,60%	-	-	10,90%
Fundo de Private Equity	-	-	100,00%	-	2,60%
Tecnologia da Informação	2,30%	4,20%	-	-	2,50%
Bens de Capital	2,90%	-	-	5,80%	2,40%
Logística e Transporte	2,90%	-	-	-	2,40%
Sucroalcooleiro	1,70%	-	-	-	1,40%
Outros	4,50%	9,30%	-	-	4,90%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte: BNDESPAR

Os ativos totais do BNDESPar perfizeram um valor de R\$ 72,9 bilhões em 2014. O BNDESPar possui ações de diversas empresas de energia elétrica do Brasil, além de ser um grande comprador de debêntures de infraestrutura essenciais para viabilizar empreendimentos de grande porte.

Os indicadores financeiros do BNDES colocam-no em posição de destaque entre os grandes bancos de desenvolvimento do mundo, porém em números bem inferiores ao Banco de Desenvolvimento da China⁶⁷ (Tabela 3.1.7).

⁶⁶ Derivativos são instrumentos financeiros – contratos relacionados a entrega/recebimento de ativos financeiros – que possuem três características simultâneas: possuem um ou mais ativos subjacentes, investimento inicial do contrato é nulo ou muito pequeno e será liquidado em uma data futura (Ludícibus, 2013).

⁶⁷ O porte do Banco de Desenvolvimento Chinês constitui um diferencial estratégico para a internacionalização de empresas chinesas no setor elétrico. As empresas chinesas do setor elétrico State Grid e China Three Gorges possuem grandes mercados de atuação, haja vista a operação no território chinês e em outros mercados. Além da geração de caixa das próprias empresas, chama atenção a disponibilidade de recursos via banco de desenvolvimento, fundos soberanos, mercado de ações, dentre outros.

Tabela 3.1.7: BNDES versus outros bancos de desenvolvimento do mundo

US\$ milhões	BNDES ^{1 3}	BID	Banco Mundial ²	China DB
	30/06/2016	31/16/15	30/06/16	31/12/2014
Ativo Total (US\$ milhões)	291.365	111.139	343.225	1.662.453
Patrimônio Líquido (US\$ milhões)	11.489	25.253	38.637	109.607
Lucro (prejuízo) líquido (US\$ milhões)	-677	960	-786	15.825
Desembolso (US\$ milhões)	10.940	9.719	42.540	N/A
Alavancagem Média (%)	29,3	3,40	9,0	6,60
Retorno sobre Ativos (%) ³	-0,23	0,88 -	0,20	0,95
Retorno sobre PL (%) ³	-5,43	3,92	-2,00	14,44

¹ BNDES - BRL 3,2098 em 30/06/16

² O ano fiscal (12 meses) encerra em 30 de junho

³ O indicador no BNDES não contempla efeitos ne AVM de ações em empresas não coligadas

⁴ Última informação disponível

Fonte: BNDES

Atualmente, linhas especiais do BNDES estão disponíveis para empresas brasileiras e estrangeiras que investem no Brasil. O exame do papel do BNDES é relevante para o desempenho das multinacionais de energia elétrica ao longo de toda a trajetória, seja no fomento que o banco deu as primeiras usinas de grande porte nos anos 60, acordos de repasse de recursos dos bancos multilaterais, atuação como peça chave nas privatizações dos anos 90 e grande financiador da infraestrutura energética no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC.

O BNDES também capta recursos junto a diversos credores internacionais como se vê na Tabela 3.1.8.

Tabela 3.1.8: Captações do BNDES junto a credores internacionais (1953-2015)

Credor	Nº de Empréstimos	US\$ Milhões	Primeiro Empréstimo	Último Empréstimo	Destinação
IBRD - Intl Bank for Reconstruction and Development/ World Bank	18	1.619	1953	1992	Infraestrutura, Pequenas e Médias Empresas, Projetos Ambientais
USA Eximbank	6	43	1957	1971	Equipamentos Importados
JBIC - Japan Bank for Internacional Cooperation	17	3.147	1957	1971	Investimento Produtivo e Equipamento Importamento, Empresas Exportadoras Brasileiras, Projetos de Mitigação de Mudanças Climáticas
IABD - Inter- American Development Bank	21	8.213	1964	2010	Infraestrutura, Investimentos Produtivos, Pequenas e Médias Empresas
KFW - Kreditanstalt für Wiederaufbau (Germany)	14	1.073	1965	2015	Pequenas a Médias Empresas, Infraestrutura, Energia Renovável e Mobilidade Urbana
Industrial Development Corporation (South Africa)	1	5	1969	1969	Equipamentos Importados
Export Credits Guarantee Departament (England)	1	30	1976	1976	Equipamentos Importados
Eksportfinans ASA (Norway)	1	12	1978	1978	Equipamentos Importados
Skandinaviska Enskilda Banken (Sweden)	1	15	1980	1980	Equipamentos Importados
Nordic Investment Bank	4	320	2002	2015	Projetos de Interesse Mútuo
China Development Bank	1	750	2007	2007	Projetos de Infraestrutura
European Investment Bank	1	666	2011	2011	Projetos de Mitigação de Mudanças Climáticas
AFD - Agence Française de Développement	1	206	2014	2014	Projetos de Mitigação de Mudanças Climáticas, Energia Renovável e Eficiência Energética
SEK - Aktiebolaget Svensk Exportkredit	1	100	2014	2014	Projeto de Interesse Mútuo
ICO - El Instituto de Crédito Oficial	1	228	2015	2015	Projeto de Interesse Mútuo
Total		16.427			

Fonte: BNDES

Além das atividades de fomento, os bancos de desenvolvimento influenciam a eficiência de seus clientes submetendo-os a padrões de desempenho, práticas administrativas e metas que podem estar ligadas a localização industrial, exportação, formação, fortalecimento de capacidades tecnológicas, dentre outros (Amsdem, 2009).

Outra fonte de recurso para investimento em infraestrutura do BNDES tem sido o repasse de recursos do Fundo de Investimento do FGTS (FI-FGTS), administrado pela Caixa Econômica Federal. Em 2015, o Comitê de Investimento do Fundo aprovou o repasse de R\$ 10 bilhões para financiar uma

lista de projetos definidos conjuntamente pela Caixa e BNDES. O setor de energia responderá por cerca de 31,3% deste total.

3.2 A atuação da Eletrobras e Petrobras no setor elétrico brasileiro

O Estado brasileiro, na condição de acionista majoritário da Eletrobras e da Petrobras, teve enorme influência no plano de investimento destas companhias.

Em relação ao histórico do financiamento do setor elétrico no Brasil, vale mencionar que o Estado criou diversos encargos setoriais e impostos sobre as tarifas de energia elétrica para financiar a expansão. Muitos destes recursos eram geridos pela Eletrobras e foram direcionados para as diversas empresas atuantes no setor elétrico brasileiro. Esta discussão será aprofundada no item 3.5.

O Sistema Eletrobras realizou investimentos significativos para a ampliação da infraestrutura e segurança energética do país, tendo participação expressiva na capacidade instalada de geração do Brasil, extensão das linhas de transmissão da rede básica e concessão dos serviços de distribuição de uma vasta área geográfica do país.

Além do investimento e financiamento, a atuação da Eletrobras influenciou a trajetória do setor elétrico brasileiro nos seguintes aspectos:

- formatação de uma burocracia especializada no setor elétrico brasileiro;
- estímulo a criação das grandes construtoras de obras pesadas no Brasil;
- planejamento integrado de longo prazo com diversos agentes, sobretudo a partir da experiência de parcerias com consultorias internacionais;
- operacionalização de parcerias e integrações energéticas com outros países;
- aquisição de empresas estrangeiras (compra da Amforp e da Light);
- relações institucionais com empresas estaduais e privadas de energia elétrica;
- interface com bancos internacionais (nos anos 60, o Banco Mundial Banco Mundial passou a autorizar empréstimos diretos para empresas estatais e bancos nacionais e regionais de desenvolvimento);

- estímulo para o desenvolvimento de uma cadeia de fornecedores de insumos e bens de capital para o setor elétrico;
- criação de um Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (CEPEL) para organizar a operacionalização do investimento público e privado em Pesquisa e Desenvolvimento;
- gestão de políticas industriais para o segmento de fontes renováveis (PROINFA) e políticas de inclusão social (Luz Para Todos).

A atuação de empresas controladas pela União não é trivial, haja vista a dupla sujeição da estatal:

As sociedades estatais estarão sujeitas ao regime jurídico de direito privado no que se refere aos seus contratos, organização societária, regime de trabalhadores, regime tributário e não poderão ser beneficiadas de forma desigual em relação às sociedades compostas a partir do capital exclusivamente privado. Já, em razão do caráter público do capital investido, ainda que dotadas de personalidade jurídica de direito privado, as sociedades estatais estão sujeitas ao controle do Tribunal de Contas e às normas de concorrência. Decorre justamente da dupla sujeição da estatal, ao regime jurídico privado e, ainda que parcialmente, também ao regime público, um dos traços de distinção dessa modalidade de sociedade.

Qual seja, além de adequar-se as normas tributárias, civis, comerciais, também deverão ser consideradas as normas de direito administrativo aplicáveis em decorrência da natureza pública dos investimentos e bens utilizados na atividade empresarial. (Ribeiro et alli, 2009:37).

O Estado também pode adotar posições que interferem negativamente no resultado econômico das companhias. Nos anos 80, por exemplo, o Sistema Eletrobras foi utilizado para a contratação de empréstimos artificiais, desconectado dos projetos produtivos, com a finalidade exclusiva de fechar o Balanço de Pagamentos. Estas negociações foram conduzidas à margem da diplomacia e do Congresso, instrumentos de controle social das decisões de governo (Cervo, 2010). Em consequência, as estatais foram demasiadamente expostas ao risco cambial e às oscilações da economia internacional. Paralelamente, os congelamentos das tarifas decorrentes dos programas heterodoxos de combate a inflação deterioravam a capacidade de pagamento destas empresas.

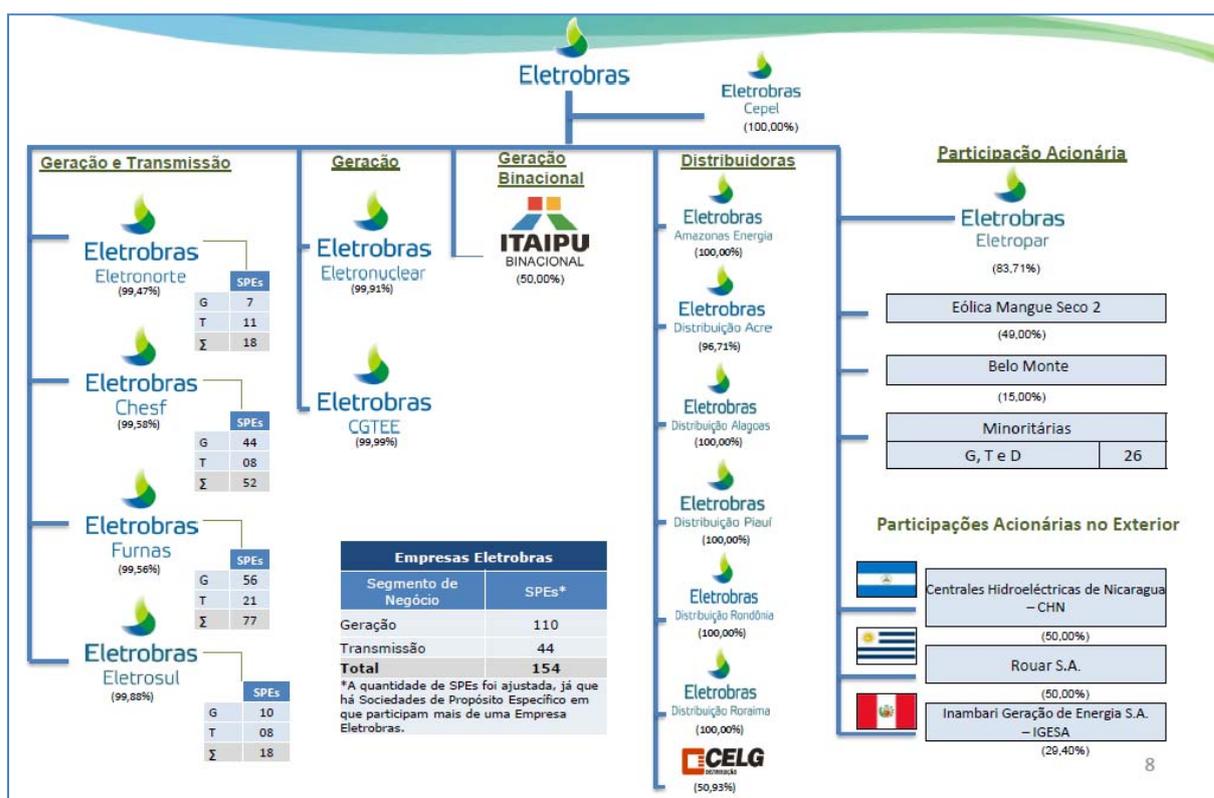
Aráujo (2009) destaca que as estatais são atores fundamentais para a operacionalização de parcerias público-privadas direcionadas à infraestrutura, na medida em que constituem braços de atuação do governo para viabilizar

empreendimentos que tenham uma importância estratégica para o desenvolvimento econômico do país, seja em relação a novos projetos (*green field*) e ampliações de projetos (*brown field*).

As companhias mistas devem compatibilizar a consecução de suas metas constitucionais com o intuito de retorno aos acionistas privados da companhia⁶⁸. Sob esta perspectiva, cabe dimensionar que as empresas de economia mista podem ter os seus resultados afetados por opções do seu acionista majoritário, conforme exposto no Formulário de Referência da BOVESPA (Anexo 5).

A Eletrobras tem um portfólio diversificado com negócios nos segmentos de geração, transmissão, distribuição, pesquisa, participações, ativos em outros países, conforme exposto na Figura 3.2.1.

Figura 3.2.1:Portfólio de Ativos das Centrais Elétricas Brasileiras S.A - 2014



Fonte: Eletrobras

⁶⁸ O fato de a empresa tornar-se aberta tem como conseqüência a incidência de um maior controle em sua condução em relação à Companhia de Valores Mobiliários – CVM, regras de governança das bolsas nas quais as ações são listadas e cobranças dos acionistas minoritários. Simultaneamente, as empresas de economia mista estão sujeitas aos órgãos de controle associados a administração pública, tais como CGU, TCU, dentre outros.

A empresa possui grande parte das **linhas de transmissão** da rede básica⁶⁹.

A Eletrobras tem um portfólio de **distribuição** que ocupa extensa área do território nacional, embora não sejam regiões que respondem pelas parcelas mais representativas do PIB Nacional e do consumo de energia elétrica⁷⁰.

A carteira de ativos de **geração** da Eletrobras responde por 33% da capacidade instalada do país, com destaque para a representatividade das usinas hidrelétricas (42% do país) e nuclear (100% do país), conforme exposto na Tabela 3.2.1.

Tabela 3.2.1: Capacidade Instalada da Eletrobras por Fonte x Capacidade Brasil (MW) – situação 31/12/2014

	Hidráulica (I)	Nuclear (II)	Eólica +Solar (III)	Total Energia Limpa (IV)= (I)+(II)+(III)	Térmica (V)	Total (VI)=(IV) + (V)
Empresas Eletrobras (MW)	37757	1990	259	40006	4150	44156
% por fonte na matriz ELB	85,5	4,5	0,6	90,6	9,4	100,0
Brasil (MW)	89193	1990	4903	96086	37827	133913
% por fonte na matriz ELB	66,6	1,5	3,7	71,8	28,2	100,0
% Eletrobras x Brasil	42,3	100,0	5,3	41,6	11,0	33,0

Fonte: Balanço Eletrobras

Os novos investimentos do Sistema Eletrobras ocorrem através de Sociedades de Propósito Específico – SPE. Nos últimos anos, a Eletrobras tem participado, na maioria das vezes de forma minoritária, de grande parte dos investimentos em construção no país, tendo parcerias consolidadas com outros grupos nacionais, assim como com empresas francesas, italianas, espanholas, chinesas, dentre outras. Estas parcerias se dão através de SPEs. A relação entre os ativos de geração e transmissão próprios e na modalidade SPEs da Eletrobras estão dispostos nas tabelas 3.2.2 e 3.2.3.

⁶⁹ A rede básica interliga as diversas regiões do país, permitindo o intercâmbio de energia entre regiões o que contribui para a segurança energética (redução do risco de racionamento) e modicidade tarifária decorrente da atuação coordenada.

⁷⁰ A Eletrobras tem a concessão integral dos estados do Amazonas, Rondônia, Acre, Piauí, Alagoas, Goiás; a capital de Roraima e acordos de gestão com as concessões do interior de Roraima e Amapá, que perfazem mais de ¼ do território nacional.

Tabela 3.2.2: Capacidade Instalada do Sistema Eletrobras MW – Dezembro de 2014

Empresas Eletrobras	Por meio de Subsidiárias (a)		SPEs (b)	Total (a+b)	Agregação Física 2014
	Concessões não renovadas	O&M			
Eletronorte	9.398	78	121	9.597	60
Chesf	1.401	9.215	408	11.024	285
Furnas	4.212	4.617	2.029	10.858	521
Eletronuclear	1.990			1.990	
Itaipu	7.000			7.000	
CGTEE	840			840	
Eletrosul	428		320	748	303
Eletrobras			13	13	
Amazonas Energia	2.083			2.083	
Dist. Rondônia	3			3	
Total	27.355	13.910	2.891	44.156	1.169

Fonte: Balanço Eletrobras

(a) empresas controladas pela Eletrobras

(b) SPEs= participação proporcional da Eletrobras

Tabela 3.2.3: Extensão das Linhas de Transmissão do Sistema Eletrobras (rede básica) - Km

Empresas Eletrobras	Por meio de subsidiárias (a)		Através de SPEs (b)	Total (a+b)	Agregação Física 2014
	Renovadas	O&M			
Eletronorte	680	10.023	1.472	12.175	814
Chesf	1.129	18.563	1.086	20.778	393
Furnas	1.148	18.759	1.361	21.268	165
Eletrosul	1.302	9.838	1.522	12.662	1.818
Amazonas Energia	701			701	28
Total	4.960	57.183	5.441	67.584	3.218

Fonte: Balanço Eletrobras

No governo Dilma, a Eletrobras investiu cerca de R\$ 10 bilhões anuais, concentrados nos segmentos de geração e transmissão, conforme Tabela 3.2.4.

Tabela 3.2.4: Natureza dos Investimentos – 2011/2014 (R\$ milhões)

	2011	2012	2013	2014
Geração	5.128	5.263	6.435	6.278
Expansão Corporativa	2.588	1.771	2.767	2.183
Expansão SPEs	2.109	2.980	3.241	3.701
Manutenção	431	512	427	394
Transmissão	3.432	2.985	3.446	4.026
Expansão Corporativa	2.320	1.639	2.229	2.111
Expansão SPEs	918	945	745	1.437
Manutenção	194	401	472	478
Distribuição	781	1.056	928	728
Expansão Corporativa	597	837	723	577
Manutenção	184	219	205	151
Outros	462	546	402	370
Total	9.803	9.850	11.211	11.402

Fonte: Balanço Eletrobras

A Eletrobras e os seus sócios nas SPEs, em 2015, estavam diretamente envolvidos com a construção de 25.435 MW. O bloco acionário pertencente a Eletrobras chega a 51,2% deste total, o que dá 13.013 MW (Tabela 3.2.5). Este montante é influenciado pela construção integral do projeto de Angra III, uma vez que projetos nucleares são 100 % de responsabilidade da Eletronuclear.

Tabela 3.2.5: Projetos de Geração em Construção com Participação da Eletrobras - 2015

Fonte	MW	R\$ bi
Hidrelétrica	21.471	77,3
Nuclear	1.405	14,9
Eólica	1.970	8,4
Térmica	590	1,1
Total (ELB+SPEs)	25.435	101,7
Total ELB	13.013	51,2

Fonte: Balanço Eletrobras

Além dos projetos em construção, os projetos em fase de estudo (projeto básico, estudo de viabilidade e inventário) sinalizam um montante de recursos financeiros a serem aportados nos próximos anos (Tabela 3.2.6).

Tabela 3.2.6: Projetos de Geração em Estudo e Detalhamento dos Principais Projetos – 2014

Projetos de Geração em Estudo e Detalhamento dos Principais Projetos			
Projetos de Geração em Estudo			
	Unidades	Capacidade Instalada (MW)	R\$ bi
Projeto Básico	4	328	1,02
Estudos de Viabilidade	25	22.873	82,4
Inventário	1	270	
Total	30	23.471	83,42
Detalhamento			
	Local	Capacidade Instalada	R\$ bi
S. Luiz do Tapajós	PA	8.040	30,6
Jatobá	PA	2.338	10,1
Marabá	PA	1.850	12,4
Serra Quebrada	MA/TO	1.328	4,8
Garabi	BRASIL/ARGENTINA	1.152	4,6
Panambi	BRASIL/ARGENTINA	1.048	4,2
Total		15.756	66,7

Fonte: Balanço Eletrobras (2015)

No segmento de transmissão, a maior parte dos projetos em construção são através de SPEs (Tabela 3.2.7)

Tabela 3.2.7: Linhas de Transmissão e Subestações em Construção com Participação da Eletrobras

	Através de Subsidiárias (a)	Através de SPEs (b)			Totalização		
		Total SPEs	Part ELB	Part. Outros	ELB +Parceiros	Part ELB	Part. Outros
Nº Empreendimentos	30	15	15	15	45	45	15
Linhas (Kms de Rede)	2.817	5.060	2.239	2.821	7.877	5.056	2.821
Subestações (MVA)	7.932	12.905	6.052	6.853	20.837	13.984	6.853
% Eletrobras Total (Kms de rede)					100	64	36
% Eletrobras SPEs (Kms de Rede)		100	44	56			
% Eletrobras Total (MVA)					100	67	33
% Eletrobras SPEs (MVA)		100	47	53			

Fonte: Balanço Eletrobras

As oportunidades de negócios atraem novos investidores para o setor, sejam concessionárias privadas nacionais, estaduais, multinacionais, fundo de investimento, fundos de pensão, consumidores eletrointensivos, bancos, empresas de construção pesada, dentre outros. A Eletrobras, empresa de capital aberto controlado pela União, sofre grande influência de organismos de controle ligados à administração pública e ao acionista majoritário e grande

influência dos organismos de controle externo ligado a sua condição de companhia aberta listada em diversas bolsas do mundo (Quadro 3.2.1)

Quadro 3.2.1: Influência de Organismos e de Procedimentos de Controle das Empresas do Sistema Eletrobrás Âmbito da Administração Pública, Sociedade Anônima e Controles Internos – 2016.

Organismos/Procedimentos de Controle Externo Administração Pública / Setorial	Organismos/Procedimentos de Controle Externo Empresa S/A	Organismos/Procedimentos de Controle Interno Nível Organizacional
<p>Condução do Setor/Empresa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conselho Nacional de Política Energética – CNPE; - Ministério de Minas e Energia; <p>Outros</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agência Reguladora (Aneel); -Tribunal de Contas da União (TCU); -Departamentode Coordenação e Governança das Empresas Estatais (DEST/MPOG); - Controladoria Geral da União (CGU); -Ministério Público Federal/Estaduais; -Comissão de Ética Pública; -Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) – ajustes de comercialização de energia; -Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal; - Código de Conduta da Alta Administração Federal; -Solicitações das Casas Legislativas; - Legislação; - Poder Judiciário; - Conselho Administrativo de Defesa Econômico (CADE); 	<ul style="list-style-type: none"> - Auditoria Independente; - Comissão de Valores Mobiliários – CVM; - Regulamentação da Lei <i>Sarbanes – Oxley</i> (Bolsas Internacionais); - Regulamentação Bovespa (Níveis de Governança); - Regulamentação Bovespa (Índices de Sustentabilidade); - Recomendações da Securities and Exchange Commission – SEC; 	<ul style="list-style-type: none"> - Assembléia Geral de Acionistas; -Conselho de Administração; - Comitês do Conselho de Administração (Comitê de Auditoria e Riscos, Comitê de Elegibilidade e Gestão de Pessoas e Comitê bruno liang wei qiangde Sustentabilidade); - Conselho Fiscal; - Auditoria Interna; - Código de Ética dos Funcionários; - Diretoria de Conformidade; - Programa de Melhores Práticas de Governança Corporativa; -Manual de Divulgação e Uso de Informações Relevantes; - Política de Negociação de Valores Mobiliários de Emissão das Centrais Elétricas Brasileiras S/A; - Modelo de Gestão Integrada de Riscos; - Canal Ouvidoria e site corporativo; - Políticas Internas; - Programa de Compliance; - Manual de SPEs. <p>Órgãos de Apoio a Gestão (Conselhos e Comitês)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conselho Superior do Sistema Eletrobras (Consize) - Comitê de Integração da Administração do Sistema Eletrobras (Ciase) - Conselho Consultivo - Comitê de Investimentos do Sistema Eletrobras (Cise) - Comitê de Sustentabilidade - Comitê de Integração Corporativa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico (Cicop) - Comitê de Tecnologia da Informação, Telecomunicação e Automação do Sistema Eletrobras (Cotise) -Comitê Estratégico de Logística de Suprimento (Celse) - Comitê de Apoio à Gestão Empresarial do Sistema Eletrobras -Comitê Estratégico de Processos Organizacionais do Sistema Eletrobras (Copose)

Fonte: Elaboração Própria.

A empresa é controlada pela União, porém os investidores minoritários residentes e não residentes no país, em seu conjunto, possuem uma participação expressiva na companhia. As ações da Eletrobras fazem parte da carteira de diversos fundos de investimentos de bancos internacionais, fundos de pensão de cidadãos norte-americanos (professores, policiais, bombeiros), fundos de Estados e de grandes companhias, conforme Quadro 3.2.2.

Quadro 3.2.2: Participação de Fundos na 55ª Assembléia Geral Ordinária da Eletrobras (abril 2015) – Fundos Selecionados

Entidade Representante	Nome do Fundo
Itaú Unibanco S.A	Kopernik Global All-Cap Equity Fund
	Arrowstreet Capital Global Equity Long/Short Fund Limited
	Arrowstreet US Group Trust
JP Morgan	Government Pension Fund
	Missouri Education Pension Trust
	Ohio Police and Fire Pension Fund
	Public Employees Retirement System of Ohio
	The Master Trust Bank of Japan
Citibank	Vanguard Total International Stock Index Fund
	Alaska Permanent Fund
	AT&T Union Welfare Benefit Trust
	Bellsouth Corporation RFA Veba Trust
	Blackrock Institutional Trust Company
	Caisse de Depot Placement du Quebec
	City of New York Group Trust
	Delaware Group Global & International Funds
	IBM Diversified Global Equity Fund
	Illinois State Board of Investment
	Japan Trustee Services Bank
	Liberty Mutual Retirement Plan Master Trust
	Los Angeles Capital Global Funds PLC
	Lucent Technologies Inc. Master Pension Trust
	NAV Canada Pension Plan
	New Zealand Superannuation Fund
	Norges Bank
	Public Employees Retirement System of Idaho
	Public Employees Retirement System of Mississippi
	Public Sector Pension Investment Board
	San Diego Gas & Elec Co Nuc Fac Dec tr Qual
	School Employees Retirement System of Ohio
	State of Oregon
	Teacher Retirement System of Illinois
	Teacher Retirement System of Texas
	The Boeing Company Employee Savings Plans Master Trust
	The Monetary Authority of Singapore
	The State Teachers Retirement System of Ohio
	Utah State Retirement Systems
	Vanguard Emerging Markets Stock Index Fund
	Washington State Investment Board

Fonte: Elaboração Própria a partir da 55ª AGO

No período 2013-2015 a Eletrobras apresentou vários prejuízos sucessivos no seu balanço, substancialmente influenciado pela queda na receita dos empreendimentos que tiveram a sua renovação antecipada no âmbito da Lei 12.783/2013, efeitos financeiros e contábeis de atrasos de obra de geração e transmissão, passivos na esfera judicial (sobretudo em relação a empréstimos compulsórios), prejuízos recorrentes nas distribuidoras da região Norte e Nordeste do país, elevados custos operacionais de endividamento, dentre outros aspectos.

A empresa passou um período sem conseguir arquivar o seu balanço na bolsa de Nova York em virtude da dificuldade de prever o volume de desvios associados às investigações da Operação Lava Jato. Este atraso contribuiu para abertura da deslistagem da companhia e uma série de ações da companhia para reversão deste processo⁷¹.

No ano de 2016, um novo Conselho de Administração e uma nova Diretoria Executiva assumiram a empresa a partir da posse do Presidente Temer. Em outubro de 2016 os balanços foram arquivados em Nova York suspendendo o processo de deslistagem da Eletrobras.

⁷¹ A empresa contratou o escritório de advocacia Hogan Lovells US LLP para realizar uma investigação interna independente voltada para avaliar a eventual existência de irregularidades, incluindo violações ao U.S. Foreign Corruption Practice Act, FCPA, à Lei Brasileira Anticorrupção e ao Código de Ética da Eletrobras. O escritório é supervisionado por uma comissão independente. De acordo com Fato Relevante da Eletrobras, publicado em 11 de Outubro de 2016, a investigação Independente é supervisionada por uma comissão que foi criada, em 31 de julho de 2015, pelo Conselho de Administração da Eletrobras. Esta comissão é composta pela Dra. Ellen Gracie Northfleet, Ministra aposentada do Supremo Tribunal Federal, pelo Sr. Durval José Soledade Santos, ex-Diretor da Comissão de Valores Mobiliários, e pelo Sr. Manoel Jeremias Leite Caldas. A Companhia, o Hogan Lovells e a Comissão Independente têm acompanhado de perto as investigações oficiais e cooperado com as autoridades brasileiras e americanas, incluindo a Justiça Federal, o Ministério Público Federal, MPF, a Comissão de Valores Mobiliários, CVM, o Conselho Administrativo de Defesa Econômica, CADE, o United States Department of Justice, DOJ, e a United States Securities & Exchange Commission, SEC, entre outros, e têm atendido às solicitações de informações e documentos por parte dessas autoridades.

O arquivamento foi possível a partir das mudanças nas demonstrações financeiras decorrentes de constatações da Comissão Independente⁷².

A nova gestão também lançou o Plano Diretor de Negócios e Gestão 2017-2021 focado em três pilares: governança e conformidade, através do alinhamento estratégico, gestão de risco e conformidade (I), disciplina financeira, visando diminuir sua dívida através de privatizações, desmobilização de ativos operacionais e não operacionais (II) e excelência operacional, envolvendo redução de custos, aumento de receitas e reestruturação operacional (III).

A disciplina financeira envolve seis iniciativas:

- Reduzir Investimentos (investimentos de R\$ 35,8 bilhões, queda de 29% em relação ao plano de investimento anterior);
- Privatização das Distribuidoras (privatização da CELG e estruturação dos processos para privatização das distribuidoras do Amazonas, Alagoas, Piauí, Rondônia, Acre e Boa Vista);
- Venda de Imóveis Administrativos;
- Desinvestimento em Sociedades de Propósito Específico (potencial estimado de R\$ 4,6 bilhões);
- Otimização Tributária;
- Reestruturação Societária visando o aproveitamento de crédito fiscal.

Os desinvestimentos da Eletrobras no segmento de distribuição e eventuais vendas de participações de geração e transmissão em SPEs são acompanhados com expectativa por empresas privadas nacionais e

⁷² De acordo com o Fato Relevante da Eletrobras de Outubro de 2016, as demonstrações financeiras dos Formulários 20-F 2014 e 2015 refletem as conclusões das investigações que resultaram, respectivamente, na despesa com custos de R\$195,1 milhões e R\$15,9 milhões, indevidamente capitalizados aos ativos da companhia e a reversão de perdas de impairment contabilizadas no valor de R\$ 132,4 milhões e de R\$ 11,5 milhões respectivamente. Da mesma forma, a Companhia reconheceu, nas demonstrações financeiras do Formulário 20-F 2014, uma perda de R\$91,4 milhões nos seus resultados das demonstrações financeiros de 2014 por meio do método de equivalência patrimonial em relação a certo investimento em empresa não controlada pela Companhia (Eletrobras, Fato Relevante, Outubro 2016)

multinacionais. Recentemente a empresa italiana ENEL adquiriu o controle acionário da CELG, vendida pela Eletrobras e Governo de Goiás.

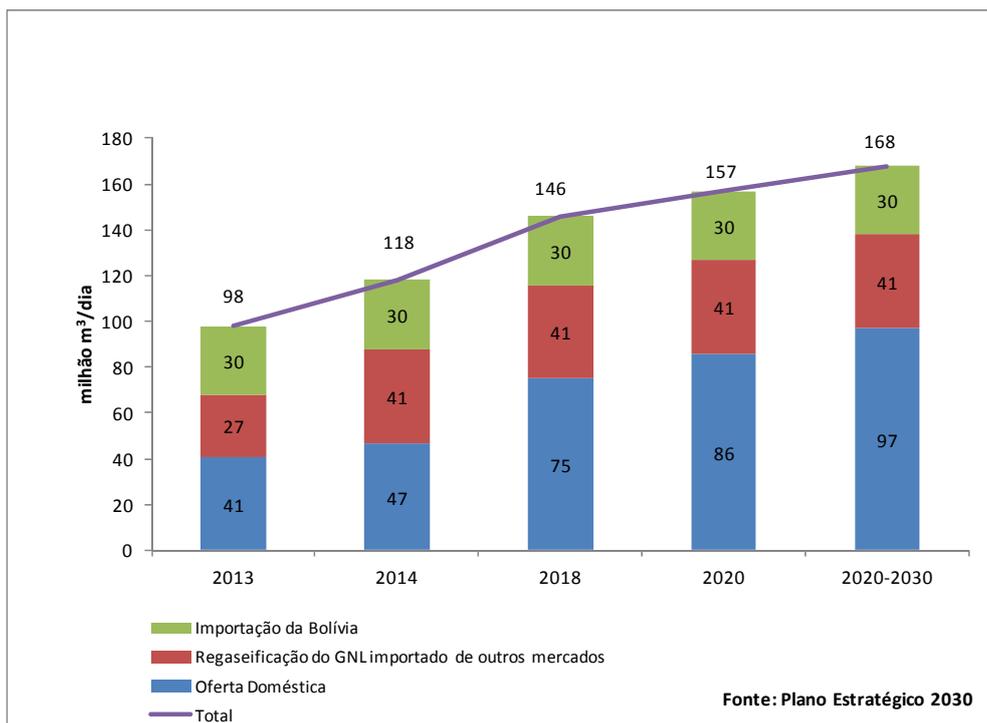
A Petrobras também possui ativos no setor elétrico brasileiro, seja em relação ao seu portfólio de ativos de geração termelétrica, relevância na logística do gás natural, fornecimento de óleo combustível para geração de energia elétrica em centenas de localidades da Amazônia Legal, ativos de geração eólica, propriedade de empresas de distribuição de gás e parcerias com empresas de energia elétrica em negócios conjuntos. A Petrobras tem cláusula de risco semelhante a da Eletrobras em relação aos riscos associados ao controlador (Quadro 3.6).

O parque gerador da Petrobras possui 36 unidades – próprias, de subsidiárias ou de empresas em que temos participação acionária –, incluindo uma em construção, com capacidade total de geração de 6.885 megawatts (MW), o que representa cerca de 5% da capacidade instalada do país em 2015⁷³.

No gráfico 3.2.1, podemos observar a relevância da oferta de gás natural da Petrobras. A Petrobras investiu nas diversas etapas da cadeia associada ao gás natural, no intuito de garantir atendimento aos mais diversos usos, que envolvem a geração termelétrica, uso industrial, residencial e autmotivo. Chama atenção a regaseificação do gás nos terminais de Pecém (CE), Baía de Todos os Santos (BA) e Baía de Guanabara (RJ).

⁷³ Nos momentos em que os níveis dos reservatórios das usinas hidrelétricas estão muito baixos, o Operador Nacional dos Sistemas maximiza o despacho de usinas termelétricas, melhorando os resultados financeiros das usinas térmicas da Petrobras.

Gráfico 3.2.1: Projeção da Capacidade de Oferta de Gás Natural de 2013- 2030



A Petrobras tem uma carteira diversificada de investimentos no segmento de atuação de Gás e Energia, contemplando empresas consolidadas (subsidiárias e controladas), companhias de operações conjuntas com outros parceiros, empresas não consolidadas e empresas coligadas. Algumas destas empresas são listadas como sociedades anônimas (S.A) e outras como companhias limitadas (LTDA). O conjunto destes ativos, em 2014, atingiu um patrimônio líquido de R\$ 15 bilhões e um lucro líquido de aproximadamente R\$ 3,3 bilhões, conforme exposto na Tabela 3.2.8.

Tabela 3.2.8: Investimentos da Petrobras (Controladora) no Segmento de Gás e Energia (2014) R\$ milhões

	% de Participação Direta da Petrobras	% no Capital Votante	Patrimônio Líquido	Lucro Líquido
Empresas Consolidadas				
Subsidiárias e Controladas				
Transportadora Associada de Gás S.A - TAG	100,0	100,0	6.615,0	572,0
Petrobras Gás S.A - GASPETRO	100,0	100,0	2.594,0	1.492,0
Termomacaé LTDA	100,0	100,0	813,0	187,0
Araucária Nitrogenados S.A	100,0	100,0	761,0	- 186,0
Breitener Energética S.A	93,7	93,7	603,0	96,0
Petrobras Comercializadora de Energia LTDA	99,9	99,9	433,0	248,0
Termobahia S.A	98,9	98,9	402,0	65,0
Arembepe Energia S.A	100,0	100,0	389,0	117,0
Baixada Santista Energia S.A	100,0	100,0	273,0	2,0
Energética Camaçari Muricy LTDA	100,0	100,0	223,0	121,0
Termomacaé Comercializadora de Energia LTDA	100,0	100,0	92,0	10,0
Operações em Conjunto				
Ibiritermo S.A	50,0	50,0	157,0	39,0
Empresas Não Consolidadas				
Empreendimentos Controlados em Conjunto				
Cia Energética Manauara S.A	40,0	40,0	139,0	3,0
Bretech Energia S.A	30,0	30,0	75,0	35,0
Brasympe Energia S.A	20,0	20,0	75,0	- 3,0
Eólica Mangue Seco 4 - Geradora e Comercializadora de E.Elétrica S.A	19,0	19,0	41,0	
Eólica Mangue Seco 3 - Geradora e Comercializadora de E.Elétrica S.A	49,0	49,0	39,0	
Eólica Mangue Seco 2 - Geradora e Comercializadora de E.Elétrica S.A	479,0	479,0	36,0	
Eólica Mangue Seco 1 - Geradora e Comercializadora de E.Elétrica S.A	51,0	51,0	35,0	- 2,0
GNL do Nordeste Ltda	51,0	51,0		
Coligadas				
UEG Araucária Ltda	20,0	20,0	983,0	472,0
Energética Suape II	20,0	20,0	218,0	72,0
Termoelétrica Potiguar S.A -TEP	20,0	20,0	71,0	- 13,0
Bioenergética Britarumã S.A	30,0	30,0		
Total			15.067,0	3.327,0

Fonte: Balanço da Petrobras (2014, pag 49)

A Petrobras Distribuidora também tem negócios no setor elétrico, oferecendo serviços como eficiência energética, cogeração, geração com biomassa, comercialização de energia e geração na ponta.

O porte, a geração de caixa, as sinergias da carteira de ativos e o acesso ao mercado de capitais podem configurar algumas vantagens competitivas da Petrobras na sua atuação específica no setor elétrico brasileiro.

A Petrobras não é única empresa de óleo e gás atuante no setor elétrico brasileiro. É digno de nota a presença da a Engie (multinacional francesa, antiga Gaz de France Suez) e a EON (alemã), com negócios expressivos no segmento de óleo e gás a nível global. Outras empresas como Cemig e EDP vêm direcionando novos investimentos na geração térmica a gás natural, o que

tem estimulado negócios ao longo de toda a cadeia de gás natural, desde os leilões de blocos de gás realizados pela ANP, passando pela disputa por empresas de distribuição de gás e pela disputa por aquisição ou construção de novas termelétricas.

Recentemente, a Petrobras vendeu algumas participações importantes de negócios relacionados ao setor elétrico, tais como as vendas das participações na Gasmig e a venda de treze pequenas centrais hidrelétricas para a Cemig (participação no portfólio da Brasil PCH).

Nos últimos anos, a Petrobras anunciou uma série de desinvestimentos, o que têm atraído investidores para aquisição destes ativos. Em 2014, por exemplo, a companhia vendeu participações na Norte Fluminense (10%) e na Brasil PCH (49%). Em relação a novos projetos na área de energia, a Petrobras investiu em duas termelétricas, conforme exposto a seguir:

- Usina Termelétrica Baixada Fluminense (RJ) – com capacidade prevista de 530 MW, atende ao contrato relacionado ao Leilão de Energia A-3, de 2011. A entrada em operação comercial do ciclo simples ocorreu em março e a do ciclo combinado, em novembro;
- Usina Termelétrica Sepé Tiaraju (RS) – implantação de ciclo combinado, com aumento da capacidade instalada de 161 MW para 248 MW, a fim de elevar a eficiência da unidade e a oferta de energia elétrica ao País. A implantação do ciclo combinado foi concluída em fevereiro de 2015.

A Petrobras teve o seu balanço, relativo ao ano civil 2014, impactado pela baixa de R\$ 6,2 bilhões em virtude de descobertas da Operação Lava Jato (Relatório de Administração da Petrobras, 2015).

Vale registrar que novas descobertas da Operação Lava Jato podem alterar os resultados contábeis das duas companhias, seja em relação a atos de corrupção, práticas de cartel, sobrepreço, fraudes em processos licitatórios, dentre outros.

A atual gestão da Petrobras, empossada pelo Presidente Temer, tem feito uma série de privatizações de ativos. Estas vendas, sobretudo para empresas e fundos de investimento estrangeiros, podem ampliar a competição no mercado de energia elétrica brasileiro, haja vista as economias de escopo entre exploração de gás, logística de gás e geração termelétrica a gás natural.

Por fim, a Eletrobras e a Petrobras desempenham papéis relevantes na infraestrutura elétrica brasileira e participaram, conjuntamente, em 2014, com quase 40% do parque gerador instalado no Brasil, o que perfaz 51.041 MW.

3.3 A atuação dos Fundos de Pensão da Caixa, Banco do Brasil e Petros no setor elétrico brasileiro

O exame dos Fundos de Pensão nesta tese se concentra no seu uso como instrumento para alavancar investimentos no setor elétrico a partir das evidências observadas nos últimos governos, não fazendo parte deste trabalho o exame pormenorizado sobre a situação atuarial (superávit ou déficit) e discussões no âmbito dos órgãos de controle e Casas Legislativas e investigações sobre corrupção e tráfico de influência de partidos políticos. As posições-chaves na gestão destes fundos, sobretudo na Diretoria Executiva, atraem o interesse de diversos políticos, haja vista o porte e capacidade financeira destas entidades.

Os Fundos de Pensão tiveram grande participação nas privatizações dos anos 90, através das composições de diversos consórcios vitoriosos nos certames. Os longos períodos de concessão de empreendimentos de geração (acima de 20 anos) atraem o interesse de investidores institucionais com o foco no longo prazo, caso dos fundos de pensão.

As principais formas de atuação dos Fundos de Pensão no setor elétrico são: compra de ações ordinárias com poder de voto e representativas para eleição de Conselheiros de Administração, compra direta de ações ordinárias ou preferenciais em pequena escala, participação como acionista nas Sociedades de Propósito Específico - SPEs, compra de debêntures de infraestrutura emitidas pelos empreendimentos e aquisições de ações através Fundos de Investimentos terceirizados contratados para aplicar uma parcela dos recursos.

Os Fundos de Pensão tem uma grande proximidade com as grandes companhias do setor elétrico, seja em relação a estruturação de investimentos conjuntos (participação na construção de grandes hidrelétricas, caso da Funcef em Belo Monte), gestão compartilhada de importantes empresas de energia (caso da parceria da Previ e da Iberdrola na gestão do Grupo Neoenergia) e no

que tange à participação nas Assembleias de Acionistas destas companhias, uma vez que os fundos podem ser detentores de ações ordinárias ou preferenciais.

Os principais fundos de pensão com atuação no setor elétrico são a Previ, a Funcef e a Petros. Estes grandes fundos de pensão são Entidades Fechadas de Previdência Complementar - EFPC, constituídas na forma de sociedade civil ou fundação, que operam planos de benefícios de um conjunto de participantes a partir da motivação do patrocinador ou instituidor.

A Funcef é uma das maiores fundações no mercado brasileiro, haja vista a grande carteira de participantes da Caixa Econômica Federal.

A política de investimentos constitui importante ferramenta de planejamento da gestão dos ativos financeiros levando-se em conta a compatibilização entre os anseios de rentabilidade, fluxo financeiro para pagamento dos benefícios previdenciários do conjunto de participantes e as expectativas em relação aos participantes que estão na ativa. Nos últimos anos, os Fundos têm ampliado a sua participação direta em investimentos no segmento de infraestrutura⁷⁴.

A perspectiva no próximo quinquênio abre a possibilidade de alocação de recursos dos fundos em concessões de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica⁷⁵. A carteira de investimentos totais da Funcef totalizou R\$ 55 bilhões em 2013, com grande representatividade das recursos geridos por fundos e carteira de ações (Tabela 3.3.1).

⁷⁴ A Funcef tem participações na holding Invepar e em diversos empreendimentos de grande porte. No quinquênio 2014-2018, A Funcef prevê a redução na alocação de renda variável e elevação na alocação de investimentos estruturados, renda fixa, investimento no exterior e operação com participantes.

⁷⁵ Segundo balanço da Funcef de 2014, a carteira de investimentos estruturados obteve rentabilidade de R\$ 4,3 bilhões e resultados de 20,22%. Estima-se um aumento nesta carteira através de participações em fundos, em empresas de geração de energia, de gás e óleo e concessionárias de aeroportos e rodovias. Alguns investimentos deste porte estão concentrados na empresa Norte Energia, que está construindo a hidrelétrica de Belo Monte. A meta é fechar o exercício atual em 12,2% e continuar investindo até 2018 para que a FUNCEF alcance 16,1% do total de ativos.

Tabela 3.3.1: Investimentos FUNCEF – 2013

	2013
Investimentos (R\$ milhões)	Consolidado
Títulos Públicos	88
Créditos Privados e Depósitos	237
Instituições Financeiras	40
Cias Abertas	173
Cias Fechadas	14
Sociedades de Propósito Específico	10
Patrocinadores	1
Ações	4.316
Cias Abertas	3.897
Sociedades de Propósito Específico	420
Fundos de Investimento	43.429
Fundo Referenciado	255
Fundo Renda Fixa	21.027
Fundo Ações	13.601
Fundo Multimercado	1.635
Fundo Direitos Creditórios	201
Fundo Empresas Emergentes	117
Fundo de Participações	5.911
Fundo Imobiliário	683
Outros	-
Derivativos	1
Investimentos Imobiliários	4.787
Empréstimos e Financiamentos	2.124
Depósitos Judiciais/Recursais	51
Outros realizáveis	13
Total	55.046

Fonte: Relatório de Administração FUNCEF

A PREVI é o maior fundo de pensão da América Latina e tem ativos totais na faixa de R\$ 168 bilhões, além de ser a maior pagadora de benefícios de previdência complementar do País, tendo desembolsado, em 2014, R\$ 8,40 bilhões (PREVI, Relatório de Administração 2014).

A grande parte de investimentos da PREVI se concentra em território nacional (99% da sua carteira). Porém, nos últimos anos, a entidade iniciou uma trajetória de investimentos no exterior, visando a diversificação dos seus ativos.

Os Fundos de Pensão são cada vez mais cobrados em relação à estruturação de uma Política de Investimento, gestão integrada de riscos, melhores práticas de governança, controles internos e programas de compliance. A criação da Lei 12846/2013, conhecida como “Lei Anticorrupção” incentivou as empresas a reforçarem estas ações.

A carteira da Previ totalizou investimentos de R\$ 172 bilhões em 2014, sendo que as aplicações em renda variável representaram 53 % deste total (Tabela 3.3.2).

Tabela 3.3.2: Composição dos Investimentos da Previ - 2014

	R\$ Milhões	% total
Renda Fixa	57.451,38	33,3
Renda Variável	91.680,82	53,1
Investimentos Estruturados	1.166,98	0,7
Investimentos no Exterior	87,88	0,1
Imóveis	9.623,95	5,6
Operações com Participantes	6.327,91	3,7
Empréstimos	5.095,99	2,9
Financiamentos	1.231,92	0,7
Derivativos	117,69	0,1
Soma de Recursos dos Planos	172.784,53	100,0

Fonte: Relatório de Administração PREVI

A Fundação aplicou, diretamente, mais de R\$ 5 bilhões em ações de empresas elétricas e aquisição de debêntures de projetos na área (Tabela 3.3.3). Provavelmente, a PREVI tem mais ativos aplicados no setor elétrico, uma vez que o balanço da instituição demonstra que muitos recursos são administrados por terceiros (Fundos de Investimento e Bancos) não sendo possível analisar o perfil da carteira de cada um deles.

Tabela 3.3.3: Investimentos Identificados PREVI no setor elétrico – 2014 por Plano de Benefício

Invest. Selecionados (R\$ Milhões)	Plano de Benefícios			
	Plano 1	Previ Futuro	PGA	Total
Renda Fixa - Debêntures	481	120	21	614
Ampla Energia e Serviços S.A	23	11	6	40
Cemig Geração e Transmissão S.A	113	31	16	160
Cemig Distribuição S.A	-	8	-	
Cia Energética Pernambuco - CELPE	51	-	-	51
Duke Energy Intern. - Duke Parapanema S.A	110	22	-	131
Elektro Eleticidade Serviços S.A	55	27	-	82
Santo Antônio Energia S.A	35	7	-	43
Termopernambuco S.A	21	10	-	31
Transmissora Aliança Energia Elétrica S.A	74	2	-	77
Renda Variável , Ações a Vista	4.502	85	7	4.594
Afluente Geração E.E S.A, ON	2	-	-	2
Afluente Geração E.E S.A, PN	1	-	-	1
Afluente Transmissão E.E S.A, PN	4	-	-	4
AES Tiete S.A, PN	-	4	0	4
Centrais Elétricas Brasileiras S.A, ELETROBRAS, ON	-	2	0	2
Centrais Elétricas Brasileiras S.A, ELETROBRAS, PN	-	3	0	3
CESP Cia Energetica SP, ON	-	8	1	9
Cia Eletricidade Estado da Bahia COELBA, ON	84	-	-	84
Cia Eletricidade Estado da Bahia COELBA, PN	51	-	-	51
Cia Energética Minas Gerais CEMIG, ON	11	-	-	11
Cia Energética Minas Gerais CEMIG, PN	-	3	1	5
Cia Energética Rio Grande do Norte, ON	19	-	-	19
Cia Energética Rio Grande do Norte, PNA	4	-	-	4
Cia Paranaense Energia COPEL, PN	-	6	1	7
Cia Energética Rio Grande do Norte, PNB	4	-	-	4
CPFL Energia S.A, ON	-	8	1	9
CPFL Renováveis S.A, ON	355	19	-	374
EDP Energias Renováveis, ON	-	3	0	4
Eletropaulo, PN	-	7	-	7
Eneva S.A, ON	-	0	-	0
Equatorial Energia S.A, ON	-	7	1	8
GTD Participações S.A, PN	1	-	-	1
Light S.A, ON	-	3	0	3
Neoenergia S.A, ON	3.966	-	-	3.966
Tractebel Energia S.A, ON	-	12	1	13
Transmissora Aliança Energia Elétrica S.A	-	-	0	0
Total	4.983	205	28	5.216

Fonte: Elaboração Própria a partir de dados da Previ.

Outra grande Fundação de Previdência é a Petros. A Petros foi fundada pela Petrobras em 1970 e tem uma grande carteira de ativos, construída a partir das aplicações das contribuições das empresas patrocinadoras e seus empregados. Dado o seu porte e experiência no segmento, a Petros administra planos de previdência para outras empresas, configurando-se como uma entidade multipatrocinada. A carteira de investimentos da Petros totalizou 65,4 bilhões, concentrados em renda fixa e renda variável, conforme Tabela 3.3.4.

Tabela 3.3.4: Valor dos Investimentos Petros por segmento – 2013

Segmentos	R\$ milhões (2013)	% do total
Renda Fixa	27.971	42,7
Renda Variável	27.668	42,3
Investimentos Estruturados	4.057	6,2
Investimentos Imobiliários	3.736	5,7
Empréstimos Financeiros	2.048	3,1
Total dos Investimentos	65.479	100,0

Fonte: Relatório de Administração da PETROS (2014)

As ações administradas pela PETROS de empresas do setor elétrico totalizaram R\$ 1,2 bilhões (Tabela 3.3.5). A empresa tem participação importante na usina de Belo Monte, a maior usina em construção no país.

Tabela 3.3.5: Investimento Identificado Petros no Setor Elétrico – 2013

Tipos de Invest. Setor Elétrico	R\$ Milhões
Financiamento de Projetos	902
Termobahia	77
Norte Energia	825
Renda Variável, Ações a Vista	285
Cemig PN	102
Coelce NA	125
CPFL Energia S.A, ON	34
Centrais Elétricas Brasileiras S.A,	9
Centrais Elétricas Brasileiras S.A,	15
Total	1.187

Fonte: Relatório de Administração da PETROS (2014)

O exame das carteiras dos Fundos de Pensão confirma a hipótese de que as fundações são importante fonte de recursos para empresas do setor elétrico, seja através de parcerias em consórcios, aquisição de participações acionárias, compras de debêntures e alocação em investimentos estruturados. Neste contexto, os Fundos de Pensão se configuram parceiros ou rivais de empresas privadas nacionais, empresas multinacionais e empresas controladas pela União nos mais diversos leilões de geração e transmissão.

A possibilidade de compra de eventuais participações de Fundos de Pensão em companhias do setor é vista com bastante interesse por parte dos entrantes no mercado brasileiro de energia elétrica.

3.4 Fundos de Investimento BB e Caixa no setor elétrico brasileiro

Os grandes bancos controlados pela União, Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal administram fundos de investimento e possuem uma carteira de investimentos em negócios no setor elétrico brasileiro.

Os negócios englobam a aquisição de ações ordinárias e/ou de ações preferenciais de várias empresas, compra de debêntures, participação em companhias limitadas para operar empreendimentos de geração e transmissão no setor, gestão de fundos de investimento, dentre outros.

A BB Gestão de Recursos Distribuidora de Títulos e Valores Mobiliários S.A, BB DTVM S.A., por exemplo, é uma subsidiária integral do BB que institui e gere diversos fundos de investimento, sendo líder na indústria nacional de fundos de investimento desde 1994.

Em 2014, a BB DTVM S.A totalizou R\$ 554,7 bilhões de recursos de terceiros gerenciados (participação de mercado de 21,7%) e lucro líquido de R\$ 755 milhões. Dentre os investimentos, cabe registrar carteiras que contemplam empresas de energia elétrica operando em território nacional.

O objeto social da BB DTVM contempla a administração e gestão de recursos de terceiros, instituição e administração de fundos e clubes de investimento, a constituição de sociedades de investimentos com capital estrangeiro, a compra e venda de títulos e valores mobiliários, a operação em bolsa de mercadoria e de futuros, dentre outros (Estatuto Social BB DTVM).

A companhia tem personalidade jurídica independente e adota boas práticas de governança corporativa (Conselho de Administração, Diretoria Executiva e Conselho Fiscal), Comitês de Auditoria do BB e modelos de decisão colegiada em todos os seus níveis. A Moody's, agência de classificação de risco, atribuiu à BB DTVM o rating MQ1, excelência em qualidade de gestão.

Em relação ao setor elétrico brasileiro, a BB DTVM S.A administra o Fundo de Investimento BB Ações de Energia que tem o objetivo de compor uma carteira de ativos de ações de companhias do setor de energia. A política de investimentos do BB Ações Energia está disposta na Tabela 3.4.1.

Tabela 3.4.1: Composição da Carteira e Limites BB Ações Energia descrita na Política de Investimento

Composição da Carteira	Mínimo	Máximo
Ações de emissão de empresas do setor de energia com registro na CVM, admitidas à negociação em mercado à vista de bolsa de valores ou entidade de mercado de balcão organizado	67%	100%
Títulos Públicos Federais e Operações Compromissadas lastreadas em títulos públicos federais	0%	33%
Certificados ou recibos de depósito de valores mobiliários, regulados pelo Conselho Monetário Nacional – CMN ou pela CVM e Cotas de Fundos de Investimento (FI) e de fundos de investimento em cotas de fundos de investimento (FIC)	0%	20%
Limites		
Aplicação em Ativos financeiros de emissão da Administradora, do gestor ou empresas ligadas (vedada a aquisição de ações de emissão da Administradora)	0%	20%
Total de Aplicação em Cotas de Fundos de Investimento administrados pela Administradora, pelo gestor ou empresas ligadas	0%	20%
Aplicação em ativos financeiros de um mesmo emissor fundo de investimento, exceto para fundos de ações	0%	10%

Fonte: Regulamento do BB Ações de Energia Fundos de Investimento.

As demonstrações contábeis do terceiro trimestre de 2015 apontam que as ações de empresas de energia elétrica representaram 97% dos ativos do Fundo, conforme pode ser observado na Tabela 3.4.2.

Tabela 3.4.2: BB Ações Energia Fundo de Investimento – Aplicações (R\$ Milhares)

Aplicações - especificação	Tipo	Mercado/Realização	% PL
Operações Compromissadas			
Títulos Públicos Federais			
- Letra do Tesouro Nacional	LTN	685	1,53
subtotal		685	1,53
Valores Mobiliários de Renda Variável			
- Ações de Companhias abertas			
Alupar Investimentos S.A	UNT N2	2.997	6,72
Eletropaulo S.A	PN	2.782	6,23
Cemig S.A	PN	2.659	5,96
Coelce S.A	PN	2.498	5,60
CTEEP S.A	PN	2.181	4,89
CESP	PNB	2.056	4,61
Eletrabras S.A	PNB	1.773	3,97
Equatorial Energia S.A	ON EG N2	1.750	3,92
Tractebel Energia S.A	ON	1.729	3,87
TAESA S.A	UNT N2	1.386	3,11
Light S.A	ON	1.198	2,68
Copel S.A	PNB	939	2,10
AES Tietê S.A	PN	879	1,97
Energias Brasil	ON	812	1,82
CPFL Energia	ON	791	1,77
subtotal		26.430	59,22
- Ações cedidas em empréstimo			
Copel S.A	PNB	2.187	4,90
Energias Brasil	ON	2.160	4,84
TAESA S.A	UNT N2	1.897	4,25
AES Tietê S.A	PN	1.883	4,22
CPFL Energia	ON	1.845	4,13
Light S.A	ON	1.450	3,25
Equatorial Energia S.A	ON EG N2	1.354	3,03
Tractebel Energia S.A	ON	1.178	2,64
Eletrabras S.A	PNB	1.159	2,60
CTEEP S.A	PN	1.126	2,52
CESP	PNB	633	1,42
subtotal		16.872	37,80
Valores a receber		644	1,44
Total do Ativo		44.631	100,00

Fonte: Balanço BB Ações Energia

Este fundo, apesar de ter uma carteira de apenas R\$ 44 milhões, serve de exemplo do interesse do banco no setor de energia elétrica.

O BB Banco de Investimento S.A é uma subsidiária integral do Banco do Brasil S.A., especializada no mercado de capitais doméstico com atuação na intermediação e distribuição de títulos e valores mobiliários no mercado primário e secundário.

No encerramento do ano de 2014, o BB Investimento detinha a participação de 11,99% no capital social de uma das maiores holdings de energia do país, a Neoenergia, sendo que esta participação representa um valor contábil de R\$ 1,43 bilhões.

A Neoenergia constitui uma das maiores holdings de energia elétrica do país, conforme exposto a seguir:

A Neoenergia está entre os 50 maiores grupos econômicos do país. Presente em 13 estados, com mais de 5 mil colaboradores diretos, atua em toda a cadeia de energia: distribuição, geração, transmissão e comercialização. Em distribuição de energia, é o maior grupo privado do setor elétrico em número de clientes, ultrapassando a marca dos 10 milhões de unidades consumidoras na Bahia, em Pernambuco e no Rio Grande do Norte, onde controla, respectivamente, as distribuidoras Coelba, Celpe e Cosern.

Em Geração, nos próximos cinco anos, o Grupo vai chegar a um total de 3.992MW de potência instalada, por meio de novos empreendimentos como Teles Pires, Belo Monte e Baixo Iguaçu. O Grupo tem também em seu portfólio 16 parques eólicos nos estados da Paraíba, do Rio Grande do Norte e da Bahia, o que reforça o compromisso em priorizar o crescimento de sua matriz energética com baixa emissão de carbono. Incluídos estes novos empreendimentos, a Neoenergia será responsável por, aproximadamente, 2,7% da capacidade instalada do Brasil.

(Neoenergia: site institucional)

A estrutura de capital da Neoenergia em 2014 foi composta pela Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil (Previ), com 49,01%, a Iberdrola, multinacional espanhola, com 39%, e o Banco do Brasil, com 11,99%.

A companhia é um caso típico de empresa que possui uma atuação conjunta de uma multinacional entrante no mercado brasileiro e de empresas que têm uma influência direta ou indireta do Estado Brasileiro (Previ e Banco do Brasil) na nomeação dos membros da Diretoria Executiva e Conselho de Administração da instituição financeira. De maneira análoga, o próprio BB tem enorme influência em nomeações na PREVI.

O BB Investimento também é cotista de 15 fundos, com um capital comprometido de R\$ 1,53 bilhões (Balanço BB Investimento, 2014), tendo

alguns fundos atuantes no segmento de energia (Fundo Brasil Energia, Fundo Brasil Óleo e Gás).

Outra forma de atuação do Estado no setor elétrico brasileiro diz respeito à gestão do Fundo de Investimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço FI-FGTS que detém um grande volume de recursos para investimento na infraestrutura econômica.

O Fundo de Investimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FI-FGTS, (“Fundo”), criado por autorização da Lei nº 11.491, de 20 de junho de 2007, iniciou suas atividades em 1º de julho de 2008, constituído nos termos disciplinados pela Instrução CVM nº 462, de 26 de novembro de 2007, e por resoluções do Conselho Curador do FGTS (“CCFGTS”) sob a forma de condomínio aberto, com prazo indeterminado de duração. O Fundo destina-se a receber aplicações de recursos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS quando autorizado pelo CCFGTS, do Fundo de Investimento em Cotas do FIFGTS e tem por objetivo proporcionar a valorização das cotas por meio da aplicação de seus recursos na construção, reforma, ampliação ou implantação de empreendimentos de infraestrutura em rodovias, portos, hidrovias, ferrovias, energia, saneamento e aeroporto, por meio das seguintes modalidades de ativos financeiros e/ou participações: instrumentos de participação societária, debêntures, notas promissórias e outros instrumentos de dívida corporativa, cotas de fundo de investimento imobiliário, cotas de fundo de investimento em direitos creditórios, cotas de fundo de investimento em participação, certificados de recebíveis imobiliários, contratos derivativos e títulos públicos federais. O Fundo pode atuar no mercado de derivativos, com a finalidade de proteção dos demais ativos integrantes da carteira.(...)A gestão da carteira do Fundo é realizada pela Administradora.

(FI-FGTS 2014:6)

A carteira do FI-FGTS em 2014 está disponível na Tabela 3.4.3.

Tabela 3.4.3: Composição e Diversificação da Carteira em 2014 – FI-FGTS

Aplicações - Especificações	Tipo de Ação	Mercado/realização R\$ mil	% PL da carteira
Disponibilidades		1	
Banco Conta Movimento		1	
Aplicações Interfinanceiras de Liquidez		5.181.732	16,2
Letras Financeira do Tesouro		3.023.765	9,5
Letras do Tesouro Nacional		2.157.967	6,8
Debêntures não conversíveis em ações		14.773.066	46,3
BNDES		4.596.296	14,4
Santo Antônio Energia S.A		1.982.182	6,2
Teles Pires Participações S.A		826.845	2,6
Light Serviços de Eletricidade S.A		30.261	0,1
Light Energia S.A		474.091	1,5
Brasil Term Participações S.A		440.668	1,4
Alupar Investimentos S.A		350.588	1,1
OAS S.A		319.388	1,0
Centrais Elétricas de Pernambuco		123.761	0,4
Iracema Transmissora de Energia S.A		119.334	0,4
Outros		5.509.652	17,3
Cotas de Fundos		2.880.416	9,0
Fundo de Investimento Part. Amazônia Energia		914.267	2,9
Fundo de Investimento em Direitos Creditórios Energisa		100.972	0,3
Fundo de Investimento em Direitos Creditórios BP IV Energisa CO		645.748	2,0
Fundo de Investimento em Direitos Creditórios CEEE V - GT		44.150	0,1
Outros		1.175.279	3,7
Ações sem Cotação em Bolsa		7.522.141	23,6
Energimp S.A	ON	513.452	1,6
J. Malucelli Energia S.A	ON	245.451	0,8
OAS Óleo e Gás S.A	ON	22.275	0,1
OAS Óleo e Gás S.A	PNA	30.372	0,1
OAS Óleo e Gás S.A	PNB	35.098	0,1
MDCPAR S.A	ON	300.137	0,9
Hidrotérmica S.A	ON		0,0
Foz do Rio Claro Energia S.A	PN	39.587	0,1
Ijuí Energia S.A	ON	31.937	0,1
Outros		6.303.832	19,7
Ações com Cotação em Bolsa		515.847	1,6
Alupar Investimentos S.A		515.847	1,6
Ações Preferenciais Resgatáveis		246.709	0,8
Hidrotérmica S.A		246.709	0,8
Valores a Receber		799.901	2,5

O Fundo de Investimento do FGTS, FI-FGTS, tem uma carteira de aproximadamente R\$ 32 bilhões, sendo que cerca de R\$ 13 bilhões, 40% do total em ativos, participações e ações de empresas de energia elétrica. No Quadro 3.4.1, observam-se as principais debêntures adquiridos pelo FI-FGTS:

Quadro 3.4.1: Investimentos FI-FGTS no setor elétrico: Debêntures (2014)

Instituição	Característica das Instituições Emissoras de Debêntures
BNDES	A finalidade dos recursos obtidos pelo emissor é para aplicação integral em projetos dos setores de energia, rodovia, hidrovias, porto e saneamento, atendendo ao disposto na Lei 11.491/2007.
Santo Antônio Energia S.A	A Santo Antônio Energia S.A. é uma sociedade anônima de capital fechado, constituída em 2008 e tem por objetivo o desenvolvimento do projeto de implementação da Usina Hidrelétrica Santo Antônio e seu sistema de transmissão, em trecho do Rio Madeira, Porto Velho, Rondônia.
Teles Pires Participações S.A	A Teles Pires Participações S.A. é uma sociedade anônima constituída em 2011, criada com propósito específico, de participar, estudar, planejar, investir e operar, direta ou indiretamente, na implantação do projeto, construção, operação e gestão da usina hidrelétrica de Teles Pires. A usina localizada no rio Teles Pires entre os estados do Pará e Mato Grosso terá potência instalada de 1.820 MW.
Light Serviços de Eletricidade S.A	A Light Serviços de Eletricidade S.A. é uma sociedade por ações de capital aberto e tem como controladora a Light S.A. A companhia tem sede na cidade do Rio de Janeiro, e tem seu objeto social a distribuição de energia elétrica, por meio de concessão pública iniciada em julho de 1996 com vencimento previsto para julho de 2026. Sua área de concessão abrange 31 municípios do Estado do Rio de Janeiro, incluindo a capital, atendendo a cerca de 4,2 milhões de unidades consumidoras faturadas, correspondentes a uma população de cerca de 10 milhões de pessoas.
Light Energia S.A	A Light Energia S.A. é uma sociedade por ações de capital aberto, subsidiária da Light S.A., com sede no Rio de Janeiro, que tem como objeto social: (a) estudar, planejar, projetar, construir, operar e explorar sistemas de geração, transmissão e comercialização de energia elétrica e serviços correlatos; (b) desenvolver atividades nos diferentes campos de energia, em quaisquer de suas fontes, com vista à exploração econômica e comercial, dentre outras. A Light Energia compreende as usinas de Pereira Passos, Nilo Peçanha, Ilha dos Pombos, Santa Branca e Fontes Novas, com potência instalada total de 855 MW.
BrasilTerm Participações S.A	A BrasilTerm Participações S.A. é uma sociedade anônima, com sede na cidade de São Paulo. O objeto social da companhia é a participação, como quotista ou acionista, em outras sociedades, empresárias ou não empresárias, no Brasil ou no exterior, principalmente no setor de energia. A BrasilTerm Participações S.A. incorporou 100% do capital social de UTE Borborema e UTE Maracanaú.
Alupar Investimentos S.A	A Alupar Investimento S.A. é uma sociedade por ações, de capital aberto, com sede em São Paulo e tem por objeto a participação em outras sociedades atuantes nos setores de energia e infraestrutura, no Brasil ou no exterior, como acionista ou quotista; a geração, transformação, transporte, a distribuição e o comércio de energia; elaboração de estudos de viabilidade e projetos, promover a construção, a operação e manutenção de usinas de geração de energia, de linhas de transmissão e de transporte, subestações, rede de distribuição e, bem assim, a realização de quaisquer outros serviços na área de infraestrutura.
OAS S.A	A OAS S.A. e suas controladas têm por objetivo a exploração da atividade de engenharia civil e da indústria da construção civil e pesada, gerenciamento e execução de projetos e obras, investimento e/ou participação em outras sociedades, realizar investimentos e/ou participações em infraestrutura inclusive sob a forma de exploração, direta ou indireta mediante controladas ou coligadas, de concessões, permissões ou autorizações de serviço público ou de uso de bem público.
EPESA – Centrais Elétricas de Pernambuco S.A	A Centrais Elétricas de Pernambuco S.A. EPESA é uma sociedade anônima de capital fechado com sede em Recife, constituída em 2004 com o objetivo de produzir potência sob a forma de energia elétrica e térmica e realizar a sua comercialização e atividades correlatas. A companhia opera com duas usinas termelétricas, UTE Pau Ferro I e UTE Termomanaus, ambas localizada no município de Igarassu, no estado de Pernambuco.
Iracema Transmissora de Energia S.A	A Iracema Transmissora de Energia S.A. é uma sociedade anônima de capital fechado, constituída em 2007, com o propósito específico e único de explorar concessões de serviços públicos de transmissão, prestados mediante a implantação, construção, operação e manutenção de instalações de transmissão, dentre outros. A companhia detém a concessão de linha de transmissão com capacidade de 500 kV, circuito simples, com extensão aproximada de 400 km.

Fonte: Elaboração Própria a partir do Balanço FI-FGTS 2014.

As características das empresas, não listadas na bolsa, que tiveram suas ações adquiridas pelo FI-FGTS estão listadas a seguir (Quadro 3.4.2):

Quadro 3.4.2: Investimentos FI-FGTS no setor elétrico: Características das Participações em Ações não Listadas na Bolsa (2014)

Instituição	Característica
Energimp S.A	A Energimp S.A. é uma sociedade por ações de capital fechado, com sede na cidade de São Paulo, constituída em 2000, tendo como objetivo a exploração, por meio de participação em consórcios ou em outras sociedades de usinas de geração de energia elétrica, nas formas permitidas em lei e mediante a obtenção das correspondentes concessões e autorizações; a importação de bens e serviços relacionados com os objetivos mencionados; e a participação em outras sociedades como sócia, cotista ou acionista.
OAS Óleo e Gás S.A.	A OAS Óleo e Gás S.A. ("OAS O&G") é uma sociedade por ações com sede na cidade do Rio de Janeiro, a companhia tem por objetivo social a participação em sociedades, fundos de investimento, consórcios e outras entidades que, de forma direta ou indireta, prestem serviços de apoio às operações de exploração e produção de petróleo, gás natural e outros hidrocarbonetos fluidos, dentre outros.
ERB – Energias Renováveis do Brasil S.A.	A ERB – Energias Renováveis do Brasil S.A. é uma sociedade anônima de capital fechado, constituída em 2007 e tem como principais objetivos (i) o desenvolvimento, implantação e exploração de empreendimentos de produção de biomassa e/ou industrialização de matéria-prima combustível a partir de biomassa destinado à produção de energia térmica e/ou energia elétrica para o fornecimento a terceiros; (ii) a comercialização de energia gerada em tais empreendimentos; (iii) a realização de estudos, gerenciamento, supervisão, operação e manutenção dos referidos empreendimentos; e (iv) a plantação e desenvolvimento de florestas ou cultivo de outras culturas para fins energéticos.
Foz do Rio Claro Energia S.A.	A Foz do Rio Claro Energia S.A. é uma sociedade de propósito específico e foi constituída em 2006 com a finalidade de explorar o potencial de energia hidrelétrica localizada no Rio Claro, no estado de Goiás, denominado Usina Hidrelétrica Engenheiro José Luiz Muller de Godoy Pereira (antiga Foz do Rio Claro), bem como das respectivas instalações de interesse restrito à central geradora e a comercialização ou utilização da energia elétrica produzida. A Foz do Rio Claro Energia S.A. é diretamente controlada pela Alupar Investimento S.A.
Hidrotérmica S.A.	A Hidrotérmica S.A. é uma entidade domiciliada no Brasil e tem por objeto social a execução de empreendimentos de geração e comercialização de energia elétrica, estudos, gerenciamento, supervisão e projetos de empreendimentos energéticos e operação de usinas hidrelétricas. A companhia opera essencialmente com Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) e Usinas Termelétricas (UTES), cujos prazos de concessão são de 25 e 35 anos, respectivamente.
Ijuí Energia S.A	A Ijuí Energia S.A. é uma sociedade de propósito específico que tem por objeto (i) explorar o potencial de energia hidrelétrica localizada no Rio Ijuí, denominada Usina Hidrelétrica São José. A Ijuí Energia S.A. é diretamente controlada pela Alupar Investimento S.A.
JMalucelli Energia S.A.	A J Malucelli Energia S.A. tem sede na cidade de Curitiba e tem por objeto social a exploração do ramo de geração, transmissão de energia elétrica, geração hidrelétrica, mediante autorização do Poder Público, importação e comercialização de energia, participação em licitações na privatização de empresas distribuidoras de energia elétrica, representação comercial e comércio de produtos, bens e serviços ligados aos empreendimentos que compõem o objeto social, participação em outras sociedades no país e no exterior, como sócio cotista ou acionista em projetos e empreendimentos ligados ao objeto social.
MDCPAR S.A	A MDCPAR S.A, constituída em 2007, tem por objeto social, o desenvolvimento, implantação e/ou operação, sob qualquer forma, de negócios, projetos e empreendimentos nas áreas de logística, energia, petróleo e gás natural.

Fonte: Elaboração Própria a partir do Balanço FI-FGTS 2014.

A Caixa Econômica Federal também administra Fundos de Ações que possuem companhias de energia elétrica nos respectivos ativos, com destaque

para os Fundos: Caixa FI Ações Infraestrutura, Caixa FI Ações Índice de Sustentabilidade Empresarial - ISE, Caixa FI Ações Multi Setorial e Caixa FI Ações Ibovespa. No início de 2017, a Caixa Econômica Federal lançou edital para investimentos do FI-FGTS que disponibilizará R\$ 7 bilhões em projetos de infraestrutura, seja voltados para ampliação, reforma, construção ou implantação de novas rodovias, portos, aeroportos, hidrovias, ferrovias, energia e saneamento. Serão selecionados até 15 projetos, segundo os seguintes critérios (Quadro 3.4.3):

Quadro 3.4.3: Parâmetros de avaliação dos pedidos de Financiamento ao FI-FGTS

Parâmetros	Pesos	Crítérios	Nota
1. Setor (1)	5	Saneamento	5
		Aeroportos	4
		Hidrovias	4
		Portos	3
		Ferrovias	3
		Rodovias	3
		Energia	2
Volume de Recursos solicitado junto ao FI-FGTS / Volume total de Financiamento do Projeto (2)	5	< 20%	5
		≥ 20% até <30%	4
		≥ 30% até <40%	3
		> 40% até <50%	2
Modalidade de ativos financeiros	3	Debêntures incentivadas, não conversíveis	5
		Debêntures não incentivadas, não conversíveis	4
Geração de Empregos por R\$ milhão investido (3)	3	Acima de 10	5
		Entre 5 e 10	3
		Abaixo de 5	1
Região de Investimento (4)	4	Norte	5
		Nordeste	5
		Centro Oeste	4
		Sul	3
		Sudeste	3
Volume de capital próprio/ Volume Total do Investimento	5	≥ 40%	5
		≥ 30% até <40%	4
		≥ 20% até <30%	3
Financiamento de Longo Prazo enquadrado ou contratado junto Instituição Financeira e/ou Fomento (5)	3	Possui	5
		Não Possui	3
Governança Corporativa (4)	4	Listada na BM&F Bovespa Segmento Novo Mercado	5
		Listada na BM&F Bovespa Níveis I e II	3
		Não listada na BM&F Bovespa	0

(1) Nos casos que envolvam mais de um setor em um único projeto a nota será o resultado de uma média ponderada com base no volume de investimento em cada um dos setores

(2) Propostas que prevejam participação do FI-FGTS em mais de 50% do volume total de financiamentos serão desconsideradas

(3) Maior geração média de empregos diretos e indiretos simultâneos verificado durante o plano de negócios

(4) Considerar maior participação percentual nos casos que envolvam mais de uma região com base no volume de financiamento solicitado ao FI-FGTS.

(5) Financiamento com prazo mínimo de vencimento de 4 anos após a entrada em operação comercial do projeto.

(6) No caso de SPE (Sociedade de Propósito Específico) poderá ser considerado o segmento de listagem – BM&F Bovespa de sua controladora, definido conforme pronunciamento técnico da CPC 36.

A gestão do FI – FGTS nos últimos anos foi alvo de forte atuação político-partidária, o que faz com que determinadas decisões de investimento podem ter sido desvirtuadas para favorecimentos ilícitos. O tema tem sido alvo de investigações no âmbito da Operação Lava Jato.

3.5 A utilização de encargos setoriais na tarifa de energia como forma de induzir investimentos no setor elétrico

A formação de uma base tributária para fomentar recursos financeiros para a expansão da infraestrutura elétrica no Brasil ganhou grande impulso com a constituição do Fundo Federal de Eletrificação e do Imposto Único de Energia Elétrica, criados nos anos 50, recursos extintos com a Constituição de 1988.

Nos anos 60, também foi constituído o empréstimo compulsório, Lei 4.156/1962, incidente sobre o consumo de energia elétrica e com a finalidade de gerar recursos destinados à expansão do setor elétrico brasileiro. O empréstimo foi extinto pela Lei 7.181/83. Dentre os encargos setoriais que se encontram em vigor, destaque para a Reserva Global de Reversão (RGR)⁷⁶, Conta de Desenvolvimento Energético⁷⁷ (CDE) e Conta de Consumo de Combustíveis (CCC).

⁷⁶ A RGR foi criada pela Lei 5.655/71 voltada para a provisão de recursos para indenizações nos casos de reversão e encampação de serviços de energia elétrica. Os recursos em caixa foram alocados como fonte de recursos para financiamentos de obras de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica e realização de programas setoriais do governo. A Eletrobras é a gestora deste encargo que é cobrado na conta de luz dos consumidores brasileiros.

A Medida Provisória 579/2012, convertida na Lei 12.783/2013, estabeleceu que os recursos da RGR poderiam ser utilizados para indenização total ou parcial, dos investimentos não amortizados ou não depreciados durante o período de concessão. Concomitantemente, este novo marco legal estabeleceu que as concessionárias de distribuição, de transmissão de energia elétrica licitadas a partir de setembro de 2012, prorrogadas ou licitadas nos termos da Lei 12.783/2013, ficariam desobrigadas de recolher a cota anual da RGR, o que comprimiu uma parcela representativa de recursos para financiamento do setor. Os eventuais déficits da RGR seriam quitados pela CDE.

⁷⁷ A Conta de Desenvolvimento Energético - CDE foi criada pela Lei 10.438/2002 com o objetivo de promover o desenvolvimento energético dos Estados e a competitividade da energia produzida a partir de fontes eólica, pequenas centrais hidrelétricas, biomassa, gás natural e carvão mineral nacional, nas áreas atendidas pelos sistemas interligados e promover a universalização do serviço de energia elétrica em todo o território nacional.

Em virtude da restrição de recursos da RGR, a CDE também passou a ser utilizada para a subvenção econômica destinada aos consumidores de baixa renda, provisão da universalização do acesso, provisão de recursos para a Conta de Consumo de Combustíveis,

Outro encargo setorial diz respeito a Conta de Consumo de Combustíveis – CCC, voltado para subsidiar os agentes que atuam nas regiões eletricamente não integradas ao Sistema Interligado Nacional – SIN, sobretudo nas unidades da federação integrantes da Amazônia Legal. Os subsídios correspondem a uma parcela do custo total de geração, composto por todos os insumos da cadeia de produção e compra de energia elétrica para o atendimento ao mercado de cada agente, e são importantes para viabilizar economicamente a universalização do acesso e disponibilidade de energia em áreas remotas e, em grande maioria, com baixo nível de desenvolvimento econômico.

Os recursos da Conta de Consumo de Combustíveis - CCC também permitem a expansão da infraestrutura elétrica⁷⁸. Os encargos setoriais ampliam o custo final da energia para os consumidores brasileiros, mas, em contrapartida, permitem que o Estado execute várias políticas energéticas. A gestão destes encargos ainda é feita pela Eletrobras⁷⁹ e fiscalizada pela ANEEL e pelo Tribunal de Contas da União.

No mês de Junho de 2016, foi publicada a Lei 13299/2015 que estabelece novos critérios para: descontos na TUST e TUSD; reembolso de despesas com aquisição de combustíveis por distribuidoras dos sistemas isolados, forma de cálculo de valores a serem reembolsados pela CCC, recomposição da dívida da Eletrobras com a RGR e implantação do Fundo de Energia do Sudeste e Centro-Oeste.

promoção da competitividade de diversas fontes de energia, despacho de termelétricas por segurança energética, dentre outros. A Eletrobras é a gestora da CDE e os recursos são aplicados conforme previsão legal.

⁷⁸ O Fundo CCC direciona recursos para empreendimentos que diminuem o custo e ou a utilização de combustível fóssil para a geração de energia elétrica, tais como linhas de transmissão, pequenas centrais hidrelétricas, eficiência de máquinas e também a utilização de fontes não convencionais para a geração de energia que substituem o consumo de óleo combustível.

Após a Lei 12.783/2013, a CDE passou a ser a fonte de recursos da CCC, não havendo mais a cobrança de quotas mensais recolhidas pelos agentes de distribuição, transmissão e permissionários. Atualmente, a escassez de recursos da CCC tem dificultado a liberação dos recursos para os beneficiários da conta, gerando uma dívida do fundo com diversas distribuidoras de energia.

⁷⁹ Ainda no mês de junho 2016, foi editada a Medida Provisória nº 735/2016 que altera alguns aspectos sobre a gestão da Reserva Global de Reversão (que sai da Eletrobras e passa a ser da CCEE), novos critérios de rateio da Conta de Desenvolvimento Energético, dentre outros aspectos.

3.6 A constituição dos Fundos de Energia do Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste como forma de financiamento

A Lei 13.182/2015 autorizou as empresas Chesf e Furnas a participarem, respectivamente, dos Fundos de Energia do Nordeste e do Fundo de Energia do Sudeste e Centro-Oeste.

O Fundo de Energia do Nordeste - FEN tem o objetivo de prover recursos para a implantação de empreendimentos de energia elétrica. O Fundo será criado e administrado por instituição financeira controlada, direta ou indiretamente pela União (artigo 2 da Lei 13182/2015).

A lei permitiu que a Chesf renovasse os contratos com consumidores eletrointensivos instalados no Nordeste até 2037⁸⁰ (utilização da energia da UHE de Sobradinho). Os recursos do Fundo serão os aportes feitos pelas geradoras de energia elétrica referente a diferença entre a receita dos contratos com os consumidores especiais e o valor que exceder a aplicação da tarifa calculada pela ANEEL (com base no regime de cotas de garantia física de energia e de potência das usinas prorrogadas no âmbito da Lei 12783/2013), deduzidos dos tributos que sejam aplicáveis.

Os recursos do FEN serão necessariamente investidos em novos projetos de energia elétrica e exigem que as empresa controlada pela União (caso da Chesf) seja minoritária nas sociedades de propósito específico montadas para a disputa de empreendimentos de energia elétrica.

Ao exigir a presença de sócios privados em associação com a Chesf na disputa de novos projetos, o FEN também permite alavancar os investimentos na infraestrutura elétrica, sejam em parcerias com empresas privadas nacionais, estrangeiras, fundos de pensão, fundos de investimento, dentre outros. As decisões de investimento do Fundo serão definidas pelo Conselho Gestor do Fundo de Energia do Nordeste (CGFEN) designados diretamente pelo Ministro de Minas e Energia.

⁸⁰ Caso não tivesse sido editada a lei que institui o Fundo de Energia do Nordeste, os consumidores eletrointensivos supridos pela Chesf deveriam adquirir esta energia no mercado livre a preços substancialmente mais elevados e a Chesf recebia basicamente pela operação e manutenção das usinas.

O Fundo de Energia do Sudeste (FESC) tem funcionamento e objetivos semelhantes, porém a autorização refere-se a Furnas Centrais Elétricas⁸¹. O FESC exige que Furnas seja minoritária nas SPEs que irão disputar os leilões de energia, condição necessária para o acesso aos recursos do Fundo. Os projetos selecionados devem, necessariamente, atender o custo de capital próprio estabelecido pelos acionistas (§ 4º do artigo 8º da Lei 13182/2015).

O Fundo não deixa de ter um objetivo associado à uma política direcionada para segmentos industriais eletrointensivos, segmentos elegíveis aos Fundos do Nordeste e Centro-Oeste. Historicamente, o Estado Brasileiro já teve outras experiências de políticas energéticas acopladas aos segmentos eletrointensivos, tais como os contratos de longo prazo da Eletronorte com produtores de alumínio primário, cobre, ferroligas e outros. Faz-se necessária uma reflexão sobre a pertinência e seletividade destes instrumentos focalizados. Segundo o MME, a previsão de “recebíveis” deste fundo factibilizará recursos para investimento de mais de R\$ 13 bilhões.

Outra forma de atuação do Estado Brasileiro no setor diz respeito as linhas de financiamento de bancos regionais, caso do Banco do Nordeste, que disponibilizam recursos do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste para investimentos em projetos eólicos, usinas solares, PCHs, biomassa, transmissão e geração distribuída.

No capítulo 3, discutiu-se a atuação do Estado no setor elétrico brasileiro a partir das ações do BNDES, BNDESPar, bancos regionais, empresas controladas pela União, fundos, dentre outros. O acesso a fontes de recursos para investimento interferem no ambiente competitivo do mercado, nas interações entre as empresas, nos volumes de investimento, na efetividade de

⁸¹ Diferentemente da Chesf que já tinha consumidores finais com interesse na contratação de longo prazo, Furnas terá que celebrar contratos bilaterais com consumidores industriais (desde que sejam produtores de ferroligas de silício metálico, magnésio ou unidades consumidoras eletrointensivas que tenham fator de carga de 0,95). Estes contratos podem ser registrados, de forma escalonada, até 2020, com duração até fevereiro de 2035.

Enquanto a base dos contratos da Chesf contemplava a UHE Sobradinho, a base de contratos de Furnas contempla a UHE Itumbiara. A constituição deste fundo foi discutida nas Casas Legislativas e envolveu uma articulação do Ministro de Minas e Energia, Eduardo Braga, do Ministro da Fazenda, Joaquim Levy, do Ministro do Planejamento, Nelson Barbosa.

políticas industriais, políticas sociais, e até mesmo nas relações diplomáticas. O contexto regulatório em que as empresas estão inseridas depende do Estado.

Capítulo 4: Outras formas de indução do Estado na provisão da infraestrutura elétrica no Brasil

Os diversos mecanismos de indução estatal ao investimento e financiamento de projetos de energia elétrica no Brasil foram observados no capítulo 3. No capítulo 4, a discussão concentra na formatação de política industrial, política de inclusão social, fomento a pesquisa e diplomacia na área energética, conforme exposto no Quadro 4.1.

Quadro 4.1: Lógica de Atuação Indutora do Estado no setor elétrico brasileiro – Política Industrial, Inclusão Social, Pesquisa e Diplomacia.

Lógica de Atuação	Área	Instituições Associadas
Indutora	Política Industrial (Programa de Incentivo de Fontes Alternativas – PROINFA, Energia Solar e FINAME)	BNDES Eletrobras Ministérios (MME, MDIC e MF)
	Política Social (Programa Luz Para Todos e Tarifa de Baixa Renda)	Eletrobras Ministérios Concessionárias Governos Estaduais
	Pesquisa	ANEEL (Projetos de P&D aprovados) Centro de Pesquisa de E. Elétrica (CEPEL) FINEP Universidades
	Diplomacia	Presidência (Missões Diplomáticas) Eletrobras (Acordos de Cooperação) Ministérios Câmaras do Comércio
	Pauta Energética dos Organismos Multilaterais (Convenções do Clima e Bancos Multilaterais)	Ministérios (MMA,, MCT, MME e MDIC) Participação Brasileira nas discussões das Convenções do Clima
	Política Energética	Conselho Nacional de Política Energética – CNPE (Presidência e Ministérios)
	Política Tributária	Ministérios Casas Legislativas
	Planejamento Energético	Ministério de Minas e Energia EPE

Fonte: Elaboração Própria

O Estado Brasileiro tem a possibilidade de desenvolver políticas industriais seletivas, seja em relação à proteção a indústria nascente, atração de empresas estrangeiras para instalação de parques fabris no Brasil, desenvolvimento de novas tecnologias, viabilidade comercial de novas fontes, aumento da competitividade de tecnologias eficientes (economias de escala), dentre outros. O Programa de Incentivo as Fontes Alternativas (PROINFA) constitui um exemplo exitoso de política industrial na área de energia.

Em relação ao fomento da pesquisa, o setor elétrico é beneficiado pela criação de linhas de financiamento público ou privado para projetos de pesquisa e desenvolvimento, instalação de centros de pesquisa, cursos de extensão em universidades públicas ou privadas, assim como destinação de recursos da tarifa de energia para projetos de P&D devidamente homologados pela Aneel. O Estado é chave no fomento a iniciativas desta natureza.

A União desenvolve políticas sociais na área de energia, tais como programas de universalização do acesso a energia (Programa Luz Para Todos - PLPT) e tarifas de baixa renda.

As relações internacionais propiciam oportunidades para atração de investidores e desenvolvimento da infraestrutura. O Estado Brasileiro é capaz de operacionalizar projetos de energia binacionais, empreendimentos fronteiriços, acordos na área energética, cooperação entre empresas estatais de dois ou mais países, investimentos em terceiros mercados da América do Sul, América Latina e África, dentre outros.

O Brasil tem usinas de energia elétrica de exploração conjunta com outros países (caso da relação Brasil e Paraguai na Usina de Itaipu), interligações energéticas (caso das interligações com Uruguai, Argentina, Venezuela), logísticas de gás (gasoduto Brasil-Bolívia) e prospecção de empreendimentos conjuntos entre Brasil e Argentina nas usinas de Garabi e Panambi e entre Brasil e Bolívia para exploração de usina hidrelétrica fronteiriça. Rotineiramente, as empresas controladas pela União integram missões diplomáticas no exterior e participam de acordos de cooperação entre os países para negócios no Brasil.

Alguns instrumentos importantes para investimentos em energias renováveis e mitigação dos gases de efeito estufa são decorrentes de protocolos assinados por diversos países, caso do Protocolo de Quioto, no âmbito das Convenções do Clima da ONU. O Banco dos Brics é uma forte aposta para expansão da infraestrutura energética nos próximos anos.

As ações estatais na formatação de políticas focalizadas, incentivo a pesquisa e relações internacionais integram o rol de ações do governo relativas a construção da política energética⁸². O setor elétrico também é influenciado pela política tributária nas esferas federal, estadual e municipal⁸³.

Os instrumentos disponíveis para atuação estatal na conjuntura atual são vastos e capazes de propiciar os mais diversos resultados. A possibilidade de uma construção articulada dos vários mecanismos é fundamental para operacionalizar a expansão da infraestrutura.

Além dos aspectos nitidamente setoriais, o setor elétrico é influenciado pela agenda econômica dos governos eleitos, sobretudo em pautas relativas ao papel do Estado na provisão da infraestrutura econômica e o controle de empresas que atuam no setor.

O Ministério da Fazenda tem influência nos modelos de regulação no Brasil e exerce um monitoramento contínuo das tarifas de energia em virtude do impacto dos preços administrados no regime de metas de inflação.

A conjuntura econômica também influencia neste processo, seja em relação à priorização de fundamentos macroeconômicos que dominaram a política monetária nas últimas décadas (câmbio flutuante, metas de inflação e superávit

⁸² O Estado molda os rumos do setor elétrico através do estabelecimento do planejamento energético de longo prazo, priorização de fontes de energia, realização de leilões por tipo de fonte, desenvolvimento da rede de fornecedores, políticas econômicas regionais, dentre outras. As diretrizes da Política Energética são definidas pelo Conselho Nacional de Política Energética, CNPE, subordinado a Presidência da República e com a presença de diversos ministérios. A política energética constitui insumo fundamental para a elaboração do planejamento energético de médio e longo prazo.

⁸³ A desoneração de tributos, a criação de encargos específicos para investimentos no setor (ex: Conta de Desenvolvimento Energético – CDE, Reserva Global de Reversão – RGR), a criação de encargos para subsidiar os custos da energia nos Sistemas Isolados (ex: Conta de Consumo de Combustíveis), a definição de regimes tributários diferenciados para a importação de máquinas e equipamentos, as sistemáticas de repasse de custos para os consumidores finais constituem formas de intervenção do Estado no setor elétrico.

primário), adoção de políticas anticíclicas (caso das ações do Ministério da Fazenda no auge da crise imobiliária norte-americana), despesas do Governo, política de investimentos e desinvestimentos e o papel do BNDES e bancos públicos.

O setor elétrico é bastante susceptível as crises globais no sistema financeiro, uma vez que é altamente intensivo em capital. Uma grande parte dos equipamentos das usinas é importada, fazendo com que as flutuações no câmbio afetem tanto os fluxos de pagamentos das dívidas quanto o custo final dos equipamentos e da obra.

De forma resumida, o conjunto de instrumentos de atuação do Estado no setor elétrico é importante para viabilizar a expansão do parque energético na quantidade e na velocidade necessária, disponibilizar recursos em um setor altamente intensivo em capital, operacionalizar parcerias público-privadas em negócios de geração e transmissão, articular elementos da política energética, planejamento e inovação, além de contribuir com o escopo do modelo setorial.

4.1 Política Industrial

A análise da Política Energética ultrapassa o enfoque exclusivamente setorial, na medida em que fomenta articulações com as políticas sociais (caso da universalização do acesso à energia), industriais (atração de empresas e de rede de fornecedores de máquinas e equipamentos), regionais (usufruto de vantagens locais) e tecnológicas (desenvolvimento de novas tecnologias e incentivo à Pesquisa e Desenvolvimento).

Outra forma de atuação do Estado Brasileiro no setor elétrico diz respeito à adoção de políticas industriais específicas, seja em relação a tributos sobre bens e serviços, impostos de importação e orquestração de um conjunto de instrumentos para influenciar na construção da matriz elétrica de longo prazo.

Vale destacar a efetividade das políticas tributárias - caso do Regime Especial de Incentivos para Desenvolvimento da Infraestrutura – REIDI. O REIDI foi criado pela Lei 11.488/2007, regulamentado pelo Decreto nº 6.144, de 3 de julho de 2007, com o objetivo de estabelecer incentivos para investimentos privados em setores de infraestrutura (transportes, portos, energia,

saneamento básico e irrigação), mediante suspensão da exigência do PIS/Pasep e a Cofins incidentes sobre os bens, serviços e locações incorporados em novas obras de infraestrutura.

O setor elétrico brasileiro também se beneficiou de linhas do BNDES FINAME – Financiamento de Máquinas e Equipamentos voltados para a produção e aquisição de máquinas e equipamentos nacionais credenciados previamente no BNDES.

O FINAME foi essencial para que sete fabricantes eólicos internacionais se adequassem as regras de nacionalização estabelecidas pelo programa. Estes investidores são: Acciona, Alstom (França), Gamesa, GE (EUA), Wobben e Vestas (Dinamarca). Além disso, as chinesas Goldwind e Sany também pretende atuar no mercado nacional, ampliando a oferta de equipamentos e reduzindo custos (Canal Energia, Setembro 2015).

Outra forma de incentivo tributário no setor diz respeito ao regime ex-tarifário relativo à importação de bens de capital. O regime de ex-tarifário consiste na redução temporária da alíquota do imposto de importação de bens de capital (BK) quando não houver a produção nacional equivalente, ou seja, representa uma redução no custo do investimento⁸⁴.

No setor elétrico brasileiro, por exemplo, já foi concedido regime de ex-tarifário para a importação de aerogeradores (geração eólica) quando a tecnologia ainda era incipiente no Brasil e os fabricantes nacionais, num primeiro momento, não tinham condições de atender toda a demanda no cronograma definido para a entrada de operação dos empreendimentos. A temporalidade do regime de ex-tarifário é relevante, uma vez que a maturação da indústria brasileira relativa à produção do bem de capital em tela permite a extinção do benefício ao longo do tempo.

No âmbito deste trabalho, serão analisadas duas políticas industriais exitosas no setor elétrico brasileiro, seja em relação às fontes alternativas (eólica,

⁸⁴ Este regime leva em conta três pontos fundamentais: viabiliza aumento de investimentos em bens de capital (BK) que não possuam produção equivalente no Brasil, possibilita aumento da inovação com a incorporação de novas tecnologias inexistentes no Brasil e produz um efeito multiplicador de emprego e renda sobre segmentos diferenciados da economia nacional.

pequenas centrais hidrelétricas e biomassa) seja em relação a viabilização em larga escala da energia solar. Ambas as políticas contribuíram para a atração de fornecedores de máquinas e equipamentos da indústria elétrica internacional para o Brasil, influenciaram a criação de fabricantes nacionais, assim como viabilizaram a entrada de novas empresas para atuar no mercado de energia elétrica, sobretudo nos segmentos de geração e comercialização.

O Programa de Incentivo às Fontes Alternativas – Proinfa foi criado pela Lei nº 10.438/2002, tendo o objetivo de aumentar a participação de fontes alternativas renováveis (pequenas centrais hidrelétricas, usinas eólicas e empreendimentos termelétricos a biomassa) na produção de energia elétrica, constituindo um relevante instrumento de política energética.

Alguns países desenvolvidos foram bem sucedidos na estruturação de políticas para estímulo as fontes renováveis, cabendo destacar os Estados Unidos e a Alemanha⁸⁵.

A política energética também é influenciada por condicionantes socioambientais: os condicionantes internacionais globais (I) e os princípios da legislação brasileira (II).

Em relação ao primeiro bloco, é digno de nota que a elaboração do Planejamento do Setor Elétrico Brasileiro leva em conta os preceitos dos acordos em que o Brasil é signatário, tais como a Convenção sobre a Diversidade Biológica – CDB (compatibilização entre a proteção dos recursos biológicos e o desenvolvimento sócio-econômico), Convenção do Clima (Protocolo de Kyoto) e Agenda 21 (ver EPE, 2006).

⁸⁵Nos Estados Unidos, foi publicado o Public Utility Regulatory Policies Act – PURPA (1978) que definia que as empresas de energia elétrica tinham que adquirir uma parcela de energia gerada por projetos de cogeração ou energias renováveis (eólica e PCHs) a preços pré-definidos estado por estado e que permitissem a viabilidade econômica destes projetos.

Na Alemanha, o crescimento das energias renováveis foi influenciado pelas reverberações do acidente nuclear de Chernobyl (União Soviética), respectivo fortalecimento do Partido Verde Alemão e adoção de uma agenda voltada para o desenvolvimento de fontes renováveis. Neste sentido, foram criados experimentos com “*tarifas feed in*” que propiciavam a entrada em operação comercial de projetos renováveis, conferindo ganhos de escala e redução dos custos no médio prazo. A *Stromeinspeisungsgesetz* (Lei do *Feed In de 1991*) era inspirada na PURPA e, de forma análoga, exigia que empresas distribuidoras de energia na Alemanha comprassem energia de fontes renováveis a preços mais altos, incorporassem este montante no seu portfólio de energia comprada para revenda e repassem este custo ao conjunto de consumidores finais (Yergin, 2014). Na década seguinte, a Alemanha criou a Lei de Energia Renovável com tarifas *feed in* específicas para as mais diversas tecnologias.

O Proinfa levou em conta a orquestração de diversos mecanismos para a operacionalização do objetivo estratégico de ampliação destas fontes na Matriz Elétrica Brasileira, valendo citar: a compra de energia assegurada por 20 anos (a partir da data de entrada em operação), estipulação de um valor econômico atrativo correspondente à tecnologia específica de cada fonte (definida pelo Poder Executivo), permissão para participação dos fabricantes de equipamentos nos consórcios e estruturação de linhas de crédito especiais para o Programa (articuladas com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES) e elegibilidade ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL no âmbito do Protocolo de Quioto.

O Proinfa e o MDL apresentam nítidas sinergias e complementaridades.

A expansão da oferta de energia, se baseada nas três fontes renováveis, como Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs), eólicas e biomassa, conduzirá a um sistema confiável e com caráter limpo, renovável e competitivo. Há que se ressaltar, no entanto, que a concretização deste plano depende principalmente dos incentivos gerados pelas políticas públicas seja na obtenção de licenças ambientais, no estabelecimento de um preço teto razoável e competitivo para os leilões de energia renovável e da participação de investimentos privados nas outorgas de concessões com uma remuneração de capital compatível com o risco do setor. Nesse sentido, um importante incentivo para as energias renováveis é o MDL, definido no âmbito do Protocolo de Kyoto, através das Reduções Certificadas de Emissão (RCEs), estabelecidas pela UNFCCC.

(Hauser, 2012:9)

A análise da Política Industrial pela lógica desenvolvimentista é extremamente pertinente para analisar a política energética brasileira, em especial o estudo de caso do Proinfa. Os condicionantes desta abordagem são justamente: o contexto específico (I); o tempo histórico - relação entre estágio de desenvolvimento e adoção de políticas estatais ativas (II); e o contexto internacional (III), conforme exposto por Kupfer et all (2002).

A compreensão da legitimidade do Programa envolve justamente a análise das singularidades do sistema elétrico e da matriz energética brasileira (I), a necessidade de proteção à indústria nascente de fontes alternativas (II) e a pertinência do Protocolo de Quioto na construção de uma agenda centrada no desenvolvimento limpo (III). A proteção transitória à indústria nascente é o cerne para dirimir as barreiras de entrada, de acordo com as seguintes premissas:

“(...) Primeiramente, os custos de produção, apesar de relativamente altos inicialmente, tendem a se reduzir de modo significativo, à medida que os fabricantes se aproveitam de economias de aprendizagem. Os custos unitários de produção caíram em função da experiência industrial acumulada ao longo do tempo. Com isso, o hiato de eficiência entre as nações tenderia a se reduzir no tempo. Segundo, tendo em vista a diminuição da desvantagem inicial, a proteção deveria ser temporária. Caso contrário, os consumidores domésticos estariam sempre adquirindo bens a preços acima dos preços praticados no mercado internacional, reduzindo não apenas o seu bem estar, mas também perpetuando a ineficiência produtiva.”

(Kupfer et all, 2002, pág 553-554).

A existência do Proinfa como mecanismo importante para a expansão da energia eólica no Brasil reflete esta premissa de incentivos temporários, haja vista a lógica extremamente competitiva dos leilões de energia eólica organizados no Brasil a partir de 2009.

Alguns instrumentos de política econômica foram utilizados no programa, tais como: exigência de um determinado índice de nacionalização para atrair investimentos estrangeiros diretos para o Brasil (sobretudo filiais de grandes multinacionais da cadeia de energia elétrica), estímulo a indústria local, redução dos impostos de importação de aerogeradores (aumentando a atratividade do mercado brasileiro para fabricantes internacionais e evitando atrasos no cronograma de construção) e estabelecimento de procedimentos para dar maior agilidade aos trâmites burocráticos para aprovação dos projetos de geração e transmissão, conforme exposto:

“Em um estado desenvolvimentista, as políticas beneficiam o setor privado, a empresa nacional, e priorizam o crescimento, a rivalidade e a produtividade, tendo como referência a melhor prática internacional, para emular experiências. O Estado tem legitimidade política e um corpo técnico capacitado, dotado dos instrumentos de intervenção necessários. Neste sentido, o *Estado desenvolvimentista* lidera o mercado, pois as autoridades tomam iniciativas sobre que produtos e tecnologias devem ser encorajados, mobilizando os necessários instrumentos de incentivo e regulação”.

(Kupfer et all, 2002, pág 554).

A prerrogativa da Política Industrial, levando-se em conta maior propensão à inovação tecnológica, também é pertinente para avaliação do Proinfa, na medida em que houve um nítido progresso técnico das empresas brasileiras, transferência de tecnologia entre países e firmas, desenvolvimento de uma vasta produção acadêmica, projetos de pesquisa nas universidades brasileiras, capacitação de mão-de-obra em um segmento altamente especializado e estímulo aos programas de Pesquisa e Desenvolvimento das empresas brasileiras de energia.

Em relação às Pequenas Centrais Hidrelétricas - PCHs, chama atenção que a concatenação do programa e do MDL reativou o mercado de motores hidromecânicos, a operacionalização de projetos que se encontravam abandonados, o estímulo a novos estudos hidrológicos e a modernização tecnológica no segmento.

O êxito do Proinfa está associado à superação das seguintes barreiras:

- Existência de vantagens absolutas de custos a favor das empresas e das tecnologias já estabelecidas;
- Existência de estrutura de custos com significativas economias de escala;
- Existência de elevados requerimentos de capital inicial;
- Existência de regras de Despacho de Energia relacionado ao custo da geração;
- Existência de Elevadas Custos associados ao uso das redes de transmissão, distribuição;
- Existência de um “gap” de competitividade em relação à comercialização da energia de fontes renováveis para o mercado livre;

Do ponto de vista global, o Ministério de Minas Energia destaca que o Proinfa teve impactos sociais (geração de mais de 150 mil empregos diretos e indiretos durante construção e operação), tecnológicos (investimentos de mais de R\$ 4 bilhões na indústria nacional de máquinas e equipamentos), energéticos (complementaridade energética sazonal), ambiental (redução das emissões de gases do efeito estufa) e econômico (investimento privado acima de R\$ 8, 5 bilhões).

As vantagens de custos para empresas estabelecidas são reflexos das melhores condições de acesso a fatores de produção (principalmente tecnologia, recursos humanos e naturais), acumulação de economias dinâmicas de aprendizado ou imperfeição nos mercados de fatores, sejam estes relacionados ao fator trabalho, fator capital ou dimensionamento dos custos ambientais (Kupfer, 2002). As tecnologias já estabelecidas têm melhor

acesso ao mercado de capitais, expertise no dimensionamento do risco e ativos que permitem ofertar garantias reais aos financiadores dos projetos⁸⁶.

Uma barreira que também dificultava a inserção de fontes de energia não convencionais reside nos altos custos das Tarifas de Uso dos Sistemas de Transmissão - TUST e distribuição - TUSD que são adicionados aos custos da energia e pagos pelo consumidor final. Assim, uma forma de o Governo viabilizar as fontes renováveis residiu justamente nos descontos na TUSD e TUST que incidem sobre a energia proveniente destes empreendimentos (Art. 26 da Lei no. 9.427/96 com redação dada pelo art. 17 da Lei no.10.438/02).

Outro obstáculo à entrada das fontes alternativas que foi ultrapassada consistia na competição com as fontes tradicionais no que tange ao atendimento aos consumidores livres. O art. 8º da Lei 10.762/02 amplia o mercado das fontes renováveis, permitindo que esta energia seja adquirida por consumidor livre, ou conjunto de consumidores reunidos por comunhão de interesses de fato ou de direito cuja carga seja maior ou igual a 500 kW, permitindo, ainda, um desconto na Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição -TUSD e Tarifa de Uso do Sistema de Transmissão -TUST pagos pelo consumidor final.

O Proinfa viabilizou a entrada de vários empreendimentos de energia eólica, pequenas centrais hidrelétricas e biomassa conferindo uma demanda atrativa para os fabricantes de máquinas e equipamentos associados às tecnologias de energia limpa. Os empreendimentos contratados no programa permitiram “mercado” substancialmente robusto para mobilizar o interesse do empresariado nacional e internacional em relação às tecnologias de geração limpa.

⁸⁶ As barreiras de capital (*capital barriers*) também são perceptíveis em setores intensivos neste fator de produção, haja vista a dificuldade de acesso a fontes de financiamento de longo prazo, custos e riscos envolvidos nestas operações. Esta barreira está associada às vantagens decorrentes da envergadura da indústria energética convencional (Dutra, 2007) e das dificuldades enfrentadas pelos empreendedores focados no segmento de fontes alternativas no Brasil.

As barreiras tecnológicas estão associadas à indisponibilidade ou restrições da tecnologia na região, falta de pessoal especializado para operação e manutenção, falta de infraestrutura necessária para o pleno desenvolvimento da tecnologia e restrições relacionadas à rede de fornecedores de máquinas e equipamentos no mercado doméstico para as tecnologias elegíveis ao MDL.

O Proinfa foi bastante efetivo na redução dos riscos dos empreendimentos, haja vista os diversos mecanismos desenvolvidos pelo Estado Brasileiro, através do Ministério de Minas e Energia. Dentre as situações cobertas pelo Contrato, convém destacar (Quadro 4.1.1):

Quadro 4.1.1: Redução de Riscos pela Política Industrial do Proinfa

Risco de Venda da Energia – este risco é minimizado, haja vista que a Eletrobras é responsável pela contratação de toda energia oriunda do Proinfa para os próximos vinte anos (garantia de recebíveis facilitando o acesso às fontes de financiamento de longo prazo);

Risco do Preço e Correção da Energia Contratada – este risco é minimizado, na medida em que o contrato estabelece um preço unitário da energia contratada (R\$/MWh) corrigido pela inflação medida pelo IGP-M (ou seja : os empreendimentos Proinfa estão isentos do risco de volatilidade do mercado spot de energia elétrica no Brasil);

Risco de Eventos de Força Maior – o contrato permite a revisão dos preços e do cronograma de entrada em função da ocorrência de casos fortuitos, força maior, àlea econômica extraordinária e extracontratual, dentre outros (esta cláusula diminui drasticamente o risco do empreendimento e os custos dos seguros);

Risco de Financiamento - a Eletrobras diminui o risco para o empreendedor e o financiador na medida em que o contrato estabelece a garantia de pagamento de um piso mínimo de 70% do faturamento mensal da energia contratualmente estipulada durante toda a vigência do financiamento (redução dos custos de financiamento);

Risco Regulatório – o Proinfa conta com regras claras e está sujeito a fiscalização da ANEEL (autarquia sob regime especial, criada pela Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, vinculada ao MME, que tem a finalidade de regular e fiscalizar a produção, transmissão, distribuição e comercialização de energia).

Risco Tecnológico – o Proinfa minimizou os riscos tecnológicos, na medida em que criou incentivos para o desenvolvimento da indústria nacional de fornecimento de máquinas e equipamentos para estes setores e “zerou” a alíquota de importação de aerogeradores para viabilizar a implantação dos projetos e reduzir os atrasos na conclusão das obras. O Proinfa possibilitou o aperfeiçoamento da gestão integrada de riscos dos empreendedores, haja vista a diluição dos riscos do negócio, riscos de evento e riscos financeiros.

Risco Ambiental – o Proinfa minimizou os riscos ambientais, na medida em que os empreendimentos selecionados já haviam obtido as licenças ambientais exigidas pela legislação brasileira.

Risco do Consórcio – a modalidade Project Finance e respectiva formação de Sociedade de Propósito Específico, aplicável aos empreendimentos Proinfa, permite uma melhor segregação dos riscos entre os participantes do projeto, tratamento contábil do empreendimento distinto dos balanços das empresas participantes (off balance sheet) e substituição de garantias usuais por garantias de desempenho (Faria, 2003).

Fonte: Elaboração Própria.

No final de 2011, o Proinfa totalizava 132 usinas em operação, com potência de 2.889 MW, divididos em Pequenas Centrais Hidrelétricas (60 usinas, 1157 MW), Usinas Eólicas (51 usinas, 1182 MW) e usinas térmicas movidas a biomassa (21 usinas, 550 MW). O Proinfa representou a proteção à indústria

nascente de eólica no Brasil, uma vez que as usinas do programa representaram mais de 80% da capacidade instalada de geração eólica na primeira década do século XXI. Em relação às PCHs, representou um novo impulso as usinas de pequeno porte.

Na Tabela 4.1.1 podemos observar a capacidade instalada de geração de energia elétrica no Brasil de 2001 a 2015, a participação de cada uma das fontes na matriz elétrica brasileira e o crescimento acumulado ao longo deste período. A partir de 2009, após o êxito do Proinfa (contratos assinados a partir de 2004 e empreendimentos entrando em operação a partir de 2006, de forma escalonada), o Governo iniciou uma série de leilões de energia nova com vários empreendimentos eólicos exitosos dos certames. Os leilões mostraram que a indústria eólica brasileira já tinha atingido um grau mais elevado de maturação, permitindo ampla competição de preços via leilões reversos para projetos eólicos.

Tabela 4.1.1: Capacidade Instalada de Geração de Energia Elétrica no Brasil (Potência, Participação e Número Índice).

Potência Instalada - MW (Ajustado pelos dados de Operação)															
Tipo	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
UHE	61.554	64.216	66.431	67.571	69.304	71.691	73.906	74.086	74.688	76.279	77.421	78.884	80.154	83.331	85.630
UTE	10.481	12.402	13.909	16.929	17.495	18.061	18.904	20.148	22.372	26.135	28.260	29.930	33.973	35.384	36.741
PCH	855	911	1.178	1.246	1.372	1.601	1.854	2.496	2.960	3.430	3.863	4.257	4.520	4.658	4.775
UTN	1.966	2.007	2.007	2.007	2.007	2.007	2.007	2.007	2.007	2.007	2.007	2.007	2.007	2.007	2.007
EOL	21	21	21	28	28	236	246	335	602	928	1.426	1.882	2.196	4.979	7.635
Subtotal	74.877	79.556	83.546	87.781	90.206	93.595	96.917	99.073	102.629	108.779	112.978	116.961	122.850	130.359	136.788

Potência Instalada - % do Total															
Tipo	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
UHE	82,2	80,7	79,5	77,0	76,8	76,6	76,3	74,8	72,8	70,1	68,5	67,4	65,2	63,9	62,6
UTE	14,0	15,6	16,6	19,3	19,4	19,3	19,5	20,3	21,8	24,0	25,0	25,6	27,7	27,1	26,9
PCH	1,1	1,1	1,4	1,4	1,5	1,7	1,9	2,5	2,9	3,2	3,4	3,6	3,7	3,6	3,5
UTN	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	1,8	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5
EOL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	1,3	1,6	1,8	3,8	5,6
Subtotal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Potência Instalada - Número Índice (2001=100)															
Tipo	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
UHE	100	104	108	110	113	116	120	120	121	124	126	128	130	135	139
UTE	100	118	133	162	167	172	180	192	213	249	270	286	324	338	351
PCH	100	106	138	146	161	187	217	292	346	401	452	498	529	545	558
UTN	100	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102
EOL	100	100	100	131	131	1.123	1.172	1.597	2.868	4.419	6.792	8.964	10.455	23.712	36.355
Subtotal	100	106	112	117	120	125	129	132	137	145	151	156	164	174	183

Fonte: Aneel (não inclui as CGH)

Embora as usinas termelétricas e as grandes hidrelétricas perfaçam aproximadamente 94% da potência instalada de geração no Brasil, chama

atenção o crescimento acelerado da potência instalada de PCHs⁸⁷ e Usinas Eólicas entre 2001/2015, com crescimentos acumulados de aproximadamente 458% e 36.255% neste intervalo (ritmo superior ao observado em todas as outras fontes). As fontes alternativas de energia elétrica no Brasil, notadamente as pequenas centrais hidrelétricas e as usinas eólicas, mantêm um elevado ritmo de crescimento para os próximos anos, conforme levantamentos de empreendimentos em construção e com construção ainda não iniciada realizadas pela ANEEL (Tabela 4.1.2).

Tabela 4.1.2: Capacidade Instalada do Brasil (Operação, Construção e Construção Não Iniciada) - Dez 2016

Tipo	Sigla	Empreendimentos em Operação			Empreendimentos em Construção			Empreendimentos em Construção Não Iniciada		
		Nº	MW	% Pot	Nº	MW	% Pot	Nº	MW	% Pot
Central Geradora Hidrelétrica	CGH	581	481	0,3	1	1	0,0	35	25	0,1
Central Geradora Eólica	EOL	413	10.124	6,7	137	3.137	36,7	202	4.736	28,5
Pequena Central Hidrelétrica	PCH	441	4.919	3,3	30	409	4,8	124	1.733	10,4
Central Geradora Solar Fotovoltaica	UFV	42	23	0,02	12	346	4,1	99	2.634	15,9
Usina Hidrelétrica	UHE	219	91.460	60,9	6	1.922	22,5	8	732	4,4
Usina Termelétrica	UTE	2.947	41.100	27,4	26	1.375	16,1	162	6.754	40,7
Usina Termonuclear	UTN	2	1.990	1,3	1	1.350	15,8	0	-	0,0
Total		4645	150.097	100,0	213	8.539	100,0	630	16.613	100,0

Fonte: BIG ANEEL

Outro grande estímulo ao amadurecimento de novas fontes de energia no Brasil condiz com a realização do leilão de energia solar em 2014 e 2015.

O Leilão de energia de reserva de 2014 foi o primeiro a negociar energia solar como um produto exclusivo, apresentando 400 projetos de energia solar cadastrados. O resultado final foi a operacionalização de 31 projetos de energia solar. A energia solar teve preço médio de 215 R\$/MWh, apresentando deságio em relação ao preço inicial de 262 R\$/MWh.

⁸⁷ A evolução das Pequenas Centrais Hidrelétricas no Brasil também foi tão expressiva, que o montante de 1157 MW das PCHs que o programa agregou ao sistema elétrico nacional é mais do que toda a potência instalada de PCHs construída ao longo de todo século XIX e XX.

No mesmo leilão também concorreram entre si os projetos eólicos (626 projetos cadastrados) Os dados a seguir resumem alguns resultados do leilão em tela (Tabela 4.3):

Tabela 4.1.3: Resultado do 6º Leilão de Energia de Reserva – 2014 (Fontes Solar e Eólica) – Outubro 2014

	Fonte Solar	Fonte Eólica	Somatório
Potência (MW)	889,6	769,1	1.658,8
Contratação (MWmédios)	202,1	333,2	535,3
Investimento (R\$ bi)	4,14	2,9	7,1
Preço Médio por Fonte (R\$ bi)	215,1	142,3	

Fonte: CCEE

No leilão de energia de reserva de 2015 foram habilitados 341 projetos de energia fotovoltaica que totalizaram 11.261 MW. Deste total, foram selecionados no certame 30 projetos com as seguintes características (Tabela 4.1.4):

Tabela 4.1.4: Resultados do Leilão de Energia de Reserva - 2015

	Fonte Solar
Potência (MW)	833,8
Contratação (MWmédios)	231,5
Investimento (R\$ bi)	4,3
Preço Médio por Fonte* (R\$ bi)	301,8

Fonte: CCEE

*mudança no preço em relação a 2014 em virtude da valorização cambial
Média do Cambio de Venda = 3,51 R\$/US\$

Os projetos cadastrados foram propostos por fabricantes de módulos fotovoltaicos (19 fabricantes), fabricantes de inversores (16) e entidades certificadoras de venda de energia (13).

Os vencedores dos leilões de energia passam a ter a capacidade de viabilizar os projetos, haja vista que a garantia de recebíveis com a venda da energia a ser produzida permitem o acesso a fontes de financiamento mais atrativas.É extremamente oportuno falar da maturação da indústria eólica no Brasil e dos primeiros leilões de energia solar, uma vez que estes são dois nichos importantes para a entrada de multinacionais no território nacional.

O BNDES também tem política específica para o estímulo à instalação de fabricantes de equipamento para geração eólica e fotovoltaica no Brasil. Apesar do êxito dos leilões que envolveram usinas fotovoltaicas, grande parte dos empreendedores vencedores nos certames solicitaram a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) o adiamento da data de entrada das usinas, haja vista a mudança do cenário macroeconômico que interfere em variáveis-chaves como câmbio e taxa de juros. Além disso, a incipiência da cadeia produtiva nacional dificulta o atendimento a uma elevada demanda num prazo reduzido. Os empreendedores também apontam as dificuldades burocráticas de acesso a recursos do BNDES, que tem alterado algumas condições de suas políticas. Apesar das políticas nacionais para a energia solar, diversos estados da federação desenvolvem políticas estaduais⁸⁸.

4.2 Políticas de Inclusão Social

O Estado Brasileiro também atua no setor elétrico através da promoção de políticas sociais, cabendo destacar o Programa Luz Para Todos - PLPT.

O programa foi lançado em 2003, por meio do Decreto 4873/2003, com a missão de promover a universalização do acesso da energia elétrica a milhões de brasileiros, sobretudo residentes em locais remotos, áreas rurais de difícil acesso e baixo nível de desenvolvimento econômico. A meta inicial era possibilitar o acesso a energia a mais de 10 milhões de brasileiros. O acesso a energia se dá através da extensão de rede elétrica e investimentos em

⁸⁸ Recentemente, o Rio de Janeiro instituiu política de incentivo a energia solar, isentando o ICMS da microgeração solar. A política tributária está associada ao estímulo a implantação de polos de produção de equipamento e projetos de capacitação (Canal Energia, Dezembro 2015).

Além do Governo do Rio de Janeiro, o Governo de Pernambuco lançou programa de incentivo ao uso de energia solar, assegurando linha de financiamento específica para instalação de painéis fotovoltaicos, com recursos iniciais do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE) através do Banco do Nordeste. A linha de crédito atende a empresas do setor industrial, agroindustrial, comercial e de serviços, produtores rurais, cooperativas e associações. As indústrias de alimentos, moveleira, da cadeia têxtil e de confecções estão entre os Arranjos Produtivos Locais (APLs) considerados prioritários para aderirem ao PE Solar (Canal Energia, Junho 2015).

O governo de Minas Gerais também desenvolve políticas para estímulo a geração solar, através da realização de um leilão regional solar e incentivos fiscais. A meta é atrair investimentos da ordem de R\$ 1 bilhão. Os fabricantes tem isenção de ICMS, desde que as placas solares sejam fabricadas no estado. Além disso, a Cemig, controlada pelo Governo do Estado, pode comprar a energia para compor a sua carteira além de escoar a energia gerada pelo parque solar através da malha de transmissão da Cemig GT (Canal Energia, Abril 2015).

sistemas de geração descentralizada com redes isoladas e sistemas de geração individuais, tais como miniusinas fotovoltaicas.

A coordenação do programa cabe ao Ministério de Minas e Energia, a operacionalização é de responsabilidade da Eletrobras e a execução compete as concessionárias, cooperativas e governos estaduais.

O PLPT pode ser analisado pelo referencial analítico de Amartya Sen⁸⁹. Sen (2010) enfatiza que a expansão da liberdade é vista como o principal fim e o principal meio do desenvolvimento. Nesta linha, defende que o desenvolvimento requer a remoção das principais fontes de privação da liberdade, dentre elas, a pobreza, a carência de oportunidades e a negligência dos serviços públicos.

O PLPT foi importante na remoção de uma destas privações: o acesso à energia elétrica. Em pleno século XXI, inúmeras famílias brasileiras que vivem em áreas rurais, não dispunham de energia elétrica e dos benefícios decorrentes do seu uso.

O acesso à energia elétrica é um instrumento básico de cidadania e inclusão social, tanto na esfera individual como coletiva. É nítido que a infraestrutura elétrica constitui elemento chave para o desenvolvimento social e econômico de diversas localidades, uma vez que viabiliza novas atividades econômicas (agricultura, fruticultura, processamento de alimentos, laticínios, piscicultura, outros), acesso a informação, serviços públicos (saúde, educação) e melhor qualidade de vida (acesso a utensílios domésticos para informação, conservação de alimentos, bombeamento de água, uso de equipamentos hospitalares, conforto, dentre outros).

O acesso a energia elétrica é condição preliminar necessária (porém, não suficiente) para qualquer cidadão estar integrado à modernidade (Lessa, 2010). Estas possibilidades ampliam as condições de acesso ao mercado, seja de aquisição de bens de consumo duráveis e não duráveis, seja de bens de capital (máquinas de costura, equipamentos para processamento de alimentos,

⁸⁹ Obra de referência para análise: "Development as freedom", 1999.

máquinas industriais, outros), fomentando o desenvolvimento econômico local. A energia elétrica permite aos cidadãos terem acesso a maiores informações para determinarem os seus votos, seja através do rádio, da televisão, da internet (sites, blogs, redes sociais), maior interface com partidos políticos, candidatos, Tribunal Superior Eleitoral e organizações não governamentais.

Sen (2010) considera os seguintes tipos de liberdades instrumentais: liberdades políticas, facilidades econômicas, oportunidades sociais, garantias de transparência e segurança protetora. Neste contexto, estabelece as complementaridades, encadeamentos e vínculos entre os tipos distintos de liberdade.

A energia elétrica não constitui a “solução” de todos os problemas associados à desigualdade inter e intra-regional, a pobreza que assola diversas áreas rurais do país, a ausência de oportunidades de trabalho no campo e a fragilidade dos demais serviços públicos prestados, como o acesso a água, saneamento, educação, saúde, dentre outros.

O programa é financiado com recursos de dois fundos setoriais cobrados na conta de luz: a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE) e a Reserva Global de Reversão (RGR) com recursos assegurados pelo Tesouro Nacional e linhas de financiamento específicas da Caixa Econômica Federal. Os investimentos já ultrapassaram R\$ 22,7 bilhões, sendo o Governo Federal responsável por 74% deste total (R\$ 16,8 bilhões).

Nos treze anos de programa, 2003-2016, o PLPT já propiciou energia a mais de 3,3 milhões de famílias, o que representa cerca de 15,6 milhões de moradores rurais dos locais mais ermos do país. O efeito multiplicador na indústria elétrica é digno de nota⁹⁰. O acesso a energia elétrica no meio rural amplia as possibilidades econômicas locais, o que contribui para a fixação do

⁹⁰ As estimativas do MME destacam que o PLPT gerou mais de 489 mil postos de trabalho, utilizou mais 1,2 milhões de transformadores de energia, 8,2 milhões de postes, 1,57 milhão de quilômetros de cabos elétricos, dentre outros equipamentos. O Programa contribuiu para estimular a venda de eletrodomésticos. A compra destes itens pelos beneficiados do programa injetaram R\$ 7,1 bilhões na economia, beneficiando diversos segmentos da indústria. A pesquisa do MME realizada em 2013 sobre a satisfação dos beneficiados com o Programa apontou que 92,9% dos atendidos tiveram melhoria na Qualidade de Vida; 50,8% puderam realizar atividades escolares durante a noite; 40,6% passaram a ter disponibilidade de Posto de Saúde na sua comunidade (site MME).

homem no campo⁹¹. Nas Tabelas 4.2.1 e 4.2.2 podemos observar alguns resultados consolidados do programa.

Tabela 4.2.1: População atendida pelo Programa Luz Para Todos (Mil habitantes)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Brasil	350	1.890	2.950	1.989	2.207	1.790	2.096	991	481	349	362	231	15.687
Norte	41	205	450	386	498	431	513	283	137	105	149	105	3.305
Nordeste	136	1.004	1.358	1.006	1.177	904	1.001	408	316	225	175	103	7.813
Sudeste	121	337	757	299	197	193	325	205	4	2	9	4	2.453
Sul	21	185	214	169	168	142	113	35	6	5	9	0	1.066
C-Oeste	31	160	170	130	168	120	144	60	17	12	21	19	1.050

Fonte: EPE

Tabela 4.2.2: Número de Ligações do Programa Luz Para Todos (Mil Ligações)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total de Ligações
Brasil	70	378	590	398	441	358	419	248	120	87	91	58	3.258
Norte	8	41	90	77	100	86	103	71	34	26	37	26	700
Nordeste	27	201	272	201	235	181	200	102	79	56	44	26	1.624
Sudeste	24	67	151	60	39	39	65	51	1	1	2	1	502
Sul	4	37	43	34	34	28	23	9	1	1	2	0	216
C-Oeste	6	32	34	26	34	24	29	15	4	3	5	5	216

Fonte EPE (Anuário Estatístico 2016).

Outra política social importante na área de energia elétrica diz respeito a tarifa social. A Tarifa Social de Energia Elétrica foi reformulada pela Lei nº 12.212/10 e regulamentada posteriormente, estabelece desconto na conta de luz para famílias inscritas no Cadastro Único para Programas Sociais e que possua renda familiar per capita de até meio salário mínimo. O desconto varia entre 10 e 65% de acordo com a faixa de consumo.

Atualmente, cerca de 9,2 milhões de unidades consumidoras tem acesso a este benefício e pagam uma tarifa de energia elétrica abaixo a dos demais

⁹¹ Neste contexto, vale frisar os incentivos aos Centros Comunitários de Produção (CCPs) que facilitam a produção, o beneficiamento e a comercialização de produtos locais. Estes Centros são projetos de responsabilidade social que promovem o uso produtivo e eficiente da energia elétrica gerando trabalho e renda nas comunidades. São exemplos de CCPs projetos de beneficiamento de grãos de café, entreposto de pescado, fabricação de açúcar mascavo e rapadura, fabricação de doces de frutas, queijos e laticínios, polpa de frutas, sucos, vinho, farinha, apicultura, dentre outros.

consumidores residencial. As regiões mais pobres do país tem o maior percentual de unidades atendidas pela Tarifa Social. (Tabela 4.2.3).

Tabela 4.2.3: Unidades Beneficiárias da Tarifa Social de Energia Elétrica - Brasil e Regiões (set 2016)

Região	Residencial		Residencial Baixa Renda		Part. Relativa Baixa Renda/Resid %
	Unidades Consumidoras (milhões)	%	Unidades Consumidoras (milhões)	%	
Norte	4,0	5,8	0,9	9,4	21,8
Nordeste	18,2	26,7	5,1	55,1	27,9
Sudeste	31,2	45,6	2,3	24,6	7,3
Sul	9,9	14,5	0,6	6,8	6,3
Centro-Oeste	5,1	7,5	0,4	4,0	7,2
Total	68,4	100,0	9,2	100,0	13,5

Fonte: Aneel

4.3 Pesquisa

Em relação a pesquisa e desenvolvimento no setor elétrico, destaque para a atuação da FINEP, vinculada ao Ministério de Ciência e Tecnologia, ao CEPEL, vinculada a Eletrobras e aos programas de p&d das concessionárias aprovados pela ANEEL junto a diversas universidades.

No passado recente, a FINEP, em conjunto com o BNDES e a ANEEL, lançou o programa Inova Energia, que disponibilizou cerca de R\$ 3 bilhões em recursos para o setor (Tabela 4.3.1).

Tabela 4.3.1: Disponibilidade de Recursos Programa Inova Energia (FINEP/BNDES/ANEEL)

Instituição	Programa	Valor (R\$)
FINEP	Inova Brasil	
	Subvenção Econômica	
	Cooperativo ICT/empresa	
	Renda Variável	1,2
BNDES	Crédito	
	BNDES Funtec	
ANEEL	Instrumentos de Renda Variável	1,2
	Recursos de P&D obrigatórios	0,6
Total		3,0

Estes recursos foram direcionados para áreas estratégicas como redes inteligentes, transmissão em ultra-alta tensão (UAT), geração renovável, veículos híbridos e eficiência energética (Quadro 4.3.1).

Quadro 4.3.1: Linhas Temáticas – Cadeias Produtivas no Programa Inova Energia

Linha Temática	Cadeias Incentivadas
Linha 1: Redes Elétricas Inteligentes (Smart Grids) e Transmissão em Ultra-Alta Tensão (UAT)	Pilotos de Redes Elétricas Inteligentes; Soluções em Software para Redes Elétricas Inteligentes; Equipamentos para Redes Elétricas Inteligentes; Infra-Estrutura de Abastecimento Veicular; Transmissão em Ultra-Alta Tensão;
Linha 2: Geração de Energia por meio de Fontes Alternativas	Soluções para a cadeia fotovoltaica; Soluções para a cadeia heliotérmica; Soluções para cadeia eólica;
Linha 3: Veículos Híbridos e Eficiência Energética Veicular	Motores e Sistemas de Tração (Powertrains); Baterias e Acumuladores de energia; Produção em Escala.

Fonte: Elaboração Própria a partir de dados da FINEP

O setor elétrico é intensivo em capital e suscetível a grandes mudanças tecnológicas. A disponibilização de recursos financeiros para pesquisas na área de energia elétrica está intrinsecamente aderente a uma visão de Estado Ativo com foco no desenvolvimento e nas alterações no perfil da matriz elétrica brasileira ao longo do tempo.

Além das ações da FINEP, as empresas de energia elétrica atuantes no Brasil, por força de lei, são obrigadas a destinar uma pequena parcela da sua receita operacional líquida para projetos de pesquisa e desenvolvimento aprovados pela ANEEL. Os percentuais de aplicação e o respectivo arcabouço legal estão discriminados na Tabela 4.3.2:

Tabela 4.3.2: Percentual Mínimo da Receita Operacional Líquida das Concessionárias de Geração, Transmissão, Distribuição aplicados no Programa de Pesquisa e Desenvolvimento do Setor de Energia Elétrica coordenado pela ANEEL de acordo com as mudanças nos marcos legais(%)

Segmento	Lei 9.991/2000			MP 144/2003 (alterou artigos da 9.991/2000)			
	Vigência: 24/07/2000 a 11/12/2003			Vigência: 11/12/2003 a 14/03/2004			
	P&D	PEE	FNDCT	P&D	PEE	FNDCT	MME
D	0,25	0,50	0,25	0,125	0,50	0,25	0,125
G	0,50		0,50	0,25		0,50	0,25
T	0,50		0,50	0,25		0,50	0,25

Segmento	Lei 10.848/2004 (alterou artigos da lei 9.991/2000)							
	Vigência: 15/03/2004 a 31/12/2005				A partir de 1º/01/2006			
	P&D	PEE	FNDCT	MME	P&D	PEE	FNDCT	MME
D	0,20	0,5	0,2	0,1	0,3	0,25	0,3	0,15
G	0,40		0,4	0,2	0,4		0,4	0,2
T	0,4		0,4	0,20	0,4		0,4	0,2

Segmento	Lei 11.465/2007 (alterou incisos I e III do art. 1º da 9.991/2000)							
	Vigência: 28/03/2007 a 31/12/2010				A partir de 1º/01/2011			
	P&D	PEE	FNDCT	MME	P&D	PEE	FNDCT	MME
D	0,20	0,5	0,2	0,1	0,3	0,25	0,3	0,15
G	0,40		0,4	0,2	0,4		0,4	0,2
T	0,4		0,4	0,2	0,4		0,4	0,2

Segmento	Lei 12.212/2010 (alterou incisos I e III do art. 1º da 9.991/2000)							
	Vigência: 21/01/2010 a 31/12/2015				A partir de 1º/01/2016			
	P&D	PEE	FNDCT	MME	P&D	PEE	FNDCT	MME
D	0,20	0,5	0,2	0,1	0,3	0,25	0,3	0,15
G	0,40		0,4	0,2	0,4		0,4	0,2
T	0,4		0,4	0,2	0,4		0,4	0,2

Fonte: site ANEEL

Os projetos são bastante amplos, perfazendo temas relacionados à geração, transmissão, distribuição, planejamento, modelagem, segurança, qualidade, operação, medição, eficiência energética, segurança, dentre outros.

Os investimentos das empresas de energia elétrica no Brasil em projetos de P&D homologados pela ANEEL, desde a sua fundação em 1998 até setembro de 2016, já totalizaram mais de R\$ 9 bilhões (Tabela 4.3.3)

Tabela 4.3.3: Projetos Plurianuais de P&D da Aneel (Ciclos 1998/99 até 2016)

(Res nº 219/06 e anteriores) - Projetos com início até o Ciclo 2006/07			
Ciclo	Número de		Recursos (R\$ mil) ^b
	Empresas	Projetos ^a	
1998/99	13	63	12.899
1999/00	43	164	29.745
2000/01	67	439	113.305
2001/02	72	535	156.226
2002/03	101	672	198.801
2003/04	81	602	186.975
2004/05	96	600	191.681
2005/06	143	917	352.225
2006/07	92	647	337.404
2007/08 ^c	44		96.654
2008/09 ^c	13		13.743
2009/10 ^c	1		30
Subtotal	766	4639	1.689.688
Res. Normativa nº 316/08 - Projetos a partir de 2008/09			
Ciclo	Número de		Recursos (R\$ mil) ^b
	Empresas	Projetos ^a	
2008/09	n.d	348	594.348
2010	n.d	571	896.923
2011	n.d	484	1.277.321
2012	n.d	522	1.984.279
2013	n.d	167	787.408
2014	n.d	179	639.241
2015	n.d	134	546.400
2016	n.d	111	746.050
Subtotal		2516	7.471.970
Total		7155	9.161.659

Fonte: ANEEL

^a somente projetos novos

^b Total de Investimento no Ciclo (Novos + projetos já iniciados)

^c Projetos Plurianuais que se iniciaram até o ciclo 2006/07

Outra ação do Estado Brasileiro em relação ao desenvolvimento tecnológico do setor reside na criação do Centro de Pesquisas de Energia Elétrica – Cepel em 1974. O Centro possui uma robusta estrutura para pesquisa aplicada em sistemas, equipamento elétricos e fornecimento de soluções tecnológicas voltadas para o setor elétrico. O Cepel tem parcerias com diversas empresas, instituições públicas e privadas de ensino e pesquisa no Brasil e no exterior. As principais ações do CEPEL estão dispostas no Quadro 4.3.2.

Quadro 4.3.2: Cepel – Principais Atividades de Pesquisa no Setor Elétrico

Laboratórios	Programas Computacionais	Linhas de Pesquisa
Centro de Referência para Energia Solar e Eólica;	Planejamento da Expansão da Geração;	Análise de Perturbações em Sistemas Elétricos
Centro de Aplicação de Tecnologias Eficientes;	Hidrologia Estocástica e Recursos Hídricos;	Análise Financeira de Projetos e Tarifas
Laboratório Avançado de Supervisão e Controle;	Análise de Redes Elétricas Avaliação de Integridade Estrutural;	Células a Combustível Confiabilidade
Laboratório de Acionamento e Segurança em Equipamentos Eletroeletrônicos;	Cálculo de Malhas de Aterramento;	Distribuição, Medição e Combate a Perdas
Laboratório de Alta Corrente, Alta Potência e Alta Tensão;	Eficiência Energética Monitoramento de Equipamentos Rotativos;	Eficiência Energética Energia Eólica, Solar
Laboratório de Análises Químicas;	Planejamento da Operação Energética;	Sistemas Elétricos
Laboratório de Automação e Proteção de Sistemas Elétricos;	Projeto Mecânico e Otimização de LTs;	Fontes de Geração Alternativas para Comunidades Isoladas
Laboratório de Células a Combustível;	Técnicas Computacionais Aplicadas à Área Energética;	Recursos Hídricos e Ventos;
Laboratório de Computação Intensiva;	Análise de Perturbações;	Integridade Estrutural de Usinas Termelétricas
Laboratório de Corrosão;	Análise Financeira de Projetos e Tarifas;	Linhas de Transmissão e Meio Ambiente
Laboratório de Desenvolvimento de Sistemas de Diagnóstico de Equipamentos de Geração e Transmissão	Avaliação de Risco de Falhas em SEs;	Nanotecnologias
Laboratório de Diagnóstico em Equipamentos e Instalações Elétricas	Avaliação e Diagnóstico de Equipamentos Elétricos;	Planejamento da Expansão da Geração e Transmissão
Laboratório de Ensaio sob Poluição	Meio Ambiente;	Qualidade de Energia Elétrica
Laboratório de Geoprocessamento;	Operação de Sistemas em Tempo Real;	Supervisão e Controle de Sistemas Elétricos em Tempo Real
Laboratório de Iluminação	Projeto Elétrico e Otimização de LTs	Técnicas Computacionais Aplicadas à Área Energética
Laboratório de Pesquisa em Descargas Parciais		
Laboratório de Qualidade de Energia		

Fonte: Elaboração Própria com dados do Cepel

4.4 Diplomacia e Projetos na Área Energética

O desenvolvimento econômico das nações tem impactado os recursos naturais em todo o planeta, uma vez que os desastres e efeitos climáticos não se restringem às fronteiras nacionais⁹².

A discussão sobre a responsabilização das Mudanças Climáticas e a formatação de uma agenda multilateral é bastante controversa, perfazendo um acirrado debate entre os cientistas das principais universidades do mundo, empresas, organizações internacionais, organizações não governamentais, governos e blocos econômicos.

Neste contexto, um local apropriado para institucionalização desta discussão e construção de acordos internacionais reside na Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (CQNUMC), conhecida como *United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC UNFCCC*.

No âmbito da UNFCCC são discutidos os acordos para redução dos gases do efeito estufa (caso do Protocolo de Quioto), regras para obtenção dos créditos de carbono (tais como o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL que integra o Protocolo), estruturação de fundos de financiamento para mitigação, estímulos à transferência de tecnologia, painéis de trabalhos científicos sobre Mudanças Climáticas (The Intergovernmental Panel on Climate Change -

⁹²Numa perspectiva histórica, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo (Suécia) em 1972 pode ser considerado o marco da onda ambientalista e da discussão sobre desenvolvimento econômico, sustentabilidade e energia. Neste evento, o Clube de Roma, patrocinou estudos do Massachusetts Institute Technology (MIT) que resultou no Relatório Limites de Crescimento (ou Relatório Meadows) que projetava a exaustão dos recursos naturais que levaria o mundo ao colapso. Desta forma, o grupo defendia o crescimento econômico zero, o que foi fortemente contestado por países do Terceiro Mundo, que defendiam políticas de desenvolvimento e a soberania nacional. A versão final do documento considerava que o desenvolvimento deveria estar associado a mecanismos de redução da poluição ambiental decorrente. (Cabral, 2009).

A partir de então, o Banco Mundial passou a considerar as questões ecológicas em seus critérios de concessão de empréstimo, criou áreas específicas na sua estrutura e publicou diversos documentos. As empresas de energia elétrica no Brasil foram impactadas por esta nova realidade, uma vez que várias empresas eram tomadoras de empréstimos de organismos multilaterais. Estas discussões evoluem ao longo dos anos 80 e 90, gerando novos compromissos multilaterais a partir da Conferência Rio 1992 e Quioto 1997.

IPCC93), dentre outros aspectos. A constituição da Convenção do Clima está descrita a seguir:

In 1992, the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) was adopted as the basis for a global response to the problem. With 194 Parties, the Convention enjoys near-universal membership. The ultimate objective of the Convention is to stabilise greenhouse gas concentrations in the atmosphere at a level that will prevent dangerous human interference with the climate system.

The Convention is complemented by the 1997 Kyoto Protocol, which has 192 Parties. Under this treaty, 37 industrialised countries and the European Community have committed to reducing their emissions by an average of 5 percent by 2012 against 1990 levels. Industrialized countries must first and foremost take domestic action against climate change. But the Protocol also allows them to meet their emission reduction commitments abroad through so-called "market-based mechanisms".

(disponível em http://unfccc.int/press/fact_sheets/items/4978.php)

Em relação à lógica do processo decisório, convém destacar o papel das Conferências entre as Partes⁹⁴. No Brasil, é possível observar o forte grau de encadeamento entre a política energética nacional e os desígnios dos acordos climáticos internacionais que o país é signatário. Algumas destas políticas estão descritas na Comunicação Formal do Governo Brasileiro para a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, tendo o seguinte objetivo:

Dentre os compromissos assumidos pelo país junto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima - CQNUMC está o de desenvolver e atualizar, periodicamente, inventários nacionais das emissões antrópicas por fontes e remoções por sumidouros dos gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal; de apresentar uma descrição geral das medidas previstas ou tomadas para implementar a Convenção; além de apresentar qualquer outra informação que a Parte considere relevante para a realização do objetivo da Convenção. O documento contendo tais informações é chamado de Comunicação Nacional no jargão da Convenção. (MCT, 2010:8)

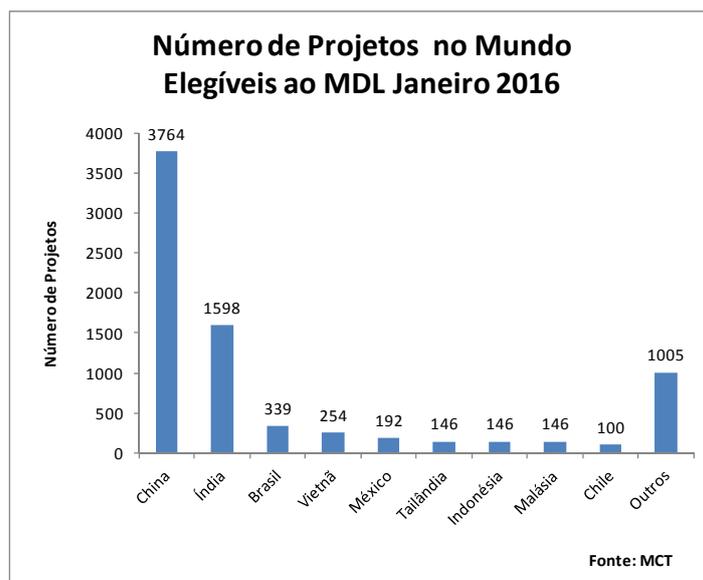
O MDL consiste no desenvolvimento de projetos que reduzem a emissão dos gases de efeito estufa em países pobres ou em desenvolvimento (Reduções Certificadas de Emissão) devidamente aprovados pelas autoridades nacional e

93 - site do IPCC: <http://www.ipcc.ch/>.

94 As Convenções do Clima constituem encontros de grande repercussão internacional e as decisões colegiadas exigem um árduo e complexo processo negocial. Os mecanismos para a redução dos gases do efeito estufa debatidos no âmbito da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (CQNUMC) constituem em balizadores importantes para a operacionalização de políticas energéticas em diversos países do globo.

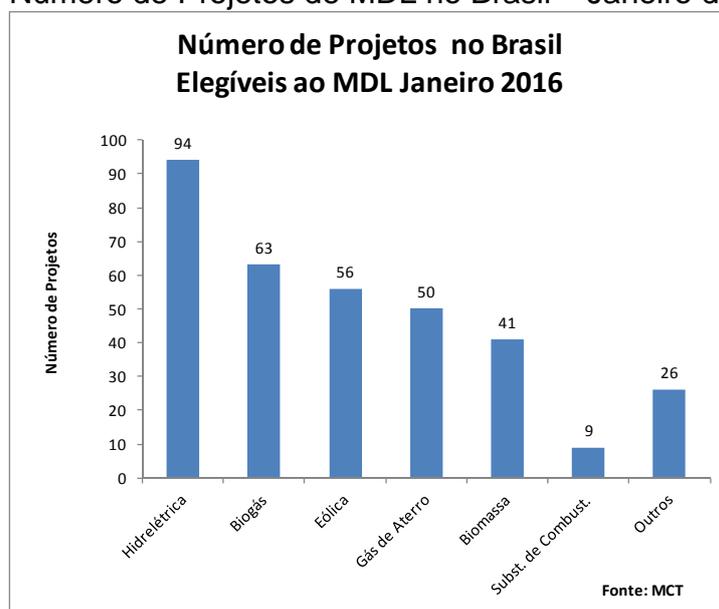
internacional, gerando créditos de carbono proporcional ao volume reduzido, que podem ser comercializados com os países desenvolvidos para a o cumprimento de metas dos seus compromissos. Necessariamente, o MDL envolve a substituição de energia de origem fóssil por outra renovável. A China e a Índia lideram as estatísticas sobre o número de projetos elegíveis ao MDL conforme gráfico 4.4.1.

Gráfico 4.4.1: Número de Projetos de MDL no Mundo – Janeiro de 2016



No Brasil, os empreendimentos de energia elétrica representam a maior parte dos projetos elegíveis ao MDL (Gráfico 4.4.2)

Gráfico 4.4.2: Número de Projetos de MDL no Brasil – Janeiro de 2016



Outras ações indutoras do Estado Brasileiro na área energética que guardam relação com a atuação diplomática e de Relações Exteriores dizem respeito aos seguintes eventos:

- Tratado e Construção da Usina de Itaipu;
- Integração Elétrica com a Venezuela (através de Roraima);
- Integração Elétrica com o Uruguai;
- Integração Elétrica com a Argentina;
- Estudos de Construção de duas hidrelétricas conjuntas entre Brasil e Argentina (UHEs de Garabi e Panambi);
- Estudos de Aproveitamentos hidrelétricos no Peru;
- Estudos de Construção de hidrelétrica conjunta com a Bolívia.

As ações em andamento são bastante tímidas se levarmos em conta as possibilidades de ganhos múltiplos para as nações do Cone Sul com a integração energética. O processo decisório também é lento e susceptível as mudanças nos governos legais.

Historicamente, já foram assinados diversos acordos de cooperação técnica e econômica com Alemanha, França, China, Estados Unidos, dentre outros. Em abril de 2016, o Novo Banco de Desenvolvimento (NBD), também chamado de “Banco dos Brics” (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul) aprovou a primeira leva de projetos do banco. Estes projetos estão aderentes a orientação recebida dos líderes do Brics por ocasião da última cúpula, realizada na Rússia em 2015, conforme exposto pelo Vice Presidente do NBD, o professor Paulo Nogueira Batista Júnior:

Foram aprovados quatro projetos, num total de US\$ 811 milhões, a maior parte no campo da energia renovável, seguindo orientação recebida dos líderes do Brics por ocasião da sua última cúpula, em julho de 2015, na Rússia.

O projeto brasileiro é um empréstimo ao BNDES, de US\$ 300 milhões, que será repassado a empreendimentos privados em áreas como energia eólica e solar. O projeto chinês, denominado em yuan e equivalente a US\$ 81 milhões, é na área de energia solar. O sul-africano, de US\$ 180 milhões, está direcionado ao financiamento de linhas de transmissão de energia elétrica. O projeto indiano é uma linha de crédito de US\$ 250 milhões ao Banco Canara, destinada a projetos nas áreas solar, eólica, geotérmica e ao financiamento de pequenas hidrelétricas. Um quinto projeto, com a Rússia, está em fase avançada de negociação.

Do lado do funding, o NBD também está fazendo progresso. Em janeiro deste ano, os sócios fundadores fizeram o primeiro aporte de capital, conforme previsto no Convênio

Constitutivo. A Rússia pagou adiantado a segunda parcela do seu aporte e, assim, o NBD conta com mais capital do que o previsto, num total de US\$ 1 bilhão. Estamos preparando também a primeira emissão de bônus, que deve ocorrer em meados deste ano. Será um bônus verde, emitido em yuan no mercado chinês.

(Paulo Nogueira Batista Junior, 2016:1)

A ação diplomática também pode envolver a assinatura de acordos de combate à corrupção, parcerias entre Ministérios da Justiça de diversos países, trocas de informações, dentre outras. Estas parcerias tem que serem vistas com cautela, uma vez que governos estrangeiros podem ajudar as empresas e cidadãos de seus países a processarem empresas brasileiras nos seus países. Neste capítulo, analisamos as ações do Estado no setor elétrico relacionadas à operacionalização de políticas industriais, políticas de inclusão social, fomento a pesquisa e na arena diplomática.

Os diversos instrumentos de atuação do Estado no sentido de promover o desenvolvimento da infraestrutura elétrica brasileira foram analisados nos capítulos 3 e 4. No capítulo 4, destacou-se as instituições operadoras de políticas industriais, sociais, pesquisa, diplomacia, política energética, tributária, planejamento energético, dentre outros.

O próximo capítulo aborda as formas de controle, regulação e defesa econômica praticada por instituições do Estado no setor elétrico.

Capítulo 5: Formas de Atuação de Controle e Regulação Econômica do Estado no Setor Elétrico Brasileiro

O Estado atua no setor através dos mecanismos de controle, seja relacionada à estrutura de regulação econômica do setor (ANEEL, ANA e ANP além de CADE e Ministério da Fazenda), fiscalização do Tribunal de Contas da União (investimentos das estatais e decisões da Aneel), ações do Ministério Público Federal e do Trabalho (impactos sociais das obras e as condições dos trabalhadores), a fiscalização do mercado de capitais, o processo de licenciamento, dentre outros. No Quadro 5.1 podemos observar a diversidade das ações de controle do Estado no setor elétrico brasileiro.

Quadro 5.1: Atuação de Controle do Estado no Setor Elétrico Brasileiro

Lógica de Atuação	Área	Instituições Associadas
Controle	Contas e Instituições de Controle	TCU CGU MPF
	Mercado de Capitais	CVM
	Licenciamento	FUNAI IBAMA ICM-BIO INCRA IPHAN Secretarias Estaduais
	Governança de Estatais	SEST/MPOG
	Regulamentação Específica da Energia Nuclear	Ministérios; Exército; CNEN
	Controle da Operação do Sistema Interligado Nacional	ONS
	Contabilização e Liquidação da Energia	CCEE
	Monitoramento do Setor	CMSE

No Quadro 5.2, podemos observar as instituições relacionadas ao aparato estatal de regulação e defesa econômica.

Quadro 5.2: Atuação de Regulação e Defesa Econômica no Setor Elétrico Brasileiro

Lógica de Atuação	Área	Instituições Associadas
Regulação e Defesa Econômica	Regulação	ANA ANEEL ANP
	Defesa Econômica	CADE SEAE/MF

Fonte: Elaboração Própria

Os investimentos no setor elétrico têm os seus custos e cronogramas impactados pela atuação dos Ministérios Públicos Estaduais, Federais e do Trabalho. Os empreendimentos em parcerias com estatais são fiscalizados pelo Tribunal de Contas da União e pela Controladoria Geral da União.

O setor elétrico brasileiro, desde as privatizações dos anos 90, apresenta um número extremamente expressivo de fusões e aquisições de companhias, trocas de participações societárias, empreendimentos compartilhados, mudanças nos blocos de controle dos empreendimentos e busca incessante por economias de escala. Todo este contexto faz com que o Conselho de Defesa Econômica (CADE) e a Secretaria de Acompanhamento Econômico do Ministério da Fazenda (SEAE/MF) atuem no exame das operações societárias no mercado de energia elétrica.

O Estado Brasileiro tem influência na definição de regras e procedimentos relacionados à participação de empresas no mercado de capitais do Brasil⁹⁵. Os controles exercidos pela Comissão de Valores Mobiliários - CVM são fundamentais para evitar operações fraudulentas no mercado de capitais, prejuízos aos investidores minoritários, informações falsas, dentre outros.

⁹⁵ A CVM exige publicações de fatos relevantes, comunicados ao mercado, arquivamento das demonstrações contábeis, atendimento a regras de governança e leis (sobretudo a Lei das Sociedades Anônimas).

Outra ação de controle do Estado no setor elétrico diz respeito ao processo de licenciamento ambiental. Os projetos têm que atender exigências de órgãos ambientais federais, equacionamento de questões indígenas, procedimentos relacionados ao patrimônio natural, questões fundiárias, reservas ambientais, dentre outras. Os controles ambientais são importantes para se evitar crimes ambientais, destruição do patrimônio natural, impacto nas comunidades locais e preservação dos direitos dos índios. O licenciamento ambiental constitui variável crítica para instalação de empreendimentos de geração e transmissão e afetado o desempenho das companhias de energia elétrica.

O Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão, MPOG, possui a Secretaria de Coordenação e Governança de Estatais – SEST, que monitora as ações das estatais relacionadas ao plano de dispêndio global e execução de diretrizes do governo.

O setor nuclear no Brasil tem toda uma regulamentação específica. O Estado Brasileiro interfere em toda a cadeia relacionada à geração de energia elétrica no Brasil, tanto em relação ao processamento e enriquecimento do urânio quanto em relação a geração de energia nuclear. A legislação brasileira sobre energia nuclear impede a entrada de outras geradoras privadas (monopólio da Eletronuclear). Várias empresas internacionais têm interesse na abertura do segmento nuclear no Brasil.

Todos os agentes do setor elétrico estão submetidos às regras de operação estabelecidas pelo Operador Nacional do Sistema – ONS. O setor elétrico é operado em tempo real pelo ONS que otimiza a geração de energia elétrica a partir de critérios operativos e relacionados ao menor custo e define regras e procedimentos relativos a rede básica. O Despacho Ótimo Centralizado interfere na geração dos agentes, preços da energia no curto prazo, dentre outros aspectos.

As relações comerciais no setor elétrico são organizadas pela atuação da Câmara de Comercialização de Energia, CCEE. A Câmara foi criada para realizar a contabilização e liquidação dos contratos de energia, haja vista as relações contratuais entre distribuidoras, geradoras, comercializadoras, produtores independentes, autoprodutores e consumidores livres.

O desempenho operacional do setor elétrico é acompanhado pelo Comitê de Monitoramento de Energia Elétrica – CMSE, coordenado pelo MME e composto por diversas instituições do setor. O Comitê analisa o comportamento mensal da oferta e demanda de energia, dos preços, dos reservatórios e diversas variáveis-chaves para o setor elétrico, reduzindo as chances de racionamento e desabastecimentos. Nos próximos tópicos, serão abordados os principais instrumentos de atuação, controle e regulação do Estado no setor elétrico brasileiro.

As ações das agências reguladoras são relevantes na definição de investimentos prudentes, custos operacionais eficientes e tarifas de energia elétrica. Além disso, determinam critérios-chaves para renovação e equilíbrio econômico-financeiro das concessões, níveis de qualidade de prestação de serviços e executam processos de fiscalização. As agências possuem diversos canais de interface com a sociedade, tais como a abertura de consultas e audiências públicas para a discussão dos normativos do setor elétrico. A seguir, são detalhadas as linhas de atuação de diversas instituições.

5.1 CGU, TCU e MPF

O setor elétrico brasileiro é bastante influenciado pela atuação de entidades como o Ministério Público Federal (MPF), a Controladoria Geral da União (CGU) e Tribunal de Contas da União (TCU).

No intuito de atender a sua missão institucional de promoção da justiça e defesa do Estado Democrático de Direito, o Ministério Público se envolve efetivamente na discussão da construção de usinas hidrelétricas, termelétricas, linhas de transmissão, gestão de programas sociais do governo na área de energia, demarcação e regularização fundiária de terras indígenas (influenciando a localização e condicionantes para exploração de aproveitamentos hidrelétricos, sobretudo na Amazônia Legal), dentre outros. Em pauta, a defesa do meio ambiente, dos impactos aos atingidos pelos empreendimentos, trabalhadores e toda a sociedade.

Nos últimos anos, o Ministério Público investiga as relações entre empreiteiras, partidos, políticos, diretores e funcionários de empresas públicas e privadas no âmbito da Operação Lava Jato, sobretudo envolvendo práticas de corrupção,

financiamento de campanha, sobrepreços, formação de cartéis, dentre outros. No setor elétrico, o Ministério Público concentrou investigações na Usina Nuclear de Angra III e grandes usinas estruturantes como Belo Monte, Santo Antônio, Jirau, Teles Pires, dentre outras⁹⁶.

A atuação de Controle é relevante e cabe ao Ministério Público ter uma posição isenta, apartidária, técnica e aderente aos preceitos constitucionais. Convém destacar que diversos destes empreendimentos têm empresas do Sistema Eletrobras (posição minoritária) e empresas privadas (posição majoritária) na estrutura de capital. As investigações ainda estão em andamento.

A Controladoria Geral da União (CGU) é uma instituição relativamente nova, sendo criada a pouco mais de dez anos (maio de 2003), a partir da publicação da Lei 10.683/2003. Em 2003, a Controladoria incorporou as funções da então Corregedoria-Geral da União. O órgão tem o papel de assistir a Presidência da República em assuntos relativos à defesa do patrimônio público e ao incremento da transparência da gestão. Neste contexto, a CGU desenvolve atividades de controle interno, auditoria pública, correição, prevenção, e combate à corrupção⁹⁷, e ouvidoria.

Outra instituição importante de controle do Estado que tem grande influência no setor elétrico consiste no Tribunal de Contas da União⁹⁸.

96 Esta tese não analisa o teor das informações veiculadas pela imprensa sobre a Operação Lava Jato, haja vista a necessidade de encerramento das investigações e trânsito em julgado de eventuais processos. No que concerne às duas grandes empresas controladas pela União com negócios no setor elétrico, Eletrobras e Petrobras, os riscos relacionados a controles, fiscalização, práticas de corrupção e, especificamente, Operação Lava Jato, estão listados nos Formulários de Referências das empresas entregue na Bovespa (Anexos 4 e 5).

⁹⁷ A atuação da CGU abrange à prevenção da corrupção na administração pública e na sua relação com o setor privado o que, tem relação com uma atuação mais fiscalizatória das ações das empresas estatais. Além disso, sua atuação também permeia a fiscalização dos recursos do Orçamento Geral da União, a realização de auditorias de gestão, apuração de denúncias e combate à impunidade na Administração Pública Federal. As competências da CGU foram definidas pela Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003 e pelo Decreto nº 8.109, de 17 de setembro de 2013.

⁹⁸ O TCU foi criado pelo Decreto nº 966/1890 por iniciativa do Ministro da Fazenda Rui Barbosa e foi devidamente institucionalizado na constituição de 1891 (TCU). Na constituição de 1934 o TCU recebeu novas atribuições, tais como o acompanhamento da execução orçamentária, o registro prévio das despesas e dos contratos e o julgamento das contas dos responsáveis por bens e dinheiro públicos, todas elas mantidas na Constituição de 1937.

A Constituição de 1967 retirou do TCU o exame e o julgamento prévio dos atos e dos contratos geradores de despesas, mantendo a competência para apontar falhas e irregularidades poderiam ser objeto de representação ao Congresso Nacional. A Constituição de 1988 amplia a competência do TCU, que recebeu poderes para exercer a fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial da União e das entidades da administração direta e

Algumas incumbências constitucionais do TCU guardam grande relação com o controle das estatais e investimentos no segmento de infraestrutura, tais como: julgar a conta dos administradores de recursos e bens públicos, fiscalizar as contas nacionais de empresas supranacionais, fiscalizar a aplicação de recursos da União, apurar denúncias sobre irregularidades ou ilegalidades na aplicação de recursos federais, dentre outras. Outras leis têm ampliado a atuação do órgão, cabendo destacar as atribuições conferidas pela Lei de Responsabilidade Fiscal, Lei de Licitações e Contratos e Lei de Diretrizes Orçamentárias.

5.2 Comissão de Valores Mobiliários - CVM

A Comissão de Valores Mobiliários (CVM) exerce um papel decisivo para o desenvolvimento do mercado de capitais no Brasil. A CVM foi criada em 1976 pela Lei 6.385/76, com o objetivo de fiscalizar, normatizar, disciplinar e desenvolver o mercado de valores mobiliários no Brasil.

Apesar da vinculação ao Ministério da Fazenda, a CVM conta com patrimônio e personalidade jurídica própria, autonomia administrativa e orçamentária, ausência de subordinação hierárquica, mandato fixo e estabilidade dos seus dirigentes (site CVM). Os resultados almejados estão dispostos no Quadro 5.2.1.

indireta, quanto à legalidade, à legitimidade e à economicidade e a fiscalização da aplicação das subvenções e da renúncia de receitas.

Quadro 5.2.1: Resultados Almejados pela CVM

Resultados	Características
Desenvolvimento do Mercado	Estimular a formação de poupança e a sua aplicação em valores mobiliários; promover a expansão e o funcionamento eficiente e regular do mercado de ações; e estimular as aplicações permanentes em ações do capital social de companhias abertas sob controle de capitais privados nacionais (Lei 6.385/76, art. 4º, incisos I e II).
Eficiência e Funcionamento do Mercado	Assegurar o funcionamento eficiente e regular dos mercados da bolsa e de balcão; assegurar a observância de práticas comerciais equitativas no mercado de valores mobiliários; e assegurar a observância, no mercado, das condições de utilização de crédito fixadas pelo Conselho Monetário Nacional (Lei 6.385/76, art. 4º, incisos III, VII e VIII).
Proteção aos Investidores	Proteger os titulares de valores mobiliários e os investidores do mercado contra emissões irregulares de valores mobiliários; atos ilegais de administradores e acionistas controladores das companhias abertas, ou de administradores de carteira de valores mobiliários; e o uso de informação relevante não divulgada no mercado de valores mobiliários. Evitar ou coibir modalidades de fraude ou manipulação destinadas a criar condições artificiais de demanda, oferta ou preço dos valores mobiliários negociados no mercado (Lei 6.385/76, art. 4º, incisos IV e V).
Acesso a Informação Adequada	Assegurar o acesso do público a informações sobre os valores mobiliários negociados e as companhias que os tenham emitido, regulamentando a Lei e administrando o sistema de registro de emissores, de distribuição e de agentes regulados (Lei 6.385/76, art. 4º, inciso VI, e art. 8º, incisos I e II).
Fiscalização e Punição	Fiscalizar permanentemente as atividades e os serviços do mercado de valores mobiliários, bem como a veiculação de informações relativas ao mercado, às pessoas que dele participam e aos valores nele negociados, e impor penalidades aos infratores das Leis 6.404/76 e 6.385/76, das normas da própria CVM ou de leis especiais cujo cumprimento lhe incumba fiscalizar (Lei 6.385/76, art. 8º, incisos III e V, e art. 11).

Fonte: Elaboração Própria a partir do site da CVM.

A CVM possui propósito de zelar pelo funcionamento eficiente, integridade e desenvolvimento do mercado de capitais com o equilíbrio entre a iniciativa dos agentes e a efetiva proteção dos investidores (Mapa Estratégico CVM, site CVM, 2016). Atualmente, 41 companhias abertas com forte atuação no setor elétrico estão listadas na Comissão de Valores Mobiliários (Quadro 5.2.2).

Quadro 5.2.2: Companhias Abertas atuantes no SEB com registro na CVM

CNPJ	NOME	TIPO	SITUAÇÃO REGISTRO
33.050.071/0001-58	AMPLA ENERGIA E SERVIÇOS S.A.	CIAS ABERTAS	Concedido em 15/08/1969
01.917.705/0001-30	AES ELPA SA	CIAS ABERTAS	Concedido em 14/10/2002
02.016.440/0001-62	AES SUL DISTRIB. GAÚCHA DE ENERGIA S.A.	CIAS ABERTAS	Concedido em 13/10/1997
04.128.563/0001-10	AES TIETÊ ENERGIA S.A	CIAS ABERTAS	Concedido em 29/06/2001
07.620.094/0001-40	AFLUENTE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA S.A.	CIAS ABERTAS	Concedido em 12/07/2006
10.338.320/0001-00	AFLUENTE TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELETRICA S/A	CIAS ABERTAS	Concedido em 24/09/2010
08.364.948/0001-38	ALUPAR INVESTIMENTO S/A	CIAS ABERTAS	Concedido em 18/06/2008
02.302.100/0001-06	BANDEIRANTE ENERGIA S/A	CIAS ABERTAS	Concedido em 27/03/1998
05.336.882/0001-84	CACHOEIRA PAULISTA TRANSMISSORA DE ENERGIA SA	CIAS ABERTAS	Concedido em 19/12/2011
15.139.629/0001-94	CIA ELETRICIDADE DA BAHIA	CIAS ABERTAS	Concedido em 28/07/1994
07.047.251/0001-70	CIA ENERG CEARA - COELCE	CIAS ABERTAS	Concedido em 13/06/1995
17.155.730/0001-64	CIA ENERG MINAS GERAIS - CEMIG	CIAS ABERTAS	Concedido em 30/06/1971
10.835.932/0001-08	CIA ENERGÉTICA DE PERNAMBUCO - CELPE	CIAS ABERTAS	Concedido em 29/04/1994
08.324.196/0001-81	CIA ENERGÉTICA DO RIO GRANDE DO NORTE	CIAS ABERTAS	Concedido em 04/01/1999
08.467.115/0001-00	CIA ESTADUAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELETRICA CIA ESTADUAL DE GERACAO E TRANSMISSAO DE	CIAS ABERTAS	Concedido em 17/04/2007
92.715.812/0001-31	ENERGIA ELETRICA	CIAS ABERTAS	Concedido em 07/01/1970
33.541.368/0001-16	CIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO	CIAS ABERTAS	Concedido em 19/12/1969
76.483.817/0001-20	COMPANHIA PARANAENSE DE ENERGIA	CIAS ABERTAS	Concedido em 04/04/1994
00.070.698/0001-11	COMPANHIA ENERGÉTICA DE BRASÍLIA - CEB	CIAS ABERTAS	Concedido em 04/07/1994
06.272.793/0001-84	COMPANHIA ENERGÉTICA DO MARANHÃO CEMAR	CIAS ABERTAS	Concedido em 13/11/1997
02.429.144/0001-93	CPFL ENERGIA SA	CIAS ABERTAS	Concedido em 18/05/2000
08.439.659/0001-50	CPFL ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A.	CIAS ABERTAS	Concedido em 08/03/2007
03.953.509/0001-47	CPFL GERAÇÃO DE ENERGIA S/A	CIAS ABERTAS	Concedido em 07/06/2001
02.998.611/0001-04	CTEEP-CIA TRANSM ENERGIA ELÉTR. PAULISTA	CIAS ABERTAS	Concedido em 14/07/1999
07.659.538/0001-51	DINAMICA ENERGIA S/A	CIAS ABERTAS	Concedido em 03/05/2006
02.998.301/0001-81	DUKE ENERGY INT,GERAÇÃO PARANAPANEMA SA	CIAS ABERTAS	Concedido em 14/07/1999
12.489.315/0001-23	FERREIRA GOMES ENERGIA S.A.	CIAS ABERTAS	Concedido em 11/10/2012
01.917.818/0001-36	LIGHT ENERGIA S.A.	CIAS ABERTAS	Concedido em 11/01/2013
03.378.521/0001-75	LIGHT SA	CIAS ABERTAS	Concedido em 12/12/2005
60.444.437/0001-46	LIGHT SERVIÇOS DE ELETRICIDADE SA	CIAS ABERTAS	Concedido em 25/11/1968
10.240.186/0001-00	LINHAS DE XINGU TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.	CIAS ABERTAS	Concedido em 12/08/2015
01.083.200/0001-18	NEOENERGIA S.A	CIAS ABERTAS	Concedido em 08/05/1996
02.318.346/0001-68	OPPORTUNITY ENERGIA E PARTICIPAÇÕES S.A.	CIAS ABERTAS	Concedido em 06/03/1998
33.000.167/0001-01	PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS	CIAS ABERTAS	Concedido em 20/07/1977
61.584.140/0001-49	REDE ENERGIA S.A. - EM RECUPERAÇÃO JUDICIAL	CIAS ABERTAS	Concedido em 16/10/1969
12.126.500/0001-53	REDENTOR ENERGIA S/A	CIAS ABERTAS	Cancelado em 19/01/2016
08.534.605/0001-74	RENOVA ENERGIA S/A	CIAS ABERTAS	Concedido em 20/08/2008
02.016.439/0001-38	RIO GRANDE ENERGIA SA	CIAS ABERTAS	Concedido em 13/10/1997
00.622.416/0001-41	STATKRAFT ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A.	CIAS ABERTAS	Concedido em 19/09/2011
02.474.103/0001-19	TRACTEBEL ENERGIA SA	CIAS ABERTAS	Concedido em 28/05/1998
07.859.971/0001-30	TRANSMISSORA ALIANÇA DE ENERGIA ELÉTRICA S.A.	CIAS ABERTAS	Concedido em 06/09/2006

Fonte: Elaboração Própria a partir de dados da CVM

Os negócios do setor elétrico despertam o interesse de diversos fundos de investimento. Uma breve pesquisa no site da CVM (realizada em Abril de 2016) apontou 48 fundos com o foco específico no setor de energia e mais 76 fundos voltados para investimentos na infraestrutura, conforme exposto nos Anexos 6, 7.

Estes fundos participam do capital social de diversas empresas, seja como acionistas preferencialistas ou ordinaristas e, muitas vezes, tem voz ativa nos

Conselhos de Administração das grandes companhias do setor⁹⁹. O papel da CVM é imprescindível para reduzir fraudes e melhorar o ambiente de investimento.

A compreensão da dinâmica de atuação dos fundos de investimento no setor elétrico é decisiva para entender a competitividade em diversos leilões de energia nova, assim como a influência destes investidores nas estratégias e nos portfólios das principais empresas de energia atuantes no país, sejam nacionais ou estrangeiras. A presença de diversas SPEs e Fundos de Investimento têm alterado substancialmente os portfólios das principais companhias nos últimos anos¹⁰⁰ (ver Anexos 12 a 19).

Stiglitz (2010) destaca que os mercados financeiros são extremamente inovadores, mas nem sempre para gerar uma economia mais estável e produtiva. Neste sentido, é importante um monitoramento contínuo da estrutura de capital das empresas do setor elétrico, haja vista o crescimento significativo de fundos de investimento nacionais e internacionais com ativos de energia elétrica no Brasil, crescimento das bolsas de energia com produtos cada vez mais sofisticados, operações de debêntures, derivativos, propostas para que bancos comerciais possam negociar contratos de energia, dentre outros.

5.3 Órgãos Ambientais, Patrimônio Histórico e Questão Indígena.

Os empreendimentos do setor elétrico causam diversos impactos de natureza ambiental, social e econômica. Os grandes projetos hidrelétricos dos anos 70 e 80 evidenciaram a necessidade de maior inserção de questões ambientais nas ações e no planejamento governamental.

⁹⁹ A CVM disponibiliza para os cidadãos diversas informações sobre cada um destes fundos listados, tais como administrador, situação, constituição, indicadores de desempenho, características, forma de condomínio, balancete, composição da carteira, prospecto, regulamento, demonstrações contábeis, perfil, dentre outras.

¹⁰⁰ Um exemplo do apetite de fundos de investimento por ativos de energia do país diz respeito à compra pelo fundo inglês Cubico Sustainable Investments de dois parques eólicos da empresa Casa dos Ventos pelo valor de R\$ 2 bilhões, realizada em janeiro de 2016 (Canal Energia, Janeiro 2016). A valorização do dólar frente o real favorece operações desta natureza, na medida em que tornam mais atrativos os ativos de empresas brasileiras para multinacionais ou investidores estrangeiros.

A partir de meados dos anos 80, diversas iniciativas foram tomadas para propiciar esta mudança de cultura¹⁰¹. Os anos 90 se abrem com um novo patamar de atuação das empresas em relação à questão ambiental. A reestruturação setorial altera as bases do planejamento energético concentrados na Eletrobras, além de trazer novas instituições para o debate, tais como a agência reguladora.

Em 2002, foi criada o Conselho Nacional de Política Energética - CNPE, subordinado a Presidência da República, que, dentre outras ações, propõe a criação de grupo de trabalho para propor mecanismos e instrumentos relativos à licença prévia ambiental dos empreendimentos de energia. A Lei 10847/2004 atribui a Empresa de Pesquisa Energética – EPE a obtenção da licença prévia ambiental dos empreendimentos selecionados. Os condicionantes ambientais que influenciam no Planejamento Energético estão listados no Quadro 5.3.1.

¹⁰¹ Dentre as iniciativas cabe destacar: a publicação do Manual dos Estudos de Efeitos Ambientais dos Sistemas Elétricos (1986), criação do Conselho Consultivo do Meio Ambiente – CCMA, no âmbito da Eletrobras, e integrado por cientistas brasileiros de notório saber (1987), criação do Departamento de Meio Ambiente na Diretoria de Planejamento e Engenharia da Eletrobras influenciando as companhias de energia elétrica a criar estruturas semelhantes (1987), criação do Comitê Coordenador das Atividades do Meio Ambiente do Setor Elétrico – COMASE com a atribuição de estabelecer a política do meio ambiente do setor elétrico (1987) e, por fim, a publicação do Plano Diretor de Meio Ambiente do Setor Elétrico – PDMA. O Plano Diretor de Meio Ambiente do Setor Elétrico definiu princípios e diretrizes para orientar as empresas do setor em relação à viabilidade ambiental, inserção regional dos empreendimentos e abertura do processo decisório (EPE, 2006).

Quadro 5.3.1: Resumo de Condicionantes Internacionais e Nacionais de influência no Planejamento de Expansão de Energia Elétrica – 2006

Acordos Internacionais	
Condicionantes	Filtros
Convenção sobre a Diversidade Biológica	Conservação da biodiversidade - compatibilização entre a proteção dos recursos e o desenvolvimento social e econômico através da integração da conservação da biodiversidade em planos, programas e políticas setoriais de estabelecimento de procedimentos para a avaliação de impactos e minimização de impactos negativos.
Convenção do Clima - Protocolo de Quioto	Redução de emissões de gases do efeito estufa.
Agenda 21	Desenvolvimento de políticas para estimular a eficiência nos padrões de produção e consumo .
	Desenvolvimento de políticas para manejo e uso dos recursos hídricos.
	Produção e Consumo de Energia.
Aspectos Legais Nacionais	
Constituição	Restrições para utilização de espaços territoriais especialmente protegidos, que somente poderá ser permitida por meio de lei.
	Assegura aos índios a posse permanente das terras, cabendo-lhes o usufruto exclusivo das riquezas. Potenciais energéticos nessas áreas somente podem ser efetivados com autorização do Congresso Nacional, ouvidas as Comunidades afetadas.
Política Nacional de Meio Ambiente	Determina a proteção do meio ambiente, o combate à poluição e a preservação dos recursos hídricos.
Política Nacional de Recursos Hídricos	Estabelecimento de cobrança pelo uso dos recursos hídricos, incluindo a geração de energia.
	Não dependerá de autorização ou concessão o aproveitamento do potencial de energia renovável de capacidade reduzida.
Legislação do Setor Elétrico	O serviço público de geração de energia elétrica tem sua execução repassada para os agentes interessados, cabendo a fiscalização e regulação da ANEEL.
	Estabelece procedimentos licitatórios para contratação de concessionárias e permissionárias com base em concorrência ou leilão.
	Declaração de reserva de utilidade pública.
Legislação Ambiental Específica	Obtenção de licenças ambientais.
	Proteção a áreas e unidades de conservação.
	Proteção as áreas de preservação permanente.

Fonte: EPE 2006

Os sucessivos leilões de energia nova ampliaram o volume de licenciamentos ambientais no setor elétrico brasileiro¹⁰². As ações de monitoramento alcançaram, em 2014, 680 empreendimentos de geração e transmissão seja na fase de planejamento, outorga ou autorização. Em 2015, 700 empreendimentos foram monitorados.

A Fundação Nacional do Índio (Funai), como órgão indigenista oficial, também se manifesta em qualquer licenciamento de obras que afetam direta ou indiretamente as terras e as comunidades indígenas, amparado pela Lei 5.371/67, Lei 6.001/73, Constituição Federal/88 e atos legais subsequentes¹⁰³.

O licenciamento ambiental também entra no campo de atuação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, como forma de se evitar o impacto ou destruição dos bens culturais considerados patrimônio dos brasileiros, protegidos por tombamento. O debate ambiental não se restringe as instituições do setor elétrico, abrangendo uma interface com o Ministério de Minas e Energia, Agência Nacional de Águas, IBAMA, secretarias e órgãos estaduais de meio ambiente.

O Licenciamento Ambiental Federal (LAF) é uma obrigação legal prévia à instalação de atividades e empreendimentos utilizadores de recursos naturais ou que possam causar degradação ambiental. No ano de 2014 foram 805 pedidos de licença e no ano de 2015 foram 657 pedidos, o que demonstra a importância de uma infraestrutura robusta do poder público neste processo e a atuação articulada (Tabela 5.3.1)

¹⁰² A necessidade de atendimento de metas de geração e transmissão de energia elétrica no Brasil acarretou uma grande articulação intrasetorial e intersetorial necessárias à implementação de ações para equacionar questões socioambientais relativas a empreendimentos e acompanhar os processos de licenciamento ambiental dos empreendimentos do setor elétrico. Essas atividades são desenvolvidas no âmbito do monitoramento do licenciamento ambiental da carteira de projetos do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC (Presidência da República, 2015), assim como dos projetos elencados como prioritários pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e pelo Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE).

¹⁰³ A manifestação da Funai se faz presente em todas as fases dos licenciamento, ou seja, nas fases de licença prévia, de instalação e de operação, influenciando no aproveitamento dos potenciais energéticos. A discussão da questão indígena em relação aos aproveitamentos hidrelétricos também se dá no bojo de interlocuções articuladas com órgãos ambientais federais, estaduais e municipais, dentre outras iniciativas interministeriais relacionadas à Convenção da Diversidade Biológica – CDB e pela Convenção Quadro das Nações Unidas para as Mudanças Climáticas – CQNUMC.

Tabela 5.3.1: Número de Licenças Ambientais Emitidas no Brasil em 2014-2015.

Tipo de Licença	Número	
	2014	2015
Licenças Prévias	23	25
Licenças de Instalação	47	67
Licenças de Operação	70	57
Outras licenças e autorizações	665	508
Total	805	657

Fonte: Presidência da República (2015,2016)

Os principais atos publicados em 2015 para aperfeiçoar o processo de licenciamento estão dispostos a seguir:

Em 2015, visando ao aperfeiçoamento, à modernização e ao fortalecimento do licenciamento ambiental, foram editados os seguintes atos no âmbito do Governo Federal: i) Portaria Interministerial MMA MJ MinC MS nº 60, de 24 de março, estabelecendo procedimentos administrativos que disciplinam a atuação cooperada dos órgãos e das entidades em processos de LAF; ii) Instrução Normativa Iphan nº 1, de 25 de março, que estabelece procedimentos administrativos a serem observados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional nos processos de licenciamento ambiental; iii) Instrução Normativa Fundação Cultural Palmares nº 1, de 25 de março, que institui procedimentos administrativos a serem observados pela Fundação Cultural Palmares nos processos de LAF; iv) Instrução Normativa Funai nº 2, de 27 de março, que estabelece procedimentos administrativos a serem observados nos processos de licenciamento ambiental; e v) Resolução Conama nº 470, de 27 de agosto, que determina critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aeroportos regionais (Presidência da República, 2016)

As mudanças na condução do Executivo Nacional em 2016 e o seu diálogo mais efetivo com a bancada ruralista podem impactar a legislação ambiental e a questão indígena no Brasil.

5.4 Governança de Estatais

O espectro de atuação da Secretaria de Coordenação e Governança das Empresas Estatais – SEST (Decreto nº 8.818/2016) se dá sobre as empresas direta ou indiretamente controladas pela União. A Secretaria é responsável pela elaboração do Programa de Dispendios Globais – PDG – e da proposta do Orçamento de Investimentos – OI – das empresas em que a União detenha, direta ou indiretamente, a maioria do capital social¹⁰⁴.

¹⁰⁴ A SEST tem a missão de aperfeiçoar a atuação do Estado enquanto acionista das empresas estatais federais, com vistas a potencializar os investimentos da União em benefício da sociedade. Neste contexto, também se posiciona sobre operações relativas à criação de empresas estatais, assunção pela União do controle de empresas privadas, reestruturação

O Decreto nº 6021/07 criou a Comissão Interministerial de Governança Corporativa e de Administração de Participações Societárias da União – CGPAR, coordenada pelos Ministérios de Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) que também é composta Ministério da Fazenda e Chefe da Casa Civil da Presidência da República. As competências abrangem a aprovação das diretrizes e estratégias relacionadas à participação acionária da União nas empresas estatais federais, o estabelecimento de critérios para avaliação e classificação das empresas estatais federais e dos procedimentos para indicação de diretores e dos representantes da União nos conselhos de administração e fiscal das empresas estatais federais.

O Sistema Eletrobras e a Petrobras estão inseridas neste contexto¹⁰⁵. Os volumes de investimentos são extremamente significativos (Tabela 5.4.1).

Tabela 5.4.1: Investimento e Fontes de Financiamento – Consolidado por Grupos

Grupos	Despesa Realizada (R\$ Milhões)					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Investimentos						
I - Setor Produtivo Estatal	69.131	81.512	80.259	94.839	110.114	91.538
Grupo Petrobras	62.530	74.552	71.285	85.984	99.225	81.403
Grupo Eletrobras	5.190	5.279	6.775	5.924	7.259	6.265
Demais	1.411	1.681	2.199	2.931	3.630	3.870
II - Intituições Financeiras	2.015	2.463	2.209	3.129	3.427	3.968
Investimentos Total	71.146	83.975	82.468	97.968	113.541	95.506
Financiamento						
Recursos Próprios	34.057	61.635	73.527	80.005	96.823	89.283
Recursos p/Aumento Pat. Líquido	3.186	3.833	1.985	12.109	13.240	2.658
Op. Crédito de Longo Prazo	22.836	2.817	4.830	3.485	3.019	3.172
Outros Recursos de Longo Prazo	11.068	15.691	2.126	2.369	459	393
Financiamento Total	71.147	83.976	82.468	97.968	113.541	95.506

Fonte: DEST

No mês de Junho de 2016, o Plenário do Senado aprovou o Projeto de Lei 555/2015 que versa sobre a Lei de Responsabilidade das Estatais e dispõe

societária de empresas estatais (fusão, cisão ou incorporação), alteração do capital social, emissão de debêntures, destinação do lucro líquido do exercício, dentre outros.

Em relação ao setor elétrico, a SEST tem papel importante em relação aos investimentos das estatais e eventuais reestruturações societárias.

¹⁰⁵ Desta forma, ao influenciar no Programa de Dispêndio e o Orçamento de Investimentos de empresas controladas pela União, a SEST assume uma posição de destaque em relação ao processo decisório e validação da carteira de investimentos destas empresas.

sobre o estatuto jurídico das empresas públicas e das sociedades de economia mista e suas subsidiárias da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, inclusive as que exploram atividade econômica em sentido estrito, as que prestam serviços públicos e as que exploram atividade econômica sujeita ao regime de monopólio da União. A Lei 13.303 foi sancionada pelo presidente Temer no dia 30/06/2016¹⁰⁶.

5.5 Estrutura de Regulação e Defesa Econômica

A Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL foi criada pela Lei 9.427 de 26 de dezembro de 1996 e a sua instalação definida pelo Decreto 2.335 de 1997¹⁰⁷. Sua finalidade é regular e fiscalizar a produção, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica, em conformidade com as políticas e diretrizes do governo federal, conforme artigo 2º da Lei 9427/96.

Dentre as principais atribuições, compete a implementação das políticas e diretrizes do governo federal para a exploração da energia elétrica e o aproveitamento dos potenciais hidráulicos, a promoção das licitações destinadas à contratação de concessionárias de serviço público para produção, transmissão e distribuição de energia elétrica, a celebração e gestão dos contratos de concessão ou permissão de serviços públicos de energia elétrica, e, sobretudo, a fiscalização das concessões e da prestação dos serviços de energia elétrica.

¹⁰⁶ A lei prevê normas de governança corporativa, regras para compras e licitações, práticas de gestão de risco e de controle interno, critérios para composição dos núcleos decisórios (Diretoria e Conselho), percentual mínimo de conselheiros independentes, percentual de ações das empresas em circulação no mercado, dentre outras.

A principal mudança provocada pelo projeto na gestão das estatais é a proibição de que pessoas com atuação partidária ou com cargos políticos exerçam cargos de comando nessas empresas ao longo do exercício da atividade política (carência de três anos), o que veda a participação de profissionais com cargos comissionados no governo, partidos e dirigentes sindicais.

O projeto de lei impacta substancialmente as empresas controladas pela União atuantes no setor elétrico, caso da Petrobras e Eletrobras, em relação as práticas de governança.

¹⁰⁷ A primeira referência às agências reguladoras foi feita pelo Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado, idealizado pelo Ministério de Administração e Reforma do Estado – MARE (Peci, 2007).

A criação da ANEEL está contextualizada no âmbito de uma reforma mais profunda sobre o papel do Estado que ocorreu ao longo dos anos 90. O ambiente de fundação da ANEEL está associado ao processo de privatização de empresas públicas, reordenamento do modelo setorial e novas diretrizes para a administração pública no Brasil¹⁰⁸. Todas estas decisões se alicerçavam nas novas leis aprovadas pelas Casas Legislativas.

Do ponto de vista ideológico, as reformas dos anos 90 guardam proximidade com as diretrizes definidas pelo Consenso de Washington e operacionalizadas por instituições multilaterais como o Fundo Monetário Internacional – FMI, o Banco Mundial e governos em diversas partes do mundo.

A estruturação da ANEEL foi gradativa em relação à ampliação do seu quadro técnico, realização de processos regulatórios e tarifários e interface com os diversos agentes do setor.

A Agência Reguladora faz grande esforço para aumentar a interlocução com os diversos segmentos da sociedade, através dos canais pela internet, as publicações informativas e explicativas, as reuniões públicas da Diretoria, o trabalho da Ouvidoria, o agendamento de reuniões com agentes e associações e, sobretudo, as realizações de Audiências e Consultas Públicas.

Pó et alli (2006) aponta que uma das principais motivações para criação de agências regulatórias reside na necessidade de credibilidade regulatória e estabilidade de regras, resguardando o setor de ações oportunistas e mais arriscadas. Neste contexto, a estabilidade dos dirigentes, a autonomia administrativa, financeira e técnica almejam dotar o modelo brasileiro de agência de maior independência (Peci, 2007).

Em termos estruturais, o próprio desenho econômico da atividade econômica impõe, necessariamente, uma forte atuação regulatória. Os monopólios

¹⁰⁸ Várias das diretrizes fundamentais das agências reguladoras estavam previstas no Plano Diretor de Reforma do Aparelho do Estado nos anos 90, tais como a disponibilidade de relatórios, a realização de consultas públicas, acesso aos documentos das decisões, dentre outros. Estas ações ampliam a participação dos cidadãos, a explicitação de conflitos de interesses, a responsabilização e, além disso, se configuram na essência da accountability e da ampliação de espaços democráticos do Estado Moderno (Pó et alli, 2006). A participação social é um avanço importante, sobretudo num país que vivenciou a transição de um regime militar para o democrático em um passado tão recente.

naturais são típicos nas indústrias de rede (distribuição e transmissão), no qual a presença de uma única firma em determinada área geográfica pode trazer maior economicidade do ponto de vista global, desde que o regulador evite preços abusivos e exija a prestação de serviços em níveis satisfatórios.

A regulamentação da comercialização (contratação, liquidação, preços, garantias, contabilização, lastro, sazonalização, riscos, outros) associada ao segmento de geração (valores normativos, leilões, atrasos, indisponibilidade, testes, indenizações, investimento, modelos, outros) também demandam um grande empenho das áreas da agência. Gelis Filho (2006) reitera que a intervenção regulatória do Estado na economia se dá em relação a preços ou controle do comportamento dos agentes de forma direta.

O mercado de energia elétrica brasileiro tem algumas peculiaridades importantes que interferem no ambiente de negócios, na esfera decisória, no engendramento das forças políticas e nas relações de natureza regulatória. Primeiramente, a política energética constitui uma prerrogativa clara do núcleo decisório do governo, através do Comitê Nacional de Política Energética (CNPE) subordinado à Presidência da República. A operacionalização desta política guarda relação com a construção de uma base de coalizão legislativa capaz de aprovar o marco legal do setor.

O setor elétrico congrega diversas empresas privadas nacionais, subsidiárias de grandes multinacionais, companhias estaduais e uma ampla gama de investidores corporativos, que vão desde fundos de investimento nacionais e internacionais, bancos, empresas eletrointensivas, fornecedores, construtoras, dentre outras.

É neste contexto de elevada complexidade que se faz presente a atuação da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL. A regulação não se faz com base num “ambiente de laboratório” ou com base num “modelo teórico meramente imaginário” e sim, com base em um amplo conhecimento das condições operativas, econômicas e sistêmicas.

A riqueza dos debates travados pelos agentes nas Audiências e Consultas Públicas comprovam a envergadura do desafio interposto para a ANEEL. O número de agentes registrados na Câmara de Comercialização de Energia

Elétrica – CCEE permite visualizar a interação múltipla dos atores e a grande demanda para uma atuação eficiente da Agência (Tabela 5.5.1).

Tabela 5.5.1: Número de Agentes do Setor Elétrico registrados na CCEE

Tipo de agente	2012	2013	2014	2015	2016*	Tx Cresc. 2014/13 (%)	Tx Cresc. 2015/14 (%)
Comercializador	144	150	156	180	186	4,0	15,4
Produtor Independente	445	545	647	860	1234	18,7	32,9
Gerador	32	39	41	42	43	5,1	2,4
Consumidor Especial	985	1142	1168	1280	2468	2,3	9,6
Consumidor Livre	592	613	623	657	760	1,6	5,5
Autoprodutor	41	45	51	58	59	13,3	13,7
Distribuidor	47	45	46	47	50	2,2	2,2
Total	2286	2579	2732	3124	4800	5,9	14,3

Fonte: Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE.

* set 2016=última informação disponível

A busca do equilíbrio econômico financeiro das concessões não é trivial, na medida em que empresas, governo e sociedade buscam influenciar os caminhos do setor a partir de suas próprias “visões de mundo” e interesses.

Monteiro et alli (2013) trazem duas questões importantes para o exame do macro-ambiente de atuação da agência, sendo elas a judicialização da política e a judicialização da regulação¹⁰⁹.

O exame da atuação da ANEEL deve levar em conta os pressupostos metodológicos do institucionalismo histórico, no qual a construção institucional é influenciada pela trajetória, inflexões de rota e tipicidades da realidade brasileira. Desta forma, não é plausível a adoção de modelos de convergência ou mera reproduzibilidade de experiências vivenciadas em outros países e em condições econômicas, sociais, políticas e culturais notadamente assimétricas.

A Agência também convive com uma problemática de natureza weberiana relativo à delegação de poderes a burocracias especializadas por parte de governos eleitoralmente constituídos, remontando a questão central relativa à interface entre burocracia, política e democracia (Mello, 2001, Meirelles et alli

¹⁰⁹ A primeira diz respeito ao processo no qual o Judiciário é evocado para controlar constitucionalmente atos do Executivo e do Legislativo através das discussões sobre constitucionalidade enquanto a segunda diz respeito a judicialização dos atos regulatórios. As judicializações no setor elétrico demonstram que os processos negociais e regulamentares, em diversos casos, transcendem a arena regulatória, configurando efeitos colaterais não desejáveis quando da criação da ANEEL.

2006). Outro fenômeno que demanda um exame mais apurado reside no debate sobre a razoabilidade das auditorias do Tribunal de Contas da União (TCU) sobre a atuação das agências reguladoras e eventual conflito de jurisdições¹¹⁰.

A complexidade do setor elétrico brasileiro vem exigindo que as companhias montem estruturas robustas de regulação, consolidando um canal típico da interface Estado e Empresa. Chama a atenção que a ANEEL, de 1998 a 2015, lançou uma Audiência ou Consulta Pública, em média, num intervalo de 3,7 dias úteis¹¹¹ (Tabela 5.5.2).

Tabela 5.5.2: Audiências e Consultas Públicas da ANEEL de 1998 a 2015

	DIAS			
	APs	CPs	TOTAL/ANO	ÚTEIS/TOTAL
1998	7	11	18	14,4
1999	10	3	13	20,0
2000	10	1	11	23,6
2001	13	0	13	20,0
2002	36	0	36	7,2
2003	43	7	50	5,2
2004	48	4	52	5,0
2005	44	7	51	5,1
2006	19	22	41	6,3
2007	53	12	65	4,0
2008	69	25	94	2,8
2009	53	60	113	2,3
2010	123	21	144	1,8
2011	81	9	90	2,9
2012	111	13	124	2,1
2013	132	17	149	1,7
2014	74	19	93	2,8
2015	84	12	96	2,7
Total 1998/2015	1010	243	1253	3,7

Médias de Dias Úteis no Ano = (365/7)*5= 260

Fonte: Elaboração Própria

110 Gomes et alli (2006) enaltece que na esteira dos preceitos da nova gestão pública, calcada em resultados e responsabilização dos administradores públicos a partir de seu desempenho, o Tribunal de Contas da União vem ampliando seu escopo de atuação além das auditorias de regularidade, tendência também observada em entidades do gênero nos Estados Unidos (US General Accountig Office – GAO) ou Reino Unido (UK National Audit Office – NAO). Um exemplo desta situação refere-se a interferência do TCU na metodologia de cálculo para a remuneração do capital de terceiros no processo de revisão tarifária, em discrepância com o entendimento da própria ANEEL (Parente, 2006).

O Tribunal de Contas da União realizam auditorias abrangentes sobre as agências reguladoras, avaliando a eficiência e efetividade regulatória, a gestão, a governança, a satisfação dos usuários e o atendimento de metas, podendo impor aos agentes multas, condenações para ressarcimento do prejuízo aos cofres públicos, indisponibilidade dos bens dos gestores, inabilitação para o exercício de cargo de confiança na Administração Pública Federal, dentre outros (Gomes et alli, 2006).

¹¹¹ Esta estatística é relativa às Audiências e Consultas Públicas. Alguns destes processos consultivos tem diversas fases com períodos e objetos de contribuições distintos. Caso fossem calculadas todas estas fases, as estatísticas sofreriam alterações.

Os agentes defendem os seus interesses nas Consultas e Audiências públicas da ANEEL sobre diversos temas (Quadros 5.5.1 e 5.5.2).

Quadro 5.5.1: Temas discutidos em APs e CPs – Distribuição, Comercialização, Outros

Distribuição	Comercialização	Outros
Continuidade Serviço Distribuição	Comercialização Autoprodutores	Agenda Regulatória
Banco de Preços	Comercialização Fontes Alternativas	Atos Jurídicos entre Partes Relacionadas
Bandeiras Tarifárias	Comercializador Varejista	Eficiência Energética
Cadastramento	Consumidores Livres e Especiais	Encargo de Serviços do Sistema - ESS
Classificação de Consumidores	Contratação dos Agentes	Encargos Setoriais (CCC, CDE, RGR)
Compartilhamento	CVar	Limites de Agentes Econômicos no Setor
Condições de Atendimento	Energia de Reserva	Manual de Contabilidade do SEB
Conselho de Consumidores	Garantias Financeiras	Matérias de Cáater Sigiloso
CUSD	Insuficiência de Lastro	Mediação Administrativa na ANEEL
DEC e FEC	Liquidação Financeira	P&D
Descontos Tarifários	Mecanismo de Realocação de Energia	Participação dos Agentes no Setor
Estrutura Tarifária	Mercado de Curto Prazo	Plano Mensal da Operação - Sist. Isolados
Exposição Involuntária	Preço de Liquidação de Diferenças	Procedimentos de Fiscalização ANEEL
MCS D	Recomposição de Lastro	Programas Setoriais (PLPT e PROINFA)
Metodologia de Revisão	Registro de Contratos	Regras Funcionamento ANEEL
MUSD	Regras MAE (antigamente) e CCEE	Regras Mudança Societária
Procedimentos de Acesso a Rede	Sazonalização	Rito Processual
PRODIST	Sistema de Contabilização e Liquidação	Termo de Ajuste de Conduta - TAC
PRORET		Transferência de Tecnologia
Reagrupamento de Áreas de Concessão		
Regulamentação Ouvidoria		
Requisitos Medidores		
Ressarcimento de Danos		
Sistema de Medição e Faturamento		
Teleatendimento		
TUSD		

Fonte: Elaboração Própria

Quadro 5.5.2: Temas de Geração e Transmissão discutidos nas APs e CPs

Geração	Transmissão
Aproveitamentos Hídricos	Acesso a Rede Básica
Atraso Operação Comercial	Acesso Temporário
Autorização e Aproveitamento PCH	Condições de Acesso
Cogeração	Convivência de atividades oper. e de holding
Constituição de Garantias	CUST
Curva de Aversão ao Risco	Indenizações Ativos não depreciados
Custo de Capital	Indisponibilidade Sistemas de Transmissão
Custo do Deficit	Interligações ao SIN
Custos Fixos e Variáveis	Leilões
Declaração de Utilidade Pública	Melhoria e Reforços
Energia de Reserva	Metodologia de Revisão
Estudos de Inventário	Planos de Manutenção
Garantia Física	PMIS
Geração Termelétrica Fora da Ordem de Mérito	Procedimentos de Rede
Importação de Energia	PRORET
Indenizações	RAP
Indisponibilidade de Unidade Geradora	Sistema de Medição e Faturamento
Inflexibilidade de Geração Térmica	Topologia Sistema de Transmissão
Investimentos	TUST
Leilões (diversos tipos)	Vida Útil de Equipamentos
Licitação de Outorga	
Mecanismo de Realocação de Energia (MRE)	
Mecanismo de Redução da Energia Assegurada	
Micro e Minigeração	
Modelos Computacionais (NEWAVE/DECOMP)	
Modelos Computacionais (PREVIVAZ)	
Política Nacional de Segurança de Barragens	
Potência Instalada	
Regime de Cotas	
Regulamentação Conjunta ANEEL e ANA	
Reserva de Capacidade	
Restrições Elétricas entre Reservatórios Equivalentes	
Risco Hidrológico	
Tarifas de Angra I e II	
Testes de Operação Comercial	
TFSEE	
UHEs não despachadas centralizadamente	
Uso do Bem Público	
Valores Normativos	
Vida Útil de Equipamentos	

Fonte: Elaboração Própria.

O exame do ambiente regulatório constitui numa variável importante a ser tratada pelas concessionárias atuantes no Brasil nas conectividades e relações entre empresas e Estado. A análise panorâmica permite identificar tendências que moldam as estratégias corporativas dos agentes em relação à discussão de interesses (Quadro 5.5.3).

Quadro 5.5.3: Tendências do Setor Elétrico em relação aos Processos Consultivos da ANEEL

Área Temática	Perspectivas Observadas
Parlamentar	Fortalecimento de Frentes Parlamentares de Redução do Preço da Energia com atuação cada vez mais expressiva no Senado, Câmara dos Deputados, Assembléias Legislativas e Câmaras de Vereadores (combater o preço da energia tem sido tema de campanhas eleitorais de vários políticos em diferentes níveis); As emendas parlamentares têm permitido aperfeiçoamentos nos marcos legais;
Sinergia de <i> Holding</i>	As grandes <i>holdings</i> têm centralizado a atuação na arena regulatória e transferido as melhores práticas para as empresas que venham compor o portfólio;
Fusões e Aquisições	Os movimentos crescentes de fusões e aquisições no SEB têm ampliado a discussão regulatória sobre agrupamento de áreas de concessão, compartilhamento de infraestrutura, cálculos da empresa de referência e custos operacionais eficientes;
Transversalidade	Assuntos Regulatórios envolvem interface técnica com áreas de geração, transmissão, comercialização, tributos, contabilidade, manutenção, sistemas, planejamento, dentre outros;
Associações de Classe	Observa-se que as associações continuarão extremamente atuantes no setor, tais como ABRAGE, ABRATE, ABRADDEE, ABRACEEL, dentre outros;
Fórum das Associações de Classe	O Fórum das Associações do Setor Elétrico – FASE compõe uma agenda articulada entre todos os elos da cadeia com atuação no Legislativo e junto a candidatos a Presidência da República;
Consumidores	Observa-se uma atuação mais articulada e efetiva dos Conselhos de Consumidores;
Federações da Indústria	As Federações continuarão tendo atuação forte no Legislativo e Executivo no que tange a discussão do marco legal do setor elétrico;
Judicialização	O setor elétrico está cada vez mais judicializado, o que exige que as empresas tenham equipes especializadas em Direito Regulatório.

Fonte: Elaboração Própria

O Estado Brasileiro tem uma atuação no setor que transcende a esfera regulatória e esta condição é fundamental para um país que almeja o desenvolvimento social e econômico sustentável.

As Audiências Públicas constituem *locus* privilegiados de disputa de interesses, atuação de entidades associativas, ações coordenadas entre empresas do mesmo grupo econômico, atuação articulada de consumidores eletrointensivos

(destaque para as atividades da indústria de alumínio, soda cloro, mineração, siderurgia, cobre, dentre outros). Numa análise de diversas contribuições de agentes nos processos consultivos da ANEEL de 1998 a 2015, observou-se a atuação incisiva e estruturada de empresas e associações de classe (Tabela 5.5.3)

Tabela 5.5.3: Análise das Contribuições dos Agentes nas APs + CPs Aneel - Amostra (1998/2015)

Grupos	Observações da Pesquisa	Contribuições	
		nas APs	% do Total
Concessionárias, Holdings e Empresas do Setor	Empresas G-T-D e holdings atuantes no setor	5.011	68,4
Associações de Classe - Negócios SEB	ABCE, ABDIB, ABEER, ABESCO, ABIMAQ, ABINEE, ABRAGE, ABRACEEL, ABRADDEE, ABRATE, ABRAGEF, ABRAGET, ABSOLAR, APME, APINE, ABEEÓLICA, COGEN, ÚNICA, OUTRAS	1.262	17,2
Representantes dos Consumidores Industriais	ABRACE, ABIAPE, CNI, FEDERAÇÕES DAS INDÚSTRIAS, ABICLOR, IBS, ABAL, CONSUMIDORES ELETROINTENSIVOS	481	6,6
Representante dos Consumidores - Geral*	ANACE, PROCON, IDEC, PROTESTE E CONSELHOS DE CONSUMIDORES.	310	4,2
Ministérios do Governo	MIN. MINAS E ENERGIA, MIN. INTEGRAÇÃO, MIN. JUSTIÇA, MIN. MEIO AMBIENTE, MIN. FAZENDA, OUTROS	67	0,9
Outros		197	2,7
Total		7.328	100

Fonte: Elaboração Própria a partir de dados das APs e CPs da Aneel

*as contribuições individualizadas de consumidores não foram computadas neste trabalho.

Além das Audiências Públicas, a interface da Aneel com a sociedade também se dá pela transparência na realização das reuniões de Diretoria Executiva (de 2009 a 2016 foram realizadas 452 reuniões públicas acessíveis pela internet) e através da Ouvidoria, que já registrou mais de 5,2 milhões de manifestações desde 2010 (ver Tabela 5.5.4)

Tabela 5.5.4: Estatísticas da Ouvidoria da ANEEL – 2010 a 2016

Ano	Informações		Reclamações		Outros ^{1/}		Total ^{2/}
	Total	%	Total	%	Total	%	
2010	709.803	90,6	71.343	9,1	2.041	0,3	783.187
2011	626.041	89,0	75.789	10,8	1.587	0,2	703.417
2012	565.112	86,6	84.720	13,0	2.374	0,4	652.206
2013	538.342	85,5	87.797	13,9	3.722	0,6	629.861
2014	710.245	85,1	121.162	14,5	3.331	0,4	834.738
2015	999.139	85,7	164.758	14,1	1.303	0,1	1.165.200
2016	421.295	79,6	107.509	20,3	743	0,1	529.547
Total	4.569.977	86,3	713.078	13,5	15.101	0,3	5.298.156

^{1/} Inclui elogios, denúncias e críticas.

^{2/} Inclui atendimentos registrados na CTA e as solicitações à Aneel e exclui registros duplicados.

Observação: os números da Ouvidoria Setorial e as solicitações contêm as solicitações registradas na ANEEL e também nas agências estaduais conveniadas.

Posição de: Jan-Set/2016.

Fonte: Relatório da Superintendência de Mediação Administrativa, Ouvidoria Setorial e Participação Pública - SMA (ANEEL)

A ANEEL é responsável pela homologação das tarifas de energia elétrica brasileira de cada uma das distribuidoras que atuam no território nacional. As tarifas variam significativamente em relação a classe de consumo (residencial, comercial, industrial, outros) e região geográfica (Tabela 5.5.5).

Tabela 5.5.5: Tarifas Médias por Classe de Consumo e Região (R\$/MWh) - 2016

Classes de Consumo	Regiões											
	Brasil R\$/MWh	Centro-Oeste R\$/MWh	% relação Brasil	Nordeste R\$/MWh	% relação Brasil	Norte R\$/MWh	% relação Brasil	Sudeste R\$/MWh	% relação Brasil	Sul R\$/MWh	% relação Brasil	
Comercial	449,4	535,4	119,2	413,0	91,9	466,6	103,8	452,5	100,7	422,4	94,0	
Cons. Próprio	464,0	542,4	116,9	430,3	92,7	495,4	106,8	472,5	101,8	404,9	87,3	
Ilum.Pública	265,3	314,1	118,4	246,9	93,0	282,3	106,4	270,4	101,9	239,2	90,2	
Industrial	392,6	450,3	114,7	344,5	87,7	390,5	99,5	413,3	105,3	372,9	95,0	
Poder Público	455,8	503,7	110,5	423,0	92,8	453,8	99,5	465,9	102,2	443,0	97,2	
Residencial	459,1	568,3	123,8	408,4	89,0	470,5	102,5	467,5	101,8	431,9	94,1	
Rural	328,0	392,4	119,6	317,8	96,9	352,4	107,4	338,7	103,3	284,0	86,6	
Rural Aquicultor	234,4	199,1	84,9	229,8	98,1	368,0	157,0	351,5	150,0	265,4	113,3	
Rural Irrigante	261,6	295,7	113,0	194,2	74,2	237,0	90,6	307,1	117,4	360,9	138,0	
Serviço Público (Água e Esgoto)	346,6	419,1	120,9	300,7	86,8	357,8	103,2	364,8	105,2	319,4	92,2	
Serviço Público (Tração Elétrica)	375,4	422,9	112,6	306,9	81,8	-	-	377,3	100,5	411,0	109,5	

Fonte: ANEEL

Em relação à fiscalização dos agentes, a ANEEL já realizou 117,5 mil ações (notificações, constatações, não conformidades, recomendações, autos de infração, outros) e os autos totalizaram mais de R\$ 3,7 bilhões (Tabela 5.5.6)

Tabela 5.5.6: Estatísticas de Fiscalização da Aneel de 1998 a 2016 - Brasil

Ano	Notificações	Constatações	Não Conformidades	Determinações	Recomend.	Autos de Infração	Totais	Autos de Infração (R\$ milhões)
1998-03	378	1.787	957	1.417	537	82	5.158	38,5
2004	601	2.086	1.561	602	352	73	5.275	45,5
2005	781	3.833	2.438	1.481	351	91	8.975	55,3
2006	806	2.895	2.298	985	436	90	7.510	72,1
2007	1.076	4.483	3.940	1.563	255	179	11.496	71,2
2008	1.060	4.404	3.766	1.314	296	386	11.226	108,3
2009	1.038	4.046	3.390	1.263	282	388	10.407	216,9
2010	734	3.497	2.936	937	337	347	8.788	414,0
2011	840	3.379	2.798	1.092	288	267	8.664	287,1
2012	951	3.164	2.583	2.102	281	412	9.493	680,9
2013	1.158	3.938	3.105	1.239	802	413	10.655	464,1
2014	864	3.259	2.390	755	448	279	7.995	324,9
2015	846	3.206	2.500	885	495	322	8.254	566,5
set/16	363	1.295	1.103	543	87	217	3.608	394,2
Total	11.496	45.272	35.765	16.178	5.247	3.546	117.504	3.740

Fonte: ANEEL (última informação disponível=set 2016)

A conciliação de interesses e a busca de um equilíbrio dinâmico tripartite entre os anseios do Estado, das empresas e da sociedade perfaz um enorme desafio para as agências reguladoras, exigindo maturidade institucional, regulação econômica, governança pública e fiscalização.

No que tange a regulação econômica, cabe destacar o papel do Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE, autarquia em regime especial com função judicante e jurisdição em todo o território nacional (CADE, 2016)¹¹².

¹¹² O Conselho foi criado pela Lei nº 4.137/62 como um órgão do Ministério da Justiça, cujas competências iniciais se referiam à fiscalização da gestão econômica e do regime de contabilidade das empresas. Apenas em 1994, o órgão foi transformado em autarquia vinculada ao Ministério da Justiça, pela Lei nº 8.884, de junho de 1994.

A Lei 8.884/94 definia as atribuições da Secretaria de Direito Econômico (SDE), do Ministério da Justiça, da Secretaria de Acompanhamento Econômico (Seae), do Ministério da Fazenda, além do Cade, ambos com atuação relacionada a defesa da concorrência no Brasil.

As atribuições atuais do Cade são definidas pela Lei nº 12.529/2011 e pelo seu regimento interno. Neste contexto, foi extinta a SDE e o CADE ficou responsável por instruir processos de apuração de infrações à ordem econômica, assim como os processos de análise de atos de concentração.

A partir da Lei 12529/2011, o CADE realiza análise prévia dos grandes negócios de fusões. As implicações desta mudança está disposta a seguir:

(...) a consumação de atos de concentração econômica antes da decisão final da autoridade antitruste (prática também conhecida como *gun jumping* pela literatura e jurisprudência estrangeiras) é vedada pelo artigo 88, §3º da LDC. Esse dispositivo obriga as partes a absterem-se de concluir o ato de concentração antes de finalizada a análise prévia do Cade, sob pena de possível declaração de nulidade da operação, imposição de multa pecuniária em valores que variam entre R\$ 60.000,00 e R\$ 60.000.000,00 – a depender da condição econômica dos envolvidos, dolo, má-fé e do potencial anticompetitivo da operação, entre outros – e a possibilidade de abertura de processo administrativo contra as partes envolvidas. Assim, devem ser preservadas até a decisão final da operação as condições de concorrência entre as empresas envolvidas (artigo 88, §4º da LDC). Essas provisões do artigo 88, caput e §3º, da Lei 12.529/2011, foram regulamentadas pelo Regimento Interno do Cade (RiCade).
(CADE 2016b:5)

O ritmo acelerado de fusões e aquisições no setor elétrico brasileiro, tornou o CADE cada vez mais presente no dia a dia do setor, tendo a responsabilidade de julgar e punir administrativamente, em instância única, pessoas físicas e jurídicas que pratiquem infrações à ordem econômica. A missão do CADE está descrita a seguir:

O Cade tem como missão zelar pela livre concorrência no mercado, sendo a entidade responsável, no âmbito do Poder Executivo, não só por investigar e decidir, em última instância, sobre a matéria concorrencial, como também fomentar e disseminar a cultura da livre concorrência. Esta entidade exerce três funções:

Preventiva - Analisar e posteriormente decidir sobre as fusões, aquisições de controle, incorporações e outros atos de concentração econômica entre grandes empresas que possam colocar em risco a livre concorrência;

Repressiva - Investigar, em todo o território nacional, e posteriormente julgar cartéis e outras condutas nocivas à livre concorrência.

Educacional ou pedagógica - Instruir o público em geral sobre as diversas condutas que possam prejudicar a livre concorrência; incentivar e estimular estudos e pesquisas acadêmicas sobre o tema, firmando parcerias com universidades, institutos de pesquisa, associações e órgãos do governo; realizar ou apoiar cursos, palestras, seminários e eventos relacionados ao assunto; editar publicações, como a Revista de Direito da Concorrência e cartilhas (fonte: site do CADE).

O Cade é composto por três órgãos: Tribunal Administrativo de Defesa Econômica (Tribunal), Superintendência-Geral (SG) e o Departamento de

Estudos Econômicos (DEE), possuindo unidade de apoio como Procuradoria e Diretoria Administrativa ¹¹³.

O setor elétrico brasileiro propicia diversas economias de escala e sinergias operacionais entre atividades de geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia. Os conceitos econômicos e legais avaliados pelo CADE na análise dos atos de concentração e infração à ordem econômica estão disponíveis nos anexos 8 e 9.

O CADE também tem a prerrogativa de assinar acordos de leniência, quando um participante de cartel (ou de outra prática anticoncorrencial coletiva) denuncia a prática, coopera com as investigações e cessa o seu envolvimento na infração (CADE 2016).

Um caso importante de atuação do CADE no setor elétrico diz respeito a assinatura de um Termo de Compromisso de Cessação – TCC com a Norberto Odebrecht em relação a uma usina hidrelétrica no Rio Madeira, conforme exposição:

Em 2007, outra investigação do Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência – SBDC foi concluída com a assinatura de TCC e permitiu uma economia de cerca de R\$ 6 bilhões aos cofres públicos. A atuação da Construtora Norberto Odebrecht S/A na licitação para a escolha de quem faria as obras das usinas hidrelétricas do complexo do Rio Madeira, no Pará, foi o pivô do processo. A construtora havia feito acordo com três produtoras brasileiras de turbinas para usinas elétricas, pela qual pagaria preços vantajosos aos fornecedores em troca da exclusividade na compra das turbinas. Sem a possibilidade de comprar equipamentos das indústrias nacionais, os demais participantes da concorrência teriam de importar os componentes e também perderiam direito de financiamentos com juros diferenciados do BNDES. Nestas condições, as concorrentes da Odebrecht teriam dificuldades para aceitar qualquer preço abaixo do máximo determinado pelo MME. Para evitar punições e embaraços ao leilão, a Odebrecht acertou um TCC com o CADE. Pelo documento, a empresa se comprometeu a cancelar os contratos de exclusividade. Assim, estabeleceram-se condições para uma efetiva concorrência que fizeram o preço do MWh, a ser pago à empresa vencedora, cair em 35% em relação ao que era estimado antes do leilão (CADE,

2013:128)

¹¹³ O Tribunal tem as atribuições de julgamento dos processos de conduta; atos de concentração com recomendação de restrição ou reprovação, celebração de acordos e adoção de medidas preventivas, dentre outros. A Superintendência Geral tem a função de investigação e instrução dos casos, enquanto o Departamento de Estudos Econômicos elabora estudos e pareceres econômicos.

Assim como outras instituições públicas brasileiras de controle e fiscalização, o órgão participa de fóruns internacionais de discussão, tais como no âmbito da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE, da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento – UNCTAD, a International Competition Network – ICN¹¹⁴ e a Organização Mundial de Comércio – OMC.

Outro tema que vem ganhando espaço na agenda do CADE diz respeito as práticas de compliance¹¹⁵. No Brasil, empresas como Eletrobras e Petrobras, criaram áreas específicas de Compliance com foco em “Compliance Anticorrupção”, aderente aos termos da Lei Anti-Corrupção, Lei 12.846/2013. As investigações da Operação Lava Jato e os seus reflexos em processos movidos por acionistas minoritários contra as companhias, ampliam as investigações internas, reforçam a necessidade de maiores controles internos e aprimoramento das práticas de compliance dentro das companhias.

O Ministério da Fazenda interfere no ambiente competitivo do setor elétrico a partir dos marcos definidos na Lei 12.529/2011 e Decreto 8.391/2015. A Lei 12.529/2011, em seu artigo 3º, define que o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência – SBDC, será formado pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica - CADE e pela Secretaria de Acompanhamento Econômico do Ministério da Fazenda – SEAE/MF, com as atribuições previstas nesta Lei.

As competências da Secretaria de Acompanhamento Econômico que, direta ou indiretamente, estão relacionadas a regulamentação do setor elétrico brasileiro (artigo 19 da Lei 12529/2011) abrangem a opinião sobre atos normativos de interesse geral dos agentes econômicos submetidos a consulta pública pelas agências reguladoras, opinião sobre minutas de atos normativos elaborados

¹¹⁴ A atuação da ICN, por exemplo, é similar a ação de instituições de governança globais, uma vez que reúne autoridades de concorrência, em cerca de 80 países, com o objetivo de promover uma convergência mundial de práticas e regras anti-truste (CADE, 2013).

¹¹⁵ A expressão compliance vem do inglês, “to comply”, que significa exatamente cumprir, “estar de acordo com”. No caso de defesa da concorrência, as ações de compliance dizem respeito a práticas que não violem as leis de defesa da concorrência. O CADE recentemente elaborou um “Guia de Programas de Compliance” que leva em conta conceitos definidos pela International Chamber of Commerce – IGC, organismo internacional referência no tema (CADE, 2016a).

por qualquer entidade pública ou privada submetidos à consulta pública, proposições legislativas em tramitação no Congresso Nacional, elaboração de estudos avaliando a concorrência em setores específicos da atividade econômica nacional (de ofício ou quando solicitada pelo Cade), dentre outros.

O Decreto 8391/2015 traz novas competências a Secretaria de Acompanhamento Econômico e destaca as linhas de ação dos dois órgãos integrantes da Secretaria, tais como a Subsecretaria de Análise Econômica e Advocacia da Concorrência e a Subsecretaria de Regulação e Infraestrutura (Quadro 5.5.4)

Quadro 5.5.4: Atribuições das Subsecretarias integrantes da SEAE/MF

Subsecretaria de Análise Econômica e Advocacia da Concorrência	Subsecretaria de Regulação e Infraestrutura
<ul style="list-style-type: none"> • Manifestação sobre Atos submetidos à consulta pública pelas agências reguladoras; • Avaliação da situação concorrencial de setores específicos da atividade econômica nacional, • Estudos para a participação do Ministério da Fazenda na formulação de políticas públicas setoriais, nos fóruns em que tem assento; • Proposição de revisão de leis, regulamentos e outros atos normativos da administração pública federal, estadual, municipal e do Distrito Federal, que afetem ou possam afetar a concorrência nos diversos setores econômicos do País; • Manifestação sobre o impacto regulatório dos modelos de regulação e gestão, inclusive sobre empreendedorismo e inovação exarados de entes reguladores; • Representação junto ao Cade, caso identifique indícios de infração à ordem econômica, 	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhamento da implantação dos modelos de regulação e gestão desenvolvidos pelas agências reguladoras, pelos Ministérios setoriais e pelos demais órgãos afins, manifestando-se, acerca de: <ul style="list-style-type: none"> - reajustes e revisões de tarifas de serviços públicos e de preços públicos; - processos licitatórios que envolvam privatização, desestatização, permissão ou autorização de uso de bens públicos; - impacto regulatório dos modelos de regulação e gestão, inclusive sobre o empreendedorismo e a inovação, • Análise da evolução dos mercados; • Proposição, Coordenação e Execução de ações de que participa o Ministério, relativas à gestão das políticas de infraestrutura; • Proposição de políticas regulatórias e concorrenciais pró - desenvolvimento e o financiamento da infraestrutura; • Avaliação da implementação das políticas de desenvolvimento setorial, regional e de infraestrutura; • Formulação de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento, aperfeiçoamento e fortalecimento do mercado de capitais relativo aos projetos de infraestrutura.

Fonte: Elaboração Própria a partir do Decreto 8391/2015.

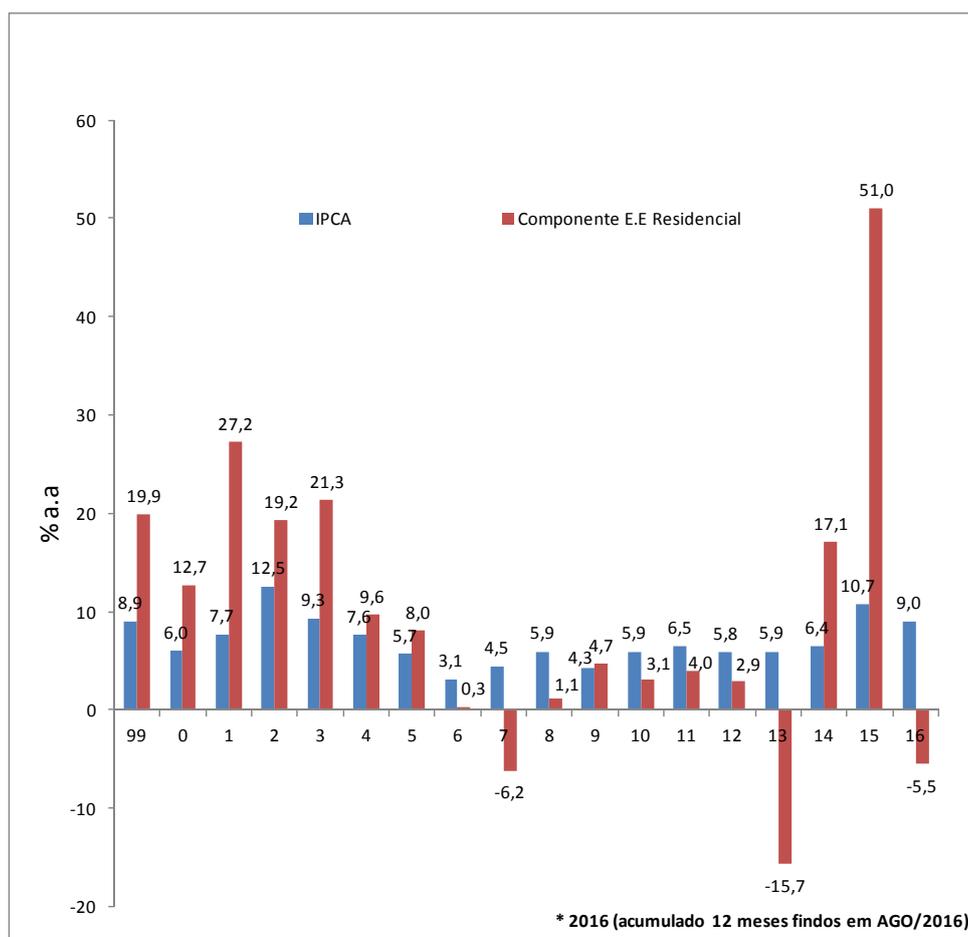
A Coordenação Geral de Energia, vinculada a Subsecretaria de Regulação e Infraestrutura, participa de forma sistemática de audiências públicas da ANEEL discutindo temas relacionados à geração, transmissão, comercialização, distribuição, eficiência energética, encargos setoriais, padrões de qualidade, leilões, grupos econômicos, dentre outros.

A atuação na esfera parlamentar amplia a gama de instrumentos utilizados pelo Ministério da Fazenda para interferir na regulamentação da infraestrutura.

As preocupações do Ministério da Fazenda com a evolução dos preços administrados, caso das tarifas de energia elétrica, estão intimamente associadas aos pilares da política macroeconômica brasileira, concentrada no regime de metas de inflação, câmbio flutuante e superávit primário. A evolução das tarifas de energia elétrica é discutida nas reuniões do Comitê de Política Monetária – COPOM, haja vista o seu impacto no índice.

No Gráfico 5.5.1 podemos observar que o componente “energia elétrica residencial” pressiona o IPCA em grande parte dos anos, em função das revisões tarifárias das distribuidoras pós-privatização e ciclos subseqüentes, efeitos tarifários da maxidesvalorização do real em 1999, efeitos tarifários do racionamento de 2001/02 e aumento do preço da energia a partir da crise hidrológica de 2014. Paralelamente, momentos de excelente hidraulicidade ou promulgação de atos legais reduziram as tarifas (a queda vertiginosa em 2013 é decorrente dos efeitos da MP 579/2012, convertida na Lei 12783/2013).

Gráfico 5.5.1: Evolução IPCA e do Componente E.E Residencial (99 a 2016*).



Fonte: Elaboração Própria a partir do IBGE.

O Ministério da Fazenda tem autonomia legal para discutir a regulamentação do setor elétrico e a atuação da ANEEL diretamente nos processos consultivos. As ações do Ministério da Fazenda no setor elétrico brasileiro são capazes de influenciar no ambiente competitivo, modelo regulatório e nível das tarifas de energia elétrica.

As formas de atuação de controle, regulação e defesa econômica constituíram o objeto deste capítulo. As linhas de ação de diversos órgãos no setor foram descritas e contextualizadas, permitindo-se observar a complexidade e a vasta gama de instrumentos capazes de influenciar os rumos do setor.

Capítulo 6: As empresas multinacionais atuantes no setor elétrico brasileiro: ativos, estratégias e relações com o Estado Brasileiro.

O mercado de energia elétrica atrai as mais diversas companhias envolvidas com os segmentos desta indústria, tais como fornecedores de máquinas e equipamentos, empresas de construção pesada, serviços de engenharia, companhias detentoras de ativos de geração, transmissão, distribuição, comercializadoras, empresas do segmento de óleo e gás, centros de pesquisa, setor financeiro, dentre outros.

O mercado de energia elétrica cativo¹¹⁶ movimentou valores relativos ao fornecimento de energia da ordem de R\$ 850 bilhões no período 2006 a 2015, chegando ao patamar de 78 milhões de unidades consumidoras atendidas em 2016. O porte do setor elétrico brasileiro é um atrativo para grandes empresas de capital nacional ou internacional (Tabela 6.1).

Tabela 6.1: Receita e Consumo de Energia Elétrica no Mercado Cativo – Brasil (2006-2015)

	Consumo Cativo de E.E (TWh)	% cresc	Receita de Fornecimento Cativo E.E (R\$ milhões)	% cresc	Número de Unidades Consumidoras Cativas (mil)	% cresc
2006	252		64.706		58.262	
2007	263	4,4	68.123	5,3	60.534	3,9
2008	279	5,8	68.839	1,1	63.088	4,2
2009	287	3,0	74.456	8,2	65.450	3,7
2010	302	5,4	80.005	7,5	67.627	3,3
2011	310	2,6	86.435	8,0	70.130	3,7
2012	320	3,1	93.675	8,4	72.246	3,0
2013	329	3,0	83.711	-10,6	74.669	3,4
2014	345	4,8	95.369	13,9	76.883	3,0
2015	343	-0,7	134.880	41,4	78.949	2,7
Total	3.031		850.200			

Fonte: ANEEL

¹¹⁶ O mercado cativo é composto dos consumidores que são obrigados a adquirir energia elétrica diretamente da concessionária de distribuição, sendo vedado a aquisição livremente negociada com geradoras e comercializadoras. O mercado cativo representa 3/4 de toda a energia consumida no Brasil.

O exame das multinacionais atuantes no setor elétrico brasileiro exige uma análise mais pormenorizada que avalie o ambiente concorrencial do setor elétrico brasileiro.

6.1 O atual ambiente competitivo do setor elétrico brasileiro

Este trabalho pretende confirmar a hipótese de que a concorrência no setor elétrico vai muito além da mera disputa por fatias do mercado exclusivamente entre empresas típicas de energia elétrica, haja vista a participação efetiva dos diversos elos da indústria elétrica na estrutura de capital dos ativos, o que abrange fornecedores, clientes, fundos de pensão, fundos de investimento, dentre outros.

A abordagem metodológica para análise do ambiente competitivo do setor elétrico reside na construção de uma Matriz de Porter, no qual são elencadas as interações entre as cinco “forças” competitivas, sendo elas: poder de barganha de novos entrantes, clientes, fornecedores, substitutos e rivais (Porter, 1986).

As cinco forças competitivas em conjunto determinam a intensidade da concorrência na indústria, influenciando os preços, os custos, os investimentos e, conseqüentemente, a linha de atuação da empresa.

Em relação ao setor elétrico, as áreas de geração e comercialização constituem os segmentos com maior competição, uma vez que as indústrias de rede (segmentos de transmissão e distribuição) são monopólios naturais com tarifas definidas pelas agências reguladoras.

Os leilões de novas linhas de transmissão e de novos empreendimentos de geração são eventos de intensa disputa, em que as diversas empresas se organizam em consórcios e constituem Sociedades de Propósito Específico – SPEs para participarem dos certames. A formação de SPEs ocorre com uma freqüência bastante superior à formatação de empreendimentos 100% corporativos.

O ponto de partida para uma análise do ambiente concorrencial do setor passa necessariamente pelo dimensionamento dos demandantes dos serviços de

energia elétrica. Neste quesito, existem basicamente três conjuntos de consumidores: os consumidores cativos, potencialmente livres e livres.

O consumidor cativo está submetido a uma condição de monopólio natural do fornecedor de energia elétrica, não tendo opção de escolha. Os consumidores residenciais exemplificam esta condição, pois só podem comprar energia da distribuidora que atende a sua área de concessão.

O consumidor potencialmente livre é atendido pelas distribuidoras de energia da área de concessão, embora apresente os requisitos para se tornar um consumidor livre. Assim, exercem a opção de continuar “cativo” da distribuidora que atende na sua área de concessão.

Os consumidores livres, geralmente consumidores comerciais e industriais de grande porte, se caracterizam pela livre negociação da compra de energia diretamente com as geradoras e comercializadoras. Pagam somente pelo transporte da energia para as distribuidoras e transmissoras (Tarifas Uso dos Sistemas de Transmissão - TUST e distribuição – TUSD) e negociam livremente os montantes e os preços de energia com os geradores e comercializadores.

As “tarifas fio” de uso dos sistemas de transmissão e distribuição são reguladas pela Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL.

Nos últimos anos, o mercado cativo respondeu por cerca de 75% do mercado de fornecimento de energia elétrica do Sistema Interligado Nacional, enquanto o mercado livre representa aproximadamente 25%.

O poder de barganha dos consumidores livres e cativos são bastante distintos. A compra de energia destinada ao atendimento da demanda do consumidor cativo é realizada no Ambiente de Contratação Regulada - ACR, no qual as distribuidoras são tomadoras de preços (*price takers*) e são “beneficiadas” pela sistemática de compra de energia na modalidade leilão reverso. O consumidor cativo está submetido a um ambiente de monopólio natural (indústrias de rede) e tarifas reguladas pela Aneel (que além da compra de energia, inclui inúmeros outros custos não gerenciáveis e gerenciáveis pela Companhia).

Embora não tenham o benefício da livre negociação para compra de energia (exclusividade dos consumidores livres e potencialmente livres), as distribuidoras têm que garantir a contratação de 100% da sua demanda.

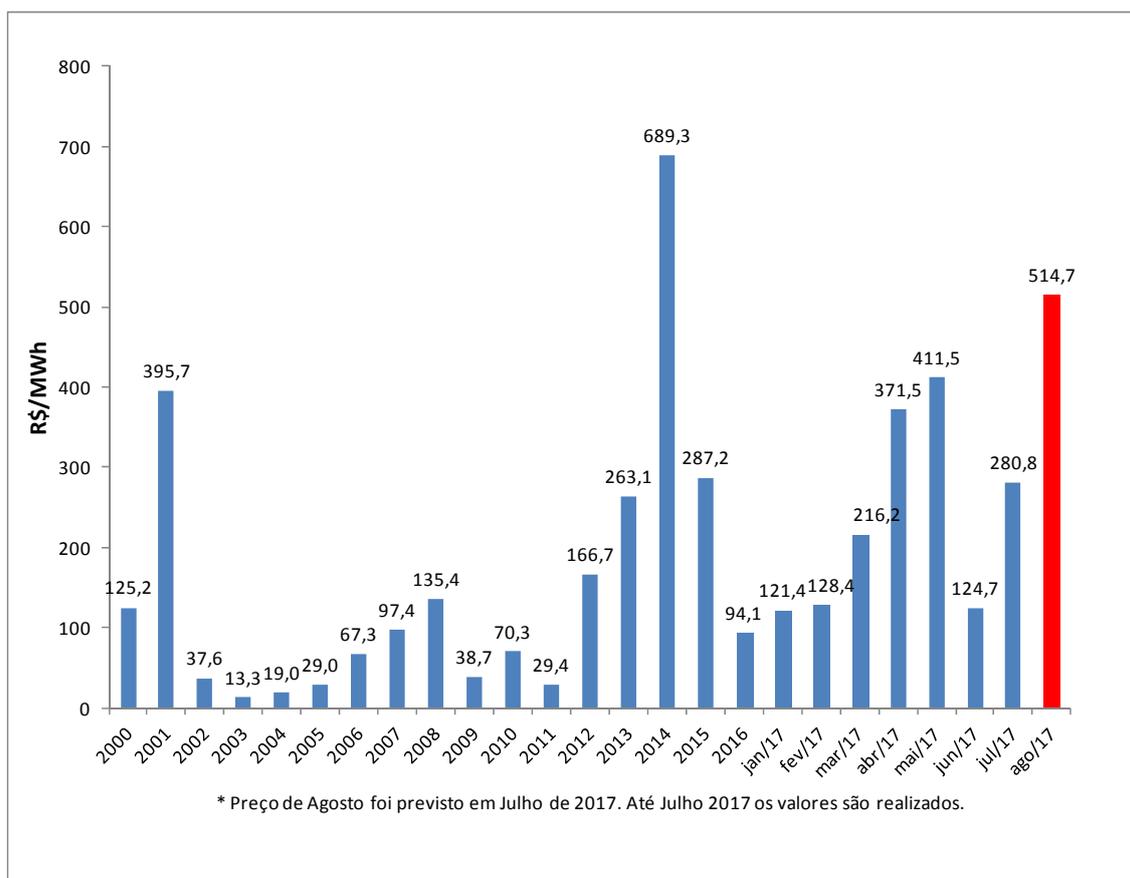
Embora o mercado cativo tenha uma maior segurança em relação ao atendimento da sua demanda no longo prazo (5 anos a frente), nenhum consumidor está blindado de choques adversos de oferta (seja em virtude de atrasos de obras e/ou condições climáticas e operativas adversas) e de um crescimento da demanda acima do projetado.

Os consumidores também não estão blindados de choques de preços, pois condições de baixa hidraulicidade, atrasos de obras, maior despacho de termelétricas, aumento do preço do gás, aumentos de tributos (federais, estaduais e municipais) e encargos setoriais (CDE, RGR, CCC) podem ampliar os custos do insumo para o consumidor final.

O consumidor livre, a priori, possui um maior poder de barganha em relação aos “vendedores” de energia elétrica, pois o contrato de energia é oriundo da livre negociação entre as partes com os preços refletindo, de forma mais precisa, as condições de oferta x demanda no curto prazo e as expectativas dos agentes ao longo de todo o horizonte contratual.

Após o racionamento de 2002, por exemplo, o baixo preço da energia negociada no mercado secundário valoradas pelo Preço de Liquidação das Diferenças – PLD, incentivou uma forte migração de consumidores do ambiente de contratação regulada para o ambiente de contratação livre (ver Gráfico 6.1.1). Contudo, este valor sofre fortes oscilações ao longo do tempo, uma vez que é substancialmente influenciada pelas condições de oferta, níveis da demanda, restrições operativas, níveis dos reservatórios, disponibilidade do gás, entrada de obras, dentre outros.

Quadro 6.1.1: Comportamento do PLD – SE/CO 2000 a 2017 (*)



Fonte: INFO PLD Agosto 2017 (CCEE)

A janela de oportunidade para os consumidores livres nos anos pós-acionamento não se reproduz necessariamente quando da renovação dos contratos, haja vista a evolução da demanda, o cronograma de expansão da oferta, a dinâmica dos preços e riscos associados.

As condições contratuais entre consumidores livres e seus fornecedores são influenciadas pelos preços no mercado de curto prazo, cenários de oferta (susceptível a fortes oscilações), níveis dos reservatórios, o que acarreta grande preocupação para o planejamento destas empresas.

Tendo em vista que o insumo energia elétrica é um item representativo na estrutura de custos de produção de vários setores (alumínio, siderurgia, ferroligas, cobre, pelotização, dentre outros), estes consumidores buscam minimizar as incertezas de longo prazo em relação aos preços e condições de suprimento, seja através da celebração de contratos de longo prazo ou investimentos em autoprodução.

O poder de barganha dos consumidores livres é bastante forte haja vista a multiplicidade de interações estratégicas que estes consumidores possuem com diversos segmentos do setor elétrico¹¹⁷.

Os consumidores de grande porte (livres e potencialmente livres) podem intensificar a rivalidade no setor através de um contrato de compra antecipada ou postecipada de uma parcela da energia oriunda dos novos empreendimentos de geração (no caso de êxito do consórcio no certame). A formatação de consórcios para a disputa de novos empreendimentos necessariamente leva em conta esta variável.

Paralelamente, os consumidores livres também interferem na rivalidade do setor através da substituição de energéticos (uso do gás natural no lugar da energia elétrica, por exemplo), investimentos em cogeração (uso do vapor liberado nos processos industriais para geração de energia), comercialização de excedentes de geração dos empreendimentos próprios e formação de *joint ventures* com empresas geradoras (caso da parceria entre Vale do Rio Doce e Cemig na formação da empresa Aliança Energia).

Em relação à ameaça de novos entrantes, esta força competitiva é intensa no setor, com uma influência direta no acirramento da rivalidade dos concorrentes.

O setor elétrico não se configura num *locus* de competição no qual apenas empresas com o foco em geração, transmissão, distribuição e comercialização interagem. O conceito de competição é muito mais amplo. Os entrantes podem “penetrar” no setor através da aquisição do controle de grupos empresariais já estabelecidos, formação de Sociedades de Propósito Específico para empreendimentos de geração (parcerias privadas ou público-privadas), aquisições de concessões leiloadas pelo Poder Concedente, compras de ações a partir de fundos de investimento de grande porte, dentre outros. Os entrantes podem ser:

- Multinacionais de energia elétrica com diversificação de negócios em escala global e foco nos países em desenvolvimento (tendência cada vez mais forte);

¹¹⁷Nos leilões de energia nova, por exemplo, cerca de 30% do volume de energia a ser gerado pela usina pode ser negociado no mercado livre, o que faz com que estes consumidores tenham influência na estratégia dos consórcios que participam da disputa.

- Grandes Consumidores com diversificação da carteira de negócios (energia elétrica como negócio integrante ao portfólio) e que pretendem investir em energia elétrica como estratégia competitiva (hedge de preços e garantia de suprimento);
- Fundos de Investimento com o foco nos setores de energia e infraestrutura;
- Fundos de Pensão Nacionais e Estrangeiros com o foco em setores tradicionais e retorno no longo prazo;
- Fundos de Investimento de cidades e estados (sobretudo dos EUA) e fundos de autoridades monetárias de outros países (caso do Fundo do Banco Central de Singapura e da Noruega que tem ações do Sistema Eletrobras);
- Braço de Participações de banco de fomento (BNDESPar) com portfólio de ativos do setor elétrico;
- Grandes holdings com atuação no setor de infraestrutura e amplo portfólio de negócios sinérgicos e economias de escopo (holdings que congregam construtoras, fábricas de cimento, comercializadoras, bancos de investimento, dentre outros);
- Grandes Bancos estatais ou privados nacionais ou internacionais com interesses no setor elétrico (ex: Caixa, BB e Santander);
- Novas Empresas oriundas de fusões e aquisições;
- Empresas de Energia integrante dos portfólios de grandes construtoras (Andrade Gutierrez Energia, Odebrecht Energia, Queiroz Galvão Energia, Desenvix, dentre outras).

O mapeamento do ambiente concorrencial no setor elétrico requer uma visão multifacetada, pois um diagnóstico bem elaborado é decisivo para a definição de ameaças (concorrentes) e oportunidades (parcerias com benefícios bilaterais).

Considerando que os novos empreendimentos de geração e transmissão leiloados no Brasil são concedidos para o consórcio que oferece a “menor tarifa”, é plausível admitir que a gestão de custos assuma um papel de destaque na mensuração da competitividade entre os participantes. Esta formatação ampliou a presença de empresas estrangeiras no Brasil, uma vez

que elas têm acesso a volumosos recursos, baixos custos de captação, economias de escala e custos operacionais competitivos.

A cooperação entre firmas possibilita a redução de barreiras da entrada, diversificação de risco e maior suporte financeiro em um setor altamente intensivo no capital.

O poder de negociação dos fornecedores deve ser analisado com bastante atenção. Em relação à disputa por novos empreendimentos de geração e transmissão, o poder de negociação dos grandes fornecedores (como por exemplo, fornecedores de turbinas e construtoras) é muito alto, pois eles podem assinar pré-contratos com os consórcios¹¹⁸ e tem um interesse em garantir a presença nas diversas etapas de construção do empreendimento.

Em relação à ameaça de substitutos, é válido afirmar que esta força competitiva tem grande relevância no longo prazo, haja vista as inovações tecnológicas e o crescimento da geração distribuída, fazendo com que consumidores possam gerar energia em casa (por exemplo, através de painéis solares) e injetar o excedente na rede de distribuição. Esta lógica muda a sistemática tradicional de compra de energia das distribuidoras.

O aperfeiçoamento da logística de gás decorrente de investimentos da Petrobras e das distribuidoras de gás, por exemplo, pode estimular o deslocamento do consumo de energia elétrica de indústrias e residências para utilização do gás natural, seja no processo fabril (gás natural como energético) seja no consumo residencial (troca do chuveiro elétrico pelo chuveiro a gás).

Em sentido amplo, todas as empresas estão competindo com os produtos e tecnologias substitutas¹¹⁹, de modo que "quanto mais atrativa a alternativa de

¹¹⁸ O Conselho de Defesa Econômica – CADE tem se mantido vigilante em relação às cláusulas de exclusividade entre consórcios e fornecedores de equipamentos que possam gerar prejuízos para o processo concorrencial. Observa-se um intenso movimento de fusões e aquisições de fornecedores de turbinas européias e norte-americanas nos últimos anos, tornando este segmento cada vez mais oligopolizado.

¹¹⁹ Para efeito desta análise, consideramos como substitutos, os itens capazes de determinar os seguintes efeitos:

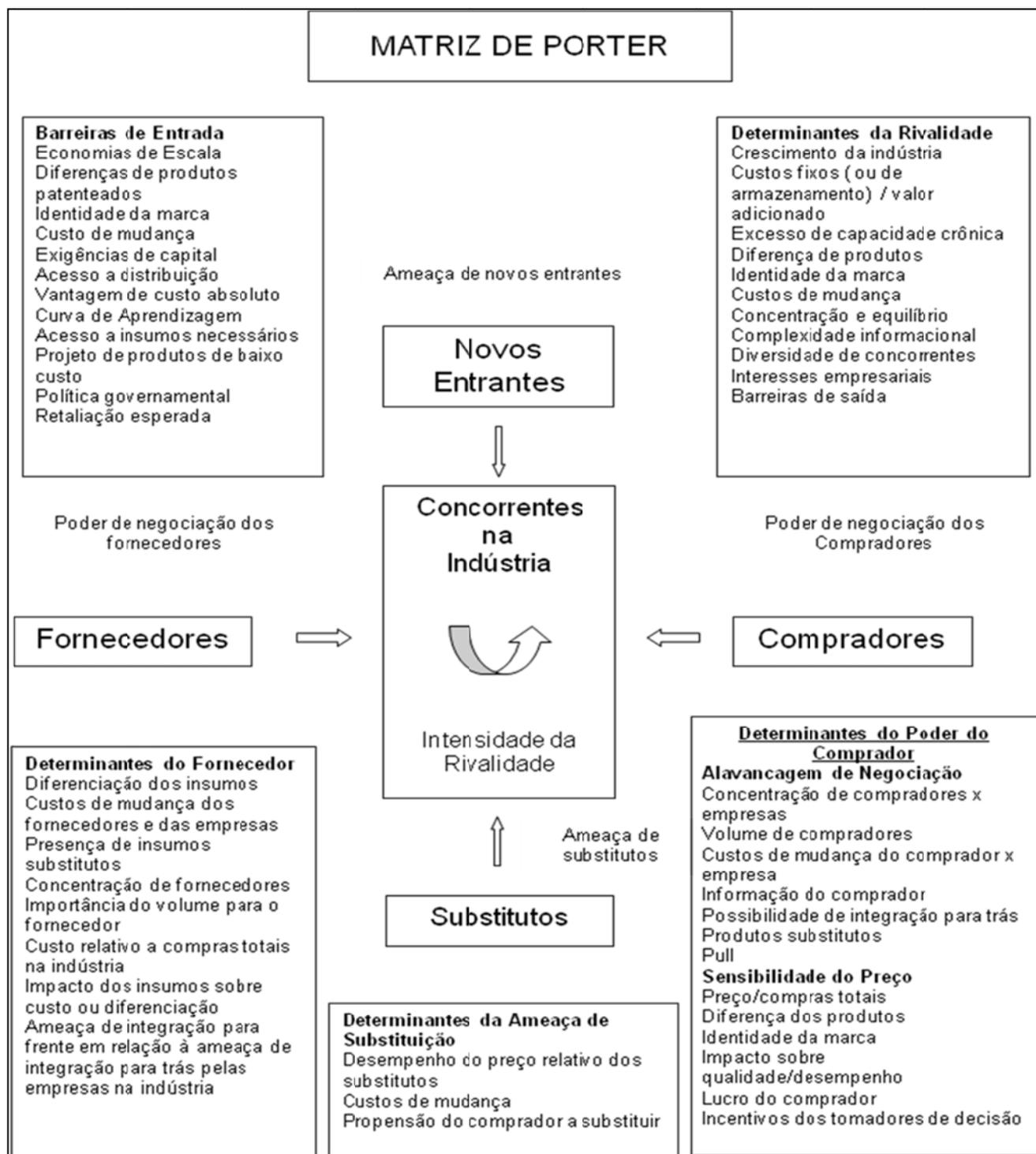
- substituição de energéticos no setor produtivo (como por exemplo, a substituição da utilização da energia elétrica por gás natural na indústria);
- processos de cogeração de energia elétrica no setor produtivo (que fazem com que os consumidores industriais deixem de consumir energia elétrica da rede);

preço-desempenho oferecido pelos produtos substitutos, mais firme será a pressão sobre os lucros da indústria" (Porter,1986).

Todas as forças competitivas contribuem para a intensificação da rivalidade entre os competidores que atuam no mercado de energia elétrica, sob quatro enfoques: disputa pelo mercado livre (competição entre geradoras e comercializadoras por consumidores de grande porte), disputa por novos empreendimentos de geração e transmissão (leilões reversos), disputa em leilões de concessões não renovadas pelos antigos concessionários (ativos colocados em leilão) e competição por ativos através de arranjos societários, privatizações, fusões e aquisições. Os pressupostos da Matriz de Porter e o estudo de caso de sua aplicação para o setor elétrico estão resumidos nas Figuras 6.1.1 e 6.1.2.

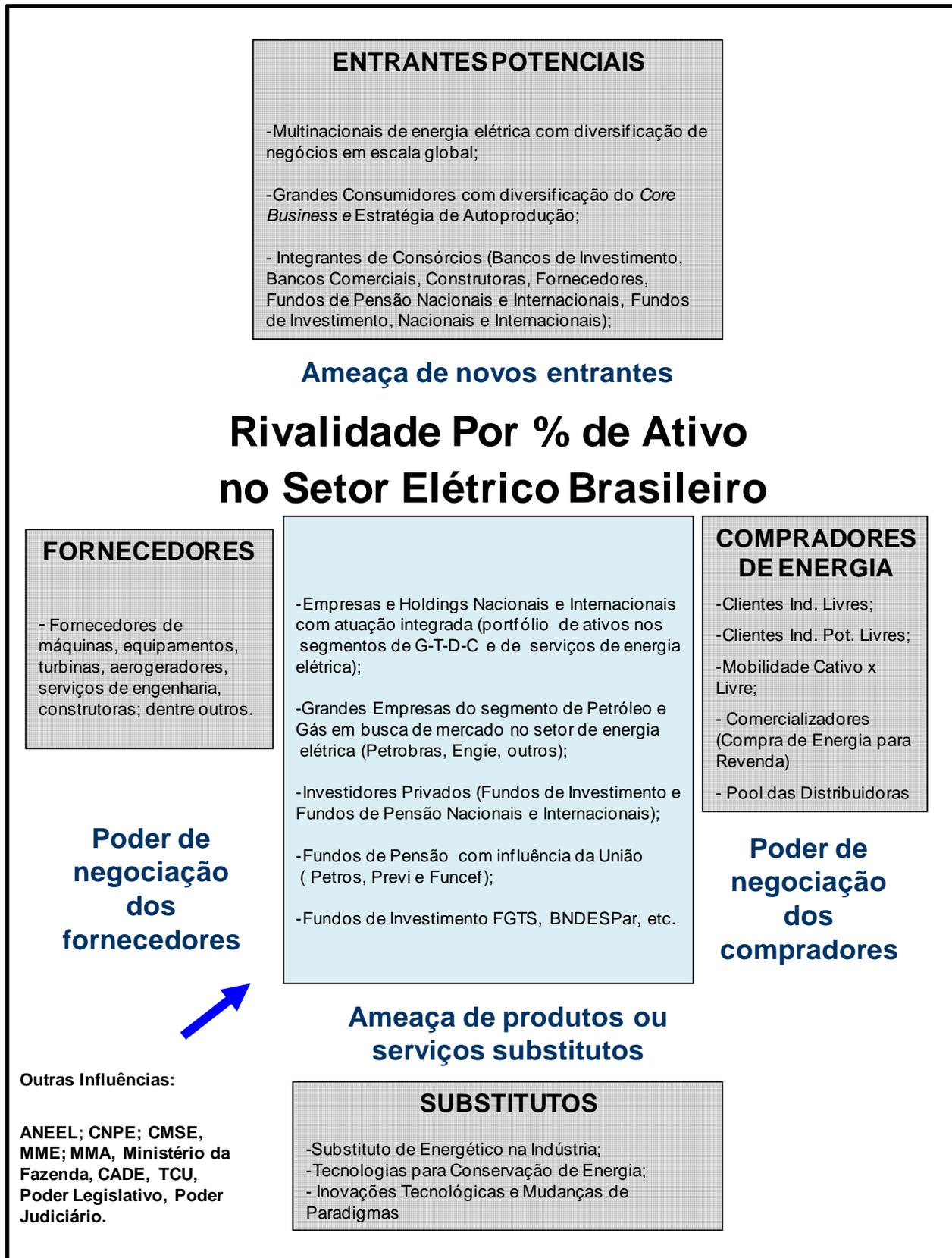
-
- utilização de tecnologias mais eficientes que permitem maior conservação de energia nas diversas classes de consumo (residencial, industrial, comercial, iluminação pública e poder público) deslocando a demanda de energia elétrica (Gerenciamento pelo Lado da Demanda);
 - ganhos tecnológicos como as modernas tecnologias de transmissão sem atrito, aplicações de supercondutividade elétrica à baixa temperatura, e uma ampla gama de outras tecnologias;
 - geração distribuída (consumidores geram energia em suas residências e injetam o excedente na rede).

Figura 6.1.1: As cinco forças competitivas de Michael Porter



Fonte: Porter , 2006.

Figura 6.1.2: Um estudo de caso da aplicabilidade da Matriz de Porter no atual contexto competitivo do setor elétrico brasileiro.



Fonte: Elaboração Própria.

Todo este ambiente de negócios no setor elétrico brasileiro, constitui o pano de fundo para delinear as decisões das principais multinacionais de energia elétrica atuantes no mercado nacional. A compreensão da lógica de atuação das firmas requer o uso de referenciais analíticos e metodológicos capazes de contextualizar a linha de argumentação do trabalho.

O exame do institucionalismo histórico traz importantes subsídios para o exame da trajetória, porém seus conceitos são insuficientes para compreender os comportamentos individuais e as interações estratégicas dos agentes.

O exame da atuação microeconômica das firmas exige a utilização de arcabouços do institucionalismo da escolha racional, com destaque para os postulados comportamentais, os dilemas da ação coletiva e as interações estratégicas na determinação das situações políticas (Hall & Taylor, 2003).

De modo geral, postulam que os atores pertinentes compartilham um conjunto determinado de preferências ou de gostos (conformando-se habitualmente condições muito precisas, como o princípio da transitividade) e se comportam de modo inteiramente utilitário para maximizar a satisfação de suas preferências, com frequência num alto de estratégia, que pressupõe um número significativo de cálculos.

Em segundo lugar, os teóricos da escola da escolha racional tendem a considerar a vida política como uma série de dilemas de ação coletiva (...). Em geral, tais dilemas se produzem porque a ausência de arranjos institucionais impede cada ator de adotar uma linha de ação que seria preferível no plano coletivo. Entre os exemplos clássicos, os mais conhecidos são o “dilema do prisioneiro” ou a “tragédia dos bens comuns”, mas numerosas situações comportam tais dilemas.

Em seguida, os teóricos enfatizam o papel da interação estratégica na determinação das situações políticas. Suas intuições fundamentais são, primeiro, que é plausível que o comportamento de um ator é determinado, não por forças históricas impessoais, mas por um cálculo estratégico, e, segundo, que esse cálculo é fortemente influenciado pelas expectativas do ator relativas ao comportamento provável dos outros atores.

(Hall & Taylor

2003:205)

Alguns aspectos relevantes que induzem um comportamento mais utilitarista nas grandes empresas do setor elétrico são:

-busca por participações nos lucro, dividendos, bônus de performance e melhor posição nos rankings financeiros do setor (benchmarking);

-interações estratégicas para formatação de consórcios nos leilões de geração e transmissão (teoria dos jogos utilizados para a participação nos leilões reversos);

- coalizões em grupos de pressão para atuação na arena legislativa e na arena regulatória (Audiências e Consultas Públicas da ANEEL);
- tendência de redução dos custos de transação estipulados pela agência reguladora estimula o comportamento maximizador dos agentes na busca contínua por economias de escala e sinergias operacionais que ainda não foram identificados e parcialmente capturados pela agência reguladora;
- lógica financeira agressiva para atração de investidores institucionais como fundos de pensão e fundos de investimento;
- busca por melhores posições em rankings de empresas estipulados por consultorias financeiras e pela própria agência (benchmarking);
- convergência de práticas corporativas nos movimentos de fusões e aquisições (independente das especificidades e construção histórica de cada empresa);
- pressão dos acionistas majoritários e minoritários sobre os dirigentes das companhias;
- práticas relacionadas à gestão integrada de riscos, classificação de riscos, níveis de rating atendendo a padrões internacionalmente estabelecidos;
- convergência de padrões de governança corporativa, dos padrões contábeis e das métricas de classificação de risco observadas em diversos países.

As empresas de capital aberto estão sujeitas a procedimentos bem similares no que tange as obrigações das empresas junto às bolsas de valores (Bovespa, Bolsa de Nova York, dentre outras), comissões de valores mobiliários (CVM e Securities Exchange Commission – SEC, por exemplo), exigências das auditorias independentes das “Big Four” (PWC, KPMG, Deloitte e Ernest Young), padrões contábeis (International Financial Reporting Standards – IFRS) e agências de rating (Fitch, Moodys e Standard & Poors).

A abordagem de Variedades do Capitalismo é importante para examinar as interações estratégicas entre as empresas capitalistas em um espaço nacional, seja este mais tipificado como economia de mercado liberal (caso paradigmático – EUA), coordenada (caso paradigmático – Alemanha) ou com hibridismos (economia de mercado de coordenação estatal para a Coreia e de

economia de mercado liberal corporativa para o Brasil) conforme exposto por Delgado (2009).

Neste contexto teórico, o Estado não se posiciona no centro da análise, embora se discuta a sua relevância no *enforcement* das condições em que se processam as interações estratégicas das empresas capitalistas.

Dentre as principais idéias da literatura de “Variedades do Capitalismo” discutida por Hall & Soskice (2001) e úteis para o estudo de caso do setor elétrico brasileiro, convém destacar: a relevância da firma na análise comparada do capitalismo, a importância da interação estratégica das firmas, a construção de pontes entre “*business studies*” e estudos de política econômica comparada, as inovações de gestão impostas pela globalização e interação dos mercados globais, o papel do mercado de capitais para atração de recursos para as firmas, dentre outros¹²⁰.

O momento atual, de grande competitividade no setor elétrico, amplia a influência de pressupostos da escolha racional na gestão da empresa, tais como: fortalecimento da dimensão microeconômica (firma), busca de maiores retornos para os acionistas (maximização da utilidade) e a valorização da atuação individual dos funcionários (programas de bonificação e gestão de desempenho individualizados e políticas de meritocracia) e de gestores (bônus, prêmios, ações e reconhecimento no meio empresarial e político).

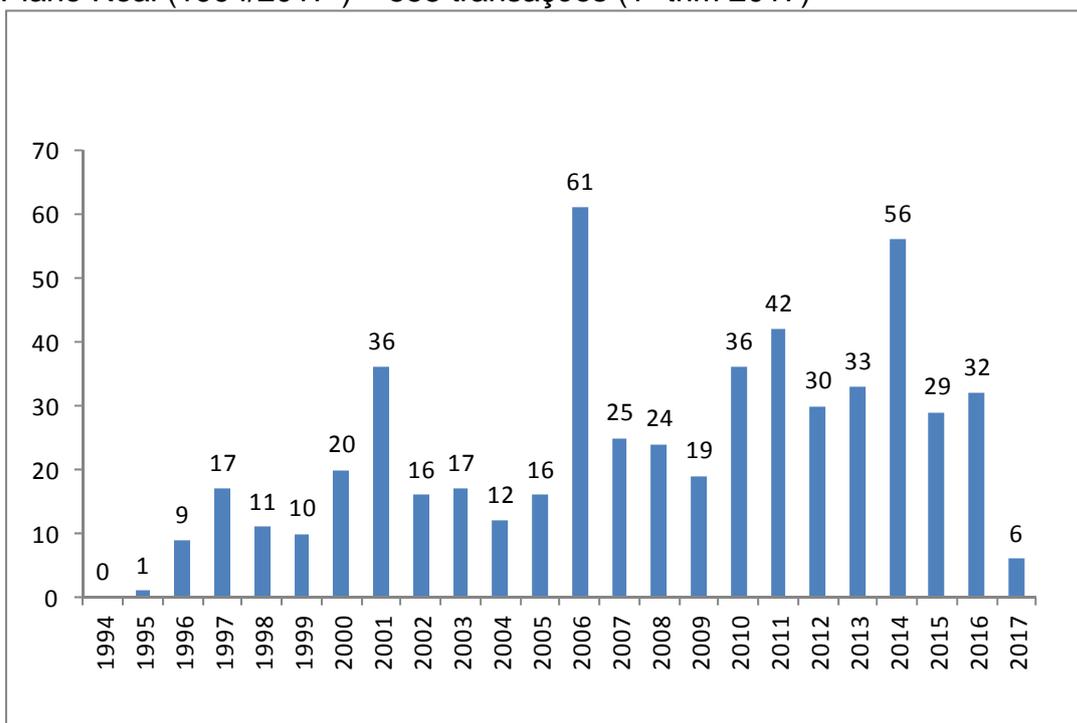
O exame da diversidade de empresas que operam no setor elétrico traz desafios em relação ao marco teórico a ser utilizado. As empresas controladas pela União, de capital aberto, vivem os seus dilemas estatutários relativos à maximização dos resultados e/ou operacionalização de políticas orientadas pelo seu acionista majoritário (União).

¹²⁰ Por outro lado, é necessário registrar alguns elementos da argumentação de Hall & Soskice (2001) são insuficientes na análise do setor elétrico brasileiro tais como: as condições determinantes das “complementaridades institucionais” (o que pode estar associado à dificuldade de normatizar o que seriam “instituições boas”, sobretudo em virtude da diversidade de constituição do setor elétrico nos diversos países), a ausência do Estado na promoção do desenvolvimento (discurso centrado na firma negligencia as fortes relações com o Estado Brasileiro ou com empresas controladas pela União), o reducionismo na análise das políticas sociais e a fragilidade do suporte teórico que baliza o conceito de “vantagem institucional comparativa” a partir de uma visão limitada do problema e da dificuldade de se comparar padrões de formação institucional em países com construções históricas bastante diferentes (Rocha, 2011).

As empresas privadas, com ações em bolsa, agem conforme uma visão mais utilitarista e competitiva. E, num terceiro plano, empresas internacionais que agem competitivamente no mercado, mas agregam em suas ações diversos interesses de seus Estados de origem, compreendendo aspectos geopolíticos e no campo das relações internacionais, com destaque para as empresas europeias, norte-americanas e chinesas.

A partir dos anos 90, o mercado brasileiro de energia elétrica sofreu significativas transformações. Os fluxos de entrada se reestabeleceram com as privatizações nos anos 90, porém o mercado de energia elétrica é extremamente dinâmico. Levantamentos feitos pela KPMG apontam que de 1994 até 2016, já ocorreram no Brasil mais de 533 transações societárias entre as companhias energéticas (Gráfico 6.1.1).

Gráfico 6.1.1: Fusões e Aquisições entre Companhias Energéticas desde o Plano Real (1994/2017*) – 558 transações (1º trim 2017)



Fonte: KPMG

Dentre os mais diversos setores da economia, o setor de energia se destaca entre aqueles que foram responsáveis pelos maiores volumes de transações, somente atrás do setor de informática, alimentos, comunicações e setor financeiro.

A evolução das fusões e aquisições deve ser entendida como resposta estratégica das corporações ao surgimento desse novo ambiente institucional e concorrencial proporcionado pelo processo de globalização, estimulado pelas novas oportunidades de investimento, sobretudo decorrentes de privatizações e desregulamentação, além da obtenção de sinergias de natureza tecnológica, financeira, mercadológica e organizacional (Brito 2002). A intensificação destas operações propicia o surgimento de megacorporações e concentração produtiva. A aquisição de ativos de energia elétrica no Cone Sul fazia parte da estratégia de grandes multinacionais de energia, conforme disposto a seguir:

A combinação do aumento da concorrência nos mercados de origem e o surgimento de oportunidades de investimento resultantes dos programas de privatização latino-americanos significou a chegada de grandes volumes de capital estrangeiro ao setor de energia elétrica do Cone Sul. Em uma primeira fase, as empresas transnacionais energéticas buscaram consolidar suas posições no mercado por meio da aquisição dos ativos mais valiosos. Uma vez atingido esse objetivo, começaram a implementar programas de melhoria e ampliação dos sistemas energéticos nacionais, bem como iniciativas de diversificação em direção a outros negócios relacionados. A incorporação da tecnologia de ciclo combinado, em particular, estimulou o aprofundamento das sinergias entre os negócios de eletricidade e de gás natural (Cepal 2004: 150).

Os resultados das privatizações no Brasil (anos 90) estão na Tabela 6.2.

Tabela 6.1.1: Operações e Vendas de Participações Minoritárias no Setor de Energia Elétrica – anos 90 (R\$ milhões)

Empresas Privatizadas - anos 90 - Valores (R\$ Milhões)								
Empresas	Data	Débitos		Total	Ágio	Grupo	BNDES	Fundos de Pensão
		Valor Pago	Transferidos					
ESCELSA	95	358	2	360	42			
LIGHT	95	3.717		3.717			370,0	
CERJ	96	605	360	965	178	Endesa, EDP	232,0	
COELBA	97	1.731	222	1.953	1230	Iberdrola, Previ	487,9	283,7
Cachoeira								
Dourada	97	780	145	925	307	Endesa		
CEEE-N	97	1.635	161	1.796	1219	VBC, PREVI, CEN	447,7	549,2
CEEE-CO	97	1.510	69	1.579	1098	AES	390,1	
CPFL	97	3.015	110	3.125	1693	VBC, PREVI	886,2	1657,4
ENERSUL	97	626	234	860	452	IVEN, GTD	170,2	85,2
CEMAT	97	392	503	895	74	REDE, INEPAR	161,7	
ENERGIPE	97	577	43	620	416	Cataguase, CMS	320,2	
COSERN	97	676	121	797	442	Iberdrola	194,8	146,33
COELCE	97	987	422	1.409	234	Chilectra	387,9	
ELETROPAULO	98	2.027	1386	3.413		AES, Houston, EDF	1013,4	
CELPA	98	450	131	581		Rede, Inepar	225,1	
ELEKTRO	98	1.479	497	1.976	1248	Enron	371,8	
BANDEIRANTE	98	1.014	434	1.448		VBC, Bonaire, EDP	454,0	
CESP								
Paranapanema	98	1.239	805	2.044	614	Duke		
CESP Tietê	98	938	1182	2.120	137	AES	360,0	
CELPE	98	1.781	234	2.015		Guaraniana	890,5	325,9
CEMAR	2000	523	283	806		Pensylvania Power Light	276,4	
SAELPA	2000	363		363		Cataguases	181,5	
GERASUL	98	880	1082	1.962		Tractebel		
CELB	99	110		110			43,7	
TOTAL		27.413	8.426	35.839	9.384		7.865	3.048
Venda de Participação Minoritária de Empresas - anos 90 - Valores (R\$ Milhões)								
Empresas	Data	Débitos		Total	Ágio	Grupo	BNDES	Fundos de Pensão
		Valor Pago	Transferidos					
Copel (12%)	96	314		314		n.d		
CEB (18%)	97	79		79		n.d		
Cemig (33%)	97	1.130		1.130		Southern, AES, Opportunity	600	
TOTAL		1.523		1.523			600	
Privatização + Venda de Participação Minoritária -Valores R\$ Milhões								
Empresas	Data	Débitos		Total	Ágio	Grupo	BNDES	Fundos de Pensão
		Valor Pago	Transferidos					
TOTAL		28.936	8.426	37.362	9.384		8.465	3.048

Fonte: Elab. Própria a partir de Berman (2001) e Daraújo (2009)

Nas Figuras 6.1.3 e 6.1.4 observam-se as principais empresas de energia, fornecedores, consumidores e construtoras pesadas com forte atuação no setor elétrico brasileiro.

Figura 6.1.3: Grandes Empresas de Energia Elétrica Atuantes no Brasil – Nacionais e Internacionais



Fonte: Elaboração Própria

Figura 6.1.4: Grandes Empresas de Energia Elétrica Atuantes no Brasil*



Fonte: Elaboração Própria

*o círculo indica as fusões recentes relativas a fornecedores de equipamentos para o setor.

As conjunturas de prosperidade ou crise impulsionam o movimento de fusões e aquisições, seja no sentido de aproveitar as janelas de oportunidade dos momentos de crescimento econômico acelerado, seja na aquisição de empresas financeiramente abaladas por crises econômicas locais, externas, problemas conjunturais, estruturais ou decorrente de privatizações.

As empresas estrangeiras atuantes no Brasil têm portes diferenciados. O exame do ranking da Revista Forbes¹²¹ deixa claro a presença de empresas de grande porte, seja em relação ao total de vendas, lucros, ativos, lucros e valor de mercado (Tabela 6.1.2). Observam-se empresas com ativos acima de US\$ 120 bilhões de dólares atuando no mercado brasileiro (ENEL, Duke, EDF, GDF Suez, E-ON), empresas com recebíveis de vendas de energia acima de US\$ 50 bilhões de dólares (ENEL, EDF, GDF, E-ON, RWE) e com valor de mercado acima de US\$ 30 bilhões de dólares (ENEL, Iberdrola, Duke, Southern, GDF Suez). As condições de geração de caixa, ativos, resultados e o acesso aos mercados de capitais globais são bastante diferenciadas¹²².

Tabela 6.1.2: Ranking Forbes das 2000 maiores empresas do mundo - Empresas de Energia Elétrica Selecionadas (2016) - US\$ milhões

Companhia	Ranking*	País	Vendas	Lucros	Ativos	Valor de Mercado
Enel	104	Itália	76.900	2.400	179.000	44.600
Iberdrola	139	Espanha	34.800	2.700	113.700	44.100
Duke Energy	148	Estados Unidos	23.400	2.800	121.200	53.100
Southern	213	Estados Unidos	17.500	2.400	84.700	45.300
EDF	249	França	83.200	661	303.000	25.600
GDF Suez	428	França	77.500	5.100	174.500	39.000
EDP	437	Portugal	17.200	1.100	46.200	12.600
EON	493	Alemanha	128.900	7.800	133.900	20.900
RWE	706	Alemanha	51.400	188	88.800	8.600
AES	885	Estados Unidos	14.900	306	36.900	7.400
Eletrobras	1248	Brasil	9.800	4.300	37.800	3.300
Cemig	1434	Brasil	6.400	746	10.300	2.600
Rede	1991	Brasil	2.100	722	3.100	615

Fonte: Revista Forbes (consulta em dezembro 2016)

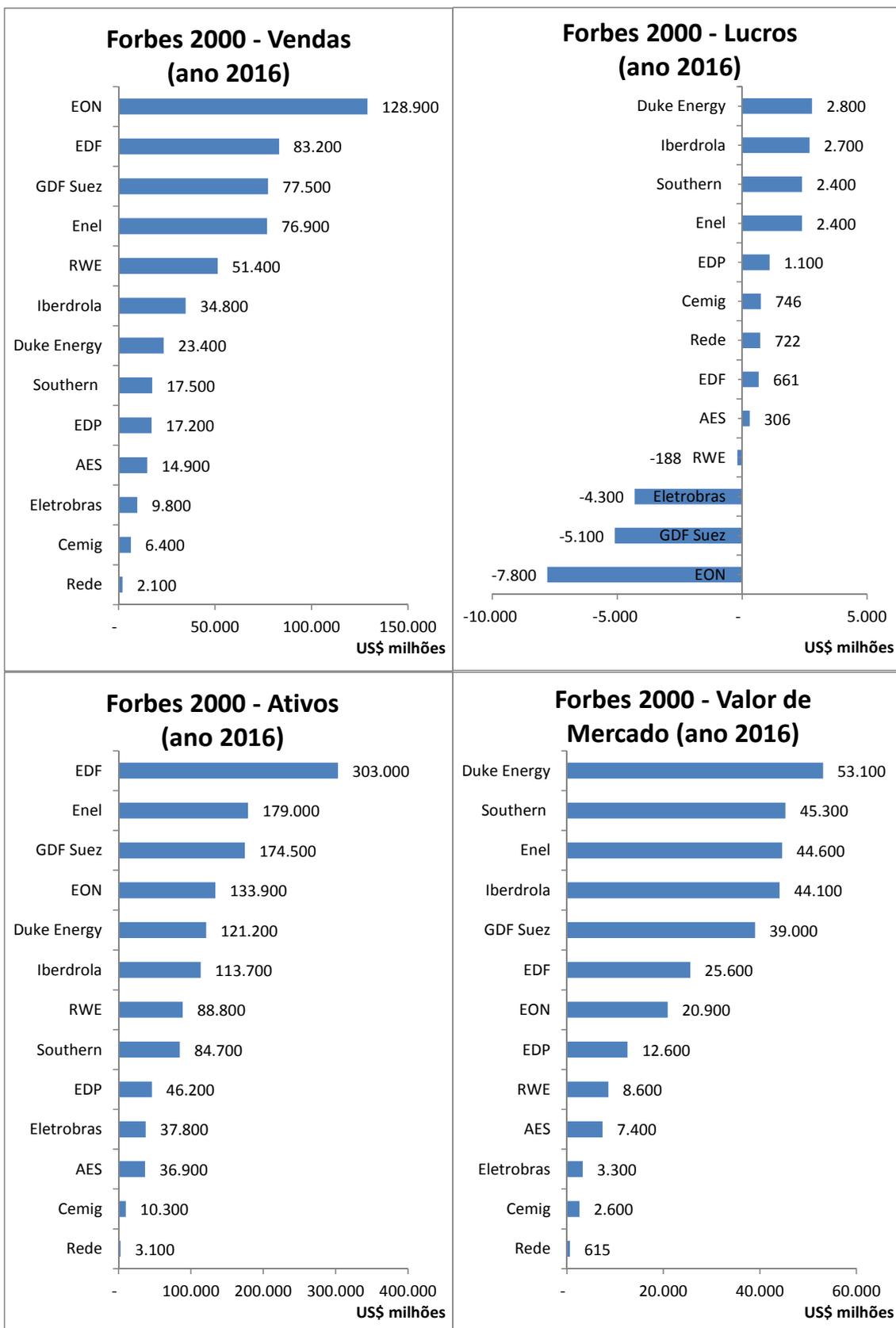
*O ranking é uma ponderação dos indicadores de vendas, lucros, ativos e valor de mercado sensível aos resultados do último balanço da companhia. A posição é relativa as 2000 maiores empresas do mundo.

Os resultados por indicadores está no Gráfico 6.1.2:

¹²¹ Ranking The World's Biggest Public Companies – 2000 maiores empresas do mundo, publicado no ano de 2016 com os resultados das companhias relativos ao exercício 2015

¹²² O ranking não contempla todas as grandes empresas atuantes em território nacional, haja vista que não apresenta os resultados das gigantes chinesas State Grid e China Three Georges.

Gráfico 6.1.2: Ranking Forbes 2000 (ano 2016) – Indicadores



É necessário um olhar mais individualizado sobre as principais empresas estrangeiras atuantes no mercado brasileiro¹²³.

Em relação às empresas espanholas, chama atenção a participação da Abengoa em negócios de transmissão e da Iberdrola no segmento de distribuição (compra da Elektro, interior de São Paulo, e participações importantes em distribuidoras do Nordeste), geração, transmissão e comercialização.

A espanhola Abengoa, que atua em geração e transmissão de energia, entrou com pedido de recuperação judicial para três subsidiárias no Brasil. Desde dezembro de 2015, todas as obras da Abengoa estão paralisadas no Brasil. A holding está protegida pela lei de insolvência da Espanha, que permite a companhia preservar seu valor enquanto trabalha no desenvolvimento de um plano de viabilidade apropriado para seu futuro. A ANEEL analisa a caducidade das concessões da Abengoa em relação aos empreendimentos paralisados e posterior realização de novos leilões, assim como as condições de venda dos empreendimentos em operação (Canal Energia, Março 2016).

A Iberdrola detém diversos ativos de geração e distribuição através da participação na Neoenergia, controladora da Coelba (BA), Celpe (PE) e Cosern (RN), detentora de participação na UHE Belo Monte (10%) e outros ativos de geração. Na Neoenergia, a Iberdrola é sócia da Previ (49,01%) e Banco do Brasil (11,99%). Em Belo Monte, a Neoenergia é sócia da Eletrobras e outras empresas. Cabe registrar a interface da Iberdrola com instituições controladas pelo Estado Brasileiro.

A Neoenergia pretende vender cinco Pequenas Centrais Hidrelétricas da sua carteira de geração, que somam 140 MW, concentrando em grandes projetos de geração hidrelétrica e em geração eólica. A venda pode trazer um reforço de R\$ 400 milhões a R\$ 600 milhões para o caixa da empresa. A expansão em energia eólica se dará através da empresa Força Eólica Brasileira, *joint venture* feita em parceria com a Iberdrola (uma das controladoras da Neoenergia), tem 288 MW em operação e outros 174 MW em construção (Canal Energia, Março

¹²³ A análise individualizada levou em conta dados dos balanços das companhias, relatórios de administração, comunicados ao mercado, notícias e entrevistas publicadas em sites e revistas especializadas de energia, publicações técnicas, dentre outras fontes.

2016). As relações entre holding e controladas em terceiras empresas do mesmo grupo, em especial do segmento de renováveis é uma tendência forte dos últimos anos¹²⁴.

A Iberdrola também é controladora integral da Elektro (distribuidora do interior de SP). A empresa pretende investir US\$ 1,3 bilhão de 2015 a 2018 no setor elétrico brasileiro¹²⁵.

Além das empresas espanholas de energia, o Banco Santander possui uma área para operações de Project Finance de Energia e prevê um crescimento expressivo na carteira de projetos de energia eólica, haja vista o aumento acelerado da capacidade instalada de geração eólica no Brasil. O grande volume de empreendimentos contratados dos leilões e a dificuldade do BNDES de estruturar este grande montante de operações abrem espaço para instituições financeiras com o foco no segmento de infraestrutura. Observa-se um aumento da emissão de debêntures como alternativa de busca de recursos para os empreendimentos (Canal Energia, Março 2016).

A Gamesa, fabricante espanhola de aerogeradores, também possui fábrica no Brasil. A empresa é a segunda no mercado, com cerca de 21,5% de participação. Além do Brasil, está em 51 países. A produção industrial em território nacional iniciou em 2011, quando inaugurou a fábrica de *hubs*¹²⁶ em Camaçari. Desde a presença no Brasil, a empresa espanhola já instalou mais de 1.000 MW no Brasil e tem outros 1.500 MW em encomendas para os próximos anos. A implantação do parque fabril também está aderente as determinações do BNDES sobre as condições de acesso a recursos do FINAME (Canal Energia, Junho 2015).

Em junho de 2016, a Gamesa (espanhola) e a Siemens (alemã) divulgaram a fusão, criando uma “mega empresa” no mercado eólico que já nasce com 69

¹²⁴ A parceria entre a controladora e sua subsidiária na criação de uma terceira empresa constitui um fenômeno cada vez mais freqüente no setor elétrico brasileiro, o que amplia a operação entre partes relacionadas e a troca de ativos em decorrência de processos de capitalização.

¹²⁵ Estes valores foram apresentados pelo presidente da companhia para a presidente Dilma Roussef, o Ministro de Minas e Energia Eduardo Braga e o Ministro da Fazenda Joaquim Levy em reunião no mês de julho de 2015.

¹²⁶ Hub é a peça que conecta as três “hélices” ou “pás” que giram por força do vento e movimentam geradores elétricos que produzem energia. Na linha de produção ele é apelidado de “nariz da turbina”.

GW instalados em todo o mundo, uma carteira de pedidos bem representativa e receitas da ordem de 9,3 bilhões de euros. A nova empresa assume a liderança mundial na área. Os proprietários apontam grandes complementaridades entre elas, uma vez que a Siemens tem posição sólida nos mercados da América do Norte e norte da Europa, a Gamesa se destaca no sul da Europa e em mercados emergentes, como Índia, Brasil e América Latina (Canal Energia, Junho 2016). Esta fusão impacta fortemente o mercado brasileiro e gera expectativas sobre o desempenho do novo conglomerado nos próximos leilões.

As operações da China Three Gorges com a Energia de Portugal alterou as composições societárias dos empreendimentos da empresa portuguesa no Brasil. Cabe destacar que recursos foram aportados na EDP pela empresa de investimento chinesa CWEI Brasil, ligada a CWE Investment Corporation (CWEI).

A CWE Investment Corporation (CWEI) e a EDP assinaram um memorando de entendimento prevendo a participação conjunta em projetos de energia no Brasil, sob uma estrutura acionária equilibrada, controle compartilhado, equilíbrio de direitos e tomada de decisão consensual.

A Energia de Portugal em parceria com Furnas (EDP, 67%, e Furnas, 33%) venceram o leilão da UHE São Manoel de 700 MW de capacidade.

Adicionalmente, a China Three Gorges – CTG e a CWEI Brasil Participações assinaram Acordo de Cooperação Estratégica com o Sistema Eletrobras visando à cooperação na implantação de projetos eólicos e solar, estudos sobre novos projetos hidrelétricos no Brasil e atividades de pesquisa & desenvolvimento. Concomitantemente, a empresa assinou com Eletrobras Furnas acordo de cooperação para a disputa do Leilão da UHE São Luiz do Tapajós (PA-6.133 MW), que ainda não foi licitado.

No plano internacional, a China Three Gorges Corporation (CTG), multinacional chinesa, está presente em 40 países sendo a maior produtora de energia hidrelétrica do mundo, com capacidade instalada de aproximadamente 100 GW. Em 2014, a CTG produziu 201,2 TWh de eletricidade, teve US\$ 10,1 bilhões de receita operacional e lucro de US\$ 3,3 bilhões (site CTG). Para se

ter uma ordem de grandeza, a capacidade instalada do Brasil em 2014 foi de 130 GW (no mesmo período a CTG tinha 100 GW instalados) e o consumo no Brasil em 2014 foi 475 TWh (a CTG no mesmo período produziu 201 TWh, equivalente a 42% de todo o consumo de energia elétrica no Brasil).

A CTG iniciou sua história como a empresa responsável pela construção e operação da maior usina hidrelétrica do mundo: a Três Gargantas. Seu negócio principal é a construção e operação de hidrelétricas de grande porte. Destacam-se os marcos da CTG e da CTG Brasil (Quadro 6.1.2):

Quadro 6.1.2: Marcos da CTG e da CTG Brasil

Ano	Marco
1993	Fundação da China Three Gorges Corporation
1994	Início Oficial do Projeto da Usina de Três Gargantas na China
2007	Início do desenvolvimento da energia eólica na China
2008	Início da operação comercial da usina de Três Gargantas
2011	Início do desenvolvimento da energia solar na China Aquisição de 21,35% de participação na EDP – Energias de Portugal por 2,69 bilhões de euros; Parceria com Furnas Centrais Elétricas S.A (empresa do Sistema Eletrobras controlada pelo Gov. Brasileiro);
2013	Lançamento da plataforma de investimento do grupo CTG na América Latina: a CT Brasil
2014-2016	Aquisição de diversas empresas e ativos no Brasil

Fonte: site CTG Brasil

As empresas chinesas não são muito abertas em relação à apresentação dos seus resultados econômicos-financeiros, estratégias e indicadores. As informações disponibilizadas basicamente se restringem às exigências formais.

Em uma recente entrevista do CEO da CTG Brasil para a Revista GRI Infrastructure, Sr. Li Yinsheng, o executivo deixou claro que não divulga detalhes dos resultados financeiros da companhia, mas que está satisfeito com os avanços da companhia no Brasil. Algumas questões pontuais para se compreender a atuação da CTG Brasil foram divulgadas pelo seu principal

executivo, cabendo registrar: visão de longo prazo em relação aos investimentos no Brasil, respeito ao potencial do país no mercado em que a empresa atua, foco em se tornar uma empresa relevante no mercado brasileiro, nicho de atuação em energias renováveis, estratégia de *funding* diferenciada (grande volume de recursos próprios e acesso a bancos chineses com captações bastante competitivas), interesse de crescer no Brasil tanto através do desenvolvimento de novos negócios como através de fusões e aquisições e parceria estratégica com a EDP Brasil.

No mês de Outubro de 2016, a CTG adquiriu a Duke Energy diretamente do controlador da companhia, conforme exposto no Fato Relevante a seguir:

A Duke Energy International, Geração Paranapanema S.A. (“Companhia”), nos termos do artigo 157, parágrafo 4º, da Lei No. 6.404/76 (“Lei das S.A.”) e da Instrução CVM No. 358/02, vem por meio deste Fato Relevante informar aos seus acionistas e ao mercado em geral que foi informada hoje por seu acionista controlador indireto, Duke Energy International Group S.à.r.l. (“DEIG”), que, na presente data, a DEIG celebrou, na qualidade de vendedora, um Contrato de Compra e Venda (“Contrato de Compra e Venda”) com a China Three Gorges (Luxembourg) Energy S.à.r.l. (“CTG”), na qualidade de compradora, para alienação da totalidade do capital da Duke Energy International Brazil Holdings S.à.r.l. (“DEIBH”), nova denominação social da Duke Energy International Brazil Holdings Ltd.

O Contrato de Compra e Venda regula a venda direta de todas as 735.023 ações preferenciais da Companhia detidas pela DEIBH e venda indireta (mediante venda das ações da DEIBH, detentora da totalidade do capital social da Duke Energy International, Brasil Ltda. para a CTG) de todas as 31.180.723 ações ordinárias e 57.849.548 ações preferenciais da Companhia detidas pela Duke Energy International Brasil Ltda., representando no total aproximadamente 99,06% do capital votante da Companhia e sua subsidiária (“Transação”).

O preço de aquisição por ação da Companhia no âmbito da Transação é de US\$10.80 (dez dólares e oitenta centavos de dólar) (...)

(...)Tendo em vista que o fechamento da Transação representará a alienação do controle da Companhia para a CTG, a CTG deverá promover uma Oferta Pública de Aquisição (OPA) das ações ordinárias em circulação da Companhia, nos termos do art. 254-A da Lei das S.A. (Duke Energy 2016:1)

Esta operação amplia significativamente o portfólio da CTG no Brasil que passa a ter uma carteira significativa de ativos de geração associada a uma carteira de distribuição (adquiridas da Energia de Portugal) e sinergia com o negócio de comercialização (haja vista a diversidade de seu parque gerador). A Duke Energy Brasil¹²⁷ tem capacidade instalada no país de 2.274MW (hidrelétricas

¹²⁷ A Duke Energy entrou no mercado brasileiro comprando ativos de geração na privatização dos anos 90. A companhia distribui energia elétrica nos estados da Carolina do Norte, Carolina do Sul, Kentucky, Ohio, Indiana e Flórida, atendendo 7,1 milhões de clientes de energia elétrica e 500 mil cliente de gás. A empresa tem mais de 100 anos de atuação nos Estados Unidos tendo uma carteira de geração global que perfaz 57.200 MW instalados, ativos no valor de US\$ 90,6 bilhões e receitas na casa de R\$ 22 bilhões. No Brasil, a Duke tem cerca de 2.241 MW instalados, composto por 8 hidrelétricas e 2 PCHs.

nos Rios Paranapanema e Sapucaí) e a CTG opera usinas como Ilha Solteira (SP - 1550 MW) e Jupia (SP - 3.440 MW). No final do processo, a compra deve envolver o montante de US\$ 1,2 bilhão de dólares (Canal Energia, Outubro 2016).

Nos últimos três anos (a empresa começou a operar no mercado brasileiro apenas a partir de 2013), a CTG já investiu R\$ 19,7 bilhões em aquisição de ativos de geração no Brasil, conforme exposto na Tabela 6.1.3

Tabela 6.1.3: Investimentos da China Three Gorges no Brasil 2014-2016

Empreendimento	Estado	Ano	Investimento e/ou Valor da		Participação (%)	Capacidade Instalada da Participação (MW)	Fim da Concessão	Totais Invest/Ano (2014/15/16) (R\$ milhões)
			Capacidade Instalada (MW)	Aquisição (R\$ milhões)				
Jari	AP	2014	373,4		50	186,7	2044	
Cachoeira Caldeirão	AP	2014	219,0		50	109,5	2046	421
São Manoel*	PA	2014	700,0		33	231,0	2049	
Elebrás	RS	2015	70,0		49	34,3	2032	
Cenaeel	SC	2015	13,8		49	6,8	2036	
Baixas do Feijão	RN	2015	120,0	333	49	58,8	2036	
JAU	RN	2015	96,6		49	47,3	2036	1.303
Aventura	RN	2015	27,6		49	13,5	2037	
Salto	GO	2015	116,0		100	116,0	2037	
Garibaldi	SC	2015	191,9	970	100	191,9	2045	
Jupia**	MS	2016	1551,2	4.783	100	1551,2	2046	
Ilha Solteira**	MS	2016	3444,0	9.347	100	3444,0	2046	17.982
Compra Duke Energy***	SP	2016	2274,0	3.852	100	2274,0	2028	
TOTAL	SP		9197,5	19.706	100	8265,0		19.706

Fonte: Elaboração Própria com base na GRI e Duke Energy

*Projeto Greenfield. CTG assume investimentos futuros proporcionais a sua participação

**Investimento a ser realizado (aproximadamente 50% equity, 50% debt).

*** compra comunicada pela Duke Energy (10/10/2016). Estimativa da operação de US\$ 1,2 bi. Foi utilizado o câmbio do dia R\$ 3,21 para conversão.

A empresa Energia de Portugal demonstrou interesse em expandir o seu portfólio de geração térmica. A baixa hidraulicidade verificada no setor elétrico brasileiro nos últimos anos ampliou o despacho de usinas térmicas por um período mais longo, melhorando o desempenho financeiro das empresas termelétricas.

A State Grid, empresa chinesa de energia, é uma das maiores empresas de energia do mundo e tem expandido rapidamente suas operações em diversas partes do mundo. Apesar de recente, a empresa é extremamente robusta, conforme exposto a seguir:

SGCC was established on December 29, 2002, an enterprise approved by the State Council to carry out state-authorized investment and a pilot state holding company. It has been rated as an A-Class enterprise by SASAC evaluation on operation performances for 11 consecutive years. As the largest utility in the world, SGCC has a stable ranking of the 2nd on Fortune Global 500.

SGCC constructs and operates power grids as its core business. As a super-large state-owned enterprise crucial to national energy security and economic lifeline, with a mission to provide safer, cleaner, and more economical and sustainable power supply. SGCC operates as a group with RMB 536.3 billion registered capital and 1.72 million employees. SGCC provides power to over 1.1 billion people in 26 provinces, autonomous regions and municipalities, covering 88% of the national territory. The company also owns and operates overseas assets in the Philippines, Brazil, Portugal, Australia and Italy, etc. with good performance. (site da State Grid).

Em 2010, o Brasil foi escolhido pela State Grid para a realização do primeiro grande investimento do conglomerado em países não-asiáticos. A State Grid Brazil Holding adquiriu sete companhias nacionais de transmissão de energia, ao custo de US\$ 989 milhões.

Apesar do pouco tempo de atuação no Brasil a State Grid já tem um portfólio extremamente representativo e plano de longo prazo em relação à atuação no mercado nacional, uma vez que tem diversas concessões para além de 2040. Em 2012, a State Grid Brazil Holding inaugurou sua sede no Rio de Janeiro.

O portfólio dos primeiros anos de atuação da State Grid no Brasil está disposto na Figura 6.1.5.

Figura 6.1.5: Portfólio State Grid no Brasil – 2012



Fonte: State Grid

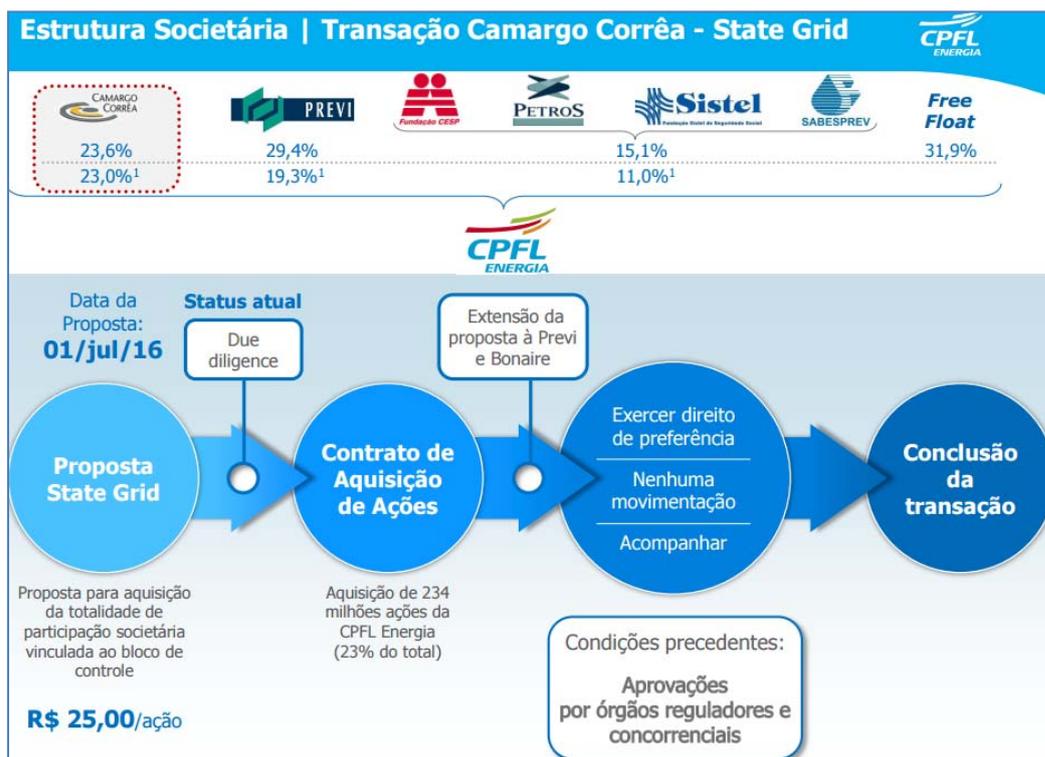
Nos últimos anos, a State Grid adquiriu a linha de transmissão que conectará a UHE Teles Pires no SIN, venceu o leilão de parte do linhão de Belo Monte (investimento previstos de R\$ 4,4 bilhões) em parceria com Furnas e Eletronorte e se configura num grande player no segmento de transmissão do Brasil. O primeiro trecho do linhão terá 2.140 quilômetros de transmissão, cortando os estados do Pará, Tocantins, Goiás e Minas Gerais. A State Grid Corporation of China e Eletrobras assinam Acordo de Cooperação para o Projeto de Transmissão UHV Belo Monte no Brasil.

A chinesa State Grid também arrematou o segundo bipolo do de Belo Monte com um deságio de 19%. O edital previa uma receita anual permitida – RAP de R\$ 1,22 bilhões e a empresa venceu o certame ao fazer uma oferta de receber uma RAP de R\$ 988 milhões. A previsão de investimento é da ordem de R\$ 7 bilhões e o prazo de conclusão da obra perfaz 50 meses (Canal Energia, julho 2015). A segunda linha tem a extensão de 2.550 quilômetros de extensão e prazo de conclusão de 50 meses. Existe a possibilidade de adesão de futuros parceiros no negócio. A State Grid pretende utilizar o financiamento do BNDES (o BNDES financiará R\$ 3,5 bi do projeto) e emitir debêntures de infraestrutura.

Além dos investimentos para aquisição de ativos já construídos, aquisição de empresas e participações nos leilões de energia nova, a State Grid também observa a possibilidade de adquirir os ativos da Abengoa que decretou falência na Espanha e pode se desfazer de ativos no Brasil (Canal Energia, Abril 2016).

No início de Julho de 2016, a Camargo Côrrea chegou em entendimento com a State Grid Corporation of China para a venda de sua participação de 23,6%, no valor de R\$ 25 por ação que chega a um valor de R\$ 6 bilhões. A oferta chinesa foi estendida para o bloco de controle da CPFL, composta por PREVI (29,4%) e pela Bonaire (reunião de fundos Funcesp, Petros, Sistel e Sabesprev, com 15,1%). Além dos controladores, a companhia tem 31,9% das ações circulando no mercado (free float). A celebração efetiva já foi aprovada pelos órgãos de controle. As características da operação podem ser observadas na Figura 6.1.6.

Figura 6.1.6: Estrutura Societária (Transação CPFL e State Grid)



Fonte: CPFL.

Alguns outros acionistas da CPFL, tais como Energia São Paulo Fundo de Investimentos em Ações, Bonaire Participações S.A, Fundação Cesp, Fundação Sistel de Seguridade Social, Fundação Petrobras de Seguridade Social - Petros e Fundação Sabesp de Seguridade Social – SABESPREV manifestaram o exercício do direito de venda conjunta (tag along) nos termos da do Acordo de Acionistas da CPFL, para alienar a totalidade das suas ações no capital da CPFL, nas condições do acordo celebrado entre State Grid Brazil Power Participações Ltda., ESC Energia S.A. e Camargo Corrêa S.A. em 02 de setembro de 2016. Esta informação foi divulgada ao mercado pela CPFL no dia 27/09/16.

A aquisição da CPFL coloca a State Grid, que já é um dos grandes agentes no segmento de transmissão, em um patamar de destaque no segmento de distribuição no Brasil, uma vez que a CPFL é a maior companhia privada do setor elétrico brasileiro. No segmento de distribuição, a CPFL tem 13% da participação de mercado, através do controle de 8 distribuidoras que atendem municípios em estados com alta renda com São Paulo, Rio Grande do Sul, Paraná e Minas Gerais.

As relações diplomáticas entre Brasil e China favoreceu a ampliação dos investimentos de multinacionais chinesas em território nacional nos últimos anos. As perspectivas de ampliação destes investimentos são grandes. A criação do Banco dos Brics, que priorizará uma carteira de investimentos em infraestrutura nos países signatários do banco multilateral, amplia as possibilidades de interface Brasil e China na área de energia.

As empresas chinesas também estão abertas a situações inerentes ao ambiente concorrencial, tais como o estabelecimento de parcerias estratégicas, fusões e oportunidades de aquisições. O acesso das empresas chinesas ao Banco de Desenvolvimento da China, aos Fundos Soberanos Chineses e a própria geração de caixa de suas empresas, permitem um crescimento acelerado na participação de importantes mercados de energia elétrica nos países emergentes, caso do Brasil.

Nos últimos dois anos, as empresas chinesas gastaram mais de US\$ 52,1 bilhões de dólares na compra de ativos e empresas de energia renovável na Argentina, Brasil, Paquistão, Austrália, Portugal, Chile, Indonésia, Alemanha, Egito e Vietnã (Tabela 6.1.4)

Tabela 6.1.4: Ativos no Setor Elétrico adquiridos por empresas chinesas (2015/16)

Date	Acquirer/ Investor	US\$bn	Target/ Development	Sector	Country
2015					
Jan-15	China Energy Engineering Group	4,7	Kirchner & Cepernic hydro plants	Hydropower construction	Argentina
Nov-15	China Three Gorges Corp	3,7	Jupia & Ilha Solteira hydro plants	Hydropower	Brazil
Mar-15	China Three Gorges Corp (CSAIL)	2,5	Renewables project development	Hydro, Renewables	Pakistan
Dec-15	State Power Investment Corporation	2,2	Pacific Hydro	Hydro, Renewables	Australia
Jul-15	State Grid Corporation of China	2,2	Belo Monte-Rio Transmission line	Electricity Transmission	Brazil
Apr-15	State Grid Corporation of China	2,1	Matiari Lahore Transmission line	Electricity Transmission	Pakistan
Apr-15	Zonergy	1,5	Solar PV Plant	Solar power generation	Pakistan
Dec-15	Cheung Kong Infrastructure	1,1	Iberwind	Windfarms	Portugal
Total (2015)		20			
2016					
Jul-16	State Grid Corporation of China	13,0	CPFL Energia SA	Electricity distribution & generation	Brazil
Dec-16	Cheung Kong Infrastructure	5,4	DUET	Electricity & Gas distribution	Australia
Sep-16	Tianqi Lithium	2,5	SQM	Lithium	Chile
Oct-16	Shanghai Electric	1,8	K-Elctric	Electricity network	Pakistan
Jul-16	ZHEFU Hydropower	1,7	Hidropower plant	Hidropower	Indonesia
Feb-16	Beijing Enterprises Holdings Ltd	1,6	EEW Energy from Waste GmbH	Waste to Energy	Germany
Jun-16	China Three Gorges Corp	1,6	WindMW GmbH	Offshore wind power generation	Germany
Oct-16	China Three Gorges Corp	1,2	Duke Energy Brazil hydropower assets	Hidropower	Brazil
Jul-16	TBEA	1,2	Solar EPC contract	Solar power generation	Egypt
Dec-16	China Light & Power	1,1	500MW of wind and solar PPAs	Renewable energy	Australia
Nov-16	JA Solar	1,0	New Solar factory	Solar cell/module manufacturing	Vietnam
Total (2016)		32,1			
Total (15-16)		52,1			

Source: IEEFA estimates

Em relação às empresas francesas, a EDF demonstrou interesse em novos ativos no Brasil com destaque para a participação nos futuros leilões das usinas do rio Tapajós¹²⁸. Em 2006, a empresa vendeu 79,6% do capital social da Light para o consórcio Rio Minas Energia formado por Cemig, Andrade Gutierrez e outros (R\$ 694 milhões em 2006).

Em 2015, a EDF entrou em geração eólica no Brasil adquirindo, em conjunto com a empresa alemã Sowitec, uma carteira de projetos eólicos no Bahia de 800 MW. No Brasil, a EDF é detentora da UTE Norte Fluminense e, em 2014, adquiriu o controle da usina hidrelétrica Sinop (51%), diretamente da Alupar. O restante da usina pertence à Eletrobras S.A, controlada pelo Estado Brasileiro. Recentemente, a francesa EDF Energies Nouvelles adquiriu 80% da Usina Solar Pirapora I, localizada em Minas Gerais. A usina pertencia a Canadian Solar (Canal Energia, Outubro 2016).

¹²⁸ O consórcio para disputar o Leilão de São Luiz de Tapajós seria formado por EDF, Cemig, a empreiteira Andrade Gutierrez e as empresas de construção eletromecânica Alstom e Andritz (Canal Energia, Setembro 2014).

Após o desinvestimento na distribuição com a venda da Light, a EDF concentrou suas ações no Brasil na formatação de um portfólio de geração composta por usinas térmicas, hidrelétricas, eólicas e solares. O Estado Francês tem 84% do capital social da EDF, assumindo posição de controle. Neste sentido, todas as ações da EDF, seja em território francês ou terceiros mercados, guardam profunda relação com as macro-orientações do seu controlador¹²⁹.

Recentemente, discutiu-se uma fusão da EDF com a AREVA, empresa francesa de grande porte no setor de energia nuclear. Estas operações trazem repercussões em diversas partes do mundo, uma vez que as empresas têm ativos ou fornecem tecnologias para diversas outras empresas. No mercado brasileiro, por exemplo, a EDF e a AREVA tem negócios conjuntos com a Eletrobras, no que concerne a parceria na UHE Sinop (EDF) e construção de Usina Nuclear de Angra III (AREVA).

O fornecimento de reatores para as futuras usinas nucleares no Brasil mobilizam os interesses de grandes fornecedores globais, como AREVA (França), Westinghouse (EUA), Rosatom (Rússia) e China National Nuclear Corporation (China).

A ALSTON, empresa controlada pelo Estado Francês, fornece turbinas para diversos aproveitamentos hidrelétricos no país. Em 2014, Alston e Andrade Gutierrez formaram uma joint venture para atuar no mercado de produção de torres de aço para aerogeradores. A fábrica será construída na Bahia sob o nome de Torres Eólicas do Nordeste (TEN). As empresas investirão € 30 milhões na Torres Eólicas do Nordeste, cuja planta ficará no município de Jacobina, a 350 quilômetros de Salvador. A unidade será inaugurada ainda este ano e terá capacidade de produzir 200 torres metálicas por ano (Canal Energia, Agosto 2014).

¹²⁹ A entrada da EDF no controle da UHE Sinop em parceria com a Eletrobras, por exemplo, simboliza uma parceria entre o Governo Brasileiro e o Governo Francês, na medida em que ambos, como acionistas majoritários da EDF e da Eletrobras, respectivamente, aprovaram a operação nos núcleos decisórios das duas companhias. Este caso exemplifica uma relação Estado x Estado se operacionalizando através de uma relação Firma x Firma.

Em 2014, a Alstom alcançou a sua capacidade instalada de 900 MW na sua unidade fabril da Camaçari. A empresa pretende fazer investimentos para expandir a capacidade de produção, uma vez que a unidade tem pedidos em carteira para mais quatro anos de operações e busca reduzir o prazo das entregas (Canal Energia, Setembro 2014).

As grandes fusões globais de fornecedores de turbinas trazem reverberações em todo o mercado de energia, haja vista os efeitos da globalização e níveis de internacionalização das grandes empresas. Em 2015, A Comissão Europeia e o Departamento de Justiça dos Estados Unidos aprovaram, com ressalvas, a operação que permitirá a GE, gigante norte-americana, concluir a compra da francesa Alstom. A transação está avaliada em US\$ 9,5 bilhões (Canal Energia, Setembro 2015).

No mês de Outubro de 2016, a GE anunciou a intenção de adquirir a LM Wind Power, empresa dinamarquesa fabricante de pás de rotor para a geração eólica. O negócio mobiliza cerca de US\$ 1,65 bilhão e aguarda o posicionamento dos órgãos governamentais para o fechamento da operação. O negócio agrega a GE uma grande expertise da empresa dinamarquesa em relação a ciência dos materiais, tecnologia e design ligado a indústria eólica (Canal Energia, Outubro 2016).

A GE também inaugurou um Centro de Pesquisa no Brasil em 2014 e já possui dez pedidos de patentes no Brasil, relacionadas a eficiência energética e ao setor elétrico. Recentemente, o Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI) aprovou o primeiro pedido de patente da GE no Brasil. O método desenvolvido pela companhia melhorará o processo de produção do etanol celulósico, produzido a partir da biomassa (Canal Energia, Junho 2015).

A GDF Suez, atualmente renomeada Engie, empresa francesa, adquiriu 20% nos blocos 2 e 3 de gás natural na Bacia do Parnaíba da Vale, possui grandes hidrelétricas na carteira (Jirau -3.750 MW) e amplia sua atuação no mercado de gás arrematando blocos no recôncavo baiano em parceria com a Petrobras. A empresa tem intenção de construir rede de térmicas no Nordeste. A GDF segue com o planejamento de realizar aquisições de US\$ 20 bilhões fora da Europa. A Engie também adquiriu ativos privatizados nos anos 90, tais como os

ativos da Gerasul, pertencentes à Eletrobras que foram adquiridos pela Tractebel (empresa controlada pelo GDF Suez).

A Engie assinou com a Eletrobras e a subsidiária Eletronuclear memorando de entendimento para cooperação na área de geração nuclear. O protocolo trata de expansão da energia nuclear no Brasil, implantação de novas tecnologias e treinamento de pessoal.

A Tractebel, controlada pelo grupo Engie, pretende investir R\$ 5,8 bilhões até 2018. A carteira de projetos inclui termelétricas, usinas eólicas e solares. A Tractebel também pretende transferir o seu principal ativo no Brasil, a UHE Jirau, diretamente para a controladora, o que pode injetar recursos para novos projetos da companhia¹³⁰.

A Vinci Energies, multinacional francesa do setor de energia e serviços de tecnologia da informação que atua no Brasil desde 2010, está consolidando sua atuação no país e mudando o nome de duas de suas marcas ligadas a Vinci Energies no Brasil, a CIIB e a Orteng Engenharia, que se desenvolverão sob as marcas Actemium e Omexom, já internacionalmente conhecidas. Os nichos de atuação são em eficiência energética, *smart grids*, transmissão e engenharia voltada para a construção e montagem de empreendimentos.

A Omexom oferece solução global e local em geração, transmissão, transformação e distribuição de energia elétrica, possuindo 250 unidades de negócios em 40 países. A Actemium é uma rede de especialistas que desenvolve soluções e serviços integrados para diversos segmentos da infraestrutura tendo 330 unidades de negócios e atuação em 38 países. Em 2015, a VINCI Energies teve uma receita de € 10,2 bilhões em 2015, opera em mais de 50 países com 65.400 colaboradores. No Brasil, o volume anual de negócios gira de R\$ 500 milhões.

A Voltalia, empresa francesa, tem usinas eólicas em operação e construção e pretende estudar projetos de energia solar no Brasil. A empresa atua nos

¹³⁰ É cada vez mais usual no setor elétrico brasileiro a transferência de ativos de uma subsidiária para a holding estrangeira que passa a ter no seu próprio portfólio o ativo que anteriormente pertencia a sua subsidiária em troca de capitalização da subsidiária (Canal Energia, Fevereiro 2016).

leilões de energia comercializando parques de forma isolada ou associada com grandes empresas nacionais, como Eletrobras Chesf e Copel (Canal Energia, novembro 2014).

Dentre as perspectivas tecnológicas no setor elétrico brasileiro, destaque para os projetos pilotos de instalação de placas flutuadoras solares nos reservatórios das usinas hidrelétricas. O potencial é grande, sobretudo em função das diversas usinas existentes no território nacional e extensão dos reservatórios. A empresa francesa Ciel et terre, a empresa Sunlution e as empresas do Sistema Eletrobras, Chesf e Eletronorte, participam de projetos experimentais nas usinas de Balbina (Amazonas) e Sobradinho (Nordeste) (Canal Energia, março 2015).

A Enel, empresa italiana de capital aberto controlada pelo Ministério da Economia Italiano, possui diversos ativos no Brasil, sobretudo a partir da compra da Endesa. Esta compra foi feita em conjunto com a Acciona, na qual a Enel ficou com 67% da Endesa enquanto a Acciona ficou com 25% do capital social. A Enel passou a ser a controladora das distribuidoras Coelce e Ampla (antiga CERJ) e tem outros ativos de geração.

No mês de Novembro de 2016, o Governo Federal em conjunto com o Governo de Goiás venderam o controle acionário da CELG e a vencedora foi a empresa italiana ENEL que pagou R\$ 2, 2 bilhões. A aquisição aumenta a musculatura da ENEL no segmento de distribuição, passando a ter concessões em áreas estratégicas e promissoras como Goiás, Ceará e Rio de Janeiro.

A Enel Green Power (EGP), subsidiária de energias renováveis da ENEL, possui 20 plantas hidrelétricas em território brasileiro e 283 MW de capacidade em projetos eólicos e tem demonstrado interesse em novos negócios no país. A Enel Green Power saiu vencedora no primeiro leilão para a construção de duas usinas solares em Pernambuco e tem sido bem agressiva nos recentes leilões de geração eólica e solar.

A E-ON, empresa alemã, entra no mercado brasileiro através da *joint venture* com o empresário Eike Batista na empresa ENEVA (a ENEVA tem um parque gerador de 2,4 mil MW de térmicas a gás e a carvão). No mundo, a E-ON possui 63 mil MW instalados (o portfólio da E-ON corresponde à praticamente

metade do parque gerador brasileiro). A presença da E-ON no setor elétrico brasileiro mostra a sua estratégia mista de atuação conjunta nos segmentos de energia elétrica e gás natural, tendência comum entre os gigantes do mercado elétrico europeu. A E-ON já investiu cerca de 1,1 bilhão de euros na ENEVA desde 2012¹³¹.

A entrada de multinacionais e empresas de energia nos leilões de bloco de gás visa reduzir a concentração de mercado da Petrobras que vem priorizando a utilização do insumo em suas próprias térmicas, o que configura forte barreira de entrada de outros competidores neste segmento. A estratégia inclui construção de térmicas próximas aos poços produtores, evitando os altos custos com a logística do gás.

A japonesa Mitsui também possui diversos ativos de geração no Brasil, com grande participação em usinas em consórcios com empresas e consumidores eletrointensivos e em projetos de grande porte (caso de Belo Monte).

No mês de Outubro de 2016, a Mitsui & CO, que já era controladora da Ecogen, adquiriu a Simple Energy, empresa que é gestora e comercializadora de contratos de energia para o mercado livre e cativo no Brasil. Esta aquisição permitirá a Mitsui oferecer a implementação de projetos de eficiência energética, cogeração e geração distribuída de energia, englobando as etapas desde a concepção da solução, financiamento, aquisição de equipamentos, instalação, operação e manutenção dos sistemas, até a assessoria e gestão comercial e regulatória para operação no mercado livre (Canal Energia, Outubro 2016).

A Brookfield é controlada por um grupo de investimento canadense e tem investido maciçamente na geração de energia eólica e hídrica no país. Em dezembro de 2014, a Brookfield adquiriu usinas de biomassa, pequenas hidrelétricas e parques eólicos do Grupo Energisa em um negócio de R\$ 2,12 bilhões, para uma carteira de 488 MW de capacidade instalada. Em julho de 2015, a Brookfield adquiriu junto a EDP duas pequenas centrais hidrelétricas (51,5 MW) por R\$ 390 milhões.

¹³¹ Em 2015, a chanceler alemã Angela Merkel, em visita diplomática realizada ao Brasil, expôs o interesse de empresas alemãs por investimentos no setor elétrico brasileiro.

A Brookfield Energia Renovável quer duplicar sua capacidade instalada no Brasil nos próximos cinco anos, estratégia que passa tanto pela viabilização de novos projetos nos leilões de 2017 quanto pela aquisição de ativos que estão disponíveis no mercado. A companhia conta com 1,5 GW em empreendimentos operando ou em desenvolvimento no Brasil e 3 GW de capacidade instalada na Colômbia.

No mês de setembro de 2016, um consórcio liderado pela Brookfield comprou 90% da unidade de gasodutos Nova Transportadora Sudeste (NTS), da Petrobras, em acordo de aproximadamente US\$ 5,2 bilhões. A aquisição se deu através de um Fundo de Investimento em Participações (FIP), cujos cotistas, além da Brookfield são o British Columbia Investment Management Corporation (BCIMC) e a CIC Capital Corporation (subsidiária integral da China Investment Corporation) e GIC Private Limited (GIC).

As recentes vendas da Petrobras de ativos de transporte de gás natural impactam a competitividade do setor elétrico, sobretudo nos futuros leilões de energia nova que incluam ativos de geração termelétrica.

O grupo norte-americano AES possui ativos importantes de distribuição (caso da AES Eletropaulo, distribuidora da cidade de São Paulo) e a AES Tietê, o que representa aproximadamente 14,6% do market share de distribuição e 3% da capacidade instalada de geração. A AES Brasil é sócia do BNDESPar na AES Brasil, através de sua participação na Companhia Brasileira de Energia.

Recentemente, a AES e a BNDESPar firmaram acordo sobre as participações acionárias na Companhia Brasileira de Energia. A Brasileira é uma sociedade que compartilha o controle das empresas da AES Brasil entre o BNDESPar e o grupo norte-americano AES. Essa empresa será dividida em duas, a Brasileira que controlará a atual AES Tietê que passará a se chamar AES Tietê Energia. Concomitantemente, cria-se a Brasileira Participações, que continuará como a holding controladora das demais empresas da AES Brasil, entre elas a maior companhia é a distribuidora AES Eletropaulo (SP), que distribui energia na maior cidade do país. Após a reorganização societária, a AES Tietê Energia transforma-se na plataforma de crescimento exclusiva da AES Brasil em geração de energia. O entendimento alterou o Acordo de Acionistas:

Após a reorganização a AES Brasil manterá sua participação e a sua atuação como controladora das duas Brasileiras. Na Tietê Energia, a AES Brasil terá ações ordinárias com 61,55% do capital social com direito a voto e 24,25% do capital total. Já o BNDESPar também manterá sua posição em relação ao capital total das empresas, mas na Brasileira ficará com 14,36% dos papéis ordinários e 37,35% dos preferenciais, na forma de units, pacotes de ações compostos por quatro ações preferenciais e uma ordinária. Após a reorganização a BNDESPar deterá 28,29% do capital total da AES Tietê Energia. Para que essa estrutura seja efetivada as ações da AES Tietê atualmente com a Brasileira passarão todas à AES, que equivale a 52,55% do capital total.(Canal Energia, Junho 2015).

A AES Tietê também prevê a expansão do seu portfólio através de novos investimentos em geração térmica, solar e eólica, além de eventuais aquisições de ativos (Canal Energia, Junho 2015).

No mês de Junho de 2016, a AES vendeu 100% da AES Sul para a CPFL. A AES Sul é Essa é a oitava distribuidora que a CPFL Energia incorpora ao grupo em 10 anos e está aderente a estratégia da companhia de poder crescer via aquisições e ganhos de escala, fator preponderante para ganhar competitividade no segmento. (Canal Energia, Junho 2016).

A situação econômica das empresas matrizes nos respectivos mercados de origem também interferem nos planos de atuação no Brasil, como o caso recente da norte-americana SunEdison. A empresa entrou com pedido para recuperação judicial nos Estados Unidos e espera resolver os problemas de liquidez da companhia, haja vista o excesso de endividamento. A empresa negocia um financiamento com o consórcio de credores no valor de US\$ 300 milhões de dólares (abril 2016) para reestruturar a companhia e operacionalizar projetos em carteira. No Brasil, a SunEdison¹³² viabilizou, em leilão realizado no ano passado, 119,3 MW em quatro usinas solares na Bahia, além de projetos com parceiros.

132 A TerraForm, empresa operadora de usinas renováveis da SunEdison que no ano passado adquiriu participação em projetos da Renova Energia e rescindiu o contrato este ano, não foi incluída na recuperação judicial. A empresa estuda a instalação de fábricas de equipamentos no Brasil, uma vez que os últimos leilões de energia solar realizados no Brasil tiveram ampla concorrência e centenas de projetos habilitados (Canal Energia, Abril 2016).

A Renova Energia é inovadora no setor em relação à estruturação de um novo modelo de dívida, no qual, os projetos são agrupados em uma “subholding de propósito específico” para que a empresa possa contrair empréstimos e usar ações resgatáveis deste grupo como garantia. Além disso, a estruturação desta nova forma de financiamento é mais ágil (evita diversos documentos inerentes aos projetos pulverizados). Esta engenharia financeira torna a estruturação da dívida mais eficiente.

Nos últimos anos, as empresas do setor elétrico apresentaram inovações em relação a estruturação de participações acionárias, captações de recursos, participações cruzadas, operações entre partes relacionadas, operações com debêntures, derivativos, recebíveis de energia, dentre outras modalidades.

O movimento de fusões e aquisições entre empresas fornecedoras de equipamentos para geração elétrica também impacta o mercado brasileiro. Recentemente, as autoridades europeias liberaram a fusão da alemã Nordex e da espanhola Acciona, ambas fabricantes de aerogeradores. A nova empresa aposta no dinamismo e atratividade do mercado brasileiro, haja vista o crescimento da geração eólica nos últimos anos. A fusão cria uma das cinco maiores do mercado global de aerogeradores, permitindo ganhos de escala e maior lucratividade. No Brasil, o grupo já possui unidades fabris na Bahia, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul e Piauí, tendo 800 MW instalados além de diversos ativos de geração eólica em construção (Canal Energia, Abril 2016). Esta fusão rivaliza com as fusões da Gamesa com a Siemens e a fusão da GE e Alston.

As reverberações da Operação Lava Jato sobre as empresas de construção pesada favoreceram a venda de ativos no setor de energia. Em Julho de 2015, A Desenvix Energias Renováveis foi autorizada pela Aneel a transferir o controle societário indireto das empresas Companhia Energética Rio das Antas S.A., Dona Francisca Energética S.A., Energen Energias Renováveis S.A., Esmeralda S.A., Macaúbas Energética S.A., Moinho S.A., Monel Monjolinho Energética S.A., Novo Horizonte Energética S.A., Passos Maia Energética S.A., Santa Laura S.A., Santa Rosa S.A., Seabra Energética S.A. e Usina Hidrelétrica de Cubatão S.A. para a norueguesa Statkraft Investimentos Ltda. A Statkraft passará deter 81,3% das ações e os outros 18,7% permanecerão com a Funcef, fundo de pensão dos funcionários da Caixa Economia Federal.

No segmento de transmissão, observa-se a presença de diversas empresas espanholas, além das empresas chilenas e a colombiana ISA. A empresa colombiana ISA é controladora de uma das mais importantes empresas de transmissão do país, a CTEEP. A ISA Cteep já investiu R\$ 11,3 bilhões no Brasil de 2006 a 2015 e tem intenção de novos investimentos. A CTEEP representa opera as redes que representam 30% da transmissão da energia

produzida no Brasil e 55% da consumida na região Sudeste. Além do Brasil, tem atividades no Peru, Chile, Equador, Venezuela, Bolívia, Argentina e Panamá. (Canal Energia, Outubro 2015).

A ISA CTEEP se configura num exemplo de relação societária entre a ISA, empresa de capital estrangeiro, e a Eletrobras, controlada pela União. A ISA detém grande parcela das ações ordinárias (com direito a voto) e a Eletrobras tem uma participação expressiva em ações preferenciais (Tabela 6.1.5).

Tabela 6.1.5: Composição Acionária da CTEEP – 2016

Acionistas	Percentual das Ações (%)		
	Ordinárias	Preferenciais	Total
ISA Capital do Brasil	89,5	3,6	37,3
Eletrobras S.A	9,8	51,9	35,4
Vinci Equities Gest. Rec. LTDA		6,8	4,2
Outros	0,7	37,7	23,1
Total	100	100	100

Fonte: ISA Cteep

As subsidiárias de multinacionais na transmissão estão listadas no Quadro 6.1.3.

Quadro 6.1.3: Subsidiárias de Multinacionais com Ativos de Transmissão no Brasil

Grupo	País da Sede	Subsidiárias com Ativos no Brasil
Grupo Cymi	Espanha	Cymi Holding
Grupo Abengoa	Espanha	Abengoa Holding
Grupo Isolux	Espanha	Isolux Corsán
Grupo Elecnor	Espanha	Elecnor Brasil
Grupo State Grid	China	State Grid Brazil Holdings
Grupo Zhejiang	China	Zhejiang United Engineering Co.Ltda
Grupo ISA	Colômbia	ISA Cteep

Fonte: Elaboração Própria a partir do balanço das empresas

A formação de joint venture e parcerias estratégicas nem sempre envolvem empresas de energia elétrica na composição societária. É cada vez mais comum a criação de empresas com a participação de bancos, fundos de investimento e fundos de pensão estrangeiros. Em 2014, o Conselho Administrativo de Defesa Econômica aprovou a formação de joint venture pelo

Banco Santander, Ontario Teacher's Pension Plan Board e Public Sector Investment Board, numa sociedade que terá como objetivo investir em entidades atuantes no mercado de geração e comercialização de energia elétrica, especificamente na matriz eólica e no Sul e Nordeste do Brasil e novos projetos de energia renovável.

Outros grandes fundos estrangeiros, o Blackrock Inc (Estados Unidos) e Skagen (Noruega) tem participações significativas na Eletrobras. O Blackrock tem cerca de 5% do total de ações preferenciais classe B emitidas pela Companhia (Eletrobras, 2016). O Banco Central da Noruega (Norges Bank) também tem cerca de 5% das ações preferenciais da Eletrobras.

O crescimento do mercado eólico brasileiro atraiu a Kaydon, subsidiária da sueca SKF, que recentemente inaugurou uma fábrica de rolamentos no país. A fábrica é localizada em São Paulo e não está em sua plena capacidade operacional. A General Electric é o principal cliente da companhia. A Kaydon atende as exigências de conteúdo nacional estabelecidas pelo BNDES (Canal Energia, Setembro 2015).

A dinamarquesa Vestas deverá inaugurar a sua nova fábrica no país, resultado de um investimento de R\$ 100 milhões anunciado em meados de 2014. Ao mesmo tempo, a empresa já assegurou parcerias com a Aeris e ABB para a produção de geradores localmente para, desta forma, atender as regras do BNDES sobre conteúdo local dos equipamentos a serem financiados pelo FINAME (Canal Energia, Abril 2015).

A Wartsila recentemente ingressou no mercado de energia solar e espera-se a participação da empresa em novos projetos no Brasil.

O desenvolvimento do mercado de fontes renováveis no Brasil tem atraído novas empresas de tecnologia como a finlandesa Vaisala. A empresa presente fornecer hardware, software e serviços para o setor elétrico (Canal Energia, Agosto 2014).

A YPE Renováveis, controlada pelo grupo português Yser, pretende desenvolver usinas a biomassa nos estados do Acre e Mato Grosso do Sul (Canal Energia, Dezembro 2014).

A empresa dinamarquesa Ramboll Environ tem interesse no mercado de energia elétrica do Brasil. A companhia desenvolve projetos de geração a biogás e quer ampliar o seu escopo para projetos eólicos e solares. Globalmente a empresa atua neste segmento de consultoria e serviços de gestão de engenharia há mais de 30 anos tendo participações em projetos de parques eólicos onshore (no continente) e offshore (no oceano) (Canal Energia, Fevereiro 2016).

A Canadian Solar, recentemente instalada no Brasil, almeja expandir a produção local de módulos fotovoltaicos. As perspectivas da energia solar no Brasil têm atraído empresas internacionais. A companhia arrematou, nos últimos leilões, fazendas solares em Minas Gerais, o que equivale a maior parte do investimento de R\$ 2,3 bilhões anunciado no país. Uma pequena parte deste montante será alocado na modernização da fábrica de Sorocaba. Os painéis fabricados pela companhia podem ser financiados pelo BNDES (Canal Energia, Junho 2016). O segmento de energia solar também busca alternativas para ampliar a viabilidade econômica da fonte e sua maior inserção na matriz elétrica¹³³.

A empresa norte-americana Countor Global, fundada em 2005, tem um portfólio de 61 plantas de geração que perfazem 3.939 MW em vinte países e três continentes. A empresa detém ativos de biogás, carvão, hidrelétrica, termelétricas a gás natural, óleo, usinas solares e usinas eólicas. No Brasil, detém o parque eólico Chapada no Piauí com 205 MW instalados, o parque Chapada II com 231 MW, o parque Asa Branca com 165 MW e a PCH São Domingos com 24,6 MW. Recentemente, a empresa adquiriu 11 PCHs e térmicas da Neoenergia por R\$ 711 milhões (incluindo a dívida existente destes ativos). Os ativos estão descritos a seguir:

¹³³ Uma das iniciativas em estudo reside na mudança legal que permita aos trabalhadores utilizarem recursos do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS para comprar painéis solares. O aumento da escala é condição para o barateamento e maior competitividade da energia solar.

A Neoenergia vai repassar para a Contour Global a totalidade de sua participação nas empresas Afluente Geração de Energia Elétrica S.A., Bahia PCH S.A., Goiás Sul S.A., Rio PCH S.A. e EnergyWorks do Brasil Ltda. A Afluente Geração de Energia opera as pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) Alto Fêmeas I (BA – 10,65 MW) e Presidente Goulart (BA – 8 MW). A Bahia PCH opera a PCH Sítio Grande (BA – 25 MW). A Goiás Sul opera as PCHs Nova Aurora (GO – 21 MW) e Goiandira (GO – 27 MW). A Rio PCH opera as PCHs Pedra do Garrafão (RJ/ES – 19 MW) e Pirapetinga (RJ/ES – 20 MW). Já a EnergyWorks opera as termelétricas Corn Mogi (SP – 34,9 MW), Corn Balsa (PR – 10,7 MW), Brahma Rio (RJ – 14,7 MW) e Capuava Energy (SP – 18,02 MW). As usinas somam 208,97 MW de capacidade instalada (Canal Energia, Nov 2016).

A empresa suíça ABB montou sua primeira fábrica de equipamentos elétricos no Brasil em 1954 (Guarulhos) e a segunda fábrica em 1957 (Osasco). O abrangente portfólio de produtos e serviços (incluindo transformadores, produtos de alta tensão, sistemas de transmissão e automação de redes,) contribuiu para o rápido crescimento no Brasil. Atualmente, a ABB no Brasil tem aproximadamente 4.000 funcionários e sua estrutura contempla cinco plantas industriais, escritórios regionais, além de unidades de serviços e é a maior fornecedora de motores e drives industriais, a maior fornecedora de geradores para indústria eólica e de redes de energia do mundo.

A ABB está otimista com o avanço do mercado solar fotovoltaico no Brasil. A companhia vê no país um dos mais promissores potenciais de crescimento no mundo e almeja alcançar uma fatia de 25% e 30% tanto para a geração distribuída quanto para a geração centralizada. Na geração solar, a empresa atua como fornecedora de equipamentos. Vai desde o inversor até a proteção de sistemas. Essa parcela de uma planta solar representa cerca de 25% do investimento e que hoje, no caso da ABB apresenta 60% de nacionalização e já pode ser financiado pelo Finame do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (Canal Energia, Julho 2016).

O exame da internacionalização de empresas envolve múltiplos aspectos. Herais et al (2004) destaca que as teorias sobre o processo de internacionalização podem ser divididas entre as que privilegiam o enfoque econômico ou o enfoque organizacional. As teorias focadas nos aspectos econômicos examinam tendências macroeconômicas nacionais e internacionais e baseiam o seu nível analítico em teorias do comércio, localização, balanço de pagamentos, taxa de câmbio, assim como em teorias microeconômicas, centradas na teoria econômica da firma.

Nesta linha, se inserem a teoria do poder de mercado, a teoria de ciclo do produto e o paradigma eclético. Noutra linha, as teorias privilegiam o homem comportamental, incluindo neste contexto o Modelo de Internacionalização de Uppsala e as vertentes da Escola Nórdica de Internacionalização da firma.

A escola de Uppsala aborda que uma firma dá início as suas operações no mercado doméstico, configurando a internacionalização numa etapa posterior, influenciado pelo fenómeno da distancia psicológica¹³⁴. O modelo de Uppsala chamou atenção para o mecanismo de autorreforço positivo do conhecimento de mercado como fator propulsor para a internacionalização da firma, priorizando o relacionamentos da firmas (Rezende et all, 2010).

A redução da distância das firmas estrangeiras em relação ao setor elétrico brasileiro se deu através da compra de empresas privatizadas nos anos 90 que já detinham o conhecimento do mercado brasileiro, parcerias com empresas do Sistema Eletrobras (controladas pela União), desenvolvimento de estudos conjuntos, acordos de cooperação assinados entre Estados Nacionais com cláusulas envolvendo empresas dos dois países, repercussões de fusões e aquisições em mercados maduros com impactos no Brasil, atuação dos bancos internacionais, fundos de investimento internacionais, agências multilaterais, câmaras do comércio e corpos diplomáticos.

Outro fator que facilita a penetração de firmas estrangeiras no mercado brasileiro está associado ao grau de maturidade do mercado de capitais (ativos listados na Bovespa) e parcerias com empresas brasileiras que também estão listadas nas bolsas americanas e europeias. As empresas brasileiras listadas nos Estados Unidos, por exemplo, devem seguir as orientações da *Securities Exchange Commission – SEC*, processo análogo aos ritos já cumpridos pelas empresas que também atuam nestes mercados.

As classificações de risco do país e das empresas também interferem nesta tomada de decisão. As grandes empresas são submetidas às avaliações das mesmas empresas de rating.

¹³⁴ A distância psicológica é definida como o grau de desconhecimento de uma firma a respeito das características em um mercado estrangeiro (Kogut e Singh 1998 citado por Rocha 2004). A diferença de percepção envolve fatores culturais, negociais, legais, políticos, econômicos, relativos a estrutura industrial, práticas negociais, idioma, dentre outros.

O setor elétrico brasileiro representa com bastante fidedignidade as extensas relações societárias entre empresas do mesmo grupo econômico, característica marcante da lógica de atuação capitalista contemporânea. As holdings, em muitos casos, são sociedades anônimas (empresas de capital aberto) e possuem no portfólio empresas limitadas de energia ou fundos de investimento limitados que participam conjuntamente da estrutura de capital dos ativos (linhas e usinas). Desta forma, é comum visualizar os ativos “repartidos” em múltiplos pedaços de empresas do mesmo grupo econômico, mas com perfis empresariais distintos. A Aneel exige as informações dos acionistas de cada um dos ativos de geração e disponibiliza estas informações para a sociedade brasileira através do seu site (ver anexo 16). No Quadro 6.1.4, observam-se como as multinacionais possuem ativos repartidos entre empresas de capital limitado (LTDA), sociedades anônimas (S.A), fundos, empresas holdings e subholdings de ativos na América Latina: (falar disso na conclusão)

Quadro 6.1.4: Subsidiárias de Multinacionais com Ativos de Geração no Brasil

Grupo	País da Sede	Subsidiárias com Ativos no Brasil
Grupo Engie	França	Engie Brasil Energia S.A. Engie Brasil Energias Complementares Part. LTDA Engie S.A
Grupo Enel	Itália	ENEL Brasil S.A. Enel Energy Europe SL Enel Green Power Brasil Participações Ltda Enel Green Power International BV Enel Latinoamérica S/A ENEL S.p.A
Grupo EDF	França	EDF Internacional EDF S.A (França) EDF Energies Nouvelles do Brasil Part. LTDA EDF Energies Nouvelles S.A (França)
Grupo AES	Estados Unidos	AES Holdings Brasil Ltda AES Cemig Holdings (US) AES Corporation AES Tietê S.A, AES Eletropaulo e AES Uruguaiana Emp. S.A.
Grupo IBERDROLA	Espanha	IBERDROLA BRASIL S.A. IBERDROLA ENERGIA DO BRASIL LTDA IBERDROLA PARTICIPAÇÕES SGPS S.A Iberdrola Energias Renovables II S.A.U Iberdrola Renováveis do Brasil S.A. IBERDROLA S.A.
Grupo Southern	Estados Unidos	SOUTHERN ELETRIC BRASIL PARTICIPAÇÕES LTDA
Grupo Abengoa	Espanha	Abengoa Bioenergia Agroindústria Ltda. Abengoa Construção Brasil LTDA, Abengoa Bioenergia Brasil LTDA. Abengoa S.A.
Grupo EDP	Portugal	EDP Energias do Brasil S/A EDP Renováveis Brasil S.A. EDP Internacional I&S EDP Serviços Financeiros España, S.A.
Grupo RWE	Alemanha	RWE De AG RWE Rheinland-Westfalen Netz AG
Grupo Sowitec	Alemanha	Sowitec Group GmbH Sowitec Operation Brasil Ltda, Sowitec Operation GMBH Sowitec Projekt GMBH
Grupo EON	Alemanha	MPX E-ON Participações E.ON Finanzalagem GMBH E.ON SE
Grupo Duke	Estados Unidos	Duke Energy International Brasil Holdings, LLC. Duke Energy International Brazil Holdings Ltd Duke Energy International, Geração Paranapanema S/A.
Grupo SunEdison	Estados Unidos	SunEdison Holdings Corporation
Grupo Statkraft	Noruega	Statkraft Energia do Brasil LTDA Statkraft Investimentos LTDA Statkraft Norfund Power Invest
Grupo CTG	China	CTG - CHINA THREE GORGES CORPORATION China Three Gorges International (Europe), S.A
Grupo CWE	China	CWEI (Hong Kong) Co. Ltd CWEI Investment Co. Ltd
Grupo Mitsui	Japão	MITSUI & CO. LTD
Grupo Brookfield	Canadá	BROOKFIELD ASSET MANAGEMENT INC. Brookfield Americas Infrastructure (Brasil Power) Brookfield Brazil LTD Brookfield Energia Renovável Minas Gerais S.A Brookfield Energia Renovável S/A (BROOKFIELD) Brookfield Holdings (Australia) LTD. Brookfield Infrastructure Fund II MM Brookfield International Corporate Finance S.A.R.L. Brookfield Renewable Power Inc
Grupo Voltalia	França	Voltalia Energia do Brasil LTDA Voltalia Investissement Voltalia S.A
Grupo Canadian Solar	Canadá	Canadian Solar Inc
Grupo Countour Global	EUA	Contour Global do Brasil Holding LTDA Contour Global LATAM S.A Contour Global A Funding LLC (+ outras empresas)

Fonte: Elaboração Própria a partir do Banco de Informações de Geração - ANEEL

As multinacionais de energia elétrica e as empresas do Sistema Eletrobras, controladas pela União, possuem parcerias em diversos empreendimentos de transmissão e geração de energia elétrica constituídos através de Sociedades de Propósito Específico. Nestes projetos, as empresas Eletrobras são minoritárias e, na maioria dos casos, as multinacionais são controladoras (Tabela 6.1.6). As situações em que as multinacionais são minoritárias na estrutura de capital têm relação com a aquisição do ativo de antigos proprietários.

Tabela 6.1.6: Parcerias entre Empresas do Sistema Eletrobras e filiais de multinacionais com atuação no setor elétrico brasileiro – 2015 (SPEs em operação e fase pré-operacional)

Nome da SPE	Objeto	Empresa do Sistema		Sócia com grande participação estrangeira			Total	Situação
		Eletrobras	% Part	% Part	% Part	Outros %		
Manaus Construtora Ltda	Transmissão	Chesf	19,5	Abengoa holding	50,5	100,0	Em operação	
		Eletronorte	30,0					
Energia Sustentável do Brasil - ESBR	Geração - UHE Jirau	Chesf	20,0	GDF Suez Energy Latin America Ltda	40,0	100,0	Em operação	
		Eletrosul	20,0					Mizha Participações S.A
Interligação Elétrica do Madeira S.A	Transmissão	Chesf	24,5	CTEEP	51,0	100,0	Em operação	
		Furnas	25,0					
Enerpeixe S.A	Geração - UHE Peixe Angical	Furnas	40,0	EDP	60,0	100,0	Em operação	
Norte Brasil Transmissora de Energia S.A	Transmissão	Eletronorte	49,0	Abengoa Concessões Brasil Holding S.A		100,0	Em operação	
Serra do Facão Energia Eólicas Junco I, Junco II, Caiçara I e Caiçara II	Transmissão	Furnas	49,5	Alcoa Alumínio	35,0	Outros 15,6	100,0	Em operação
Interligação Elétrica Garanhuns S.A	Transmissão	Chesf	49,0	CTEEP	51,0	100,0	Pré-Operacional	
Teles Pires Part. S.A	Geração UHE Teles Pires	Eletrosul	24,7	Neoenergia*	50,6	100,0	Em operação	
		Furnas	24,7					
Construtora Integração Luziânia - Niquelândia Transmissora S.A	Transmissão	Eletronorte	49,0	Abengoa	51,0	100,0	Em operação	
Caldas Novas Transmissão MGE Transmissão	Transmissão	Furnas	49,9	Statkraft	22,5	Outros 27,6	100,0	Em operação
Paranaíba Transmissora de Energia S.A	Transmissão	Furnas	24,5	State Grid Corporation of China		100,0	Em operação	
Cia Energética Sinop S.A	Geração - UHE Sinop	Eletronorte	24,5	Eletricité de France	51,0	100,0	Pré-Operacional	
		Furnas	25,0					
Belo Monte Transmissora de Energia S.A	Transmissão	Eletronorte	24,5	State Grid Corporation of China		100,0	Em operação	
		Furnas	24,5					
São Manoel	Gera�o UHE São Manoel	Furnas	33,0	CWEL Participa�es (China) EDP Brasil	33,3	100,0	Pré-Operacional	
					33,4			
Manaus Transmissora de Energia	Transmissão	Chesf	19,5	Abengoa Concessões Brasil Holding S.A	50,5	100,0	Em opera�o	
		Eletronorte	30,0					

Fonte: Elabora o Própria a partir do Balanço da Eletrobras

*presença da Iberdrola.

O crescente interesse de empresas internacionais de energia elétrica por negócios no Brasil não constitui um fenômeno isolado e deve ser analisado sob a égide da globalização econômica e financeira. A globalização ampliou a presença de grandes fundos de investimento estrangeiros nas companhias de energia elétrica do Brasil o que também está atrelado à convergência global relativa às práticas contábeis, auditoria, níveis de risco e regras para atuação nas bolsas de valores globais.

A rentabilidade nos mercados emergentes é superior a dos mercados maduros, o que atrai fundos de pensão. Algumas empresas estrangeiras têm recebíveis em moeda forte (dólar, euro, libra), o que permite recursos mais robustos para investimento em novos mercados.

O estudo sobre a atuação das empresas no setor elétrico exige a reflexão das mudanças progressivas nos padrões de governança corporativa das empresas. Yoshikawa & Rasheed in Almeida (2010) consideram que o termo “convergência” se refere ao crescente isomorfismo nas práticas de governança das corporações em diferentes países. Os padrões de governança interferem na atração de parceiros, acesso aos mercados de capitais nacionais e internacionais, inovações financeiras e confiança no mercado.

Os principais elementos constitutivos desta gradativa convergência global da governança corporativa das grandes empresas são:

- adoção de padrões internacionais de contabilidade;
- contratação de auditorias independentes de nível global (Price, Deloitte, Ernest Young e KPMG);
- submissão de avaliações de agências de risco globais (Standard&Poors, Moodys, Fitch);
- aderência às regras de governança das bolsas em que possuem ações listadas (Bolsa de Nova York e Bovespa, por exemplo);
- respeito às regras, procedimentos e relatórios das comissões de valores mobiliários (Securities Exchange Commission – SEC/EUA e Comissão de Valores Mobiliários – CVM/Brasil, por exemplo);
- adoção de orientações de governança corporativa de instituições como OCDE;

- adoção de práticas de governança e códigos de conduta relativos ao funcionamento dos Conselhos de Administração, Conselhos Fiscais, Comitês e Auditorias Internas estabelecidas por institutos especializados e similares em diversas partes do mundo (como por exemplo, Instituto de Governança Corporativa no Brasil – IBGC e International Finance Corporation - IFC);
- cumprimento de leis para atuação em bolsas de outros países (todas as empresas listadas na bolsa de Nova York devem seguir as regras da lei norte-americana Sarbannes-Oxley, SOX, que influencia legislações similares em outras partes do mundo);
- atuação das agências reguladoras influenciando os padrões de governança do Brasil¹³⁵;
- ações de acionistas minoritários contra os gestores em diversas partes do mundo pressionam o cumprimento de regras de governança globais¹³⁶
- a integração dos mercados financeiros favorece a convergência;
- adoção de práticas de governança decorrentes de movimentos de fusões e aquisições de ativos pelas companhias estrangeiras no mercado brasileiro;
- publicações e arquivamento de balanços em diversos idiomas;
- realização de fóruns globais de governança;
- programas de compliance;
- custos de captação menores para empresas com melhor nível de rating;

¹³⁵ As Notas Técnicas da Aneel sobre Governança no Setor Elétrico levam em conta experiências das agências de gás e água do Reino Unido neste tema.

¹³⁶ Diversos minoritários das companhias Eletrobras e Petrobras processam os gestores das duas empresas nos EUA alegando perda de valor das ações em relação aos indícios de corrupção suscitados pela Operação Lava Jato.

-adoção de programas de gestão integrada de risco similares nas diversas partes do mundo. A cultura de gestão do risco tem crescido no setor, até mesmo por influência da agência reguladora¹³⁷.

A participação em empreendimentos de geração, por exemplo, leva em conta um exame de risco e retorno¹³⁸.

A presença cada vez maior de investimento de fundos de pensão e fundos de investimento de bancos públicos no setor elétrico está associada a estratégias de portfólio destas instituições (com o devido suporte do seu grupo de controle no Conselho de Administração) e a própria natureza das operações. Os mercados de infraestrutura são consideravelmente mais estáveis e mais seguros que aplicações financeiras de alta volatilidade e risco, além de ter um foco no longo prazo, coincidente com a carteira de fundos que diversificam seus ativos em aplicações voltadas para a previdência complementar.

As empresas do setor elétrico de capital aberto são avaliadas periodicamente pelas agências de risco, apresentando os seguintes resultados (Quadro 6.1.5):

¹³⁷ Lemaire (1997) destaca que a primeira sociedade de avaliação de informações financeiras foi a Mercantile Agency de Nova York, criada em 1841. Em 1857, a Bradstreet Improved Commercial Agency publica o primeiro manual de avaliação. Em 1909, a Moody's lança *Analyses on Railroad Investments*. Em 1916, a Poor's Publishing Cy faz a avaliação de ações e obrigações e, em 1922, a Standard Statistics Cy cria um departamento especializado em avaliação. Segundo o autor, os crescimentos dos mercados financeiros nos anos 80 fazem com que as sociedades de avaliação ultrapassem as fronteiras dos Estados Unidos, com criação de novas estruturas de avaliação na França, Canadá, Austrália e Japão. A Moody's e a Standard & Poors adquirem diversas empresas nesta área.

¹³⁸ Em relação ao risco, destaque para os riscos inerentes ao projeto, riscos atrelados às empresas, riscos do país e os riscos de caso fortuito ou força maior (catástrofes naturais, enchentes, dentre outros). Os riscos do projeto agregam os riscos de construção (eventuais atrasos, sobrecustos, risco ambiental, outros), de operação (venda, inadimplência, preços), os riscos financeiros (risco de taxa de juros, risco cambial e do sindicato de credores). Os riscos da empresa estão atrelados a condição de honrar as suas parcelas de *equity*, seja em relação a recursos próprios, captações no mercado de capitais, emissões de debêntures, rolagem da dívida, dentre outros. As empresas de capital aberto são continuamente avaliadas pelas agências de rating internacionais. Em relação ao risco do país, ou risco soberano, sua mensuração está associada a características políticas, econômicas, sociais e geográficas de determinado país.

Quadro 6.1.5: Rating de Empresas do Setor Elétrico – Empresas Seleccionadas 2015

Empresas	Agências		
	Rating Standard&Poors (dados atualizados até 16/07/2015)	Rating Fitch (atualizados até 16/07/15)	
	Moeda Local e Moeda Estrangeira	Escala Nacional	Rating Nacional de Longo Prazo
Abengoa	n.d	n.d	BBB+ (bra)
AES Sul	n.d	brAA-	n.d
Ampla	BB+	brAA	n.d
Bandeirante Energia	n.d	brAA+	n.d
Celipa	CCC+	n.d	BB+ (bra)
Celpe	BBB-	brAAA	n.d
Cemig	BB+	brAA+	AA-(bra)
Cesp	BBB-	brAAA	n.d
Coelba	BBB-	brAAA	n.d
Coelce	n.d	brAAA	n.d
Cia Brasileira de Energia	n.d	brAA+	n.d
COPEL	n.d	n.d	AA+ (bra)
CPFL	n.d	br AA+	AA+ (bra)
Duke	BBB-	brAAA	n.d
Elektro	n.d	brAAA	n.d
Elektrobras	BBB+	n.d	AA-(bra)
Eletropaulo	BB	brAA-	A+ (bra)
Energisa	BB	brAA-	A+(bra)
Escelsa	BB+	brAA+	n.d
ISA Capital do Brasil S.A	BB+	n.d	AA+ (bra)
Light	n.d	brA+	AA-(bra)
Neoenergia	BBB-	brAAA	n.d
Petrobras	BBB-	n.d	n.d
Renova Energia	n.d	n.d	A (bra)
TAESA - Transmissora			
Aliança de Energia	BBB-	brAAA	AAA(bra)
Tractebel	n.d	brAA+	AAA(bra)

Fonte: Elaboração Própria a partir de dados do Canal Energia
n.d= não disponível

Em relação aos padrões contábeis, as empresas de capital aberto aderem aos padrões internacionais de contabilidade definidos como International Financial Reporting Standards – IFRS (Quadro 6.1.6)

Quadro 6.1.6: Processo de Conversão ao IFRS – Diversos Países

País/Bloco de Países	Observações
Argentina	Requerido IFRS a partir de 2011;
Austrália	Requerido IFRS a partir de 2005; Requerido Full IFRS para as demonstrações consolidadas das companhias abertas ou de grande porte e para as demonstrações consolidadas das instituições Financeiras com Comitê de Auditoria
Brasil	Auditoria
Canadá	Requerido IFRS a partir de 2011;
China	Padrões contábeis substancialmente convertidos para IFRS
União Européia	Requerido para os países membros desde 2005;
França	Requerido IFRS a partir de 2005;
Alemanha	Requerido IFRS a partir de 2005;
Índia	Requerido IFRS a partir de abril de 2011;
Indonésia	Convergência esperada para 2012;
Itália	Requerido IFRS a partir de 2005;
Japão	Total Convergência esperada para 2012;
México	Requerido IFRS a partir de 2005;
República da Coréia	Requerido IFRS a partir de 2011;
Rússia	Requerido para instituições financeiras, permitido para as demais
Arábia Saudita	Permitido a todos os segmentos, menos empresas listadas
África do Sul	Requerido IFRS a partir de 2005;
Turquia	Requerido IFRS a partir de 2008;
Reino Unido	Requerido IFRS a partir de 2005;
Estados Unidos	Conversão prevista para 2011.

Fonte: IASB em Leal (2010)

No próximo capítulo discute-se a análise das multinacionais de energia elétrica no Brasil pelo referencial da Diplomacia Triangular e do Paradigma Eclético.

6.2 Análise das Multinacionais de Energia Elétrica no Brasil utilizando o referencial analítico da Diplomacia Triangular e do Paradigma Eclético

O paradigma eclético (Dunning, 2008) permite contextualizar a atuação de multinacionais de energia elétrica em outros mercados. A sigla “OLI” representa as três grandes variáveis de análise, seja *Ownership* (propriedade), *Location* (localização) e *Internalisation* (internacionalização) cujo exame estrutural abrange três grandes níveis de análise: país, indústria e firma (Quadro 6.15). As variáveis estruturais do país (nível “macro”), setor (nível “meso”) e firma (nível “micro”) compõem a linha analítica desta tese, cujo tripé se baseia no exame dos instrumentos de atuação do Estado (nível “macro”), formatação

institucional do setor elétrico (nível “meso”) e lógica de atuação das firmas multinacionais (nível “micro”).

Concomitantemente, o exame dos eixos da diplomacia triangular “Estado-Estado”, “Firma-Firma” e “Firma-Estado” também traz subsídios relevantes para o estudo de atuação das multinacionais no setor elétrico brasileiro, ao compreender outro elemento chave desta tese: a tipicidade das relações Estado e Empresa.

Dunning (2008) chama atenção para os aspectos concernentes à variável “propriedade”, tais como fatores endógenos (recursos e força de trabalho), características do mercado, políticas governamentais, proteção ao direito de propriedade, ambiente competitivo e de negócios, cultura, natureza dos processos de governança, características do sistema financeiro, atuação do Estado em favor dos “campeões nacionais”. Em relação à variável “localização”, a investigação concentra nos aspectos físicos, institucionais, intervencionismo governamental, relações do Estado com empresas multinacionais, promoção de clusters, parques tecnológicos, outros. As políticas governamentais específicas para atração de multinacionais, aquisições, fusões, custos de transação, respeito aos contratos, transferência de recursos se inserem no bojo da variável “internacionalização”.

O exame específico do ramo de atividade econômica (setor elétrico) a partir das três vertentes “propriedade, localização e internacionalização”, abrange aspectos relativos ao nível de atividade econômica, natureza das inovações, diferenciação de produtos, economias de escopo, custos de produção, aspectos tarifários, ambiente competitivo, níveis de integração vertical e horizontal, complementaridades com as firmas locais, dentre outros.

No âmbito da firma, o paradigma OLI engloba a investigação sobre o ativo, mercado, estratégias empresariais, gestão de riscos, diversificação do portfólio, custos de transação, segurança jurídica, dentre outros (Quadro 6.2.1).

Quadro 6.2.1: Características OLI: País, Indústria e Firma

Some illustrations of how OLI characteristics may vary according to country, industry and firm specific circumstances

OLI Variables	Structural Variables			Firm
	Country or region	Industry or Activity		
Ownership	Factor endowments (e.g. resources and skilled labor) and market size and character; Government policy towards innovation; Protection of Proprietary Rights, Competition, Education and Training, and industrial structure; Government attitudes towards internalization of business and cross-border alliances; the organizational culture and wealth-creating ethos of a country; the nature of corporate governance and inter-firm rivalry and/or competition; quality of financial institutions; role of the state in favoring national champions	Degree of product or process technological intensity; nature of innovations; extent of product differentiation; production economies (e.g. if there are economies of scale), transaction economies (e.g. if there are economies of scope); importance of favored access to inputs and/or markets		The structure of the asset (resource) base, size, extent of production, process or market diversification; extent to which enterprise is innovative, marketing orientated or values security and/or stability (e.g. with respect to sources of inputs and markets); extent to which there are economies of joint production and entrepreneurial vision; attitudes to risk taking and the strategy of asset accumulation and usage
Location	Physical, psychic and institution distance between countries; government intervention (e.g. tariffs, quotas, taxes, assistance for foreign investors or to own MINEs); availability/promotion of clusters of related activities, science parks etc	Origin and distribution of immobile resources, transport costs of intermediate and final goods; industry specific tariff and non-tariff barriers; nature of competition between firms in industry; significance of sensitive locational variables; e.g. tax incentives; energy and communication costs		Management strategy towards foreign involvement; age and experience of foreign involvement; psychic distance variables (culture, language, legal and commercial framework); attitudes towards centralization of functions such as R&D; geographical structure of asset portfolio and attitudes to risk diversification
Internalization	Government intervention and extent to which policies encourage MINEs to internalize cross border transactions; government policy toward mergers; differences in market structures between countries with respect transaction costs; enforcement of contracts; buyer uncertainty etc; adequacy of technological, educational, communications, and institutional infrastructure in host countries, and their ability to absorb contractual resources transfers	Extent with vertical or horizontal integration is possible/desirable (e.g. need to control sourcing of input markets); extent to which internalizing advantages can be captured in contractual agreement (cf. early and later stages of product cycle); use made of ownership advantages; extent to which local firms have complementary advantages to those of foreign firms; extent to which opportunities for output specialization and international division of labor exist		Organizational and control procedures of the enterprise; attitudes to growth and diversification (e.g. boundaries of a firm's activities); attitudes towards subcontracting and contractual ventures such as licensing, franchising, technical assistance agreements; extent of which control procedures can be built into contractual agreements; extent of which control procedures can be built into contractual agreements

Fonte: Dunning 2008:106

Num segundo momento, o paradigma incorporou a dimensão institucional, seja em relação às instituições formais (legislação, regulação, mercado, leis, regras de investimento, contratos entre empresas), informais (códigos, normas, cultura organizacional, costumes, tradições, relações de confiança, construção institucional), disfunções (práticas de corrupção, fraudes, abusos das corporações, crime organizado, problemas nas comunidades, falta de transparência, falta de *accountability*, fragilidade das alianças) e mecanismos informais de *enforcement* (status, retaliação, relações de confiança, atuação como “policy maker”, externalidades, deseconomias, etc) conforme exposto no Quadro 6.2.2.

O estudo das instituições de indução e controle do Estado no setor elétrico brasileiro constitui elemento interveniente para a tomada de decisão dos investidores estrangeiros em relação à atuação no mercado de energia elétrica do Brasil, seja nos segmentos de geração, transmissão, distribuição e comercialização, dentre outros. A obra de Dunning (2008) é bastante atual e aderente ao estudo de caso em tela.

Quadro 6.2.2: Incorporação de Ativos Institucionais no Paradigma Eclético.

Incorporating institutional assets into the eclectic paradigm			
	O	L	I
	Organisational/governance	Social/Capital	Relational
Institutional Formal	Legislation, regulations Discipline of Economic Markets Command/Hierarchical	Laws, regulations Discipline of political markets Rules based incentives	Contracts (both inter and intra-firm)
Institutional Informal	Codes, norms Country/corporate culture; Moral ecology of individuals	Religion, social customs, traditions NGOs –as institutional reshapers	Covenants, codes, trust-based relations (both inter and intra-firm) Institution – building through
Enforcement Mechanisms Formal	Sanctions, penalties Taxes, incentives Stakeholder Action (consumers, investors, labor unions)	Sanctions, penalties Quality of public organizations Education (in shaping and implementing institutions)	Penalties for breaking contracts Strikes, lock-outs, high labor, turnover Education, training
Enforcement Mechanisms Informal	Moral suasion Loss or Gain Status/recognition Retaliation Build-up/decline of trust Blackballing	Religion Guilt, shame Demonstration Active Participation in Policy Making (bottom up influence) Moral Suasion (top down influence on institutions, organizations and individuals)	No repeat transactions Guilt, shame External economies/diseconomies Arising from networks/alliances, e.g. learning benefits Blackballing
Institutional dysfunction	Dishonest accounting practices, fraud and other corporate abuses	Crime, corruption, Flaws in Justice System Breakdown in communities/personal relations	Lack of good intra-or inter corporate relations Failure of Alliances/codes Lack of Transparency/Accountability

Fonte: Dunning 2008:135

A interface das multinacionais de energia elétrica com o Estado Brasileiro pode se materializar nas parcerias de empresas estrangeiras com empresas controladas pela União em território nacional e em terceiros mercados, no desenvolvimento de empreendimentos binacionais, transferência de tecnologia, desenvolvimento da cadeia de fornecedores (política industrial seletiva), acesso a recursos financeiros, viabilidade econômica de fontes de energia, regras de conteúdo local e instalação de filias no Brasil, acordos de cooperação entre governos, parcerias societárias de empresas estatais e empresas estrangeiras, políticas tributárias, processos de privatização, dentre outros.

A Cepal estabelece quatro estratégias principais de investimento estrangeiro direto, sendo elas relativas à busca de recursos naturais (I), busca de mercados locais (II), busca de eficiência para acesso a terceiros mercados (III) e busca de ativos tecnológicos (IV), conforme exposto no Quadro 6.2.3. Tendo em vista que a matriz elétrica de determinado país está intimamente relacionada aos seus recursos naturais (disponibilidade de recursos hídricos, potencial solar, potencial eólico, acesso a carvão mineral, potencial de gás natural, dentre outros) e que a infraestrutura elétrica é substancialmente voltada para atendimento ao mercado doméstico; as empresas estrangeiras de energia priorizam as estratégias I e II.

Quadro 6.2.3: Fatores e Efeitos das Estratégias sobre as Economias Receptoras

Estratégia	Principais determinantes	Benefícios Potenciais	Possíveis Dificuldades
Busca de Recursos Naturais	<ul style="list-style-type: none"> - Abundância e qualidade dos recursos naturais. - Acesso aos recursos naturais. - Tendências dos preços internacionais de produtos básicos. - Regulação ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> -Aumento das exportações de recursos naturais. - Melhoria da competitividade internacional em recursos naturais. - Alto conteúdo local das Exportações. -Emprego em áreas não urbanas. - Receitas tributárias (impostos e <i>royalties</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> -Atividades operadas em forma de enclaves que não se integram à economia local. - Baixo nível de processamento local dos recursos. - Preços internacionais cíclicos. - Baixas receitas tributárias por recursos não renováveis. - Poluição ambiental.
Busca de Mercados locais (nacional ou regional)	<ul style="list-style-type: none"> -Tamanho do mercado, ritmo de crescimento e poder de compra. -Grau de proteção tarifária e não tarifária. - Barreiras à entrada. - Existência e custo de fornecedores locais. - Estrutura de mercado (concorrência). -Exigências locais regulatórias e de fiscalização. 	<ul style="list-style-type: none"> -Novas atividades econômicas locais. -Aumento do conteúdo local. -Aprofundamento e criação de encadeamentos produtivos. -Desenvolvimento empresarial local. -Melhora dos serviços (qualidade, cobertura e preço) e da competitividade sistêmica. 	<ul style="list-style-type: none"> -Altos custos locais de produção ou prestação de serviços. -Fracá competitividade internacional -Produção de bens e serviços sem competitividade internacional (fora dos padrões mundiais). -Problemas regulatórios para serviços. -Disputas resultantes de obrigações internacionais de investimento. -Deslocamento (<i>crowding out</i>) de empresas locais.
Busca de eficiência para o acesso a terceiros mercados	<ul style="list-style-type: none"> -Acesso a mercados de exportação. -Qualidade e custo dos recursos humanos. -Qualidade e custo da infraestrutura física (portos, estradas, telecomunicações). - Logística de serviços. - Qualidade e custo dos fornecedores locais. - Acordos internacionais de comércio e de proteção do investimento estrangeiro. 	<ul style="list-style-type: none"> -Aumento das exportações de manufaturas. -Melhoria da competitividade internacional de manufaturas. -Transferência e assimilação de tecnologia. -Capacitação de recursos humanos. -Aprofundamento e criação de encadeamentos produtivos. - Desenvolvimento empresarial local. - Avanço de plataforma de montagem para centro de manufaturas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Aprisionamento na armadilha do baixo valor agregado. -Concentração em vantagens estáticas e não dinâmicas. - Limitados encadeamentos produtivos: dependência de importações de componentes nas operações de montagem. Limitados avanços no sentido da criação de aglomerações produtivas (<i>clusters</i>). -Deslocamento (<i>crowding out</i>) de empresas locais. -Redução dos padrões (<i>race the bottom</i>) nos custos de produção (salários, benefícios sociais e taxa de câmbio). -Aumento dos incentivos (<i>race to the top</i>) em termos de impostos e infraestrutura.
Busca de ativos tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> -Presença de ativos específicos requeridos pela empresa. -Base científica e tecnológica. - Infraestrutura científica e tecnológica. - Proteção da propriedade intelectual. 	<ul style="list-style-type: none"> -Transferência de tecnologia. -Melhoria da infraestrutura científica e tecnológica. - Desenvolvimento logístico especializado. 	<ul style="list-style-type: none"> -Baixa propensão ao investimento em tecnologia. - Aprisionamento em determinado nível de desenvolvimento científico e tecnológico. -Tensão em relação a objetivos da política nacional de ciência e tecnologia.

Fonte: CEPAL

Amsdem (2009) ao analisar o crescimento econômico no conjunto de países com industrialização tardia define dois grandes blocos; o bloco dos “independentes”, formado por países que decidiram fazer tecnologia e fortalecer as capacidades das firmas nacionais (China, Índia, Coréia e Taiwan) e o bloco dos “integracionistas” formado por países que decidiram comprar tecnologia e dependentes de transbordamentos de investimentos estrangeiros e transferências de tecnologia para gerar riqueza (Argentina, Brasil, Chile, México e Turquia). A atração de empresas estrangeiras para atuar no setor elétrico brasileiro refletiu com mais efetividade a linha de atuação integracionista.

A compreensão do papel das multinacionais no setor elétrico também utiliza o conceito de diplomacia triangular (Strange, 1992), nos enfoques relativos à conectividade e alianças Estado-Estado, Estado-Empresa e Empresa-Empresa.

A perspectiva teórica da diplomacia triangular¹³⁹ contempla a formatação de estratégias e linhas de ação dos Estados e empresas na busca de competitividade em âmbito global. As empresas são capazes de formar alianças corporativas para inserção em novos mercados, enquanto os Estados Nacionais moldam suas ações na arena diplomática atreladas a uma estratégia de desenvolvimento. Guedes (2006) destaca que a diplomacia triangular retrata as complexas relações entre governos e empresas no contexto internacional.

No âmbito corporativo, a relação Empresa-Empresa é possível no sentido de permitir ganhos múltiplos decorrentes de alianças estratégicas, haja vista a grande rivalidade entre empresas em diversos setores, como o de energia. Estas alianças podem ser temporárias ou permanentes (Strange, 1992). A análise do processo decisório das corporações exige necessariamente um exame “multinível”, abrangendo o contexto microeconômico atrelado a conjuntura e cenários de variáveis macroeconômicas.

¹³⁹ Guedes (2006) ressalta que o modelo da diplomacia triangular é o resultado de uma significativa colaboração interdisciplinar, entre acadêmicos de economia política internacional e negócios internacionais, focado nas relações entre atores estatais e não estatais em países em desenvolvimento.

A interface Estado-Empresa constitui variável chave no campo das Relações Internacionais, uma vez que a atração de empresas para determinados territórios permite a realização de investimentos, transformação industrial, transferência de conhecimento, parcerias estratégicas, crescimento econômico e geração de emprego e renda.

Strange (1992) destaca que os Estados também competem entre si no que tange a atração de investimentos produtivos. A complexidade das relações políticas e econômicas entre os diversos países do mundo faz com que o exame da atuação das empresas transnacionais contemplem toda a diversidade de relacionamentos com o Estado e com as outras firmas, abrindo novos temas de estudo, conforme exposto a seguir:

A final point about the interlocking outcomes of transnational bargaining relates to theories of international relations and political economy. Social scientists like to think that the accumulation of more and more data, the perfecting of analytical tools and their rigorous application according to scientific principles will some day, somehow, produce a general theory to explain political and economic behaviour. They are a bit like peasants who still believe there is a pot of gold buried at the end of the rainbow despite their repeated failures to track it down. Today, the complexity of the factors involved in each of the three forms of transnational bargaining, and the multiplicity of variables at play, incline us to deep scepticism about general theories. Not only are economics-pace the economists-inseparable from the real world of power and politics, but outcomes in the global political economy, the product of this complex interplay of bargains, are subject to the great divergences that we have observed (Strange, 1992:15).

As políticas industriais configuram *locus* de relação do Estado com o empresariado em prol de uma agenda de benefícios mútuos. Rocha (2014) destaca que políticas industriais são instrumentos de catching up tecnológico e aumento da produtividade das economias nacionais, sobretudo de países em desenvolvimento. As atividades abrangem campos heterogêneos, demandando a atuação do governo em diversas áreas, como comércio exterior, tributação, crédito, capacitação de mão de obra, desenvolvimento da indústria local (políticas de conteúdo nacional), “reformas microeconômicas” que impactam o ambiente de negócios, dentre outras. As políticas industriais dividem-se em horizontais e verticais.

Coelho (2016) aponta que a internacionalização de empresas, pelas suas características e externalidades, passa a ser incorporada como problema público nas agendas governamentais, sendo objeto de incentivo, apoio e

indução. A competição global amplia a interface entre empresas e governos e impacta continuamente a lógica das relações entre os atores em tela.

As relações das multinacionais de energia elétrica com a Eletrobras, principal empresa de energia elétrica controlada pela União, tem se intensificado nos últimos anos. Araújo (2009) destaca que as estatais são atores fundamentais para a operacionalização de parcerias público-privadas direcionadas à infraestrutura, na medida em que constituem braços de atuação do governo para viabilizar empreendimentos estratégicos para o país, seja em relação a novos projetos (*green field*) e ampliações de projetos (*brown field*).

As relações entre Estados Nacionais podem abrir janelas de oportunidade para a atuação de multinacionais de energia elétrica em terceiros mercados. As estatais chinesas de energia elétrica, por exemplo, adotam as diretrizes emanadas do planejamento governamental e à linha de atuação internacional do Governo Chinês.

Dentre os instrumentos da interface Estado-Estado destaque para a assinatura de acordos de cooperação científica, acordos comerciais bilaterais ou multilaterais, transferência de tecnologia, intercâmbios de quadros técnicos e sobretudo realização de empreendimentos conjuntos.

As empresas constituem importantes fontes dinamizadoras das economias nacionais (Porter, 1989). Em relação às dinâmicas alocativas decorrentes da competitividade global, os governos nutrem o interesse em maximizar seus ganhos seja como local de origem da matriz seja na recepção de filiais e novas fábricas.

A integração elétrica na América do Sul é exemplificada pela implantação da usina hidrelétrica de Itaipu entre Brasil e Paraguai, interligações de redes de transmissão entre Brasil e Uruguai e entre Brasil e Venezuela, estudos de usinas conjuntas entre Brasil e Argentina (Garabi e Panambi) e usina entre Brasil e Bolívia. A relação entre países podem ser operacionalizadas através das empresas estatais controladas pelos respectivos Estados Nacionais¹⁴⁰.

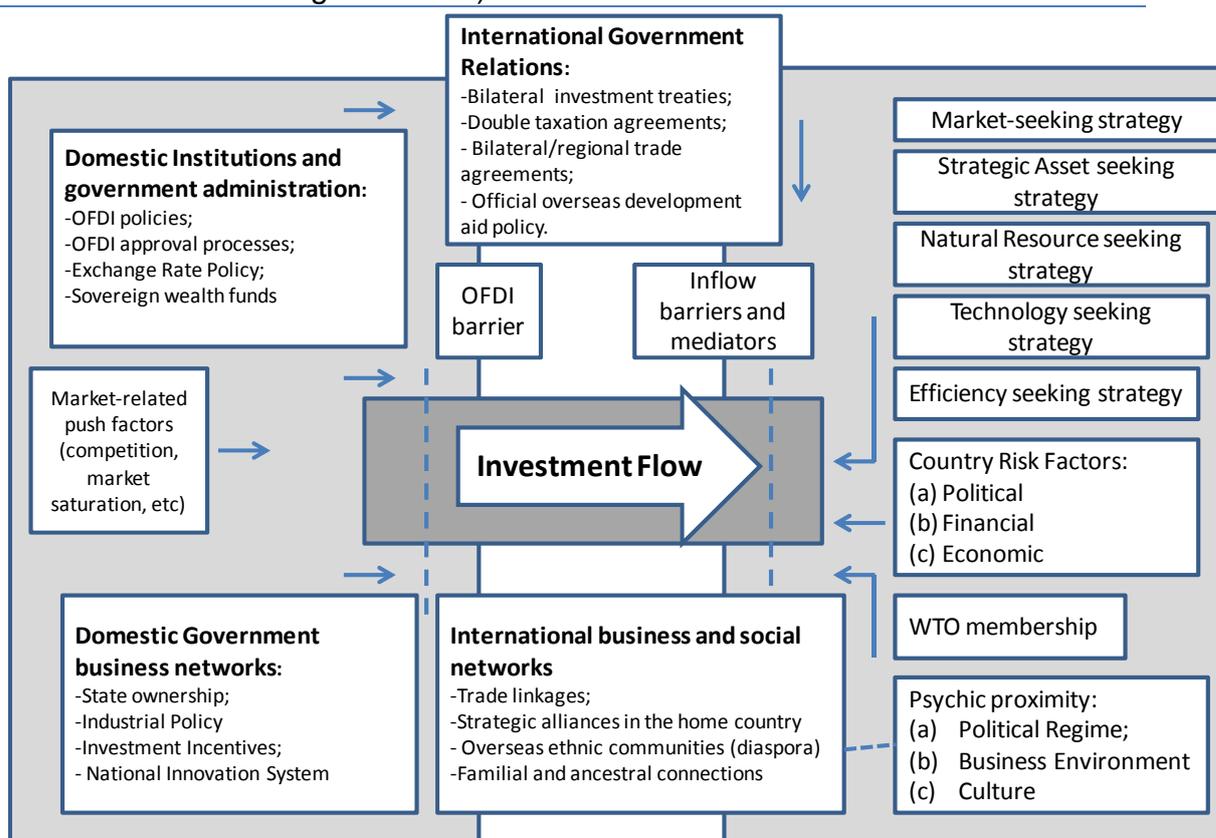
¹⁴⁰ Recentemente, o Brasil assinou acordos de cooperação científica com a França envolvendo a participação da EDF em estudos conjuntos com empresas brasileiras sobre os aproveitamentos hidrelétricos na Amazônia.

Recentemente, o Governo Chinês anunciou a intenção de realizar investimentos significativos no setor de infraestrutura do Brasil, direcionando grandes recursos para obras de geração e transmissão de energia elétrica. Chama atenção a experiência das grandes empresas chinesas na construção de hidrelétricas de grande porte e de linhas de transmissão de alta tensão para longas distâncias. A linha de transmissão que transportará a energia da usina de Belo Monte (Rio Xingu, Pará) para os principais centros de consumo por exemplo, será a primeira da América Latina em 800 kilovolts de tensão (kv), mais robusta que as linhas atualmente existentes no Brasil (600 kv). A extensão será de 2.140 quilômetros, cortando os estados do Pará, Tocantins, Goiás e Minas Gerais. Na China já existem outros projetos do porte da linha de transmissão da energia de Belo Monte.

Além do setor de energia, o Governo Chinês pretende investir em outros segmentos da infraestrutura, tais como a construção de ferrovias. Em maio de 2015, o premier chinês Li Keqiang desembarcou em Brasília e sinalizou o investimentos estimados em US\$ 53,3 bilhões, tendo o Ministério do Planejamento e a Chancelaria Chinesa como signatários do acordo, que envolve também a Caixa Econômica Federal e o Banco Industrial e Comercial da China (ICBC). Além da sinalização, Li Keqiang assinou contratos de financiamento, investimento e *joint ventures* no valor de US\$ 26 bilhões. A China também tem buscado investimentos estratégicos na Rússia e na Índia, assinado recentemente acordos que envolvem recursos de US\$ 25 bilhões e US\$ 22 bilhões, respectivamente. O Governo Chinês analisa uma série de fatores em relação aos fluxos de investimento (Figura 6.2.1).

Chama atenção a assinatura de protocolos de parcerias em investimentos conjuntos assinados entre as empresas do Sistema Eletrobrás (controladas pelo Governo brasileiro) e as empresas State Grid e China Três Gargantas (controladas pelo Governo Chinês). Ou seja, a interface entre os chefes de Estado e a diplomacia dos países constroem pontes para a atuação de empresas estrangeiras em outros mercados. Neste caso, observa-se uma conectividade da relação Estado-Estado migrando para uma diplomacia nitidamente entre Firma-Firma.

Figura 6.2.1: China`s OFDI regime (OFDI= Outward Foreign Direct Investment – Investimento Estrangeiro Direto).



Fonte: Pearce (2011)

A América Latina é um mercado estratégico para China. Um estudo da Cepal aponta que o comércio de bens com a China, no período 2000 a 2013, multiplicou-se por 22, passando de US\$ 12 bilhões para US\$ 275 bilhões (China Hoje nº 4, 2015/16).

Nos próximos anos, a China continuará tendo uma influência significativa na dinâmica da economia mundial¹⁴¹, cuja estratégia está disposta a seguir:

¹⁴¹ O ministro das Finanças da China, Lou Jiwei, prevê que a taxa de crescimento do PIB do país deve ficar em torno de 7% nos próximos cinco anos (China Hoje, 2015/16). O arrefecimento tem relação com o excesso de capacidade e o aumento significativo dos estoques. Até 2020, a China busca atingir metas relativas ao seu planejamento econômico, que busca ampliar a importância do setor de serviços, consumo doméstico e inovação. O Ministro destacou que o ciclo econômico da China difere do dos países desenvolvidos que, em sua maioria, iniciaram o seu processo de desalavancagem após a crise econômica de 2008, enquanto a China lançou-se num processo de rápida alavancagem em 2009 e 2010. Nestes anos, a China contribuiu com até 50% do crescimento da economia global.

A estratégia chinesa em direção aos mercados internacionais parece seguir passos específicos. Primeiramente, há uma forte movimentação para influenciar a maneira como o comércio internacional é regulado; seu envolvimento na questão de padrões internacionais, como mencionado anteriormente, é uma prova interessante de seu grau de preocupação com os aspectos que podem influenciar o futuro de suas empresas. Em segundo e principalmente, a maneira com que a China está abordando a questão de formação de competências para competitividade internacional é realmente inovadora. Em vez de desenvolver internamente as competências locais para alavancar a internacionalização, a China está se lançando ao exterior para aprender e internalizar rapidamente as competências que são consideradas estratégicas no longo prazo. Esse caminho parece ser diferente da estratégia japonesa na segunda metade do século 20 (Fleury 2007:153)

A internacionalização de empresas chinesas concatenam múltiplas ações que envolvem senso de oportunidade, proatividade, acesso a recursos financeiros, propensão ao risco, diplomacia e a inovação. As empresas da China alcançaram uma cifra recorde de 257 fusões e aquisições no exterior nos primeiros trimestres de 2015, com um valor agregado de US\$ 45 bilhões de dólares (China Hoje nº5, 2016). Dentre os fatores que impulsionaram os negócios, destaque para as políticas monetárias facilitadoras, juros baixos, acesso a crédito, reservas, alta no mercado de ações da China e a criação de instituições financeiras como o Fundo da Rota da Seda¹⁴², do Banco Asiático de Investimento em Infraestrutura - AIIB¹⁴³ e do Fundo de Cooperação China-América Latina¹⁴⁴.

O 13º Plano Quinquenal da China, lançado em 2016, estabeleceu que a reestruturação econômica passa pela implantação de projetos em oito áreas chaves, sendo elas finanças, agricultura, equipamentos de ponta, setores estratégicos emergentes, informática, urbanização, projetos em regiões especiais e nos oceanos (China Hoje nº7, 2016).

¹⁴² O Fundo da Rota da Seda está associado ao projeto “Cinturão Econômico da Rota da Seda e a Rota Marítima para o século XXI”, que pretende reavivar a antiga rota da seda que ligava a China à Europa e que data de mais de 2000 anos. O projeto compreende mais de 50 países e poderá beneficiar até 3,8 bilhões de pessoas conectando a China ao Sul e Sudeste da Ásia, Ásia Central, Europa e Ásia.

¹⁴³ O Banco Asiático de Investimento em Infraestrutura – AIIB foi proposto por Xi Jinping em outubro de 2013 para financiar os projetos de infraestrutura e conexão econômica da Ásia, tendo capital autorizado de US\$ 100 bilhões. O AIIB é uma resposta chinesa à letargia das reformas do FMI e Banco Mundial e representa um marco na reforma do sistema de governança econômica global.

¹⁴⁴ O Fundo de Cooperação China-América Latina entrou em operação em Janeiro de 2016 com um aporte de US\$ 10 bilhões de dólares do Governo Chinês. O fundo investirá na América Latina em atividades na área de infraestrutura, energia, inovação, agricultura, manufatura, cooperação em capacidade produtiva, dentre outros.

A operacionalização da estratégia nacional e de políticas industriais envolvendo o Estado, os governos locais, as instituições e as estatais chinesas foram decisivas para permitir uma inserção exitosa na economia mundial a partir da abertura econômica (Zhu, 2004). A estratégia chinesa de fortalecer as suas grandes estatais, tais como State Grid e China Três Gargantas está descrita a seguir:

The strategy of 'grasping the large and the letting go of the small' is clearly neither a strategy of the free market nor a strategy of total state control, since on the one hand the market allowed the takeover of a large number of small state owned enterprises – SOEs, and the state continued to control a small number of large SOEs. The strategy is also that of "picking winners". SOE, in general, has been in bad shape – its share of total industrial output has declined sharply, about half of SOEs are making losses, and many of them are tied to bad loan problems. However, large SOEs are a different story.
(Zhu 2004:156)

Vale registrar os acordos de cooperação assinados entre a Petrobras e o China Development Bank (CDB) no valor de US\$ 5 bilhões e a emissão de *Global Notes* com vencimento de 100 anos (US\$ 2 bilhões), além de créditos bilaterais com bancos brasileiros e negociações para alongamento da dívida. (Petrobras 2015, Relatório de Administração).

Em 2015, o Governo Brasileiro licitou diversas usinas que não tiveram as concessões renovadas e a empresa chinesa CTG arrematou duas grandes hidrelétricas, Jupia e Iha Solteira, que eram geridas pela CESP.

Em 2014, o Governo Brasileiro assinou acordo de cooperação com a Rússia com o intuito de ampliar o comércio bilateral. Em relação à pauta energética, a cooperação envolve a criação de políticas industriais voltadas à cadeia de bens e serviços para a exploração e produção de petróleo e gás. O setor de gás é estratégico para a produção de energia elétrica, haja vista a logística de distribuição, terminais de regaseificação (permite o transporte marítimo em larga escala de Gás Natural Liquefeito – GNL) e o portfólio de usinas térmicas.

As privatizações de diversas concessionárias de energia elétrica nos anos 90 também foram influenciadas por múltiplas formas de atuação estatal para promover a entrada de diversas firmas estrangeiras no país. Dentre os instrumentos utilizados pelo Estado, cabe registrar a articulação de parcerias

do BNDESPar e Fundos de Pensão com empresas privadas nacionais e internacionais durante o processo de privatizações.

A entrada destas empresas também estava atrelada a assunção pelo país de diversos condicionantes para saques no Fundo Monetário Internacional. Neste período, prevaleceu a concepção do Estado Brasileiro de privatizar ativos a preços atrativos, saneados e em operação comercial ao invés de estimular a entrada de empresas estrangeiras com recursos prioritariamente direcionados para a ampliação da infraestrutura elétrica.

O Estado possui diversos mecanismos para interagir com as empresas estrangeiras, seja no que concerne a concessão de incentivos fiscais, parcerias com entidades controladas pela União nos processos de privatizações, aperfeiçoamento do marco regulatório, aderência aos princípios definidos pelo Banco Mundial e FMI, atração de fabricantes de equipamentos, políticas industriais seletivas, dentre outros.

A relação firma-firma compreende a ampla interface entre empresas na busca de vantagens bilaterais no ambiente de negócios, sejam nas relações entre as firmas privadas estrangeiras e firmas controladas pela União, firmas privadas estrangeiras e firmas privadas nacionais, firmas com participação de outro Estado Nacional (majoritária ou minoritária) e firmas brasileiras controlada pela União e entre firmas do mesmo grupo econômico (operações financeiras e societárias entre partes relacionadas).

Uma parte significativa das relações se dá entre firmas com participação de outro Estado Nacional (State Grid, China Três Gargantas, EDF, ENEL, EDP) e firmas controladas pela União, como as empresas do Sistema Eletrobras (Eletrobras, Furnas, Eletronorte, Chesf e Eletrosul)¹⁴⁵.

145 As relações desta natureza no âmbito do novo modelo institucional se caracterizam pela participação minoritária de empresas brasileira e majoritária da empresa estrangeira nos leilões de energia nova e de linhas de transmissão.

Existem acordos múltiplos para estudos de aproveitamentos hidrelétricos de grande porte no Brasil, tais como para estudos de empreendimentos hidrelétricos ao longo do Rio Tapajós envolvendo empresas estrangeiras, empresas controladas pela União e empresas privadas nacionais.

A interação de firmas brasileiras e firmas estrangeiras fornecedoras de máquinas e equipamentos também ganha força no setor elétrico, haja vista a competição entre agentes nos leilões reversos de energia nova¹⁴⁶.

As empresas também podem se organizar em associações de classe que representam interesses focalizados. No setor elétrico observam-se diversas associações de classe, tais como ABRAGE, ABRAGET, ABRATE, ABRADEE, ABEEÓLICA, dentre outras (Quadro 6.2.4).

Quadro 6.2.4: Associações de Classe do Setor Elétrico Brasileiro -2015

Ramo de Atividade	Nome	Sigla
Geração Hídrica (UHEs)	Assoc. Brasileira de Geradores de E.E	ABRAGE
Geração Hídrica (PCHS)	Assoc. Brasileira de Pequenas Centrais Hidrelétricas	ABRAPCH
Geração Limpa	Assoc. Brasileira de Geração Limpa	ABRAGEL
Geração Eólica	Assoc. Brasileira de Energia Eólica	ABEEOLICA
Geração Térmica	Assoc. Brasileira de Geração Térmica	ABRAGET
Geração Nuclear	Assoc. Brasileira de Geração Nuclear	ABEN
Ger. Produtores Independentes	Assoc. Brasileira de Produtores Independentes de Energia	APINE
Ger. Autoprodutores	Assoc. Brasileira de Autoprodutores	ABIAPE
Consumidores Livres	Assoc. Brasileira de Consumidores Livres	ABRAGE
Consumidores	Assoc. Nacional de Consumidores	ANACE
Transmissores	Assoc. Brasileira de Transmissoras de E.E	ABRATE
Distribuidores	Assoc. Brasileira de Distribuidores	ABRADEE
Comercializadores	Assoc. Brasileira de Comercializadores E.E	ABRACEEL
Concessionárias	Assoc. Brasileira de Concessionárias de Energia	ABCE
Indústria de Base	Assoc. Brasileira da Indústria de Base	ABDIB
Indústria Elétrica e Eletrônica	Assoc. Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica	ABINEE
Empresas Globais de E.E	Global Sustainable Electricity Partnership	GSEP

Fonte: Elaboração Própria

As empresas globais podem firmar acordos de cooperação e definir estratégias conjuntas em temas abrangentes (negócios, tecnologias, acordos, aspectos regulatórios, sustentabilidade, eficiência energética, políticas públicas) tais como o *Global Sustainable Electricity Partnership – GSEP* (Quadro 6.2.5).

146 A dinâmica reversa dos leilões favorece os consórcios com o menor custo. Desta forma, a busca de sinergias com fornecedores pode ampliar as chances de êxito nos certames.

Quadro 6.2.5: Formação, Missão e Membros do GSEP - 2015

GLOBAL SUSTAINABLE ELECTRICITY PARTNERSHIP	MISSION	MEMBER COMPANIES
<p>The Global Sustainable Electricity Partnership (GSEP), a not-for-profit comprising the leading companies in the global electricity sector, promotes sustainable energy development through electricity sector projects and human capacity-building activities in developing nations worldwide. Our projects and activities are financed mainly by our member companies, who also contribute in-kind resources for their execution.</p>	<p>Our mission is to play an active role in global electricity issues in an international framework, and to promote sustainable energy development. This diverse international group offers electricity sector skills and practical competencies in electricity generation, transmission and distribution. With international field-proven expertise in the planning, management, design, operation and maintenance of energy facilities, member companies assist and share their know-how in the effective implementation of sustainable energy development with counterparts in developing and emerging countries.</p>	<p>American Electric Power (USA) Comisión Federal de Electricidad (Mexico) Électricité de France (France) Eletrobras (Brazil) ENEL (Italy) Hydro-Québec (Canada) Iberdrola (Spain) Kansai Electric Power Company (Japan) RusHydro (Rússia) RWE (Alemanha) State Grid Corporation of China (China)</p>

Fonte: GSEP

Desde a sua criação o GSEP realizou diversas atividades sobre o setor elétrico em diversas partes do mundo, conforme Anexo 17.

Outro espectro de análise reside na relação das firmas e Estados com os organismos multilaterais. As relações entre Estados Nacionais podem transbordar para parcerias em mesas de negociações multilaterais, tais como nas reuniões e Convenções do Clima da ONU, Organização Mundial do Comércio – OMC, G20, Banco dos BRICS, FMI, além de serem afetadas por questões de diversas naturezas¹⁴⁷.

O Banco Mundial, por exemplo, teve uma participação histórica na expansão do setor elétrico brasileiro, sobretudo ao longo dos anos 50¹⁴⁸, 60 e 70. A

¹⁴⁷ A economia internacional é bastante influenciada por questões de diversas naturezas, tais como o ritmo de recuperação econômica, a intensificação da concorrência em âmbito global, as ocorrências de atos terroristas, a crise dos refugiados, a complexidade da geopolítica, a saída da Grã-Bretanha da União Europeia, as relações entre China e Estados Unidos, a guerra na Síria, as reverberações da instabilidade política e as expectativas de processos eleitorais em diversas partes do mundo, com destaque para os Estados Unidos.

¹⁴⁸ No ano de 1951, o Governo Vargas negociou com os EUA a criação da Comissão Mista Brasil-Estados Unidos (CMBEU) composta de técnicos, políticos e empresários dos dois países. Os estudos identificaram desequilíbrios estruturais em setores estratégicos da economia brasileira, caso do setor elétrico. Neste ano, negociou-se um acordo com o Banco Interamericano de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) e o Banco de Exportação e Importação (Eximbank) para financiar a importação de máquinas e equipamentos. A contrapartida foi a criação do Programa de Reparelhamento Econômico

concessão de empréstimos do Banco Mundial exigia a elaboração de licitações internacionais, permitindo a ampliação de mercados para firmas estrangeiras.

A trajetória do setor demonstra algumas especificidades da interface com organismos multilaterais com grandes efeitos na economia brasileira. Um destes efeitos foi a possibilidade de formação de *joint venture* entre empresas de construção pesada do Brasil e do exterior nas licitações internacionais a partir dos anos 60. Estas parcerias foram fundamentais para a expansão gradativa das empresas de construção pesada do país, uma vez que as empresas nacionais ainda não detinham porte e experiência para a condução de grandes obras neste período.

O Fundo Monetário Internacional e o Banco Mundial também tiveram grande influência na orientação do processo de privatizações no Brasil, o que abriu espaço para a entrada de diversas multinacionais de energia elétrica de países com grande força nos dois organismos, caso dos Estados Unidos, França, Espanha, Itália.

Nos fins do século XX, a assinatura do Protocolo de Quioto e do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL, no âmbito das Convenções do Clima da ONU, também permitiu a entrada de diversos investimentos de energias renováveis no país (energia movida a biomassa e eólica), uma vez que estes projetos poderiam comercializar créditos de carbono no mercado global ou abater as metas de redução de suas matrizes nos respectivos países sedes.

As Convenções do Clima contribuirão para novos ciclos de internacionalização de empresas, caso sejam definidas novas regras, mercados e mecanismos para financiamento das reduções das emissões de gases do efeito-estufa. As negociações internacionais sobre as Mudanças Climáticas se balizam na busca do consenso, uma vez que, cada Estado é senhor em sua jurisdição (Le Preste, 2005).

A criação do Banco dos Brics também é capaz de influenciar a ampliação dos mercados de empresas de energia elétrica, haja vista a formação de fundos para financiar projetos de infraestrutura em novos mercados.

(Lei 1474/51). Foi criado o Fundo de Reaparelhamento Econômico e a gestão deste Fundo culminou na criação do BNDE, autarquia subordinada ao Ministério de Fazenda (Lei 1628/51).

No que concerne à projetos binacionais, o governo brasileiro, através das empresas controladas pela União, vem realizando acordos e participando de estudos em países das Américas Central e do Sul. Estes projetos ampliam a segurança energética dos países envolvidos, haja vista o intercâmbio de energia, ampliação da capacidade instalada, importação, aproveitamento de complementaridades dos regimes hidráulicos, dentre outros. Alguns projetos estão listados a seguir:

No Peru, existem projetos para a construção de seis usinas hidrelétricas que totalizam cerca de 7 GW de capacidade instalada. O aproveitamento de Inambari, de 2,2 GW, é o que está em estágio mais avançado, apesar de não haver novas informações sobre sua construção, em relação ao publicado no PDE anterior. Os estudos de inventário e viabilidade para a construção da usina já estão concluídos, e encontra-se em análise pelos governos dos dois países um tratado de comercialização da energia.

produzida. A usina de Inambari localiza-se a aproximadamente 260 km da fronteira com o Brasil. Estes estudos, que priorizam o atendimento à demanda local, indicam a possibilidade de exportação de energia excedente para o Brasil com a interligação dos sistemas elétricos no estado de Rondônia.

O Brasil e a Bolívia planejam a construção de uma usina hidrelétrica binacional, a qual se localizará próxima à fronteira, em território boliviano. Caso ocorra a associação entre os dois países, o estudo resultará em um empreendimento localizado à montante das usinas de Jirau e Santo Antônio, possibilitando a regularização dessas usinas e de todo o rio Madeira. Parte da energia gerada será exportada para o Brasil e a usina terá, aproximadamente, 3.000 MW de potência instalada.

Em 2013, a Guiana e o Brasil constituíram uma comissão mista com a intenção de desenvolver estudos que resultem na construção de duas usinas em território guianense, a longo do Rio Mazaruni - Middle Mazaruni (1,5 GW) e Upper Mazaruni (3 GW). Os excedentes da energia produzida pelas hidrelétricas poderão ser importados pelo Brasil, por meio de interligações no estado de Roraima, resultando em maior confiabilidade para o suprimento local.

Está em desenvolvimento pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) um estudo que visa à integração energética entre a Guiana, Guiana Francesa, Suriname e Brasil (...).

Entre Brasil e Argentina estuda-se a construção das hidrelétricas Garabi e Panambi, no rio Uruguai (...). Estes empreendimentos binacionais poderão ter capacidades instaladas total de 2,2 GW. Os estudos de inventário hidrelétrico da bacia hidrográfica do rio Uruguai já foram concluídos (...).

Todos os projetos acima indicados poderão ser viabilizados por meio de Tratados Internacionais entre o Brasil e os países vizinhos (MME 2015:74)

No negócio transmissão, o Brasil tem conexões com o projeto binacional de Itaipu (Brasil e Paraguai) e interligações com Argentina, Uruguai e Venezuela. Em relação à Argentina, o Brasil possui duas interligações elétricas feitas através das conversoras de frequência 50/60 hz nas cidades de Garabi (Argentina) e Uruguaina (Brasil). A interligação Brasil e Uruguai é realizada através da conversora de frequência 50/60 Hz em Rivera (Uruguai) e a interligação Brasil e Venezuela é realizada através de um sistema de

transmissão em 230/400 kV com cerca de 780 km, interligando a subestação de Boa Vista no Brasil e Macagua na Venezuela (MME, 2015).

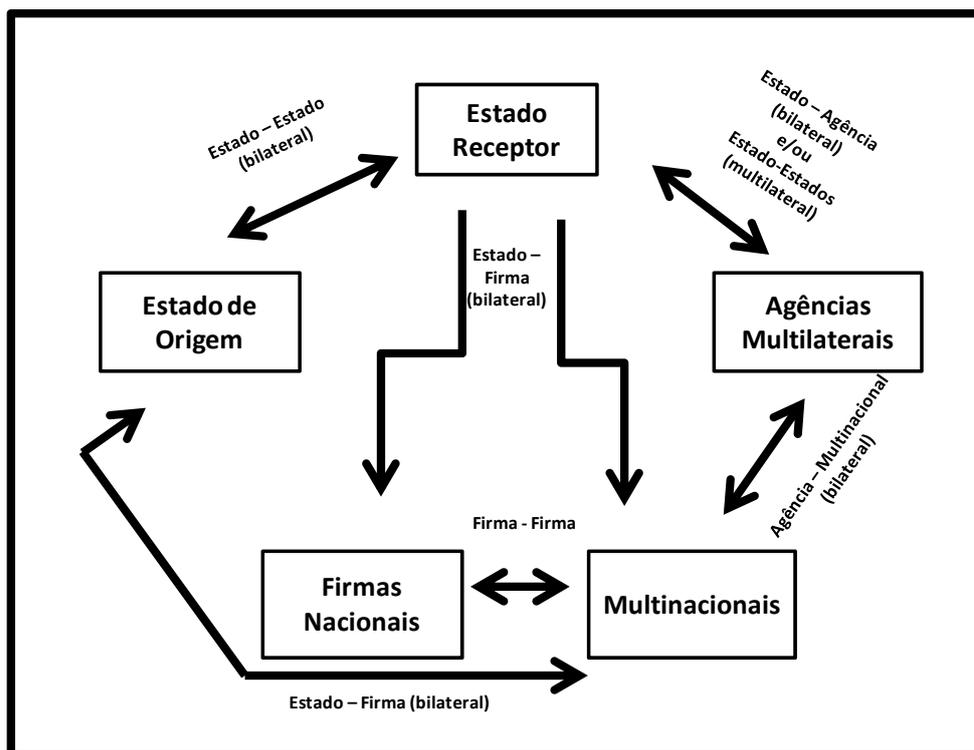
A integração energética da América do Sul ainda é muito tímida se considerarmos as mais diversas possibilidades de se maximizar sinergias e utilizar complementaridades regionais em prol de maior segurança energética e economicidade.

A Corporação Andina de Fomento estuda criar um fundo de US\$ 500 milhões a US\$ 1 bilhão para execução de projetos de integração energética na América Latina. O fundo começaria em 2017 e seria voltado para desenvolver projetos eólicos, solares e pequenas linhas de transmissão. A CAF movimentava cerca de US\$ 20 bilhões por ano e a carteira de energia chega a US\$ 6 bilhões. O desenvolvimento exitoso da indústria eólica no Brasil constitui um caso de sucesso a ser aplicado em outros países latinos, conforme exposto pelo Vice-Presidente Corporativo de Energia do CAF, Hamilton Moss. (Canal Energia, Setembro 2015).

As oportunidades para as empresas estrangeiras em relação ao mercado brasileiro levam em conta as perspectivas para a matriz elétrica de longo prazo, uma vez que aproveitamentos hídricos de grande porte, sobretudo na Amazônia Legal, se tornarão cada vez mais raros, abrindo espaço para o crescimento acelerado de usinas eólicas, térmicas, nucleares e usinas solares.

Vale registrar as múltiplas e dinâmicas relações entre Estado (Estado de Origem e Estado Receptor), Firms (Nacionais e Multinacionais), agências multilaterais e seus reflexos no processo de internacionalização de empresas de energia elétrica no Brasil (Figura 6.2.2).

Figura 6.2.2: Inter-relações Estados, Firms e Agências Multilaterais



Fonte: Elaboração Própria.

As relações de Estados e Empresas com os organismos multilaterais favorecem a internacionalização das empresas no âmbito global. Os organismos multilaterais exigem a realização de licitações internacionais para aquisição de equipamentos e serviços como exigência de financiamento.

A realização de pesquisa no banco de dados do Banco Mundial¹⁴⁹ aponta a realização de 520 operações no Brasil de 1949 até 2016 (projetos já encerrados e em vigor) que totalizaram um financiamento total de US\$ 63,5 bilhões no período (valores correntes). As operações abrangem temas de agricultura, saúde, recursos hídricos, indústria, administração pública, irrigação, transporte, energia elétrica, gás natural, dentre outros.

Deste total, 83 projetos são relacionados à área de energia elétrica (geração, transmissão, distribuição, eficiência energética, universalização, outros) e relacionados à logística de gás (importante para geração termelétrica)

¹⁴⁹ Pesquisou-se todos os projetos do Banco Mundial no Brasil de 1949 até. A pesquisa foi realizada no link: http://www.projects.worldbank.org/search?lang=pt&searchTerm=&countrycode_exact=BR

perfazendo compromissos que totalizaram US\$ 11,3 bilhões (18,7% do total) entre projetos já encerrados e em exercício (ver Anexo 18).

Em relação à atuação global do Banco Mundial, os desembolsos são voltados para diversos setores econômicos (agricultura, educação, energia, finanças, saúde, indústria, transportes, água, outros) e em temas que abrangem gestão econômica, desenvolvimento humano, comércio, gestão ambiental, desenvolvimento rural, dentre outros. Em relação aos serviços e gestão pública o Banco Mundial desembolsou de 1993 a 2016 o montante de US\$ 70 bilhões (Tabela 6.2.1).

Tabela 6.2.1: Financiamento do Banco Mundial (BIRD + AID) por Tema – 1993-2016 - US\$ milhões

Tema	1993-00	2001-16	1993-2016	% total
Gestão Econômica	3.810	17.637	21.447	3,7
Gestão de Recursos Ambientais e Naturais	6.813	47.166	53.979	9,3
Desenvolvimento do Setor Financeiro e Privado	19.046	106.745	125.791	21,6
Desenvolvimento Humano	5.576	65.752	71.328	12,3
Governança do Setor Público	6.262	64.488	70.750	12,2
Estado de Direito	1.051	6.198	7.249	1,2
Desenvolvimento Rural	6.551	59.968	66.519	11,4
Desenvolvimento Social, Gênero e Inclusão	3.156	19.061	22.217	3,8
Proteção Social e Gestão de Risco	5.678	52.557	58.235	10,0
Comércio e Integração	2.087	26.860	28.947	5,0
Desenvolvimento Urbano	5.553	49.053	54.605	9,4
Total dos Setores	65.581	515.485	581.066	100

Fonte:Elaboração Própria a partir de dados do Banco Mundial

Nos anos de 1993 a 2016, o Banco Mundial emprestou mais de US\$ 580 bilhões. Os setores de energia e mineração receberam no período US\$ 72 bilhões (Tabela 6.2.2).

Tabela 6.2.2: Financiamento do Banco Mundial (BIRD + AID) por Setor – 1993-2016 – US\$ milhões

Setor	1993-00	2001-16	1993-2016	% total
Agricultura, Pesca e Silvicultura	4.634	32.987	37.621	6,5
Educação	4.583	40.270	44.853	7,7
Energia e Mineração	7.364	65.055	72.419	12,5
Finanças	8.710	42.587	51.297	8,8
Sáude e Outros Serviços Sociais	6.504	64.095	70.599	12,1
Indústria e Comércio	5.885	26.885	32.770	5,6
Informação e Comunicações	715	3.504	4.219	0,7
Administração Pública, da Lei e da Justiça	13.854	112.660	126.514	21,8
Transportes	8.668	80.079	88.746	15,3
Água, Saneamento e Proteção contra inundações	4.665	47.363	52.028	9,0
Total dos Setores	65.582	515.485	581.067	100,0

Fonte:Elaboração Própria a partir de dados do Banco Mundial

Pereira (2010) enfatiza que do ponto de vista financeiro, o Banco Mundial é um ator pequeno diante dos problemas e da necessidade de recursos internacionais. Independente do fomento, o Banco Mundial influencia nas prescrições de políticas e receituários econômicos aos diversos países.

No Quadro 6.2.6 podemos observar um resumo das diversas relações que envolvem empresas e Estados úteis ao exame do estudo de caso do setor elétrico brasileiro.

Quadro 6.2.6: Efeitos Potenciais das Relações entre Estados x Empresas x Agências Multilaterais

Relações	Efeitos Potenciais para as Partes	
Estado Receptor da Firma e Estado de Origem da Firma	Estado Receptor da Firma – Estímulos as relações comerciais, atração de investimentos estrangeiros diretos, acordos de transferência de tecnologia, aspectos geopolíticos, crescimento econômico, geração de emprego, transformação industrial, ganhos com impostos.	Estado Origem da Firma – Internacionalização de empresas sediadas no país, acesso a terceiros mercados, base logística, transferência de tecnologias maduras, melhores taxas de retorno, dividendos (remessa de lucros), aspectos geopolíticos.
Estado Receptor e Firma Nacional	Estado Receptor – Política Industrial, Política de Inovação, recursos financeiros, financiamento, estratégia nacional, lógica desenvolvimentista, proteção a indústria nascente, geração de emprego, catching up.	Firma Nacional – Acesso a recursos financeiros, estímulo ao investimento em P&D, protecionismo, eventual política de “campeões nacionais”, apoio a internacionalização, suporte de câmaras de comércio e agências de exportação.
Estado Receptor e Agências Multilaterais	Estado Receptor – Influência nas diretrizes estratégicas das agências multilaterais, poder de voto, políticas associadas às Mudanças Climáticas (Convenções do Clima), fomento (Banco Mundial/Banco dos Brics), programas assistenciais, recursos financeiros.	Agências Multilaterais – estímulo a um ambiente propício para a internacionalização das empresas dos países desenvolvidos, direcionamentos tecnológicos (ex: Convenções do Clima), aspectos geopolíticos, recursos para investimentos em diversos setores e temas.
Estado Receptor e Firms Multinacionais	Estado Receptor – Atração de Empresas, Geração de Empregos, Crescimento Econômico, Transformação Industrial, competitividade, transbordamento para indústria nacional, desenvolvimento da cadeia de fornecedores e redução dos custos com energia.	Firms Multinacionais – condições favoráveis a sua instalação, acesso a representantes políticos, taxas de retorno atrativas, penetração num novo mercado, possibilidades de novos negócios, acesso a recursos do BNDES, influência na regulamentação.
Estado de Origem e Firms Multinacionais	Estado de Origem – estímulo a internacionalização de suas empresas (remessa de lucros), operacionalização de acordos comerciais, atuação das câmaras comerciais, contraposição à atuação de outros Estados na defesa de interesses comerciais das empresas locais, suporte diplomático e das embaixadas,	Firms Multinacionais – Apoio do Estado de Origem facilita a penetração em novos mercados e acesso a classe dirigente do país receptor, operacionalização de acordos comerciais, parcerias com empresas controladas pelo Estado Receptor, participação em missões diplomáticas, assinatura de acordos de cooperação, dentre outros
Firms Nacionais e Firms Multinacionais	Firms Nacionais – parcerias com empresas fortes, possibilidades de <i>joint ventures</i> e acesso a terceiros mercados, aprendizado corporativo e tecnológico, ampliação do acesso aos mercados de capitais nacionais e internacionais, ganhos de escala, diversificação do portfólio; oportunidade de fusões e aquisições, capitalização;	Firms Multinacionais – facilidade na inserção no mercado local, absorção mais rápida da cultura empresarial local, acesso a estrutura empresarial já estabelecida, conhecimento dos aspectos, legais, ambientais e competitivos, aceleração da maturação da curva de aprendizagem, acesso a novos empreendimentos ou aquisição de ativos já em operação comercial, oportunidade de fusões e aquisições;
Agências Multilaterais e Firms Multinacionais	Agências Multilaterais – criação a um ambiente de negócios mais favoráveis a internacionalização de empresas, foco nos interesses dos países com maior poder de voto, aspectos geopolíticos.	Firms Multinacionais – participações em fóruns técnicos promovidos pelas agências, participações em delegações nacionais (ex: Convenção do Clima) estímulo a mecanismos que favoreçam investimentos em outros mercados (ex: créditos de carbono),

Fonte: Elaboração Própria

No final de 2016, o BID assinou o contrato para a liberação de uma tranche de US\$ 750 milhões para o BNDES que destinará os recursos para projetos de energia renovável e eficiência energética. A operação pode chegar a US\$ 2,4 bilhões (Canal Energia, dez 2016). Os projetos apoiados pelo Banco contribuirão para o cumprimento das metas de redução de gases de efeito estufa do Brasil perante a Convenção da ONU sobre Mudanças do Clima e do Acordo de Paris¹⁵⁰.

As atuações das multinacionais de energia elétrica no território nacional, seus ativos, estratégias, operações entre partes relacionadas, consolidações e relações com Estados Nacionais de origem e destino foram discutidos neste capítulo. Além disso, abordou-se o exame da internacionalização levando-se em conta os pressupostos teóricos do paradigma eclético e da diplomacia triangular.

¹⁵⁰ Cabe registrar que a definição de mecanismos financeiros e disponibilidade de recursos para investimentos em fontes renováveis constitui ponto chave na negociação entre as nações em temas relacionados a ecopolítica internacional no âmbito da ONU.

Capítulo 7: Conclusões

A tese confirma a hipótese de diversidade de atuação do Estado no setor elétrico brasileiro, sendo possível comprovar a existência de um amplo espectro de ações de caráter desenvolvimentista em paralelo com o reforço de ações de natureza regulatória e de controle.

A tese mostrou o processo recente de entrada de empresas estrangeiras de energia elétrica através da compra de ativos de geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia, assim como em relação ao fornecimento de máquinas, peças, equipamentos, e serviços de engenharia para estes segmentos. As empresas europeias, norte-americanas e chinesas se destacam neste contexto, como vimos no capítulo 6.

Rejeita-se qualquer tentativa de se estabelecer uma única rota para o setor elétrico brasileiro para os próximos anos, haja vista a diversidade das opções tecnológicas em relação a geração de energia (geração distribuída, redes inteligentes, telemedição, transmissão em alta e ultra tensão), a riqueza dos recursos naturais do Brasil (recursos hídricos, gás natural, potencial eólico, solar, jazidas de urânio, biomassa), os mais amplos instrumentos de atuação estatal para intervir nos caminhos do setor (investimento, financiamento, políticas industriais, políticas sociais, diplomacia, pesquisa, etc) além da criatividade das companhias em moldar suas estratégias competitivas.

Observamos diversas relações do Estado Brasileiro com as multinacionais de energia. Em relação às parcerias de investimento, é digno de nota os projetos conjuntos destas empresas com o Sistema Eletrobras, controlado pela União, na formatação de Sociedades de Propósito Específico.

Muitas destas parcerias se dão em projetos estruturantes ou de grande porte como as usinas do Rio Madeira, Belo Monte, linhas de transmissão de alta tensão, dentre outros.

Além de investimentos em operação comercial ou em construção, as empresas do Sistema Eletrobras e algumas multinacionais têm protocolos de entendimentos para negócios de energia futuros no Brasil. Adicionalmente, as parcerias envolvem estudos conjuntos de inventários de aproveitamentos

hidrelétricos estratégicos, tais como as parcerias com empresas privadas nacionais e multinacionais no exame do Complexo do Tapajós.

Apesar da decisão recente do Ministério de Minas e Energia, datada de 21 de Agosto de 2018, de propor a desestatização da Eletrobras, não é possível delinear o formato e modelagem do negócio. Cabe apenas afirmar que a iniciativa desperta grande interesse dos principais agentes nacionais e internacionais que atuam no mercado, haja vista o porte e representatividade do Sistema Eletrobras nos segmentos de geração e transmissão de energia.

As privatizações constituem mecanismo tradicional de atração de investimento estrangeiro direto. Recentemente a Eletrobras e o Governo de Goiás venderam a CELG para a ENEL, multinacional italiana com ativos no setor.

Os Fundos de Pensão Previ, Petros e Funcef (cuja composição do núcleo decisório sofre a influência da União) também tem parcerias em empreendimentos e companhias de energia com empresas privadas nacionais e estrangeiras, tais como a parceria entre Previ e Iberdrola na Neoenergia.

Em relação ao financiamento, diversos projetos enquadrados no BNDES fazem parte do portfólio das empresas multinacionais atuantes no Brasil, ajudando a viabilizar negócios nos segmentos de geração (solar, eólica, térmica, hídrica), transmissão, distribuição, cadeia de fornecedores, dentre outros. As aquisições de ações de empresas de energia elétrica, debêntures de infraestrutura de projetos e derivativos pelo BNDESPar ampliam os negócios para companhias estrangeiras no setor.

A operacionalização de políticas industriais seletivas, tais como o Programa de Incentivo as Fontes Alternativas – PROINFA trouxe centenas de investidores para o país em negócios de PCH, eólica e biomassa, além de incentivar a instalação de filiais de empresas estrangeiras em território nacional, além do desenvolvimento da indústria local.

No contexto tributário, existem regimes especiais, como o ex-tarifário para reduzir impostos de importação de produtos e equipamentos do setor elétrico sem similar nacional, ajudam a viabilizar os empreendimentos.

A trajetória recente aponta algumas inovações de atuação do Estado no investimento e financiamento do setor elétrico através de uma maior atuação

do Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal no setor. Paralelamente, destaca-se a atuação do FI-FGTS com carteira expressiva de investimentos de energia elétrica e gás, assim como as autorizações legais para constituição de Fundos de Investimento do Nordeste e Sudeste.

O ponto de partida do trabalho residiu no exame da construção institucional do setor elétrico sob a perspectiva do institucionalismo histórico. A presença de empresas que atuam no setor elétrico desde os fins do século XIX até os dias atuais e a necessidade de se compreender as metamorfoses de atuação do Estado Brasileiro fundamentou a análise da evolução do setor durante todo o seu período de maturação.

Vários momentos da vida política e econômica do país desencadearam inflexões de rota no setor elétrico do país. Neste contexto, destaque para a entrada de multinacionais no setor elétrico, caso da Light, e a criação de companhias municipais de energia elétrica (fins do século XIX e primeiras décadas do século XX), a entrada da multinacional American Force and Power – Amforp (década de 20), o Código de Águas de 1934 e a Constituição de 1937 (década de 30), a conjuntura pós 2ª guerra mundial e a criação da Chesf (década de 40), a atuação da Comissão Mista Brasil-Estados Unidos, criação da Cemig, BNDE, Furnas e discussão projeto de criação a Eletrobras (década de 50).

A criação da Eletrobras no governo João Goulart, o golpe militar, os investimentos estruturantes, a compra do grupo norte-americano Amforp pelo Governo Brasileiro e a agenda dos militares no setor elétrico caracterizam os anos subsequentes (década de 60), o endividamento progressivo, os choques do petróleo, a continuidade dos investimentos de grande porte, o fortalecimento do Ministério do Planejamento no controle das estatais e a compra do Grupo Light pelo Governo Brasileiro¹⁵¹ também delinearão os caminhos do setor (década de 70).

O setor elétrico não passou incólume pela crise da dívida, a fragilização financeira das estatais, os reflexos da redemocratização, a constituição de

¹⁵¹ A compra da Light pela Eletrobras foi um marco que encerrou um grande ciclo de presença e força de multinacionais no setor elétrico. Um novo movimento se inicia com as privatizações dos anos 90.

1988, as eleições nos anos 80 e os programas heterodoxos de combate a inflação (década de 80). A década seguinte foi marcada pelas reformas, abertura comercial, impeachment do Presidente Collor, criação do Plano Real, novas eleições, desestatização, reforma do Estado, crises econômicas internacionais com reverberações no Brasil, reeleição, projeto de reforma do setor – Reseb e novo ciclo de entrada de multinacionais (década de 90).

O século XXI se abre com um grave racionamento de energia elétrica com impactos no PIB e nas eleições presidenciais de 2002, mudanças no governo federal, nova reforma do setor, mudanças na sistemática de expansão e comercialização de energia, nova entrada de multinacionais através dos leilões de transmissão e energia nova (primeira década do século 21).

A década atual pode ser caracterizada pela continuidade de mudanças no setor, renovação das concessões de ativos de transmissão e geração do Sistema Eletrobras, crise política que desencadeou no impeachment da Presidenta Dilma (2010-2016).

A assunção ao poder do Governo Temer alinhado com o projeto liberal descrito no documento de seu partido intitulado “Ponte para o Futuro”, novos ciclos de privatizações, reverberações da Lava Jato na economia brasileira, desestatização do Sistema Eletrobras e persistente crise política marcam os dias atuais.

Apesar do arcabouço teórico se concentrar na linha do institucionalismo histórico, cabe registrar que o próprio objeto de análise tornou necessária a utilização de arranjos teóricos aderentes ao institucionalismo da escolha racional e discursivo. Desta forma, a tese levanta a pertinência deste estudo de caso que, ao abranger diversos níveis de análise (macro, meso e micro), suscita abordagens teóricas que permeiam vários campos da análise institucionalista.

O caso real, objeto desta tese, não se delimita as fronteiras analíticas pré-estabelecidas, trazendo contínuos desafios em relação ao referencial teórico. Campbell (2004) aponta os ganhos advindos do intercâmbio entre as diversas versões do institucionalismo, caracterizado pelo autor como “processo de

bricolagem”, no intuito de resolver problemas comuns a partir da utilização de partes de cada uma das correntes.

A proposição da tese deixa clara a elaboração de uma pesquisa em diversos níveis, uma vez que a dimensão do Estado (nível macro), a dimensão do setor elétrico (nível meso) e a dimensão ao nível da firma (nível micro) são imprescindíveis na delimitação do problema e das linhas de argumentação envolvendo as conectividades entre Estado e Empresa.

A racionalidade de atuação de companhias abertas de energia elétrica no mercado financeiro nacional e internacional confirma alguns princípios básicos do institucionalismo da escolha racional, tais como a visão utilitarista, concentrada na maximização do retorno para os seus acionistas e influência no comportamento otimizador dos gestores destas empresas.

A convergência de critérios globais de avaliação de riscos, auditoria, compliance e controles no mercado de capitais no caso das companhias abertas do setor também são aderentes aos pressupostos da escolha racional e influenciam no processo de internacionalização e atração de investidores para o setor elétrico.

O Estado é dotado de poderes alocativos e regulatórios, influenciando no grau de coordenação do capitalismo ao longo do tempo (Boschi, 2009). Na mesma linha, Diniz (2009) reitera que a centralidade do Estado não se revela apenas no seu papel regulador, mas também no seu papel indutor e coordenador. O prisma de ações simultâneas do Estado na indução ao desenvolvimento da infraestrutura elétrica nacional e no controle dos agentes e do mercado de energia demonstrou a sua relevância como objeto de análise. Nos diversos momentos da história brasileira, observou-se fases mais aderentes as bases teóricas do institucionalismo histórico, assim como estágios nitidamente associados aos pressupostos da escolha racional.

A investigação dos agentes do mercado elétrico sem levar em conta a diversidade de atuação do Estado inviabiliza qualquer diagnóstico sobre a trajetória e a construção institucional deste importante ramo da atividade econômica.

Bicalho (2007) destaca que a política energética é uma intervenção política, portanto, fortemente marcada por concepções e visões do mundo que conquistam uma posição hegemônica em determinados momentos. A política energética constitui peça chave para se visualizar as tendências setoriais, seja em relação à matriz elétrica, mercado, competidores, incentivos, tendências tecnológicas dentre outros. Neste contexto, é válido afirmar que os caminhos do setor elétrico são substancialmente influenciados pelas diretrizes emanadas pelo Governo Federal e sua base de apoio na esfera legislativa.

As políticas industriais no setor elétrico foram fundamentais na construção institucional do setor, uma vez que interferiram na alocação de recursos, desempenho dos agentes, estrutura produtiva e patrimonial.

Esta tese descreveu os diversos instrumentos de atuação do Estado no setor elétrico e o *modus operandi* das companhias estrangeiras em relação aos seus interesses e negócios no Brasil.

Apesar da observação destes instrumentos pelo enfoque das potencialidades e marcos legais, registra-se a ocorrência de desvios de finalidade e casos de corrupção que comprometem os resultados almejados e deturpam a avaliação¹⁵².

As condições institucionais mais favoráveis para a colaboração Estado/Empresariado realçam as particularidades de organização da máquina do Estado e da estrutura de articulação dos interesses do empresariado (Delgado, 2008), assim como a necessidade de articulações de diálogos produtivos.

O setor elétrico apresenta bolsões de eficiência em diversos nichos, seja nos quadros técnicos da ANEEL, EPE, ONS, BNDES, CCEE e empresas controladas pela União e esta condição é fundamental para operar um sistema robusto, complexo, de dimensão continental e com múltiplas relações comerciais.

¹⁵² As investigações da Operação Lava Jato sobre grandes obras de infraestrutura no Brasil apontam a necessidade de monitoramento contínuo para se evitar impactos negativos para as empresas, o próprio Estado e para toda a sociedade brasileira.

No período de 1995 a setembro de 2016, o BNDES desembolsou mais de R\$ 300 bilhões para investimentos no setor elétrico brasileiro, sendo esta a atividade econômica que mais recebeu recursos do banco. O volume de recursos comprova a relevância do setor elétrico brasileiro no bojo de uma política de natureza desenvolvimentista.

Não se pode ignorar o papel crucial das instituições do Estado no sucesso do processo de desenvolvimento brasileiro e, em particular, do setor elétrico brasileiro, confirmando a proposição, “sem estado desenvolvimentista não há desenvolvimento” (Evans, 2006).

Kupfer (2002) destaca que em estágios de desenvolvimento iniciais, as políticas industriais são mais ativas e, ao longo do tempo, a intervenção se torna mais indireta, os espaços para o capital privado se ampliam concomitantemente a ampliação das competências empresariais e o Estado transita na direção de políticas de coordenação.

Neste contexto, a tese descreveu os mais diversos instrumentos de controle do Estado no setor elétrico brasileiro, sejam em relação a estruturação de regulação (ANEEL), contas (TCU), atuação do Estado (MPF e CGU), mercado de capitais (CVM), licenciamento ambiental (IBAMA, ICM-BIO), preservação do patrimônio histórico (IPHAN), questão indígena (FUNAI) e governança de estatais (Secretaria de Governança de Estatais – SEST, vinculada ao MPOG). Todas estas questões interferem no ambiente de negócios do setor elétrico brasileiro.

Apesar dos aprimoramentos do controle, observa-se um aumento da complexidade da organização societária dos grupos econômicos, cada vez mais repartidos em Sociedades de Propósito Específico, subholdings, empresas focalizadas em renováveis, empresas do grupo econômico de capital aberto e outras empresas do mesmo grupo econômico de capital fechado, *joint venture*, operações de troca de ativos entre partes relacionadas, dentre outros.

A investigação sobre a atuação das multinacionais de energia elétrica no Brasil compreende um exame exaustivo da trajetória histórica e da conjuntura setorial atual, assim como do levantamento das operações no mercado de capitais, fusões & aquisições e perspectivas para os próximos anos.

A “visão de futuro” permite compreender as grandes oportunidades empresariais no setor elétrico brasileiro e o volume de investimentos previstos na infraestrutura elétrica para os próximos anos. Os investimentos já realizados e a carteira de projetos permitem verificar o ritmo intenso de entrada de empresas estrangeiras no mercado brasileiro. O futuro do setor leva em conta tanto as características técnicas da indústria quanto a evolução do ambiente político do país, haja vista a influência da União nos rumos do setor.

O projeto de pesquisa tem um caráter inovador ao avaliar as múltiplas formas de atuação do Estado no setor elétrico brasileiro, demonstrando a efetividade de um Estado Ativo associado a um projeto de natureza desenvolvimentista, além de descrever os canais de conectividade com empresas estrangeiras.

O Estado, através da Eletrobras, Petrobras e BNDES, é incapaz de realizar, por si só, o montante total de investimentos previstos em geração e transmissão no Brasil para o horizonte 2015-2024 que perfaz R\$ 376 bilhões de reais. Neste sentido, fica nítida a necessidade de parceria pública- privada, atração de novas empresas, a diversificação das fontes de financiamento de longo prazo e o investimento em novas tecnologias.

A presença de grandes multinacionais chinesas, norte-americanas, alemãs, Italianas, suecas, espanholas, francesas, canadenses, colombianas, portuguesas e norueguesas operando no setor elétrico brasileiro constitui um ponto de reflexão relevante para o Estado Brasileiro no sentido híbrido de regular o mercado e atuar através das empresas controladas pela União de expansão da infraestrutura brasileira. Este não é um esforço trivial, haja vista a necessidade de coordenação e eficiência.

Nos últimos dois anos, as empresas de energia elétrica da China já investiram US\$ 50 bilhões de dólares na compra de ativos de energia no Brasil e em diversas partes do mundo. A tese descreve a linha de atuação das empresas chinesas no mercado brasileiro.

A interface do Estado Brasileiro com outros Estados Nacionais no que tange a assinaturas de acordos de cooperação e estruturação de investimentos entre empresas em que os próprios Estados possuem participações societárias são bastante típicas no setor e novos projetos estão na agenda. O Brasil está

iniciando as tratativas para a construção de empreendimento conjunto com a Bolívia e tentando operacionalizar a construção de hidrelétricas com a Argentina. As iniciativas são tímidas e lentas perto das amplas possibilidades de intercâmbio energético e utilização de recursos hídricos conjuntos entre os países da região.

As relações diplomáticas no âmbito das agências multilaterais também interferem nas oportunidades de negócios no setor elétrico brasileiro, como pode ser observado em relação à grande influência do Fundo Monetário Internacional – FMI e Banco Mundial nas privatizações de grande parte das companhias elétricas brasileiras nos anos 90.

O estabelecimento do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) nas Convenções do Clima da ONU, por exemplo, permitiu a instalação de inúmeros projetos de geração eólica, biomassa e pequenas centrais hidrelétricas elegíveis à obtenção de créditos de carbono. A comercialização destes créditos amplia a atratividade econômica dos empreendimentos, embora seja bastante influenciada pela dinâmica e preços das transações destes créditos.

Desde a criação do Banco Mundial, o organismo já financiou 520 projetos no Brasil que totalizam mais de US\$ 60 bilhões, sendo 83 projetos específicos no setor elétrico que responderam por mais de US\$ 11 bilhões (cerca de 19% do total).

Caso sejam estabelecidos novos mecanismos financeiros nas Convenções do Clima é provável uma nova onda de expansão de negócios e ativos de multinacionais de energia, sobretudo nos países emergentes. Os financiamentos do Banco dos Brics propiciam a operacionalização de novos projetos no setor.

A conjuntura de baixo crescimento do PIB nos últimos anos, a instabilidade política, o alto grau de alavancagem das empresas, os juros elevados e os nítidos riscos regulatórios fez com que o setor elétrico apresentasse várias operações de fusões e aquisições, nos quais os grupos com maior robustez de caixa e acesso a fontes de financiamento mais baratas (sobretudo multinacionais de energia) adquiram empresas ou participações em projetos. Este contexto tem influenciado no volume de ativos colocados a venda. As

necessidades de caixa de empresas controladas pela União, como Petrobras e Eletrobras, ampliam a possibilidade de venda de ativos.

A investigação das multinacionais também requer um olhar específico sobre as metamorfoses das relações financeiras e societárias entre as firmas concernentes à estruturação de parcerias em projetos e as diversas inovações financeiras relacionadas ao financiamento, propriedade, risco, governança, portfólio e atuação no mercado de capitais. A crescente complexidade dos arranjos societários do setor elétrico impõe desafios para a estrutura de controle do Estado Brasileiro nos próximos anos, sobretudo no que tange a atuação da ANEEL, Comissão de Valores Mobiliários – CVM e Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE.

Neste contexto, também merece atenção a atuação efetiva de Fundos Soberanos (com destaque para o Fundo da Noruega, Cingapura, China e de países do Oriente Médio).

As grandes empresas devem estar atentas a boas oportunidades de mercado, rentabilidade e cronograma de suas operações, estruturação de parcerias estratégicas, diversificação dos negócios, exploração de sinergias entre os segmentos de geração e comercialização, busca de economias de escala, aprimoramento da governança, gestão regulatória e de SPEs, atuação no campo da ecopolítica, geopolítica e ênfase no planejamento estratégico.

O campo de conhecimento de Relações Internacionais e as pesquisas relacionadas à “diplomacia de empresas” e “paradigma eclético” são pertinentes para a compreensão do *modus operandi* das empresas multinacionais no território brasileiro.

Este tese agrega novos elementos aos pressupostos da diplomacia triangular ao incluir para análise uma descrição mais detalhada da interface com os organismos multilaterais. As agências multilaterais também podem interferir no processo decisório relativo à internacionalização de empresas, seja através da criação de mecanismos econômicos (caso do Protocolo de Quioto), estímulo a ajustes estruturais (tais como as privatizações e desregulamentação do mercado) e estabelecimento de novas fontes de financiamento (caso do Banco dos Brics).

A lógica de alianças estratégicas ajuda a compreender as interfaces societárias e financeiras que envolvem o controle das grandes empresas que atuam no setor elétrico, assim como a operacionalização dos projetos estruturantes de geração e transmissão no Brasil.

Os laços para a estruturação de investimentos no setor se dão na parceria das empresas de energia elétrica com fundos de investimento, fundos de pensão, consumidores eletrointensivos, bancos comerciais, bancos de fomento, fundos soberanos, dentre outros. As interações estratégicas entre empresas do setor elétrico ampliam a complexidade do ambiente competitivo e dificultam a análise das estruturas de propriedade de empresas do setor.

Adicionalmente ao contexto financeiro, as grandes empresas do setor elétrico também têm ampliado o interesse em sinergias com outros negócios, tais como o segmento de telecomunicações (redes de fibras ótica, transmissão a longa distâncias) e o segmento de gás natural. Em relação ao segmento de gás natural, as empresas de energia elétrica ampliam parcerias societárias com empresas de gás natural (*joint ventures*), adquirem ativos de empresas do segmento (caso da venda de ativos da Petrobras), constroem termelétricas (leilões de energia nova) além da participação de leilões de blocos de gás realizados pela ANP. Este movimento também é perceptível em mercados mais maduros como na União Européia e Estados Unidos.

Várias empresas estrangeiras que atuam no setor elétrico brasileiro operam no mercado de gás nos mercados de suas empresas matrizes, tais como a atuação da Gaz de France Suez, a E-ON e a EDP no mercado de gás europeu.

Adicionalmente as linhas teóricas relacionadas aos campos das Relações Internacionais e Finanças Corporativas, o estudo também permite observar a relevância da literatura de Variedades de Capitalismo, uma vez que a economia brasileira e, especificamente, o estudo de caso do setor elétrico, não é explicado pela mera reprodutibilidade de um modelo único de funcionamento do sistema capitalista. O setor elétrico configura um estudo de caso peculiar.

O setor elétrico é intensivo em capital e susceptível a grandes revoluções tecnológicas relacionadas à geração, transporte, distribuição e uso da energia.

A internacionalização de empresas também guarda relação com os interesses de ampliar os mercados de seus portfólios, aderente a uma lógica econômica de vertente schumpeteriana. Neste sentido, os novos projetos impõem novos paradigmas tecnológicos associados a equipamentos, tecnologias e projetos de geração.

A inovação no setor elétrico brasileiro mobiliza a operacionalização de políticas públicas de P&D pela Aneel, BNDES, Finep e próprio Ministério de Minas e Energia.

As peças de planejamento governamental, Plano Decenal de Expansão 2024 e Plano Nacional de Energia 2050, indicam inúmeras oportunidades e ameaças para as empresas que operam neste ramo.

A geopolítica global na área de energia, seja em relação a novos acordos nos moldes do Protocolo de Quioto no âmbito da ONU, a operacionalização e linhas de atuação do Banco dos Brics (que entra em funcionamento pleno nos próximos anos), acordos de integração energética com países fronteiriços, acordos de cooperação com outros países e relações comerciais e políticas entre Estados Nacionais também influenciam a trajetória do setor elétrico brasileiro.

O arcabouço teórico da diplomacia triangular (relações Estado-Estado, Firma-Firma e Estado-Firma) é útil na análise do estudo de caso do setor elétrico brasileiro. Em virtude da influência do Banco Mundial no financiamento de grandes projetos de infraestrutura no Brasil a partir dos anos 50, do Fundo Monetário Internacional em relação às reformas dos anos 90, da Convenção do Clima da ONU em relação ao mercado de carbono no início do século XXI (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo do Protocolo de Quioto), o potencial efeito do Banco dos Brics, tornou necessário agregar na análise as conexões dos organismos multilaterais com Estados e Firms.

O referencial teórico do paradigma eclético constitui uma importante via de análise da atuação de empresas estrangeiras no setor elétrico brasileiro pelas variáveis “propriedade”, “localização” e “internacionalização” incorporadas do exame da dimensão institucional.

No âmbito doméstico, o setor elétrico é extremamente influenciado pelo

panorama político, uma vez que a construção da política energética configura tema relevante de articulação entre o Executivo e o Legislativo. Um reflexo disto reside na utilização do MME como ponto negociado no bojo do presidencialismo de coalizão, cargo este bastante disputado por partidos da base aliada.

Os resultados desta tese apontam novos temas que carecem de estudos posteriores. As estruturas societárias dos empreendimentos e das companhias estão cada vez entrelaçadas, haja vista a presença de diversas SPEs, subholdings, empresas especializadas em nichos do setor, empresas prestadoras de serviços de energia elétrica, empresas com foco em renováveis e diversos fundos de investimento e de pensão nacionais e internacionais.

A modelagem e formato de eventual venda do Sistema Eletrobras e seus impactos no mercado de energia elétrica também suscitará estudos posteriores.

A compreensão da lógica de atuação das multinacionais de energia elétrica no Brasil configura-se um tema chave para estudos no campo da Economia, Sociologia de Empresa, Relações Internacionais, Finanças Corporativas e Ciência Política. Muitos estudos transdisciplinares ainda demandarão esforços da comunidade acadêmica.

A atuação do Estado, a construção da política energética, as negociações internacionais em projetos de energia elétrica (usinas, interligações fronteiriças, importação e exportação de energia), o modo de atuação das firmas incorporam outras disciplinas ao referencial teórico da Ciência Política.

As ações de indução, regulação e controle do Estado no setor ajudam a moldar a percepção do ambiente de negócios em que os agentes econômicos estão inseridos. O Estado também é importante para operacionalizar políticas de inclusão social no setor elétrico, tais como o Programa Luz Para Todos e a tarifa de baixa renda.

Por fim, este trabalho trouxe importantes subsídios para se compreender a relevância de atuação do Estado Brasileiro e das multinacionais de energia elétrica em todas as etapas de construção institucional do setor elétrico, além

de apontar novas possibilidades para esta conectividade em virtude da carteira de projetos previstos para os próximos anos, novas tecnologias, aspectos geopolíticos, mudanças no ambiente concorrencial, no cenário político, nas relações entre os Três Poderes (Executivo, Legislativo e Judiciário) e nas correlações de força entre os competidores presentes no mercado elétrico nacional.

Referências

ALMEIDA, Mansueto; OLIVEIRA; Renato Lima de; SCHNEIDER, Ben Ross. Política Industrial e empresas estatais no Brasil: BNDES e Petrobras. In: GOMIDE, Alexandre de Ávila; PIRES, Roberto Rocha C. **Capacidades Estatais e democracia: arranjos institucionais de políticas públicas**. Brasília, DF: IPEA, 2014. p. 323 – 347.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). Assessoria de Imprensa. **Brasil ultrapassa 7 mil conexões de micro e minigeração**. Brasília, DF: ANEEL, 2017. Disponível em: < http://www.aneel.gov.br/sala-de-imprensa-exibicao-2/-/asset_publisher/zXQREz8EVIZ6/content/brasil-ultrapassa-7-mil-conexoes-de-micro-e-minigeracao/656877?inheritRedirect=false> . Acesso em: maio 2017.

AMSDEM, Alice A. **A ascensão do resto: os desafios ao Ocidente de economias com industrialização tardia**. Tradução de Roger Maioli dos Santos. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

ARBIX, G.; MARTIN, S. Beyond developmentalism and market fundamentalism in Brazil: inclusionary State Activism without Statism. In: **WORKSHOP ON STATES, DEVELOPMENT, AND GLOBAL GOVERNANCE**. Madison: Global Legal Studies Center and the Center for World Affairs; Global Economy (WAGE), University of Wisconsin-Madison. 2010.

ARAÚJO, Wagner Frederico Gomes de. **As estatais e as parcerias público-privadas: o Project Finance como estratégia de garantia de investimentos em infraestrutura e seu papel na reforma do Estado Brasileiro**. Prêmio DEST Monografias. Brasília, DF, 2009.

BATISTA JUNIOR, Paulo Nogueira. **Banco dos Brics: a primeira pedra que Serra vai desmanchar para os EUA**. Disponível em: < <http://www.tijolaco.com.br/blog/banco-dos-brics-primeira-pedra-que-serra-vai-desmanchar-para-os-eua/> >. Acesso em: maio 2017

BB GESTÃO DE RECURSOS DISTRIBUIDORA DE TÍTULOS E VALORES MOBILIÁRIOS S.A (BB DTVM SA). **Estatuto Social**. Rio de Janeiro: BB DTVM, Out., 2011.

_____. **Regulamento do BB Ações de Energia Fundos de Investimento** Rio de Janeiro: BB DTVM, Fev. 2014.

BECARD, Danielly Silva Ramos; MACEDO, Bruno Vieira de. Chinese multinational corporations in Brazil: strategies and implications in energy and telecom sectors. **Rev. bras. polít. int.**, Brasília , v. 57, n. 1, p. 143-161, 2014.

BERMANN, Célio. **Energia no Brasil: para quê? para quem? Crise e Alternativa para um país sustentável.** São Paulo: Livraria da Física, 2001.

BICALHO, Ronaldo, et. al. **Ensaio sobre a política energética:** coletânea de artigos do boletim INFOPETRO. Grupo de Economia da Energia, Instituto de Economia, UFRJ. Rio de Janeiro: Interciência: IBP, 2007.

BNDES SETORIAL. Rio de Janeiro: BNDES, n.44, set. 2016.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). **O papel do BNDES no setor elétrico.** Ciclo de Palestras para o Planejamento Estratégico da Eletrobras. 2014. Evento reservado.

BONOMI, Claudio Augusto. **Project Finance no Brasil: fundamentos e estudos de casos.** São Paulo: Atlas, 2004.

BOSCHI, Renato. **Desenvolvimento Estatal no Brasil: continuidade, crises e incertezas.** Paper INCT, 2009.

_____. **Variedades de Capitalismo, política e desenvolvimento na América Latina.** Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011.

BRASIL. **Lei nº 1.145, de 31 de dezembro de 1903.** Fixa a despesa geral da República dos Estados Unidos do Brasil para o exercício de 1904, e dá outras providências. Brasília, DF, 31 dez. 1903. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1900-1909/lei-1145-31-dezembro-1903-775726-publicacaooriginal-139481-pl.html>>. Acesso em: agosto 2014.

_____. **Decreto 966 de 7 de novembro de 1890.** Cria um Tribunal de Contas para o exame, revisão e julgamento dos atos concernentes à receita e despesa da República. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-966-a-7-novembro-1890-553450-publicacaooriginal-71409-pe.html>>. Acesso em: agosto 2014.

_____. **Decreto 20.223 de 17 de julho 1931.** Suspende, até ulterior deliberação, todos os atos de alienação, oneração ou promessa de alienação ou oneração de qualquer jazida mineral, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-20223-17-julho-1931-519116-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: agosto 2014.

_____. **Decreto 20.395 de 15 de setembro de 1931.** Suspende, até ulterior deliberação, todos os atos de alienação, oneração, promessa ou começo de alienação ou transferência de qualquer curso perene ou queda d'água, e dá outras providências. Disponível em:

<<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-20395-15-setembro-1931-519312-republicacao-83770-pe.html>>. Acesso em: agosto 2014.

_____. **Decreto 24.643 de 10 de julho de 1934.** Decreta o Código de Águas. Disponível em: < <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-24643-10-julho-1934-498122-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: agosto 2014.

_____. **Lei Nº 1.474, de 26 de novembro de 1951.** Modifica a legislação do imposto sobre a renda. Disponível em:

<<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1950-1959/lei-1474-26-novembro-1951-361975-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: agosto 2014.

_____. **Lei 1.628 de 20 de junho de 1952.** Dispõe sobre a restituição dos adicionais criados pelo art. 3º da Lei nº 1.474, de 26 de novembro de 1951, e fixa a respectiva bonificação; autoriza a emissão de obrigações da Dívida Pública Federal; cria o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico; abre crédito especial e dá outras providências. Disponível em:

<<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1950-1959/lei-1628-20-junho-1952-361532-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: maio 2015.

_____. **Decreto 2.335 de 6 de outubro de 1997.** Constitui a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, autarquia sob regime especial, aprova sua Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e Funções de Confiança e dá outras providências. Disponível em:

<<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1997/decreto-2335-6-outubro-1997-437247-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: maio 2015.

_____. **Decreto nº 2.923 de 1º de janeiro de 1999.** Dispõe sobre a reorganização de órgãos e entidades do Poder Executivo Federal. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1999/decreto-2923-1-janeiro-1999-369845-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: maio 2015.

_____. **Decreto 4.873 de 11 de novembro de 2003.** Institui o Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Energia Elétrica - "LUZ PARA TODOS" e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2003/decreto-4873-11-novembro-2003-497318-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: maio 2015.

_____. **Decreto 5.081 de 14 de maio 2004.** Regulamenta os arts. 13 e 14 da Lei nº 9.648, de 27 de maio de 1998, e o art. 23 da Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004, que tratam do Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS. Disponível em: < <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2004/decreto-5081-14-maio-2004-532289-publicacaooriginal-14248-pe.html> >. Acesso em: maio 2015.

_____. **Decreto 5.163 de 30 de julho de 2004.** Regulamenta a comercialização de energia elétrica, o processo de outorga de concessões e de autorizações de geração de energia elétrica, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2004/decreto-5163-30-julho-2004-533148-publicacaooriginal-16354-pe.html>>. Acesso em: fevereiro 2016.

_____. **Decreto 5.177 de 12 de agosto de 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. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2004/decreto-5177-12-agosto-2004-533488-publicacaooriginal-16887-pe.html>>. Acesso em: novembro 2014.

_____. **Decreto 5.184 de 16 de agosto de 2004.** Cria a Empresa de Pesquisa Energética - EPE, aprova seu Estatuto Social e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2004/decreto-5184-16-agosto-2004-533553-publicacaooriginal-16957-pe.html>>. Acesso em: novembro 2014.

_____. **Decreto 6.021 de 22 de janeiro de 2007.** Cria a Comissão Interministerial de Governança Corporativa e de Administração de Participações Societárias da União - CGPAR, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2007/decreto-6021-22-janeiro-2007-549813-publicacaooriginal-65335-pe.html>>. Acesso em: novembro 2014.

_____. **Decreto 6.062 de 16 de março de 2007.** Institui o Programa de Fortalecimento da Capacidade Institucional para Gestão em Regulação - PRO-REG, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2007/decreto-6062-16-marco-2007-552208-publicacaooriginal-69263-pe.html>>. Acesso em: novembro 2014.

_____. **Decreto 6.144 de 3 de julho de 2007.** Regulamenta a forma de habilitação e co-habilitação ao Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura - REIDI, instituído pelos arts. 1º a 5º da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2007/decreto-6144-3-julho-2007-556246-publicacaooriginal-75993-pe.html>>. Acesso em: novembro 2014.

_____. **Decreto 8.109 de 17 de setembro de 2013.** Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas da Controladoria-Geral da União e remaneja cargos em comissão. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2013/decreto-8109-17-setembro-2013-777072-publicacaooriginal-141157-pe.html>>. Acesso em: novembro 2014.

_____. **Lei 2.281 de 5 de junho de 1940.** Dispõe sobre a tributação das empresas de energia elétrica, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-2281-5-junho-1940-412337-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: novembro 2014.

_____. **Lei 4.137 de 10 de setembro de 1962.** Regula a repressão ao abuso do Poder Econômico. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4137-10-setembro-1962-353932-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: novembro 2014.

_____. **Lei 4.428 de 14 de outubro de 1964.** Autoriza a Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS a adquirir, por compra, ações de empresas concessionárias de serviços públicos que menciona e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4428-14-outubro-1964-376666-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: janeiro 2015.

_____. **Lei 5.371 de 5 de dezembro de 1967.** Autoriza a instituição da "Fundação Nacional do Índio" e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-5371-5-dezembro-1967-359060-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: : janeiro 2015.

_____. **Lei 5.644 de 10 de dezembro de 1970.** Cria na Justiça do Trabalho das 4ª e 8ª Regiões 19 Juntas de Conciliação e Julgamento e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5644-10-dezembro-1970-358718-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: : janeiro 2015.

_____. **Lei 6.001 de 19 de dezembro de 1973.** Dispõe sobre o Estatuto do Índio. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-6001-19-dezembro-1973-376325-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: novembro 2014.

_____. **Lei 6.385 de 7 de dezembro de 1976.** Dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-6385-7-dezembro-1976-357234-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: outubro 2014.

_____. **Lei nº 8.028 de 12 de abril de 1990.** Dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1990/lei-8028-12-abril-1990-372178-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: outubro 2014.

_____. **Constituição Federal de 5 de outubro de 1988.** Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/consti/1988/constituicao-1988-5-outubro-1988-322142-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: outubro 2014.

_____. **Lei 8.631 de 4 de março de 1993.** Dispõe sobre a fixação dos níveis das tarifas para o serviço público de energia elétrica, extingue o regime de remuneração garantida e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1993/lei-8631-4-marco-1993-363230-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: fevereiro 2016.

_____. **Lei 8.884 de 11 de junho de 1994.** Transforma o Conselho Administrativo de Defesa Econômica - CADE em Autarquia, dispõe sobre a prevenção e a repressão às infrações contra a ordem econômica e dá outras

providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1994/lei-8884-11-junho-1994-349808-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: março 2015.

_____. **Lei 8.987 de 13 de fevereiro de 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. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1995/lei-8987-13-fevereiro-1995-349810-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: fevereiro 2016.

_____. **Lei 9.074 de 7 de julho de 1995.** Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1995/lei-9074-7-julho-1995-347472-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: setembro 2015.

_____. **Lei 9.427 de 26 de dezembro de 1996.** Institui a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1996/lei-9427-26-dezembro-1996-366792-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: setembro 2015.

_____. **Lei 9.648 de 27 de maio de 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. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1998/lei-9648-27-maio-1998-366346-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: setembro 2015.

_____. **Lei 10.438 de 26 de abril de 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. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2002/lei-10438-26-abril-2002-456860-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: setembro 2015.

_____. **Lei 10.762 de 11 de novembro de 2003.** Dispõe sobre a criação do Programa Emergencial e Excepcional de Apoio às Concessionárias de Serviços Públicos de Distribuição de Energia Elétrica, altera as Leis nº 8.631, de 4 de março de 1993, 9.427, de 26 de dezembro de 1996, 10.438, de 26 de abril de 2002, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2003/lei-10762-11-novembro-2003-497315-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: março 2016.

_____. **Lei 10.683 de 28 de maio de 2003.** Dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2003/lei-10683-28-maio-2003-496772-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: março 2016.

_____. **Lei 10.847 de 15 de março de 2004.** Autoriza a criação da Empresa de Pesquisa Energética - EPE e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2004/lei-10847-15-marco-2004-531224-publicacaooriginal-13035-pl.html>>. Acesso em: março 2016.

_____. **Lei 10.848 de 15 de março de 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. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2004/lei-10848-15-marco-2004-531234-publicacaooriginal-13047-pl.html>>. Acesso em: março 2016.

_____. **Lei 11.488 de 15 de junho de 2007.** Cria o Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura - REIDI; reduz para 24 (vinte e quatro) meses o prazo mínimo para utilização dos créditos da Contribuição para o PIS/Pasep e da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social - COFINS decorrentes da aquisição de edificações; amplia o prazo para pagamento de impostos e contribuições; altera a Medida Provisória nº 2.158- 35, de 24 de agosto de 2001, e as Leis nºs 9.779, de 19 de janeiro de 1999, 8.212, de 24 de julho de 1991, 10.666, de 8 de maio de 2003, 10.637, de 30 de dezembro de 2002, 4.502, de 30 de novembro de 1964, 9.430, de 27 de dezembro de 1996, 10.426, de 24 de abril de 2002, 10.833, de 29 de dezembro de 2003, 10.892, de 13 de julho de 2004, 9.074, de 7 de julho de 1995, 9.427, de 26 de dezembro de 1996, 10.438, de 26 de abril de 2002, 10.848, de 15 de março de 2004, 10.865, de 30 de abril de 2004, 10.925, de 23 de julho de 2004, 11.196, de 21 de novembro de 2005; revoga dispositivos das Leis nºs 4.502, de 30 de novembro de 1964, 9.430, de 27 de dezembro de 1996, e do Decreto-Lei nº 1.593, de 21 de dezembro de 1977; e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2007/lei-11488-15-junho-2007-555352-publicacaooriginal-74559-pl.html>>. Acesso em: maio 2017.

_____. **Lei 12.212 de 20 de janeiro de 2010.** Dispõe sobre a Tarifa Social de Energia Elétrica; altera as Leis nºs 9.991, de 24 de julho de 2000, 10.925, de 23 de julho de 2004, e 10.438, de 26 de abril de 2002; e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2010/lei-12212-20-janeiro-2010-600945-publicacaooriginal-122728-pl.html>>. Acesso em: março 2016.

_____. **Lei 12.529 de 30 de novembro de 2011.** Estrutura o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência; dispõe sobre a prevenção e repressão às infrações contra a ordem econômica; altera a Lei nº 8.137, de 27 de dezembro de 1990, o Decreto-Lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941 - Código de Processo Penal, e a Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985; revoga dispositivos da Lei nº 8.884, de 11 de junho de 1994, e a Lei nº 9.781, de 19 de

janeiro de 1999; e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2011/lei-12529-30-novembro-2011-611850-publicacaooriginal-134358-pl.html>>. Acesso em: março 2016.

_____. **Lei 12.783 de 11 de janeiro de 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. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2013/lei-12783-11-janeiro-2013-775059-publicacaooriginal-138724-pl.html>>. Acesso em: maio 2017.

_____. **Lei 12.846 de 1 de agosto de 2013.** Dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2013/lei-12846-1-agosto-2013-776664-publicacaooriginal-140647-pl.html>>. Acesso em: maio 2017.

_____. **Lei 13.182 de 3 de novembro de 2015.** Autoriza a Companhia Hidro Elétrica do São Francisco e a Furnas Centrais Elétricas a participar, respectivamente, do Fundo de Energia do Nordeste e do Fundo de Energia do Sudeste e do Centro-Oeste, com o objetivo de prover recursos para a implementação de empreendimentos de energia elétrica; altera as Leis nºs 11.943, de 28 de maio de 2009, 9.491, de 9 de setembro de 1997, 10.522, de 19 de julho de 2002, e 12.111, de 9 de dezembro de 2009; e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2015/lei-13182-3-novembro-2015-781850-publicacaooriginal-148566-pl.html>>. Acesso em: abril 2017.

_____. **Medida Provisória 144 de 11 de dezembro de 2003.** 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. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/medpro/2003/medidaprovisoria-144-11-dezembro-2003-497429-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: maio 2017.

_____. **Medida Provisória 579 de 11 de setembro de 2012.** Dispõe sobre as concessões de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, sobre a redução dos encargos setoriais, sobre a modicidade tarifária, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/medpro/2012/medidaprovisoria-579-11-setembro-2012-774153-publicacaooriginal-137560-pe.html>>. Acesso em: maio 2017.

_____. **Medida Provisória 726 de 12 de maio de 2016.** Altera e revoga dispositivos da Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/medpro/2016/medidaprovisoria-726-12-maio-2016-783106-publicacaooriginal-150375-pe.html>>. Acesso em: novembro 2016.

_____. **Medida Provisória 727 12 de maio de 2016.** Cria o Programa de Parcerias de Investimentos - PPI e da outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/medpro/2016/medidaprovisoria-727-12-maio-2016-783107-publicacaooriginal-150377-pe.html>>. Acesso em: maio 2017.

_____. **Projeto de Lei 555/2015. Altera a Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995,** que dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previstos no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências, para estabelecer abatimento nas tarifas de energia elétrica e de água e esgoto para as entidades filantrópicas. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1305374&filename=PL+555/2015>. Acesso em: maio 2017.

BRASIL. Presidente (2011- 2016: Dilma Rousseff). **Mensagem ao Congresso Nacional, 2015.** 1. Sessão Legislativa Ordinária da 55. Legislatura. Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: <<http://www2.planalto.gov.br/acompanhe-o-planalto/mensagem-ao-congresso/mensagem-ao-congresso-nacional-2015>>. Acesso em: janeiro 2017.

_____. **Mensagem ao Congresso Nacional, 2016:** 2. Sessão Legislativa Ordinária da 55. Legislatura. Brasília : Presidência da República, 2016. Disponível em:< <http://www2.planalto.gov.br/acompanhe-o-planalto/mensagem-ao-congresso/mensagem-ao-congresso-nacional-2016-v2.pdf> >. Acesso em: março 2017

BRITTO, Jorge. Diversificação, competências e coerência produtiva. In: KUPFTER, D.; HASENCLEVER, L. (orgs). **Economia Industrial:** fundamentos teóricos e práticas no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. Cap. 14. p. 307-343.

_____. Cooperação interindustrial e rede de empresas. In: KUPFTER, D.; HASENCLEVER, L. (orgs). **Economia Industrial:** fundamentos teóricos e práticas no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. Cap. 15. p. 345-386.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. Edital de Chamada Pública nº1/2017. **Estabelece critérios para apresentação e seleção de propostas para análise de investimento pelo FI-FGTS na construção, reforma, ampliação ou implantação de empreendimentos de infraestrutura.** 2017.

_____. **Demonstrações Contábeis do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FI-FGTS)**. [s.l]: Caixa, 2014.

CABRAL, Ligia Maria Martins. **Light: um século de energia: 1905-2005**. Rio de Janeiro: Centro Memória da Eletricidade no Brasil, 2005.

_____. **O meio ambiente e o setor elétrico brasileiro**. Rio de Janeiro: Centro de Memória da Eletricidade no Brasil, 2009. 328 p.

CACHAPUZ, Paulo Brandi de Barros. **Panorama do setor elétrico no Brasil**. Centro de Memória da Eletricidade no Brasil, 2006.

CAMPBELL, John. **Institutional Change and Globalization**. Princeton: Princeton University Press. 2004.

CÂMARA DE COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA (CCEE). **Infomercado Mensal**. n. 092. Fevereiro 2015.

CANAL ENERGIA. **Alstom e Andrade Gutierrez se juntam para fábrica de torres eólicas no NE**. Rio de Janeiro: Canal Energia, 22 ago. 2014.

_____. **Vaisala aposta em eólica e solar para expansão no Brasil**. Rio de Janeiro: Canal Energia, 22 ago. 2014.

_____. **EDF quer crescer no Brasil e mira as UHEs Sinop e São Luiz do Tapajós**. Rio de Janeiro: Canal Energia, 12 set. 2014.

_____. **Alstom alcança 900 MW de capacidade produtiva na Bahia**. Rio de Janeiro: Canal Energia, 19 set. 2014.

_____. **EY: Brasil passa a ser o 9º país mais atraente em energia renovável**. Rio de Janeiro: Canal Energia, 13 out. 2014.

_____. **Voltalia começa a estudar fonte solar**. Rio de Janeiro: Canal Energia, 21 nov. 2014.

_____. **YPE Renováveis se prepara para implantar usinas do leilão A-5**. Rio de Janeiro: Canal Energia, 26 dez. 2014.

_____. **Barragem da UHE Balbina vai ter 350 MW em placas solares**. Rio de Janeiro: Canal Energia, 27 mar. 2015.

_____. **Vestas planeja inaugurar fábrica no Brasil no quarto trimestre**. Rio de Janeiro: Canal Energia, 28 abr. 2015.

_____. **Minas Gerais prepara leilão regional solar**. Rio de Janeiro: Canal Energia, 29 abr. 2015.

_____. **Governo de Pernambuco lança programa para incentivar o uso da energia solar**. Rio de Janeiro: Canal Energia, 02 jun. 2015.

_____. **Fábrica de naceles da Gamesa vai levar capacidade de produção para 640 MW.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 08 jun. 2015.

_____. **Centro de pesquisa da GE no Brasil tem primeiro pedido de patente aprovado.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 09 jun. 2015.

_____. **Belo Monte: State Grid arremata segundo bipolo com deságio de 19%.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 17 jul. 2015.

_____. **Sete fabricantes eólicos devem cumprir regras de conteúdo local do BNDES até final do ano.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 02 set. 2015.

_____. **GE recebe sinal verde para seguir com a compra da Alstom.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 08 set. 2015.

_____. **CAF estuda criar fundo de até US\$ 1 bilhão para projetos de integração e energias renováveis.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 08 set. 2015.

_____. **Kaydon inaugura fábrica para atender setor eólico.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 10 set. 2015.

_____. **Controladora da Cteep reafirma interesse em continuar investindo no Brasil.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 27 out. 2015.

_____. **Mercados emergentes atraem investimentos de US\$ 126 bilhões em energia limpa.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 23 nov. 2015;

_____. **Rio de Janeiro institui política de incentivo ao uso da energia solar.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 29 dez. 2015;

_____. **Casa dos Ventos vende parques por R\$ 2 bi para ficar mais competitiva em 2016.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 11 jan. 2016;

_____. **GTD pagou R\$ 61,7 bilhões em tributos e encargos em 2014, aponta estudo.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 20 jan. 2016

_____. **Ramboll Environ estrutura área para atender mercado eólico.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 19 fev. 2016

_____. **Tractebel planeja investir quase R\$ 6 bilhões até 2018.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 24 fev. 2016

_____. **Chineses têm interesse em ativos da Abengoa.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 02 mar. 2016;

_____. **Santander coloca eólicas no foco de sua divisão de Project Finance.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 03 mar. 2016.

_____. **Neoenergia pretende vender PCHs do seu portfólio.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 31 mar. 2016;

_____. **Após fusão, Nordex-Acciona mantém aposta no mercado brasileiro.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 18 abr. 2016;

_____. **Pedido de recuperação judicial não diminui interesse da SunEdison no mercado brasileiro.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 22 abr. 2016.

_____. **Fusão BM&F Bovespa – Cetip abre oportunidades nos contratos de energia.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 26 abr. 2016.

_____. **State Grid fará proposta firme por ativos da Abengoa em Maio.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 27 abr. 2016;

_____. **Volta do BNB ao financiamento impulsiona desenvolvimento do Nordeste.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 04 maio 2016.

_____. **Siemens e Gamesa se unem para criar mega empresa no mercado eólico.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 17 jun. 2016.

_____. **CPFL tem interesse em outras distribuidoras.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 16 jun. 2016;

_____. **Canadian Solar pode ampliar a produção no país com avanço da demanda.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 17 jun. 2016;

_____. **ABB quer conquistar até 30% do mercado solar.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 10 jul. 2016;

_____. **Camargo Córrea vende participação na CPFL para a State Grid,** Rio de Janeiro: Canal Energia, 02 set. 2016.

_____. **CTG assina contrato para compra da Duke Energy Geração Paranapanema.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 2016.

_____. **Gigante japonesa passa a atuar no mercado livre no Brasil,** Rio de Janeiro: Canal Energia, 10 out. 2016

_____. **GE vai comprar LM Wind Power,** Rio de Janeiro: Canal Energia, 11 out. 2016;

_____. **Energia quer duplicar participação no Brasil; aquisições estão no radar - foco está nas nos projetos eólicos, hídricos e de biomassa; solar ainda é vista com cautela.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 20 out. 2016.

_____. **EDF Energies Nouvelles compra usina da Canadian Solar em MG.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 11 nov. 2016.

_____. **Neoenergia vende pequenas usinas por R\$ 711 milhões para Contour Global.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 28 nov. 2016.

_____. **BNDES capta US\$ 750 milhões com o BID para projetos sustentáveis,** Rio de Janeiro: Canal Energia, 15 dez. 2016.

_____. **Datafolha: 72% da população compraria sistema solar se houvesse crédito.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 09 jan. 2017.

_____. **Caixa lança edital para investimentos do FI- FGTS em 2017.** Rio de Janeiro: Canal Energia, 31 jan. 2017.

CARDOSO, Fernando Henrique. **A arte da política: a história que vivi.** Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 2006.

CARNEIRO, Ricardo. **Estado, mercado e o desenvolvimento do setor elétrico brasileiro.** Tese de Doutorado (Ciências Humanas – Sociologia e Política), da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte: [s. n.], 2000. 400 f.

CARNEIRO, Maria Carolina. **Os leilões do Novo Modelo do Setor Elétrico Brasileiro.** disponível em Bicalho, Ronaldo Bicalho, et alli. Ensaio sobre a política energética: coletânea de artigos do boletim INFOPETRO. Grupo de Economia da Energia, instituto de Economia, UFRJ – Rio de Janeiro: Interciência: IBP, 2007.

CHANG, Ha-Joon. **Chutando a escada: a estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica.** São Paulo. Editora UNESP, 2004.

CHINA HOJE. v. 1, n.4. dez 15 - jan16.

_____. v. 1, n. 5. fev - mar 16.

_____. v. 1, n. 6. abr. - maio 16.

_____. v. 2, n. 7. jun- jul 16.

COMISSÃO DE ESTUDOS PARA A AMÉRICA LATINA. **Investimento Estrangeiro na América Latina e no Caribe.** [s.l]: CEPAL, 2005.

CENTRO DE PESQUISA EM ENERGIA ELÉTRICA (CEPEL). **Cepel, Instituto Fraunhofer e agentes do setor elétrico discutem requisitos do futuro Laboratório de Redes Inteligentes do Centro.** Disponível em: < <http://cepel.br/sala-de-imprensa/noticias/menu/noticias/cepel-instituto-fraunhofer-e-agentes-do-setor-eletrico-discutem-requisitos-do-futuro-laboratorio-de-redes-inteligentes-do-centro.htm>> . Acesso em:

_____. **Cepel será parceiro de centro norueguês de excelência em energia sustentável em hidroeletricidade,** disponível no site do Cepel, 05/10/16, 2016.

CERVO, Amado Luiz. **História da política exterior do Brasil**. Brasília. DF: Editora Universidade de Brasília, 2010.

COELHO, Diego Bonaldo; OLIVEIRA JUNIOR, Moacir de Miranda. A internacionalização de empresas na agenda governamental contemporânea de desenvolvimento: reflexões críticas e analíticas para os negócios internacionais. **Cad. EBAPE.BR**, vol.14, p.527-550, jul. 2016

CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECÔNOMICA (CADE). **Defesa da Concorrência no Brasil 50 anos**, 2013.

_____. **Guia do CADE**, 2016.

_____. **Guia de Programas de Compliance**, 2016.

_____. **Guia para Análise de Consumo Prévia de Atos de Concentração Econômica**, 2016.

COTRIM, John. **John Cotrim**: testemunho de um empreendedor. Rio de Janeiro: Centro de Memória da Eletricidade no Brasil; coordenação de Ligia Maria Martins Cabral e Marilza Elizardo Brito – Rio de Janeiro, 2000.

CROUCH, C. Conclusions: a reformed Neo-Institutionalist Research Programme. In: CROUCH, C. **Capitalist Diversity and Change**. Oxford University Press, 2005. p. 151 a 162.

_____. **Models of Capitalism in PAYNE, A (Editor) Key debates in New Political Economy**. London, Routledge 2006 (p 11 a 31)

D'ARAÚJO, Roberto Pereira. **Setor Elétrico Brasileiro**: uma aventura mercantil. Brasília, DF: Confea, 2009.

DELGADO, Ignacio Godinho. **Variedades do Capitalismo e Política Industrial: o Caso Brasileiro em Perspectiva Comparada**. XXI Jornada de História Econômica. Buenos Aires: Universidad Nacional de Tres de Febrero, 2008.

DIAS, Renato Feliciano. **A Eletrobrás e a história do setor de energia elétrica no Brasil**: ciclo de palestras. Rio de Janeiro: Centro Memória da Eletricidade no Brasil, 1995.

DINIZ, Eli. **Estado, Variedades de Capitalismo e Desenvolvimento em Países Emergentes**. Seminário Internacional INCT-PPED, 2009.

_____. Estado, globalização e desenvolvimento em contexto pós-neoliberal: retomando um antigo debate. In: MANCUSO, Wagner Pralon; LEOPOLDI, Maria Antonieta, et al. **Estado, empresariado e desenvolvimento no Brasil**: novas teorias, novas trajetórias. São Paulo: Editora de Cultura, 2010.

_____. Depois do neoliberalismo: rediscutindo a articulação Estado e Desenvolvimento no Novo Milênio. BOSCHI, Renato R., et al. **Variedades de Capitalismo, política e desenvolvimento na América Latina**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011.

DUNNING, J. H., et al. **Multinational Enterprises and the Global Economy**, 2008.

DUKE ENERGY. **Fato Relevante**. 10 de Outubro de 2016.

DUTRA, Ricardo Marques. **Propostas de políticas específicas para energia eólica no Brasil após a primeira fase do PROINFA**. Rio de Janeiro, 2007 - COPPE/UFRJ. [Orientador: Alexandre Salem Szklo]

ELETROBRAS. **O setor de eletricidade no Brasil e a criação da Eletrobras: levantamento cronológico**. Rio de Janeiro: Eletrobras, 1982. 170 p.

_____. **Relatório de Referência Eletrobras para BOVESPA**. Rio de Janeiro: Eletrobras, 2015.

_____. **Comunicado ao Mercado: Participação Acionária relevante Black Rock**. Rio de Janeiro: Eletrobras, 2016.

_____. **Comunicado ao Mercado: Participação Acionária relevante Norges Bank**. Rio de Janeiro: Eletrobras, 2016.

Eletrobras, Fato Relevante, **Arquivamento 20 Fs 2014 e 2015**, publicado em 11/10/16;

_____. **Fato Relevante – PDNG 2017-2021**, publicado em 17/11/2016;

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. **A questão socioambiental no planejamento da expansão da oferta de energia elétrica**. Rio de Janeiro:EPE, 2006.

_____. **Anuário Estatístico de energia elétrica 2016**. Rio de Janeiro: EPE, 2013.

_____. **Nota a Imprensa: EPE habilita 11.261 MW de 341 projetos para leilão de energia solar**, Rio de Janeiro, 2015.

ERBER, Fabio Stefano. Desenvolvimento Econômico: o recorte setorial. In: BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **BNDES 50 anos: Histórias Setoriais**. Rio de Janeiro: BNDES, 2002.

EVANS, Peter. **Autonomia e Parceria: Estados e transformação industrial**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2004.

_____. **Constructing the 21st century Developmental State: Potentialities and Pitfalls**. Seminário em Johannesburg, South Africa. Ago. 2006.

Evans, Peter. **Search of the 21st Century Developmental State**. Centre for Global Political Economy at the University of Sussex. Working Paper, 4, December 2008.

FIALHO, A. Veiga. **A compra da Light: o que todo brasileiro deve saber**. Editora Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 1979.

FIANI, Ronaldo. Arranjos Institucionais e desenvolvimento: o papel da coordenação em estruturas híbridas. GOMIDE, Alexandre de Ávila; PIRES, Roberto Rocha C. **Capacidades Estatais e democracia: arranjos institucionais de políticas públicas**. Brasília, DF: IPEA, 2014.

FLEURY, Afonso, et. al. Brasil e China: caminhos cruzados em seus processos de internacionalização. In: FLEURY, Afonso, et al. **Internacionalização e os países emergentes**. São Paulo: Atlas, 2007.

FUNDAÇÃO DOS ECONOMIÁRIOS FEDERAIS (Funcef). **Relatório de Administração**. Rio de Janeiro: Funcef, 2013.

GAITÁN, Flávio. O desenvolvimento esquivo e as tensões do desenvolvimentismo: reflexões sobre a América Latina na hora atual. In: BOSCHI, Renato R, et. al. **Variiedades de Capitalismo, política e desenvolvimento na América Latina**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011.

GELIS FILHO, Antonio. Análise comparativa do desenho normativo de instituições reguladoras do presente e do passado. **Rev. Adm. Pública**. vol.40, n.4. ago. 2006.

GIAMBIAGI, F; ALÉM, A. C. **Finanças Públicas: teoria e prática no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

GOMES, Antônio Claret S., et al. O setor elétrico. In: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. **BNDES 50 anos: Histórias Setoriais**. Rio de Janeiro: BNDES, 2002.

GLOBAL SUSTAINABLE ELECTRICITY PARTNERSHIP (GSEP). **Annual Progress Report: 2014-2015**.

GOMES, Eduardo Granha Magalhães. As agências reguladoras independentes e o Tribunal de Contas da União: conflito de jurisdições?. **Rev. Adm. Pública**, vol.40, n.4, Ago 2006. p.615-630.

GOMIDE, Alexandre de Ávila; PIRES, Roberto Rocha C. **Capacidades Estatais e democracia: arranjos institucionais de políticas públicas**. Brasília: IPEA, 2014.

Guedes, Ana Lucia. Internacionalização de empresas como política de desenvolvimento: uma abordagem de diplomacia triangular. **Rev. Adm. Pública**. jun. 2006, vol.40, n.3, p.335-356.

HALL, Peter and Soskice, D. **Varieties of Capitalism: The Institutional Foundation of Comparative Advantage**. Oxford: Oxford University Press, 2001.

HALL, Peter; TAYLOR, Rosemary C. R. As três versões do neo-institucionalismo. **Lua Nova**, n. 58, 2003.

HAUSER, Philipp, et al. **Texto para Discussão, 1701 - A remuneração dos investimentos em energia renovável no Brasil – uma proposta metodológica ao benchmark da UNFCCC para o Brasil**. Rio de Janeiro, IPEA, 2012.

HEMAIS, Carlos A. Teorias, paradigmas e tendências em Negócios Internacionais : de Hymer ao empreendedorismo. HEMAIS, Carlos A. **O desafio dos mercados externos** : teoria e prática na Internacionalização da firma. Rio de Janeiro, Mauad, 2004.

HERRLEIN JUNIOR, Ronaldo. A construção de um Estado Democrático para o Desenvolvimento no Século XXI. In: GOMIDE, Alexandre de Ávila; PIRES, Roberto Rocha C. **Capacidades Estatais e democracia: arranjos institucionais de políticas públicas** . Brasília, DF: IPEA, 2014.

IANNI, Octávio. **Estado e planejamento econômico no Brasil: 1920-1970**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 197.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. **World Energy Outlook 2016**. [s.l.]: IEA, 2016.

IUDÍCIBUS, Sérgio, et al. **Manual de Contabilidade Societária**. São Paulo: Atlas 2013.

JABUR, Maria Angela. **Racionamento: do susto a consciência**. São Paulo: Terra das Artes Editora, 2001.

KPMG. **Pesquisa de Fusões e Aquisições 2015: 1º trimestre**. [s.l.]: KPMG, Março 2017.

KUPFER, David; et al. Política Industrial. In: KUPFER, David; et al. **Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

LABRA, Maria Eliana. Análise de Políticas, Modos de Policy Making e Intermediação de Interesses: uma revisão. **Physis**, Revista Saúde Coletiva. Rio de Janeiro: 1999.

LANZARA, Arnaldo Provasi. Estados de bem estar e as dinâmicas do desenvolvimento social. In: BOSCHI, Renato R., et al. **Variedades de Capitalismo, política e desenvolvimento na América Latina**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011.

LAZZARINI, Sergio G. **Capitalismo de Laços: os donos do Brasil e suas conexões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

LEAL, Ricardo Pereira Câmara, et al. **Governança Corporativa: internacionalização e convergência: os novos rumos das práticas de governança**. São Paulo: Saint Paul Editora, 2010.

- LEITE, Antônio Dias. **A energia do Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- LEMAIRE, Jean Paul. **Desenvolvimento Internacional da Empresa: Estratégias de Internacionalização**. Instituto Piaget, 1997.
- LE PRESTRE, Philippe. **Ecopolítica Internacional**. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2005.
- LESSA, Carlos; et al. Considerações sobre energia e logística no Brasil. In: MAGALHÃES, João Paulo de Almeida. **Os anos Lula: contribuições para um balanço crítico 2003-2010**. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.
- Lobo, Eulália Maria Lahmeyer, Levy, Maria Bárbara. **Estudos sobre a Rio Light: relatório de pesquisa** – Rio de Janeiro: Instituto Light / Centro Memória da Eletricidade no Brasil, 2008. 692 p.
- MARTINI, Ricardo. Financiamento do investimento e o papel dos bancos de desenvolvimento na perspectiva pós-keynesiana: uma resenha bibliográfica. **Revista do BNDES**, jun. 2014.
- MEIRELLES, Fernanda; OLIVA, Rafael. Delegação e controle político das agências reguladoras no Brasil. **Rev. Adm. Pública**. vol. 40, n.4, ago. 2006. p.545-565.
- MENDONÇA, Leila Lobo de; BRITO, Marilza Elizardo (coords.). **Caminhos da Energia Elétrica no Brasil: 1879-2007**. Rio de Janeiro: Centro de Memória da Eletricidade no Brasil, 2007.
- MENDES, Murillo. **Quebra de Contrato. O Pesadelo dos brasileiros**. Belo Horizonte: Editora Del Rey, 2004.
- MINISTÉRIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA (Brasil). **Segunda Comunicação Nacional do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima**. Coordenação-Geral de Mudanças Globais do Clima Ministério da Ciência e Tecnologia. Brasília, DF: 2010.
- _____. **Resultados e estatísticas das atividades de projeto e POAs no âmbito do MDL no Brasil e no mundo até 31 de Janeiro de 2016**. Brasília, DF: 2016.
- MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA (BRASIL). **Portaria MME nº 274/2013**, Brasília, MME, 2013.
- _____. **Plano Decenal de Expansão 2015-2024**. Brasília, DF: MME, 2015.
- _____. **Demanda de Energia 2050**. Brasília, DF: MME, 2015.
- _____. **Cenário Econômico 2050**. Brasília, DF: MME, 2015.

MONTEIRO, Maurílio de Abreu, Ravena, Nirvia and Conde, Cláudio Luciano da Rocha **Judicialização da regulação e perda da qualidade do fornecimento de energia elétrica em áreas periféricas**. *Rev. Adm. Pública*, Abr 2013, vol.47, no.2, p.403-419. ISSN 0034-7612.

MULLER, Pierre. **Las políticas públicas**. Universidad Externado de Colombia, 2002.

NEWFARMER, Richard S. **Multinational Conglomerates and the economics of Dependent Development: a case study of the International Electrical Oligopoly and Brazil's Electrical Industry**. Tese de Doutorado (Filosofia) - University of Wisconsin-Madison, 1977.

NORTH, Douglas. **Institutions, Institutional Change and Economic Performance**. St Louis: Washington University, 1990.159 p.

OLIVIERI, Cecília. Agências regulatórias e federalismo: a gestão descentralizada da regulação no setor de energia. **Rev. Adm. Pública**, ago. 2006, vol.40, n.4, p.567-588.

PARENTE, Virginia. Governança Regulatória: o caso Aneel. In: MOTTA, Seroa da; et al. **Marcos regulatórios no Brasil: incentivos ao investimento e governança regulatória**. Rio de Janeiro, IPEA, 2008, 212 p.

PECI, Alketa. Reforma regulatória brasileira dos anos 90 à luz do modelo de Kleber Nascimento. **Rev. adm. contemp.**, mar. 2007, vol.11, n.1, p.11-30.

PEREIRA, Carlos Eduardo Pereira; et al. **Um balanço crítico dos leilões de energia nova no Brasil: 91.904 MW e 8630 TWh leiloados de 2004 a 2016 e necessidade de aprimoramento do atual modelo**. In: XVII Encuentro Regional Iberoamericano de Cigré. Paraguai, maio 2017.

PEREIRA, João Márcio Mendes. **O Banco Mundial como ator político, intelectual e financeiro (1944-2008)**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.

PETROBRAS. **Relatório de Administração 2014**. Rio de Janeiro: Petrobras, 2015.

_____. **Relatório de Referência Petrobras para BOVESPA**. Rio de Janeiro: Petrobras, 2015.

PINHEIRO, Armando Castelar. Privatização no Brasil: Por quê? Até onde? Até quando?. In: GIAMBIAGI, Fábio, et al. **A economia brasileira nos anos 90**. Rio de Janeiro: BNDES, 1999.

PINTO JUNIOR; QUEIROZ, Helder, et al. **Economia da Energia: fundamentos econômicos, evolução histórica e organização industrial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

PÓ, Marcos Vinicius; ABRUCIO, Fernando Luiz. Desenho e funcionamento dos mecanismos de controle e *accountability* das agências reguladoras brasileiras: semelhanças e diferenças. **Rev. Adm. Pública**, vol.40, n.4, ago 2006. p.679-698

PORTER, Michael. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro, Campus, 1989.

_____. **Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Campus; 2006.

PREVI. **Relatório de Administração 2014**. [s.l]: PREVI, 2015.

PRICEWATERHOUSE COOPERS. **Estudos sobre a Carga Tributária & Encargos do Setor Elétrico Brasileiro: Ano base 2015**. [s.l]: PWC, 2016.

REZENDE, Sérgio Fernando; VERSIANI, Ângela França. Em direção a uma tipologia de processos de internacionalização. **Rev. Adm. Empresas**, vol.50, n.1, mar. 2010. p.24-36.

RIBEIRO, Márcia Carla Pereira, et. al. Gestão das empresas estatais: uma abordagem dos mecanismos societários e contratuais. In: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (Brasil). **Prêmio DEST Monografias: Empresas Estatais : Monografias Premiadas 2005-2008**. Brasília, DF, 2009.

ROCHA, Angela da. O construto da distância psicológica: componentes, mediadores e assimetria. In: HEMAIS, Carlos A. **O desafio dos mercados externos: teoria e Prática na Internacionalização da firma**, Rio de Janeiro, Mauad, 2004.

ROCHA, Danilo. **Estado, empresariado e variedades de capitalismo no Brasil: política de internacionalização de empresas privadas no governo Lula**. Rev. Sociol. Polit., Set 2014, vol.22, no.51, p.77-96. ISSN 0104-4478

ROCHA, Thadeu Figueiredo Rocha; ROMA JUNIOR, Valter Roma. **Modelo Institucional do Setor Elétrico brasileiro: pontos de sucesso e sugestões de aprimoramento após mais de uma década de promulgação da Lei 10.848/2004**, II Seminário Interno dos Empregados da Eletrobras. Rio de Janeiro: Eletrobras, 2015.

ROCHA, Thadeu Figueiredo. **Estado, Mercado e Burocracia no Setor Elétrico: trajetória e perspectivas das Centrais Elétricas Brasileiras S/A (1954/2010)**. Dissertação (Programa de Pós Graduação em Ciência Política – PPGCP). Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2011.

ROCHA, Thadeu Figueiredo, et. al. **Relatório de Análise do Ambiente Competitivo e da Dinâmica da Demanda de Energia Elétrica no Brasil**. Relatório Reservado do Grupo de Trabalho da Demanda – GT Demanda

composto pelas empresas do Sistema Eletrobrás. Rio de Janeiro: Eletrobras, 2009.

ROUBINI, Nouriel, et. al. **Economia das Crises : um curso relâmpago sobre o futuro do sistema financeiro internacional**. Intrínseca, 2010.

ROXO, Letícia. O Processo de Reforma do Setor Elétrico Brasileiro: uma análise dos Veto Players. In: BICALHO, Ronaldo Bicalho. **Ensaio sobre a política energética**: coletânea de artigos do boletim INFOPETRO. Grupo de Economia da Energia, Instituto de Economia, UFRJ. Rio de Janeiro: Interciência: IBP, 2007.

THIBAU, Mauro. **Mauro Thibau**: a trajetória de um ministro. Rio de Janeiro: Centro de Memória da Eletricidade no Brasil, 1997.

SAINSAULIEU, Renaud. **Sociologia da empresa**: organização, poder, cultura e desenvolvimento no Brasil. Rio de Janeiro: DPA, 2006.

SCHMIDT, Vivien A. Give Peace a chance: reconciling four (not three) new institutionalisms. In: BÉLAND, Daniel; COX, Robert H. **Ideas and Politics in Social Science Research**. [s.l]: Forthcoming, 2010.

SEN, Amartya Kumar. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SIFFERT FILHO, Nelson. A expansão da Infraestrutura no Brasil e o Project Finance. In: ALÉM, Ana Cláudia; GIAMBIAGI, Fabio. **O BNDES em um Brasil em transição**. Rio de Janeiro: BNDES, 2010.

SILVA, Neilton Fidelis. **Fontes de energia renováveis complementares na expansão do setor elétrico brasileiro: o caso da energia eólica**. Rio de Janeiro, 2006 - COPPE/UFRJ. [Orientadores: Luiz Pinguelli Rosa e Maria Regina de Oliveira Pereira de Araújo]

SILVA, Isabelle Fiorelli. **Resenha**: Muller, Pierre. Les politiques publiques. Press Universitaires de France, Paris, 9^o. Edição, 2011. *Jornal de Políticas Educacionais*. N. 12, jul.-dez. de 2012.

STIGLITZ, Joseph. E. **O mundo em queda livre**: os Estados Unidos, o mercado livre e o naufrágio da economia mundial. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

STRANGE, Susan. **States, Firms and Diplomacy**. *International Affairs* (Royal Institute of International Affairs, 1944-), vol 68, n.1, jan. 1992, p. 1-15.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE. **Investment and Financial Flows to Address Climate Change**. 2007.

WAJZENBERG, Daniel. Debêntures de infraestrutura: emissões realizadas e perspectivas. **Revista do BNDES**. Rio de Janeiro: jun. 2014.

WEISS, Linda. **States in the Global Economy: Bringing Domestic Institutions back.** Cambridge University Press, 2004.

YERGIN, Daniel. **A busca: energia, segurança e reconstrução do mundo moderno.** Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014.

ZHU, Tianbiao. **Building institutional capacity for China's new economic opening.** disponível em Weiss, Linda. *States in the Global Economy – Bringing Domestic Institutions back in.* Cambridge University Press, 2004.

Anexos

Anexo 1: Temas, Fontes e Contribuições para a Tese

Tema	Fonte de Pesquisa	Contribuições para a Tese
Fundos de Investimento atuantes no Setor Elétrico	Comissão de Valores Mobiliários - CVM	Verificar a participação de Fundos de Investimento no capital social das empresas;
Operações entre Partes Relacionadas (foco nos grupos econômicos)	Agencia Nacional de Energia Elétrica - ANEEL	Visualizar a coexistência de holdings, subholdings, controladas, coligadas, SPEs do mesmo grupo econômico e o capital social de empresas e dos ativos de G-T-D-C;
Matriz Elétrica Brasileira	Agencia Nacional de Energia Elétrica - ANEEL	Sinalizar a dinâmica da matriz elétrica, (analisar o <i>market share</i> das multinacionais entrantes e as expectativas sobre os portfólios);
Extensão das linhas de transmissão no Brasil	Agencia Nacional de Energia Elétrica - ANEEL	Analisar a integração elétrica do território nacional, os principais agentes e os grandes projetos em construção;
Leilões de Energia no Brasil	Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE	Compreender a lógica competitiva do setor elétrico brasileiro, a formatação de parcerias e os pontos de sucesso e aperfeiçoamento do atual modelo institucional
Processos Consultivos da ANEEL (Audiências e Consultas Públicas)	Agencia Nacional de Energia Elétrica - ANEEL	Compreender a maturação da cultura regulatória, a participação estruturada de consumidores, empresas e fornecedores como “grupos de pressão”
Relatórios de Fiscalização	Agencia Nacional de Energia Elétrica - ANEEL	Nortear a situação real da expansão da oferta de energia elétrica no Brasil e riscos dos empreendimentos;
Desembolsos do BNDES	BNDES	Avaliar a relevância do BNDES na estruturação de funding para o setor elétrico;
Condições de Financiamento do BNDES nos Leilões	BNDES	Avaliar as condições de financiamento para expansão da infraestrutura elétrica;
Aportes do Tesouro Nacional no BNDES	Tesouro Nacional	Mensurar o volume de aportes do Tesouro Nacional no BNDES e o direcionamento para os investimentos em infraestrutura
Emissões de Debêntures de Infraestrutura	Secretaria de Acompanhamento Econômico – SEAE/MF	Analisar o volume de solicitações das empresas para a emissão de debêntures, o potencial e os recursos obtidos;

Fonte: Elaboração Própria

Anexo 1: Temas, Fontes e Contribuições para a Tese (continuação)

Tema	Fonte de Pesquisa	Contribuições para a Tese
Carteira BNDESPAR	BNDES	Verificar as características do portfólio do BNDESPAR e o peso dos ativos de energia elétrica (ações, debêntures, outros);
Carteira FI-FGTS	FI-FGTS	Analisar a carteira do FI-FGTS, fundo importante para alavancagem de projetos de infraestrutura no Brasil;
Carteira Fundos de Pensão com ativos no SEB	Balanços da Petros, Previ, Funcef	Analisar as carteiras dos Fundos de Pensão em ativos no setor elétrico brasileiro;
Carteira BB e CAIXA	Balanços BB e CAIXA	Analisar a carteira do BB e CAIXA no segmento de infraestrutura;
Carteira de Empréstimos do Banco Mundial para setor de energia no Brasil	Banco Mundial	Mensurar a carteira de investimentos do Banco Mundial em negócios de energia elétrica no Brasil desde 1950 até os dias atuais;
Resultados das Privatizações no Brasil nos anos 90 até os dias atuais	BNDES	Examinar os resultados das privatizações dos anos 90 em relação aos ativos de energia elétrica e privatizações nos governos subsequentes
Resultados das Privatizações em países da América do Sul nos anos 90	CEPAL	Examinar s privatizações simultâneas no Cone Sul, ao longo dos anos 90, de ativos de energia elétrica, óleo, gás e água;
Previsões de Longo Prazo para o Setor Elétrico Brasileiro – 2024 e 2050 (Governo Brasileiro)	Ministério de Minas e Energia – MME e Empr. de Pesquisa Energética - EPE	Analisar as peças de planejamento energético de longo prazo, norteadoras da dinâmica da matriz elétrica, o cronograma de licitações;
Previsões de Longo Prazo para o Setor Elétrico Brasileiro – 2024 e 2050 (Agências Internacionais)	Agência Internacional de Energia – IEA e outros	As peças de planejamento de longo prazo para o setor elétrico brasileiro, feitas por agências internacionais, constituem insumos importantes para a decisão de investimentos das multinacionais de energia no Brasil;
Tarifas Médias de E.E no Brasil	Agencia Nacional de Energia Elétrica - ANEEL	As análises das tarifas nas diversas regiões do país propiciam subsídios importantes sobre a atratividade do mercado de e.e, taxa de retorno das empresas e peso da carga tributária;
Peso da Carga Tributária na Receita Operacional Bruta do setor	Price Waterhouse Coopers - PWC	Examinar o peso da carga tributária na receita operacional bruta do setor e na rentabilidade do setor elétrico brasileiro.

Fonte: Elaboração Própria.

Anexo 1: Temas, Fontes e Contribuições para a Tese (continuação)

Tema	Fonte de Pesquisa	Contribuições para a Tese
Perfil do Mercado de Energia no Brasil – Regiões e Classes de Consumo	Empresa de Pesquisa Energética - EPE	Investigar o perfil do mercado de energia elétrica no Brasil, as diferenças regionais, o peso das classes de consumo e a atratividade das áreas de concessão;
Evolução do IPCA, do Componente Energia Elétrica do IPCA e Atas do Copom	IBGE e BACEN	Investigar a influência das tarifas de energia elétrica sobre os preços administrados e, respectivamente, sobre o regime de metas de inflação no Brasil. Material importante para visualizar os instrumentos de influência do Ministério da Fazenda nos caminhos do setor;
Rating das Empresas no SEB	Agências de Rating	Examinar os níveis de rating das companhias que atuam no mercado brasileiro;
Levantamento de Fusões e Aquisições no SEB	KPMG	Analisar as operações de fusões e aquisições no mercado brasileiro de energia elétrica, os ganhos de escala e a penetração de grupos estrangeiros;
Empresas de Energia Elétrica listadas na Bolsa	BOVESPA	Levantar empresas de energia elétrica com ações em bolsa;
Investimento Estrangeiro Direto - CEPAL	CEPAL	Analisar o investimento estrangeiro direto no setor de energia elétrica dos países da América Latina;
Carteira de Ativos da Eletrobras e da Petrobras no setor	ELETROBRAS E PETROBRAS	Os portfólios da Eletrobras e Petrobras permitem verificar o peso relativo do Estado Brasileiro nos segmentos de geração, transmissão, distribuição e logísticas de gás;
Portfólios de Grandes Holdings no SEB	VALOR 1000	Analisar holdings do setor com ativos G-T-D-C e performance financeira;
Acompanhamento diário do Setor	CANAL ENERGIA	Monitorar diariamente do setor elétrico brasileiro;
Biografias de Personalidades do Setor Elétrico	MEMÓRIA DA ELETRICIDADE	Estudar as biografias de importantes personalidades do setor elétrico;
Outras Estatísticas	VÁRIOS	- Estatísticas de políticas do Governo Brasileiro na Área de Energia (Proinfa e Luz para Todos); - Condições dos Programas de P&D da Aneel; - Condições do Programa Inova Energia – FINEP; -Outros

Fonte: Elaboração Própria

Anexo 2: Desembolsos do BNDES por Setor (Preços Constantes R\$ milhões de set 2016).

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	1995-2016	% do total 1995/16
Agropecuária	3.058	2.615	4.652	4.388	3.985	5.504	7.463	11.165	9.962	14.157	7.775	6.284	8.850	9.375	10.940	15.405	13.922	15.333	23.785	20.107	15.102	9.700	223.528	8,5
Indústria	16.676	15.675	22.656	24.330	25.971	29.903	35.582	43.302	34.818	32.162	44.578	49.655	46.811	65.230	101.247	119.578	62.363	64.314	73.864	59.983	40.594	22.076	1.031.369	39,2
Extrativa	295	529	2.527	917	798	345	1.044	622	342	497	643	2.655	1.870	5.513	5.133	2.296	5.092	2.457	5.109	3.608	1.932	1.061	45.284	1,7
Alimento e bebida	3.983	3.091	4.508	3.821	4.605	3.499	5.602	5.758	4.291	3.876	5.506	6.693	8.457	16.844	13.985	20.506	9.749	8.238	10.031	8.711	6.115	2.305	160.175	6,1
Têxtil e vestuário	1.289	551	1.173	1.397	1.503	1.206	929	891	989	454	606	487	713	2.273	1.029	3.266	3.634	3.658	2.424	1.489	1.109	450	31.518	1,2
Celulose e papel	1.419	1.831	1.796	1.303	913	923	3.092	3.127	940	2.143	2.694	4.230	3.194	1.444	5.742	2.467	2.065	5.714	4.896	4.820	3.815	1.399	59.967	2,3
Química e petroquímica	1.728	1.887	1.307	1.883	1.540	1.205	2.056	2.920	2.627	1.270	2.504	4.760	7.541	9.392	40.868	51.241	10.155	11.493	14.202	11.144	4.486	1.488	187.698	7,1
Metalurgia e produtos	1.809	2.340	3.609	2.815	3.542	5.256	4.980	3.347	2.746	2.048	3.354	4.562	6.470	6.207	8.456	7.483	5.351	5.209	5.176	4.888	4.118	2.088	95.856	3,6
Mecânica	2.024	1.772	1.962	3.278	2.401	3.076	3.132	3.683	1.644	2.423	6.240	5.958	5.982	5.728	6.713	8.130	6.364	7.563	8.604	5.481	3.595	1.816	97.569	3,7
Material de transporte	1.368	1.186	2.605	6.507	9.141	12.215	12.490	20.146	18.169	17.361	20.513	17.242	8.426	12.600	14.058	15.481	11.650	9.451	13.136	13.783	12.044	9.608	259.180	9,8
Outras	2.760	2.487	3.167	2.410	1.527	2.177	2.258	2.807	3.071	2.090	2.519	3.068	4.158	5.230	5.264	8.708	8.302	10.531	10.287	6.059	3.380	1.860	94.121	3,6
Infraestrutura	7.229	10.692	26.920	25.666	18.967	24.248	19.212	31.264	20.761	29.086	30.263	28.989	45.217	58.671	77.490	79.634	79.820	71.214	79.010	82.514	60.116	18.356	925.337	35,2
Energia elétrica	2.530	5.119	19.130	11.934	5.574	3.839	3.008	21.506	10.925	13.302	8.760	5.879	11.209	14.416	22.569	20.597	22.632	25.366	25.262	22.667	23.934	6.444	306.603	11,6
Construção	57	518	312	916	944	1.211	944	737	393	438	459	326	631	612	3.168	1.943	926	1.210	1.899	3.279	2.472	1.446	24.843	0,9
Transporte rodoviário	2.980	1.734	1.846	3.439	1.747	2.772	3.424	3.932	5.825	8.677	10.010	10.797	17.495	23.141	21.785	39.469	37.186	21.018	27.096	25.192	7.918	3.781	281.264	10,7
Transporte ferroviário	12	-	378	776	549	476	453	943	346	337	1.109	1.665	2.600	2.004	2.808	1.874	2.020	3.248	3.415	4.841	5.547	691	36.094	1,4
Outros transportes	1.182	1.942	2.650	4.910	1.437	575	850	1.006	1.544	1.869	3.935	4.040	3.412	5.312	15.447	5.204	5.017	4.957	5.281	4.791	8.543	2.339	86.243	3,3
Atv. aux. transportes	242	193	898	451	545	1.044	1.180	708	512	629	1.484	994	1.808	1.037	3.326	4.500	4.956	6.285	9.934	12.466	7.707	2.285	63.182	2,4
Serv. utilidade pública	83	578	352	336	263	841	1.015	845	678	509	1.332	1.389	2.116	1.786	2.307	2.843	2.679	2.659	2.671	2.875	1.694	814	30.662	1,2
Telecomunicações	143	608	1.352	2.901	7.908	13.479	8.331	1.586	538	3.325	3.172	3.896	5.945	10.359	6.076	3.193	4.384	6.431	3.414	6.378	2.285	549	96.254	3,7
Outros	0	0	-	2	1	11	7	1	0	-	0	2	2	3	4	10	20	41	39	26	15	7	192	0,0
Comércio e serviços	2.184	5.641	5.541	7.356	6.675	6.575	5.829	7.069	7.158	5.858	7.032	9.083	13.800	18.639	27.569	41.188	41.421	59.111	65.564	62.253	33.428	13.073	452.046	17,2
Total	29.147	34.623	59.769	61.740	55.598	66.230	68.086	92.800	72.699	81.262	89.648	94.011	114.678	151.916	217.246	255.804	197.525	209.972	242.224	224.857	149.240	63.205	2.632.281	100,0

Fonte: BNDES (valores de Janeiro de 1995 a Setembro de 2016)

Anexo 3: Condições de Financiamento do BNDES – Diversos Leilões de G&T no Brasil.

Leilão	Valor Mínimo	Condição de Financiamento Direto			Condição de Financiamento Indireto*				Part. Máx. BNDES	Prazo	Carência
		Custo Financeiro	Rem. Básica BNDES	Tx de Risco de Crédito	Custo Financeiro	Rem. Básica BNDES	Tx de Interm.	Rem. Invest. Inst. Credenciada			
Leilão de Transmissão 2016	R\$ 20 Milhões	TJLP	a partir de 1,5% a.a	até 2,897 %a.a	TJLP	a partir de 1,5%a.a	0,5 a.a	taxa negociada	até 70%	14 anos	6 meses após a entrada em operação
Leilão de Geração 2016	R\$ 20 Milhões	TJLP	a partir de 1,5% a.a	até 2,897 %a.a	TJLP	a partir de 1,5%a.a	0,5 a.a	taxa negociada	até 70%	20 anos (UHEs), 18 anos (Solar) e 16 anos (Térmica*)	6 meses após a entrada em operação
Geração Eólica e Solar no Leilão Nov 2015	R\$ 20 Milhões	TJLP	a partir de 1,2% a.a	até 2,87 %a.a	TJLP	a partir de 1,2%a.a	0,5 a.a	taxa negociada	até 70%	18 anos (solar) e 16 anos (eólica)	6 meses após a entrada em operação
Geração Renovável e Não Renovável Ago 2015	R\$ 20 Milhões	TJLP	a partir de 1,2% a.a	até 2,897 %a.a	TJLP	a partir de 1,2%a.a	0,5 a.a	taxa negociada	até 70% (solar e outras renov.), 50% (UHEs > 30MW e UTEs)	20 anos (UHEs), 18 anos (Solar) e 16 anos (Térmica**)	6 meses após a entrada em operação
2º Leilão de Transmissão de Belo Monte	R\$ 20 Milhões	TJLP	a partir de 1,2% a.a	até 2,87 %a.a	TJLP	a partir de 1,2%a.a	0,5 a.a	taxa negociada	até 50%	14 anos	6 meses após a entrada em operação
Geração de Energia Solar 2014	R\$ 20 Milhões	TJLP (BNDES Finem) e 0,1% a.a (Fundo Clima)	1,0% a.a (BNDES Finem) e 0,9% a.a (Fundo Clima)	entre 0,4% a.a até 2,87% a.a	TJLP (BNDES Finem) e 0,1% a.a (Fundo Clima)	a partir de 1,0% a.a (BNDES Finem) e 0,9% a.a (Fundo Clima)	isenta ou 0,5%a.a	taxa negociada	até 80%	12 anos (Fundo Clima) e 16 anos (BNDES FINEM)	6 meses após a entrada em operação
Leilão de Transmissão 2014	R\$ 20 Milhões	TJLP	a partir de 1,0% a.a	até 2,87 %a.a	TJLP	a partir de 1,0%a.a	0,1% a.a ate 0,5% a.a	taxa negociada	até 90%	14 anos	6 meses após a entrada em operação
Geração Térmica 2014	R\$ 20 Milhões	TJLP	a partir de 1,0% a.a	até 2,87 %a.a	TJLP	a partir de 1,0%a.a	0,1% a.a ate 0,5% a.a	taxa negociada	70% (UTE a Gás) e 50% (outras UTEs)	16 anos	6 meses após a entrada em operação
Geração Renovável 2014	R\$ 20 Milhões	TJLP	a partir de 1,0% a.a	até 2,87 %a.a	TJLP	a partir de 1,0%a.a	0,1% a.a ate 0,5% a.a	taxa negociada	até 70% (UHEs), 80% (UTES, PCHs e Solar) e 90%(cogeração)	20 anos (UHEs e PCHs), 16 anos (Eólica e Biomassa)	6 meses após a entrada em operação
UHE Belo Monte	n.d	TJLP	a partir de 0,5% a.a	até 2,54%a.a	TJLP	a partir de 0,5%a.a	0,5 a.a	taxa negociada	até 80%	30 anos	6 meses após a entrada em operação
Geração Térmica 2013	R\$ 10 Milhões	TJLP	a partir de 0,9% a.a	até 2,87 %a.a	TJLP	a partir de 0,9%a.a	0,5 a.a	taxa negociada	70% (UTE a Gás) e 60% (UTE a Carvão)	16 anos	6 meses após a entrada em operação
Geração Renovável 2013	R\$ 10 Milhões	TJLP	a partir de 0,9% a.a	até 2,87 %a.a	TJLP	a partir de 0,9%a.a	0,5 a.a	taxa negociada	90%(cogeração) e 80% (outras)	16 anos (eólica), 20 anos (outras)	6 meses após a entrada em operação
Leilão Transmissão 2013	R\$ 10 Milhões	TJLP	a partir de 1,3% a.a	até 2,87 %a.a	TJLP	a partir de 1,3%a.a	0,5 a.a	taxa negociada	até 70%	14 anos	6 meses após a entrada em operação
Transmissão Belo Monte	n.d	TJLP	a partir de 1,0% a.a	até 2,87 %a.a	TJLP	a partir de 1,0%a.a	0,5 a.a	taxa negociada	até 70%	14 anos	6 meses após a entrada em operação

Fonte: Elaboração Própria a partir do BNDES. * Térmica a Biomassa, Carvão ou Gás Natural ** Térmica a Biomassa e Gás Natural

Anexo 4: Cláusula de Risco relacionado ao controlador da Eletrobras constante no Formulário de Referência das Empresas na BOVESPA

A Eletrobras é controlada pelo Governo Federal, o qual poderá ter políticas e prioridades que afetem diretamente o resultado da Eletrobras e divirjam dos interesses dos investidores.

A União exerce influência substancial sobre a orientação estratégica dos negócios da Eletrobras e, na qualidade de acionista controlador, tem perseguido (e poderá continuar perseguindo) alguns de seus objetivos macroeconômicos e sociais por meio da Eletrobras.

A União goza da prerrogativa de nomear sete dos dez membros do Conselho de Administração da Eletrobras e, por meio deles, indicar a maioria dos diretores executivos responsáveis pela gestão das operações do dia-a-dia da Eletrobras.

Adicionalmente, a União atualmente detém a maioria das nossas ações com direito a voto (...) e tem o direito à maioria dos votos em decisões da Assembléia Geral, podendo deliberar e aprovar, por maioria, grande parte dos assuntos previstos em lei, incluindo as matérias:

- (i) alienação, no todo ou em parte, de ações do capital social das subsidiárias e controladas da Eletrobras;*
- (ii) aumento do capital social da Eletrobras;*
- (iii) política de distribuição de dividendos,*
- (iv) emissão de títulos ou valores mobiliários, no país ou no exterior;*
- (v) operação de cisão, fusão ou incorporação societária;*
- (vi) permuta de ações da Eletrobras ou outros valores mobiliários;*
- (vii) resgate de ações de uma ou mais classes,(...)*

As operações da Eletrobras são impactadas pelas políticas de desenvolvimento comercial, industrial e social promovidas pela União. A União exigiu, e poderá exigir no futuro, que a Eletrobras realize investimentos, incorra em custos ou participe de operações (tais como a renovação de concessões nos termos da Lei n.º 12.783/2013 e Lei n.º 13.182/2015) que não estejam em linha com o objetivo da Eletrobras de maximizar seus lucros.

Fonte: Relatório de Referência da Eletrobras na BOVESPA 2015.

Anexo 5: Fatores de Risco relacionados a Controles, Denúncias e Corrupção no Formulário de Referência da Eletrobras enviado para a BOVESPA.

Por ser uma empresa controlada pelo Estado envolvida em diversos projetos grandes de infraestrutura no Brasil, a Eletrobras e/ou seus empregados podem vir a ser acusados de recebimento de pagamentos ilegais pela mídia ou outros meios.

Por ser listada na Bolsa de Valores de Nova York ("NYSE"), a Eletrobras está sujeita aos termos da legislação anticorrupção americana, notadamente o *U.S. Foreign Corrupt Practices Act*, conforme aditado ("FCPA") e aos requisitos de divulgação determinados no *U.S. Securities Exchange Act* de 1934. Além disso, a Eletrobras está submetida a uma ampla legislação anticorrupção que foi recentemente promulgada no Brasil.

Em 2014, a Polícia Federal deflagrou uma investigação denominada "Operação Lava-Jato" ("Operação Lava-Jato"), por meio da qual, de acordo com fontes oficiais, investiga-se a existência de um alegado esquema de corrupção envolvendo empresas brasileiras com atividades em vários setores da economia brasileira, incluindo o setor de óleo e gás. Além de processos criminais no Brasil, a *U.S. Securities and Exchange Commission* ("SEC") e o Departamento de Justiça dos Estados Unidos ("DoJ") também instauraram investigações relacionadas à Operação Lava-Jato, e um grupo de pessoas instaurou um processo coletivo nos Estados Unidos. A partir desses eventos, a mídia Brasileira e a CVM passaram a questionar certas *joint ventures* e outras transações entre certas empreiteiras mencionadas na Operação Lava-Jato e a Eletrobras. A mídia noticiou a associação da Eletrobras com a investigação no âmbito da Operação Lava-Jato. Para maiores detalhes, vide item "4.7 – Nota Explicativa sobre a Operação Lava-Jato".

Na data deste relatório, a Eletrobras não tinha conhecimento de quaisquer processos criminais relacionados às alegações da mídia no contexto da Operação Lava-Jato. No entanto, existe uma ação criminal na seção judiciária da Justiça Federal do Rio de Janeiro que investiga supostos envolvimento de ex-Presidente da subsidiária Eletronuclear em um esquema de recebimentos de propinas decorrentes da construção da Usina de Angra 3. A Eletrobras contratou um assistente de acusação para cooperar com o Ministério Público Federal e a Polícia Federal na apuração dos fatos que são investigados.

(...)

A Eletrobras não pode assegurar que não estará sujeita a ações criminais ou ações cíveis adicionais relacionadas a corrupção fundamentada na legislação americana ou brasileira caso quaisquer atos ilegais ou descumprimentos regulatórios sejam descobertos. Qualquer potencial medida nesse sentido contra a Eletrobras pode resultar em queixas contra a Companhia ou membros da administração da Companhia, multas e penalidades significativas, danos reputacionais, distração em relação à nossa atividade principal e outros efeitos materiais adversos imprevisíveis.

A Eletrobras tem experimentado eventos incompatíveis com seus padrões éticos e de compliance. A falha em detectar, em tempo hábil, ou corrigir estes eventos, ou eventos similares a eles que venham a ocorrer no futuro, podem ter um efeito material adverso sobre seus resultados operacionais e situação financeira.

Os negócios da Eletrobras, incluindo as relações com terceiros, são guiados por princípios éticos. A Companhia adota um Código de Ética e políticas internas destinadas a orientar seus administradores, empregados e prestadores de serviços e reforçar seus princípios e regras de comportamento ético e conduta profissional.

A Eletrobras está sujeita ao risco de que seus funcionários, administradores ou funcionários das empresas com propósito específico (SPEs) das quais participa, contratados, ou qualquer pessoa com quem faz negócios se envolvam em atividade fraudulenta, corrupção ou suborno, contornem ou anulem os controles e procedimentos internos da Companhia ou apropriem-se indevidamente ou manipulem seus ativos em seu benefício pessoal ou comercial em detrimento da Companhia. Esse risco é aumentado pelo fato de que a Eletrobras conduz muitas de suas operações por meio de SPEs ou consórcios sobre os quais não tem controle, possui um grande número de contratos complexos e de alto valor com fornecedores locais e estrangeiros, além da distribuição geográfica de suas operações e da grande variedade de contrapartes envolvidas em seus negócios. A Companhia adota uma série de sistemas para identificar, controlar e mitigar esses riscos, mas seus sistemas podem não ser eficazes em todas as circunstâncias (...)

Fonte: Relatório de Referência da Eletrobras 2016

Anexo 5: Fatores de Risco relacionados a Controles, Denúncias e Corrupção no Formulário de Referência da Eletrobras enviado para a BOVESPA.(cont.)

Se a Eletrobras não for capaz de corrigir as deficiências materiais em seus controles internos, a confiabilidade de seus relatórios financeiros e a elaboração das demonstrações financeiras consolidadas podem ser adversamente afetados.

Em conformidade com regulamentos da SEC, a administração da Eletrobras, incluindo o Conselho Fiscal e os auditores internos, avaliam a eficácia de seus controles e procedimentos de divulgação de informações, incluindo a eficácia dos controles internos da Eletrobras sobre relatórios financeiros. Os controles internos da Eletrobras sobre relatórios financeiros são desenvolvidos para fornecer uma garantia razoável quanto à confiabilidade dos relatórios financeiros e a elaboração das demonstrações financeiras consolidadas para fins externos, de acordo com os princípios contábeis geralmente aceitos. Como resultado da avaliação da administração sobre a eficácia da divulgação de informações, controles e procedimentos da Eletrobras em 2015, a administração julgou que esses controles e procedimentos não foram eficazes devido a deficiências materiais nos controles internos dos relatórios financeiros. (...)

Se os esforços da Eletrobras para remediar as fraquezas materiais não forem bem sucedidos, a Companhia poderá ser impossibilitada de reportar os resultados de suas operações para os períodos futuros de maneira precisa, em tempo hábil, e de apresentar os formulários e documentos necessários às autoridades governamentais.(...)

Caso a Eletrobras precise estimar pagamentos indevidos capitalizados em consequência das investigações da Operação Lava-Jato, a Companhia pode não ser capaz de fazê-lo de forma precisa, e as estimativas podem ser substancialmente superestimadas ou subestimadas, o que poderá exigir a reapresentação de suas demonstrações financeiras e resultar em um efeito material adverso em seus resultados operacionais e condições financeiras e podendo afetar o valor de mercado de seus valores mobiliários.

Como as investigações da Operação Lava-Jato estão em andamento, a Eletrobras pode vir a ter que realizar determinados ajustes em determinadas linhas de sua demonstração financeira caso as investigações levem a Eletrobras a contabilizar diferenças materialmente relevantes nos valores contabilizados nas respectivas linhas.

As investigações internas da Eletrobras sobre as alegações feitas com relação à Operação Lava-Jato visam identificar potenciais pagamentos de propina e outros atos ilícitos em determinados projetos nos quais suas subsidiárias têm participação, diretamente ou por meio de SPEs. Uma das possíveis consequências de tais atos é a capitalização de valores indevidos nos registros contábeis de tais projetos, em consequência de acordos ilícitos com consórcios construtores, fornecedores ou outros prestadores de serviços.

(...) As investigações internas e a Operação Lava Jato ainda estão em andamento e poderão demandar um período significativo antes que o Ministério Público Federal conclua sua investigação. Como resultado dessas investigações, novas informações relevantes podem vir à tona no futuro e poderão obrigar a Eletrobras a ajustar certas linhas em suas demonstrações financeiras.

Tendo em vista o tempo necessário para implementar integralmente seu programa de compliance a Eletrobras poderá estar sujeita a sanções e penalidades relacionadas ao FCPA e à lei anticorrupção brasileira.

Em meados de 2014, o Conselho de Administração da Eletrobras aprovou o “Plano de Implementação do Programa de Compliance”, em observância (i) à Lei n.º 12.846/2013, ou lei anticorrupção brasileira, que entrou em vigor em 29 de janeiro de 2014, e (ii) as leis e regulamentações americanas aplicáveis a emissores que possuam valores mobiliários listados na NYSE, tais como o FCPA. Nos termos de tal plano, todos os empregados, representantes e parceiros da Eletrobras devem seguir todas as leis e regulamentações anticorrupção aplicáveis, seja no Brasil ou no exterior. (...)

Na qualidade gestora de determinados fundos governamentais, a Eletrobras está sujeita a alegações de má-gestão dos recursos.

A Eletrobras administra determinadas contas e fundos (CCC, o CDE e o RGR). Esses montantes são geridos de acordo com regras e normas promulgadas pela ANEEL. A ANEEL e outros órgãos de supervisão, como o Tribunal de Contas da União (“TCU”) podem não concordar com a forma como a Eletrobras interpreta algumas das disposições para a gestão destas contas e/ou fundos. Dessa forma, a Eletrobras pode estar sujeita a penalidades substanciais em caso de descumprimento destas regras.

Anexo 6: Cláusula de Risco relacionado ao controlador da Petrobras constante no Formulário de Referência das Empresas na BOVESPA

Esforços governamentais para combater a inflação poderão prejudicar o crescimento da economia brasileira e as atividades da Companhia.

A inflação e as medidas do governo para combatê-la, principalmente por meio do Banco Central, tiveram e poderão ter efeitos significativos sobre a economia do País e sobre as atividades da Companhia (...)

A União Federal, como acionista controladora, pode buscar objetivos macroeconômicos e sociais por meio da Petrobras. *Como acionista controladora da Petrobras, a União Federal pode perseguir a adoção de certas políticas macroeconômicas e sociais através da Petrobras. A legislação brasileira exige que a União Federal detenha a maioria das ações com direito a voto da Petrobras e, por conseguinte, a União Federal tem o poder de eleger a maioria dos membros do Conselho de Administração e, através deles, a eleição dos Diretores. Em consequência, a Companhia pode se dedicar a atividades que priorizem os objetivos da União Federal, ao invés dos seus próprios objetivos econômicos e empresariais. Assim, a Petrobras pode fazer investimentos, incorrer em despesas e realizar vendas, em termos que podem afetar negativamente os resultados operacionais e financeiros da Companhia (...)*

O Contrato de Cessão Onerosa assinado entre a Petrobras e a União Federal (“Contrato de Cessão Onerosa”) é uma transação com parte relacionada sujeita a reajuste futuro de preço. *A transferência para a Petrobras dos direitos de exploração e produção de petróleo e gás natural em áreas específicas do pré-sal, até o limite de cinco bilhões de barris de óleo equivalente, é regida pela Lei nº 12.276, de 30 de junho de 2010, e pelo Contrato de Cessão Onerosa, que é um contrato entre a Petrobras e a União Federal, seu acionista controlador (...). O Contrato de Cessão Onerosa inclui disposições que preveem uma revisão posterior dos seguintes itens: valor, volume máximo, prazo de vigência e percentuais de conteúdo local (...)*

A Petrobras não é proprietária das acumulações de petróleo e gás natural no subsolo do Brasil. *De acordo com a Constituição, a União Federal é proprietária de todas as acumulações de petróleo e gás natural no subsolo do Brasil, podendo contratar o exercício das atividades de exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e de gás natural, mediante contratos de concessão, precedidos de licitação, na forma estabelecida na Lei n.º 9.478/97 ou contratos sob o regime de partilha de produção nas áreas do pré-sal e nas áreas estratégicas, na forma estabelecida na Lei n.º 12.351/2010.*

Fonte: Relatório de Referência da Petrobras na BOVESPA 2015.

Anexo 7: Fatores de Risco relacionados a Controles, Denúncias e Corrupção no Formulário de Referência da Petrobras enviado para a BOVESPA.

A Petrobras está exposta a comportamentos incompatíveis com seus padrões de ética e conformidade e a falha em detectar em tempo hábil ou remediar tais comportamentos poderá ter um impacto relevante adverso sobre os negócios da Companhia.

A Petrobras está sujeita ao risco de que membros de sua força de trabalho apresentem comportamento incompatível com seus padrões éticos e se envolvam em atos de fraude, corrupção ou suborno. A investigação deflagrada pela Polícia Federal sob o codinome “Operação Lava-Jato” levou a conhecimento de fatos que resultaram em baixas contábeis, no exercício de 2014, de gastos capitalizados referentes a valores que foram pagos a mais na aquisição de ativos imobilizados em anos anteriores.

Como a “Operação Lava-Jato” ainda está em curso, não é possível garantir que tais investigações não apresentem novos atos ilícitos. Qualquer envolvimento da força de trabalho em atividades não condizentes com os princípios éticos e de integridade adotados pela Petrobras, não detectado em tempo hábil, pode vir a comprometer a reputação da Companhia, limitar sua capacidade de obter financiamento e ter um efeito adverso sobre os seus resultados.

As investigações em curso da Securities and Exchange Commission (“SEC”) e do Departamento de Justiça dos Estados Unidos sobre a possibilidade de não conformidade com a Lei Sobre a Prática de Corrupção no Exterior (Foreign Corrupt Practices Act) dos Estados Unidos podem afetar adversamente a Petrobras.

Existem procedimentos em andamento perante a SEC e o Departamento de Justiça dos EUA para averiguar as ocorrências da Operação Lava-Jato e eventuais práticas de violação da lei americana sobre a prática de corrupção no exterior (Foreign Corrupt Practices Act). Violações desta ou de outras leis podem resultar na imposição de multas e expor a Petrobras e seus empregados a sanções penais e ações cíveis.

Os procedimentos em curso sobre a violação de regras de legislação anticorrupção, bem como as denúncias decorrentes da Operação Lava-Jato, podem impactar negativamente o resultado financeiro da Companhia e podem demandar atenção dos administradores, desviando tempo que poderia ser dedicado às atividades principais.

A Petrobras pode sofrer perdas financeiras decorrentes de litígios movidos no exterior por acionistas e detentores de títulos de dívida. A Petrobras é ré em uma ação coletiva (class action) e em 30 ações individuais ajuizadas por investidores institucionais, uma no Tribunal Distrital dos Estados Unidos no Distrito Leste da Pensilvânia e as demais no Tribunal Distrital dos Estados Unidos no Distrito Sul de Nova Iorque. Neste momento, não é razoável nem possível ter provisão constituída em relação a esses litígios.

(...) A Petrobras é atualmente parte no Brasil em processos que envolvem os fatos apurados na Operação Lava-Jato. É possível que no futuro outras ações ou reclamações possam ser ajuizadas nos Estados Unidos, Brasil ou em qualquer outro país contra a Petrobras, com relação à investigação oriunda da referida Operação.

A Administração identificou fraquezas materiais nos controles internos sobre os relatórios financeiros e concluiu que estes não foram eficazes em 31 de dezembro de 2015.

A administração da Petrobras identificou fraquezas materiais nos controles internos sobre relatórios financeiros para o exercício social findo em 31 de dezembro de 2015 (...).

A metodologia para estimar os gastos adicionais capitalizados indevidamente, descobertos no âmbito da Operação Lava-Jato, envolve algum grau de incerteza e os valores podem ser revistos.

Em consequência das descobertas da Operação Lava-Jato, a Petrobras reconheceu no terceiro trimestre de 2014 uma baixa contábil no montante de R\$ 6,194 bilhões referente a valores que a Companhia pagou a mais na aquisição de ativos imobilizados em anos anteriores, como resultado de gastos adicionais cobrados por fornecedores e empreiteiras e utilizados por eles para realizar pagamentos indevidos.

A Petrobras acredita ter adotado a metodologia e as premissas mais adequadas para determinar os montantes de gastos adicionais indevidamente capitalizados baseadas nas informações até então disponíveis, mas tal estimativa envolve algum grau de incerteza (...)

Fonte: Relatório de Referência da Eletrobras 2016

Anexo 8: Conceitos Econômicos avaliados pelo CADE que interferem no ambiente concorrencial

Conceito	Descrição Resumida
Mercado Relevante	<p>O mercado relevante é a unidade de análise para avaliação do poder de mercado. Define a fronteira da concorrência entre as firmas, levando em consideração duas dimensões: a dimensão produto e a dimensão geográfica. A ideia por trás desse conceito é definir um espaço em que não seja possível a substituição do produto por outro, seja em razão do produto não ter substitutos, seja porque não é possível obtê-lo.</p> <p>A definição de mercado relevante é de vital importância para a análise dos casos que chegam ao Cade, uma vez que ele é o espaço onde o poder de mercado pode ser inferido. Só se pode falar em existência de poder de mercado se for definido previamente em qual espaço esse poder pode ser exercido.</p>
Posição Dominante	<p>Ocorre posição dominante quando uma empresa ou grupo de empresas controla parcela substancial de mercado relevante como fornecedor, intermediário, adquirente ou financiador de um produto, serviço ou tecnologia a ele relativa, de tal forma que a empresa ou grupo de empresas, seja capaz de, deliberada e unilateralmente, alterar as condições de mercado.</p>
Poder de Mercado	<p>Uma empresa (ou um grupo de empresas) possui poder de mercado se for capaz de manter seus preços sistematicamente acima do nível competitivo de mercado sem com isso perder todos os seus clientes.</p> <p>Para que seja caracterizada a existência de poder de mercado, faz-se necessário proceder a uma análise complexa, que parte da existência de posição dominante, mas envolve ainda a investigação de outras variáveis, tais como existência de barreiras à entrada naquele mercado, a possibilidade de importações ou ainda a efetividade de competição entre a empresa que tem posição dominante e seus concorrentes.</p>
Abuso de Poder Econômico	<p>Abuso de poder econômico é o comportamento de uma empresa ou grupo de empresas que utiliza seu poder de mercado para prejudicar a livre concorrência, por meio de condutas anticompetitivas. A existência de poder de mercado por si só não é considerada infração a ordem econômica.</p>
Concentração Horizontal	<p>Uma concentração horizontal ocorre em operações que envolvem agentes econômicos distintos que ofertam produtos ou serviços substitutos entre si.</p>
Concentração Vertical	<p>A concentração (ou integração) vertical consiste na operação envolvendo agentes econômicos distintos que ofertam produtos ou serviços pertencentes a etapas diferentes da mesma cadeia produtiva..</p>
Monopólio	<p>O monopólio é a situação em que há apenas um fornecedor de determinado bem ou serviço no mercado. Nesse caso, o monopolista pode diminuir sua produção para elevar os preços até atingir o ponto em que a quantidade produzida, multiplicada pelo preço praticado, gera à empresa o lucro máximo.</p>
Monopólio Natural	<p>Em alguns casos, o monopólio pode ser a forma mais eficiente de se produzir um bem ou serviço. Essa situação, conhecida como monopólio natural, é geralmente observada quando existem elevadas economias de escala ou de escopo em relação ao tamanho do mercado. Em tais condições, torna-se ineficiente ter duas ou mais empresas em operação e, a fim de afastar os abusos por parte do monopolista, faz-se necessária a regulação do mercado. Esse é um dos papéis desempenhados pelas agências reguladoras (Anatel, Aneel, ANP, etc.) em conjunto com o Cade.</p>
Monopsônio	<p>O monopsônio é uma situação semelhante ao monopólio, só que pelo lado do consumidor, ou seja, é o caso em que há apenas um comprador para determinado bem ou serviço e diversos fornecedores. Nesse caso, assim como ocorre no monopólio, o poder de mercado, agora exercido pelo comprador único, pode levar à perda de bem-estar econômico para a sociedade.</p>

Fonte: Elaboração própria a partir de informações CADE (2016a)

Anexo 9: Aspectos legais avaliados pelo CADE que interferem no ambiente concorrencial

Conceito	Descrição Resumida
Fusão	Fusão é um ato societário pelo qual dois ou mais agentes econômicos independentes formam um novo agente econômico, deixando de existir como entidades jurídicas distintas.
Incorporação	Ato societário pelo qual um ou mais agentes econômicos incorporam, total ou parcialmente, outros agentes econômicos dentro de uma mesma pessoa jurídica, no qual o agente incorporado desaparece enquanto pessoa jurídica, mas o adquirente mantém a identidade jurídica anterior à operação.
Aquisição	Aquisição ocorre quando um agente econômico adquire o controle ou parcela substancial da participação acionária de outro agente econômico.
<i>Joint-Venture</i>	Associação entre dois ou mais agentes econômicos para a criação de um novo agente econômico, sem a extinção dos agentes que lhe deram origem.
Conduta Anticoncorrencial	Qualquer prática adotada por um agente econômico, que possa, ainda que potencialmente, causar danos à livre concorrência, mesmo que o infrator não tenha tido intenção de prejudicar o mercado. Este abuso não está circunscrito a um conjunto restrito de práticas.
Inquéritos administrativos	Os inquéritos administrativos, tratados pelo artigo 66 da Lei nº 12.529/11, são procedimentos investigatórios de natureza inquisitorial, instaurados pela Superintendência-Geral. Seu objetivo é apurar infrações à ordem econômica.
Processo Administrativo	O Processo Administrativo é instaurado quando já existem fortes indícios de práticas lesivas ao mercado constatadas pelo inquérito administrativo. Poderá, ter início mediante representação do Congresso Nacional, ou de qualquer de suas Casas, bem como da Seae/MF, das agências reguladoras e da ProCade.
Ato de Concentração Econômica	são as fusões de duas ou mais empresas anteriormente independentes; as aquisições de controle ou de partes de uma ou mais empresas por outras; as incorporações de uma ou mais empresas por outras; ou, ainda, a celebração de contrato associativo, consórcio ou <i>joint-venture</i> entre duas ou mais empresas.
Infração à Ordem Econômica	O artigo 36 da Lei nº 12.529/11 elenca algumas condutas que podem caracterizar infração à ordem econômica, na medida em que tenham por objeto ou possam produzir efeitos anticoncorrenciais, tais como: cartel, preços predatórios, fixação de preços de revenda, restrições territoriais e de base de clientes, acordos de exclusividade, venda casada e discriminação de preços.
Cartel	Cartel é um acordo ou prática concertada entre concorrentes para fixar preços, dividir mercados, estabelecer quotas ou restringir produção, ou adotar posturas pré-combinadas em licitação pública. Os cartéis «clássicos», por implicarem aumentos de preços e restrição de oferta e nenhum benefício econômico compensatório, causam graves prejuízos aos consumidores.
Penalidades Aplicáveis aos Cartéis	A prática de cartel configura tanto ilícito administrativo punível pelo Cade, nos termos da Lei nº 12.529/2011, quanto crime, punível pela Lei nº 8.137/90. No âmbito administrativo, a empresa condenada pelo Cade por prática de cartel poderá pagar multa de 0,1% a 20% do valor do faturamento bruto da empresa, grupo ou conglomerado. Os administradores da empresa direta ou indiretamente envolvidos com o ilícito podem ser condenados a pagar uma multa entre 1% a 20% daquela aplicada à empresa, além de outras penas acessórias. O crime também é punível com pena de 2 a 5 anos de reclusão e multa, nos termos da Lei nº 8.137/90. No Brasil é possível punir cartéis internacionais desde que sejam comprovados os efeitos do cartel no território brasileiro.
Preço Predatório	É a prática deliberada de preços abaixo do custo variável médio, visando eliminar concorrentes para, posteriormente, explorar o poder de mercado angariado com a prática predatória.

Fonte: Elaboração própria a partir de informações CADE (2016a)

Anexo 10: Fundos de Investimento com Foco em Energia – CVM (Abril 2016)

Nº	CNPJ	Nome do Fundo	Tipo
1	18.686.879/0001-32	ACTIS BRASIL ENERGIA FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	FIP
2	11.490.580/0001-69	ÁTICO GERAÇÃO DE ENERGIA - FIP	FIP
3	02.020.528/0001-58	BB AÇÕES ENERGIA FUNDO DE INVESTIMENTO	FI
4	04.440.887/0001-90	BBM SUL ENERGIA FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	FI
5	15.240.808/0001-13	BNY MELLON SUL ENERGIA ESTRUTURADO FIC DE FIM CRÉDITO PRIVADO	FI
6	02.057.650/0001-07	BRADESCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES ENERGIA	FI
		BRADESCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVEST	
7	21.052.975/0001-33	MULTIMERCADO CRÉDITO PRIVADO ENERGIA II	FI
		BRADESCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO	
8	05.630.075/0001-70	MULTIMERCADO CRÉD PRIV ENERGIA	FI
9	03.149.243/0001-84	BRADESCO FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO ENERGIA	FI
10	22.194.580/0001-38	BRASIL ENERGIA FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	FIP
		BRASILPREV RT FIBRA ENERGIA FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FI MULTIM	
11	19.664.595/0001-08	CRÉDITO PRIVADO	FI
12	08.991.641/0001-67	CAIXA FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES AMAZÔNIA ENERGIA	FIP
13	23.547.231/0001-15	COMPASS ENERGIA FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	FI
		CSHG ENERGIA FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMETO	
14	17.161.733/0001-00	MULTIMERCADO - INV NO EXTERIOR	FI
		CSHG FB-ENERGIA FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE	
15	08.973.437/0001-13	INVESTIMENTO MULTIMERCADO - CRED PRIV IE	FI
16	20.887.582/0001-87	ENERGIA BRASIL SOLAIR FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	FIP
		ENERGIA FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO	
17	19.413.553/0001-02	MULTIMERCADO - CREDITO PRIVADO	FI
18	21.156.197/0001-22	ENERGIA MASTER FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO - CREDITO PRIVADO	FI
19	06.940.581/0001-28	ENERGIA PCH FIP	FIP
20	02.178.371/0001-93	ENERGIA SÃO PAULO FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	FI
21	23.177.695/0001-87	ENERGIA SUSTENTAVEL - FUNDO DE INVESTIMENTOS EM PARTICIPAÇÕES - FIP	FIP
22	07.032.374/0001-38	FIP BRASIL ENERGIA	FIP
23	09.579.060/0001-85	FIP NORDESTE ENERGIA	FIP
24	10.646.897/0001-89	FUNDO DE INVESTIMENTO CAIXA ENERGIA RENDA FIXA LONGO PRAZO	FI
		FUNDO DE INVESTIMENTO CAIXA ENERGIA XINGU RENDA FIXA CRÉDITO PRIVADO	
25	14.386.969/0001-57	LONGO PRAZO	FI
26	08.196.003/0001-54	FUNDO DE INVESTIMENTO DE AÇÕES DINÂMICA ENERGIA	FI
		FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	
27	07.792.436/0001-00	ENERGIA 114	FI
		FUNDO DE INVESTIMENTO EM DIREITOS CREDITÓRIOS VOTORANTIM ENERGIA	
28	10.941.823/0001-75	ELÉTRICA	FIDC
29	12.565.053/0001-39	FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES BIOENERGIA	FIP
		FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EM INFRA-ESTRUTURA BB	
30	13.301.469/0001-02	VOTORANTIM ENERGIA SUSTENTÁVEL I	FIP
		FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EM INFRA-ESTRUTURA BB	
31	13.301.359/0001-40	VOTORANTIM ENERGIA SUSTENTÁVEL II	FIP
		FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EM INFRA-ESTRUTURA BB	
32	13.301.410/0001-14	VOTORANTIM ENERGIA SUSTENTÁVEL III	FIP
		FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EM INFRAESTRUTURA ENERGIAS	
33	11.021.363/0001-20	RENOVÁVEIS	FIP
34	14.113.391/0001-65	FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES TERRA NOVA BIO_ENERGIA	FIP
35	22.591.107/0001-94	FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES VELA ENERGIA I	FIP
36	11.977.745/0001-21	FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES VENTOS ENERGIA	FIP
37	08.144.667/0001-70	NORTE ENERGIA FIP	FIP
38	15.730.529/0001-38	PARACURU ENERGIA RENDA FIXA CRÉDITO PRIVADO FUNDO DE INVESTIMENTO	FI
39	08.486.528/0001-24	PÁTRIA ENERGIA FIP	FIP
		PÁTRIA ENERGIA RENOVÁVEL - FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EM	
40	13.416.322/0001-68	INFRAESTRUTURA	FIP
41	12.188.161/0001-30	RIO BRAVO ENERGIA I - FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	FIP
42	03.945.087/0001-68	SAFRA SUL ENERGIA FUNDO DE INVESTIMENTO RENDA FIXA CRÉDITO PRIVADO	FI
43	23.682.699/0001-12	SANTANDER FI ENERGIA I MULTIMERCADO CRÉDITO PRIVADO	FI
44	04.899.093/0001-99	SUL AMÉRICA FUNDO DE INVESTIMENTO RENDA FIXA SUL ENERGIA CRÉDITO PRIVADO	FI
45	19.922.104/0001-81	SUL AMÉRICA PIPE SUL ENERGIA FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	FI
46	11.458.113/0001-51	TARPON SUL ENERGIA FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	FI
47	20.057.788/0001-80	VERDE AM SUL ENERGIA FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES - DIVIDENDOS	FI
		VINCI SUL ENERGIA FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE	
48	15.198.879/0001-03	INVESTIMENTO EM AÇÕES	FI

Fonte: Elaboração Própria a partir do site CVM

Anexo 11: Fundos de Investimento - Foco Infraestrutura – CVM (Abril 2016)

Nº	CNPJ	Nome do Fundo	Tipo
1	15.140.626/0001-70	ALAOF BRASIL INFRA HOLDINGS FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	FIP
2	07.715.713/0001-80	ANGRA INFRA FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	FIP
3	17.322.459/0001-04	ASTRA INFRAESTRUTURA I FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	FIP
4	02.131.724/0001-08	BANRISUL INFRA-ESTRUTURA FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	FI
5	11.328.904/0001-67	BB AÇÕES INFRAESTRUTURA FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO	FI
6	11.451.187/0001-66	BB TOP AÇÕES INFRAESTRUTURA FUNDO DE INVESTIMENTO DE AÇÕES	FI
7	23.186.354/0001-78	BONSUCESO DEBÊNTURES INCENTIVADAS FI MULTIMERCADO DEBÊNTURES DE INFRAESTRUTURA CRÉDITO PRIVADO	FI
8	08.258.441/0001-08	BRABESCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES INFRA-ESTRUTURA	FI
9	17.488.648/0001-51	BRABESCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES MÁSTER INFRAESTRUTURA	FI
10	08.246.279/0001-08	BRABESCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO EM AÇÕES INFRA-ESTRUTURA	FI
11	18.079.414/0001-13	BRABESCO FUNDO DE INVESTIMENTO RENDA FIXA CRÉDITO PRIVADO	FI
12	08.244.575/0001-61	BRABESCO PRIME FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO EM AÇÕES INFRA-ESTRUTURA	FI
13	09.277.006/0001-85	BRASIL MEZANINO INFRA-ESTRUTURA FIP	FIP
14	13.617.380/0001-50	BROOKFIELD AMERICAS INFRASTRUCTURE (BRAZIL POWER) FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	FIP
15	16.718.541/0001-90	BROOKFIELD BRAZIL INFRASTRUCTURE FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	FIP
16	16.555.522/0001-90	BTG PACTUAL INFRAESTRUTURA II FEEDER FIC FI MULTIMERCADO CRÉDITO PRIVADO	FI
17	14.584.094/0001-06	BTG PACTUAL INFRAESTRUTURA II FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVEST. EM PARTICIPAÇÕES	FICFIP
18	14.596.751/0001-27	BTG PACTUAL INFRAESTRUTURA II FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	FIP
19	18.623.722/0001-68	CA INDOSUEZ INFRAESTRUTURA INCENTIVADO CRÉDITO PRIVADO FIC FI MULTIMERCADO	FI
20	12.796.168/0001-34	CA INDOSUEZ INFRAESTRUTURA INCENTIVADO CRÉDITO PRIVADO MASTER FI MULTIMERCADO	FI
21	18.679.362/0001-16	CSHG AS 7.7 FUNDO DE INVESTIMENTO RENDA FIXA INFRAESTRUTURA - CRÉDITO PRIVADO	FI
22	18.679.900/0001-72	CSHG INFRA 392 FUNDO DE INVESTIMENTO RENDA FIXA INFRAESTRUTURA - CRÉDITO PRIVADO	FI
23	20.889.637/0001-98	CSHG OMEGA INFRAESTRUTURA FUNDO DE INVESTIMENTO RENDA FIXA - CRÉDITO PRIVADO	FI
24	21.818.795/0001-10	DEUTSCHE FI EM COTAS DE FI MULTIMERCADO INFRAESTRUTURA GLOBAL	FI
25	21.780.714/0001-30	DEUTSCHE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO INFRAESTRUTURA GLOBAL	FI
26	07.084.253/0001-30	INVESTIMENTO NO EXTERIOR	FIDC
27	10.551.382/0001-03	FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES CAIXA INFRAESTRUTURA	FI
28	12.322.010/0001-22	FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO VINCI INFRAESTRUTURA MULTIMERCADO CRED PRIV	FI
29	18.289.873/0001-21	FUNDO DE INVESTIMENTO EM DIREITOS CREDITÓRIOS BB VOTORANTIM HIGHLAND INFRAESTRUTURA	FIDC
30	20.045.862/0001-48	FUNDO DE INVESTIMENTO EM DIREITOS CREDITÓRIOS DA SANEAMENTO DE GOIAS S.A. SANEAGO INFRAESTRUTURA IV	FIDC
31	13.301.469/0001-02	FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EM INFRA-ESTRUTURA BB VOTORANTIM ENERGIA SUSTENTÁVEL I	FIP
32	13.301.359/0001-40	FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EM INFRA-ESTRUTURA BB VOTORANTIM ENERGIA SUSTENTÁVEL II	FIP
33	13.301.410/0001-14	FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EM INFRA-ESTRUTURA BB VOTORANTIM ENERGIA SUSTENTÁVEL III	FIP
34	18.623.897/0001-75	FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EM INFRAESTRUTURA ANESSA	FIP
35	11.021.363/0001-20	FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EM INFRAESTRUTURA ENERGIAS RENOVÁVEIS	FIP
36	23.740.741/0001-04	FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EM INFRAESTRUTURA ORIGEM	FIP
37	20.835.717/0001-60	FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EM INFRAESTRUTURA PARANAGUÁ	FIP
38	23.109.759/0001-02	FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EM INFRAESTRUTURA PROSPERIDADE	FIP
39	17.709.881/0001-17	FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EM INFRAESTRUTURA XP OMEGA I	FIP
40	13.748.601/0001-29	FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES MEZANINO MARINE INFRAESTRUTURA	FIP

Fonte: Elaboração Própria a partir do site da CVM

Anexo 11: Fundos de Investimento - Foco Infraestrutura – CVM (Abril 2016)
(cont...)

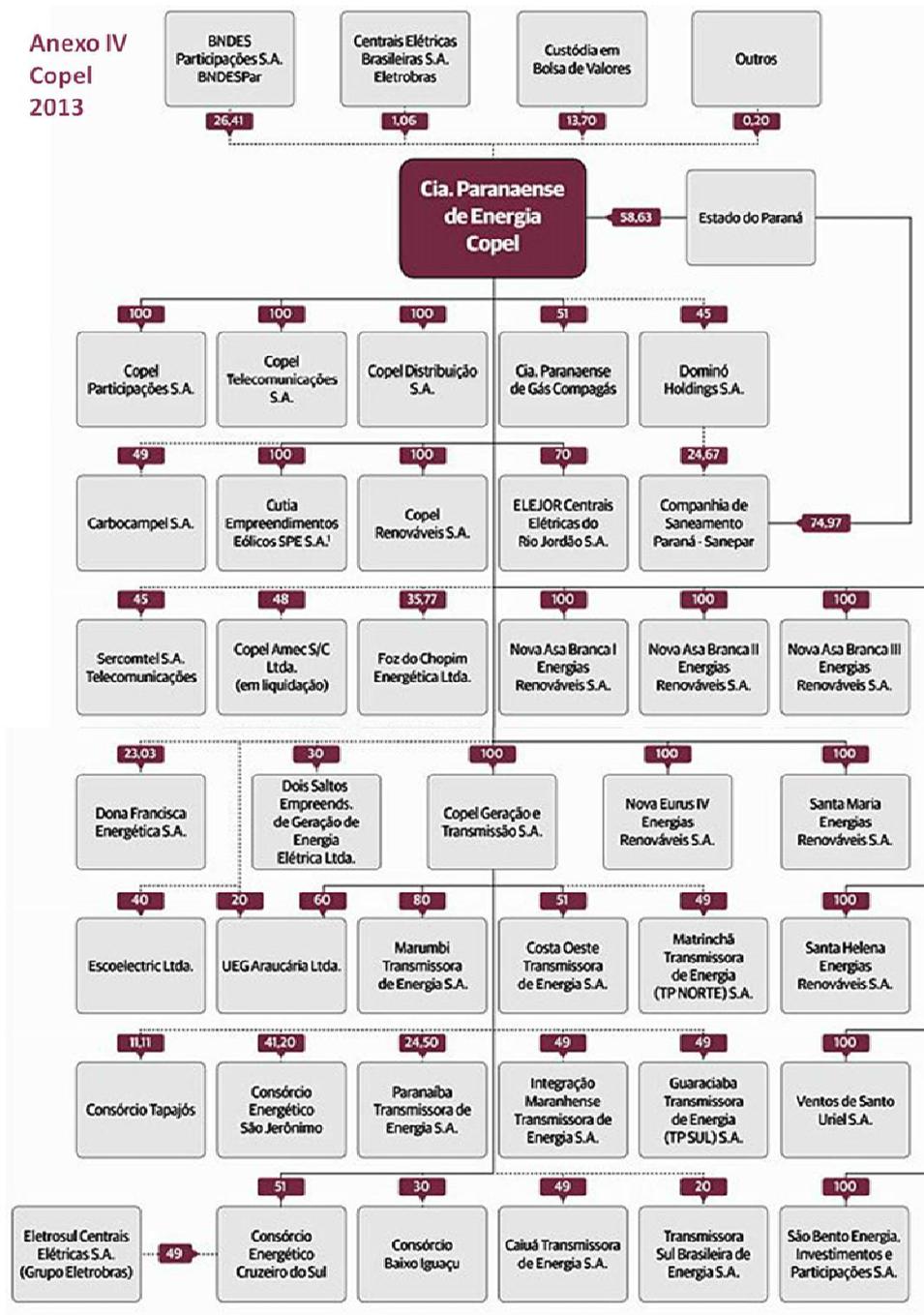
Nº	CNPJ	Nome do Fundo	Tipo
41	19.932.034/0001-42	FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EM INFRAESTRUTURA VOTORANTIM SANEAMENTO	FP
42	18.369.510/0001-04	FUNDO DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO INFRA REAL ESTATE - FII	F.I.I.
43	18.730.914/0001-73	FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO EXCLUSIVO INFRA PATRIMONIAL II	FI
44	20.173.113/0001-04	FUNDO DE INVESTIMENTO RENDA FIXA BTG PACTUAL INFRAESTRUTURA - CRÉDITO PRIVADO	FI
45	97.525.450/0001-30	G5 AP INFRA FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO CREDITO PRIVADO INVESTIMENTO NO EXTERIOR	FI
46	12.227.850/0001-06	G5 BR INFRA FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO CREDITO PRIVADO INVESTIMENTO NO EXTERIOR	FI
47	20.196.018/0001-18	G5 BR INFRA III FIP	FP
48	16.501.729/0001-81	GLOBAL INFRAENERGY FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	FP
49	14.583.184/0001-74	GP FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EM INFRAESTRUTURA - FIP	FP
50	15.035.021/0001-10	INFRA PATRIMONIAL I FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	FICFIP
51	14.721.044/0001-15	INFRA SANEAMENTO - FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	FP
52	07.452.281/0001-62	INFRABRASIL FIP	FP
53	18.292.848/0001-05	INFRAESTRUTURA PAULISTA - FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	FP
54	22.509.589/0001-90	INFRASTRUCTURE PARTNERS FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	FP
55	08.696.481/0001-23	ITAÚ AÇÕES INFRA ESTRUTURA - FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO	FI
56	07.658.908/0001-36	ITAÚ AÇÕES INFRA-ESTRUTURA - FUNDO DE INVESTIMENTO	FI
57	08.697.915/0001-00	ITAÚ PERSONNALITÉ AÇÕES INFRA-ESTRUTURA - FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO	FI
58	23.828.264/0001-33	MACQUARIE BB BRASIL INFRAESTRUTURA FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPACOES	FP
59	18.589.220/0001-68	MQS INFRA FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPACOES EM INFRAESTRUTURA	FP
60	18.589.238/0001-60	MQS INFRA P FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EM INFRAESTRUTURA	FP
61	19.334.370/0001-93	OLIME FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EM INFRAESTRUTURA	FP
62	11.512.690/0001-84	P2 BRASIL INFRAESTRUTURA FIP	FP
63	12.517.924/0001-49	P2 BRASIL INFRAESTRUTURA FIQFIP	FICFIP
64	19.095.122/0001-37	P2 BRASIL INFRAESTRUTURA III (+100) - FUNDO DE INVESTIMENTO EM QUOTAS DE FIP	FICFIP
65	17.870.733/0001-80	P2 BRASIL INFRAESTRUTURA III FIP	FP
66	17.870.798/0001-25	P2 BRASIL INFRAESTRUTURA III FIQFIP	FICFIP
67	11.649.762/0001-30	P2 BRASIL INFRAESTRUTURA TEAM FIQFIP	FICFIP
68	13.416.322/0001-68	PÁTRIA ENERGIA RENOVÁVEL - FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EM INFRAESTRUTURA	FP
69	20.082.573/0001-19	PORTO SUDESTE ROYALTIES FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EM INFRAESTRUTURA	FP
70	20.586.565/0001-00	RB CAPITAL SALUS INFRAESTRUTURA I - FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	FP
71	08.471.087/0001-97	SAFRA INFRAESTRUTURA - FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	FI
72	20.889.611/0001-40	TFO CSHG FUNDO DE INVESTIMENTO RENDA FIXA INFRAESTRUTURA - CRÉDITO PRIVADO	FI
73	20.468.321/0001-22	TRX INFRAESTRUTURA-FIC DE FI MULTIMERCADO CREDITO PRIVADO	FI
74	21.798.423/0001-79	TRX INFRAESTRUTURA I - FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EM INFRAESTRUTURA	FP
75	14.843.780/0001-46	VIC INFRA FUNDO DE INVESTIMENTO RENDA FIXA CREDITO PRIVADO	FI
76	22.985.070/0001-89	XP INFRAESTRUTURA FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO CRÉDITO PRIVADO	FI

Fonte: Elaboração Própria a partir do site da CVM

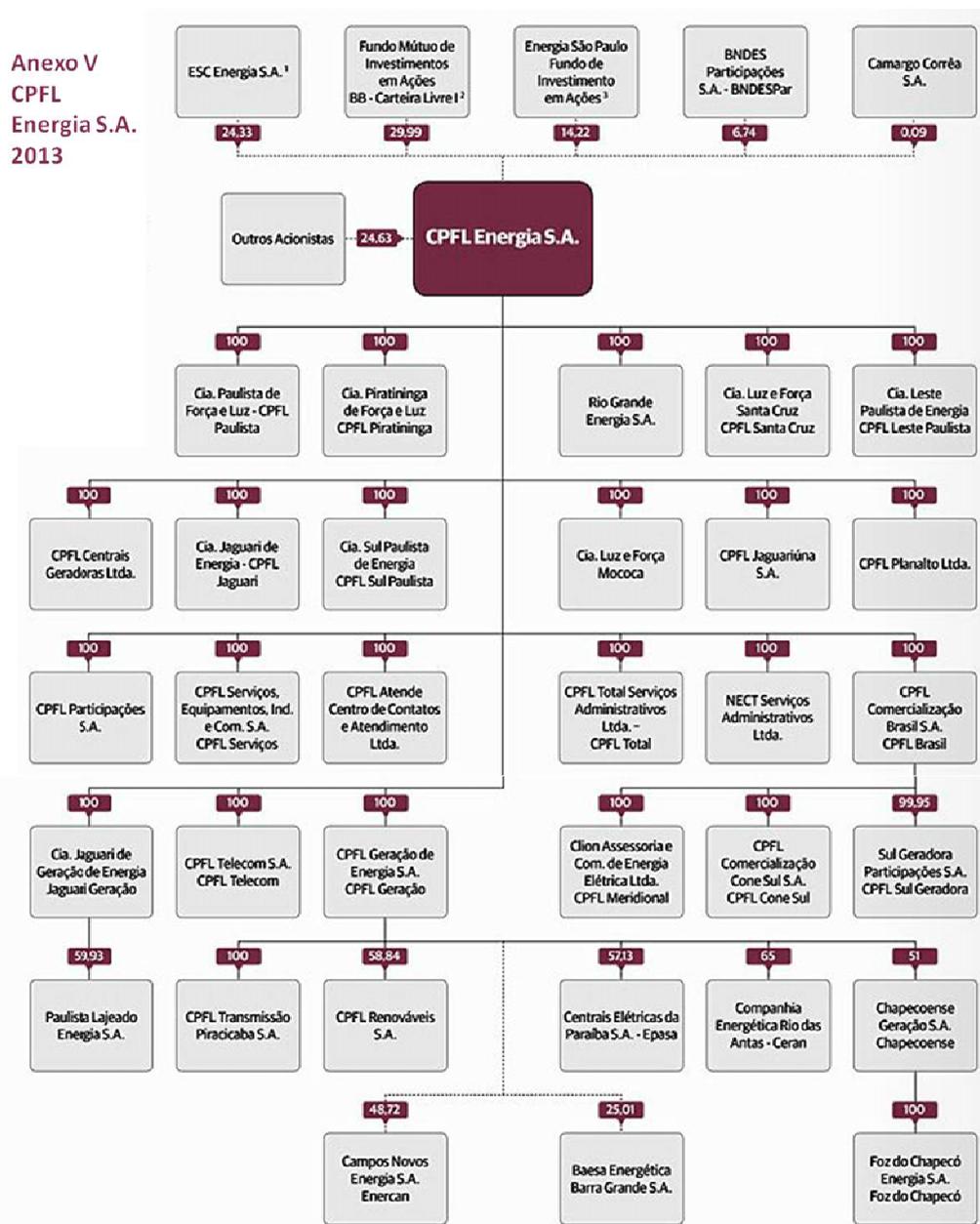
Anexo 14: Portfólio da Cemig 2013

Anexo 15: Portfólio da Copel 2013

Anexo IV Copel 2013

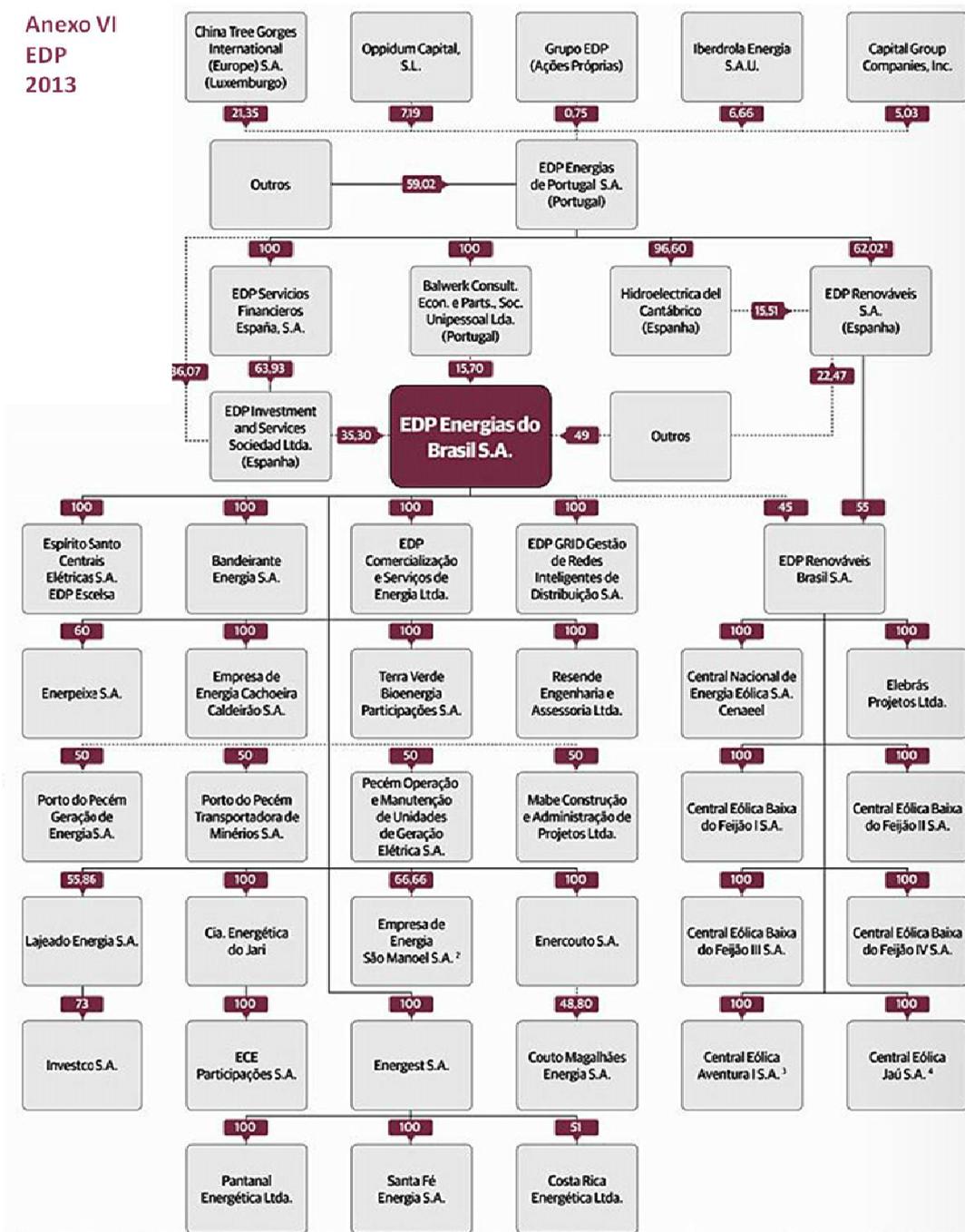


Anexo 16: Portfólio da CPFL 2013



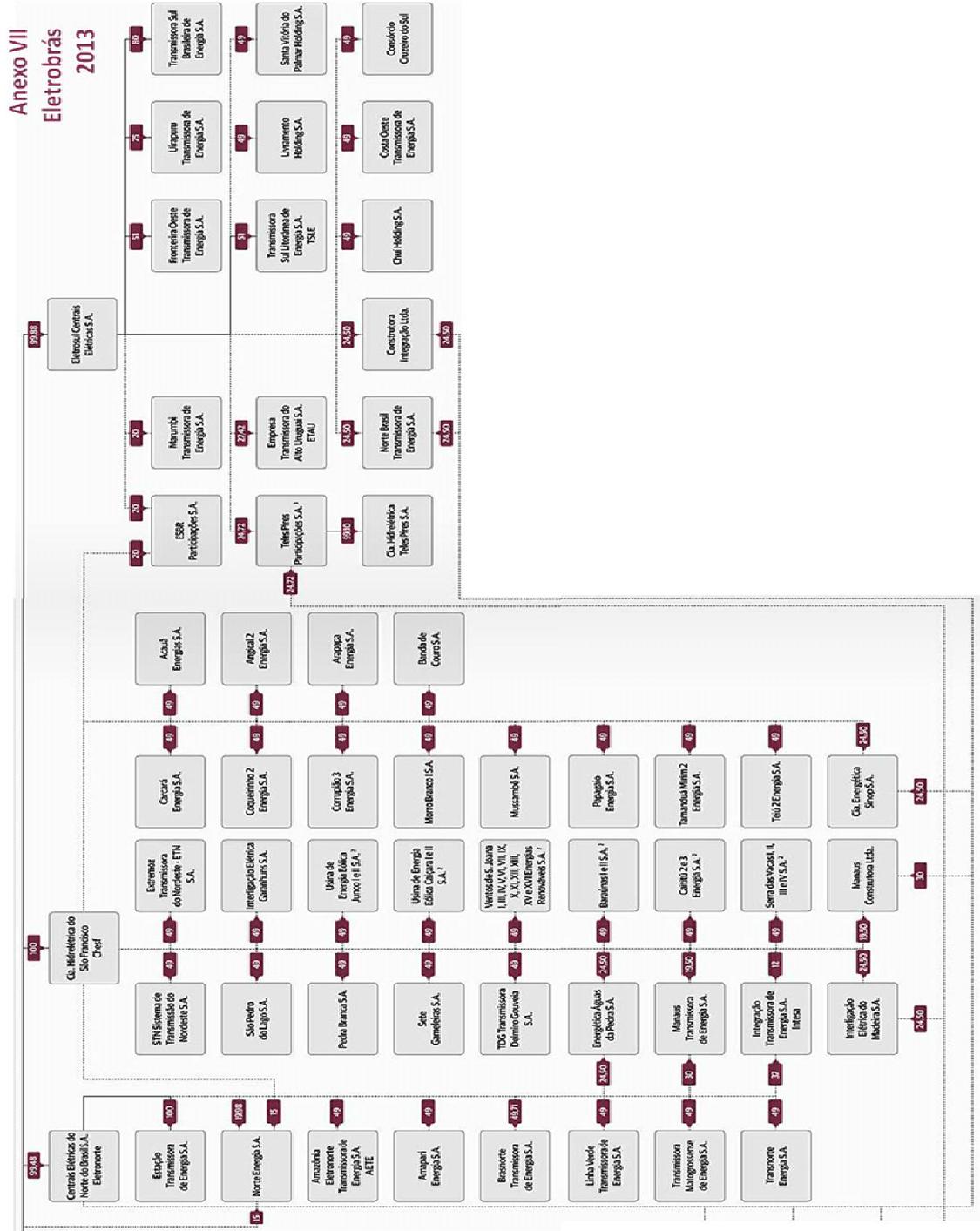
Anexo 17: Portfólio da EDP - 2013

Anexo VI EDP 2013

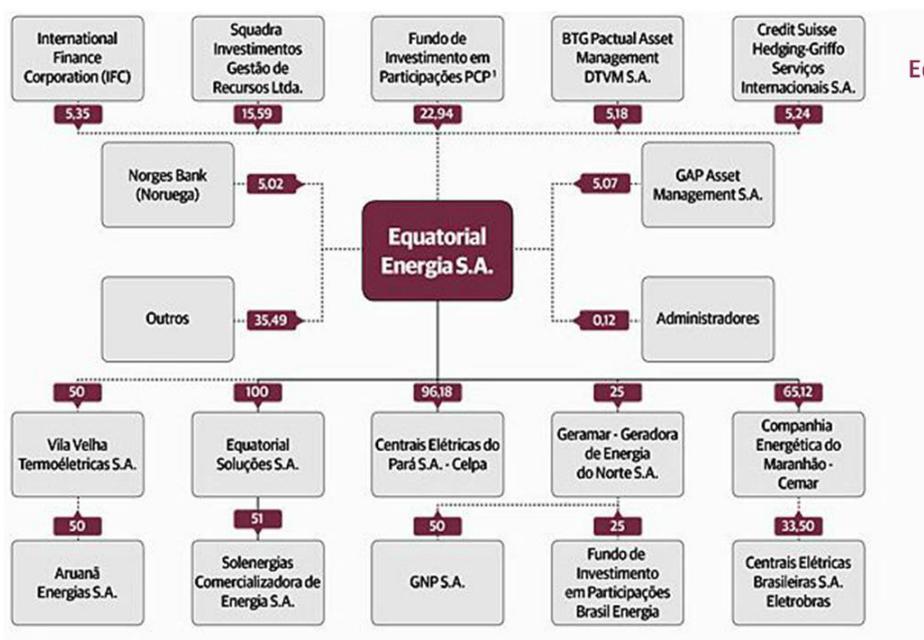


Anexo 18: Portfólio da Eletrobras (parte I)

Anexo 18: Portfólio da Eletrobras -2013 (parte II)



Anexo 19: Portfólio da Equatorial -2013



Anexo VIII
Equatorial Energia
S.A.
2013

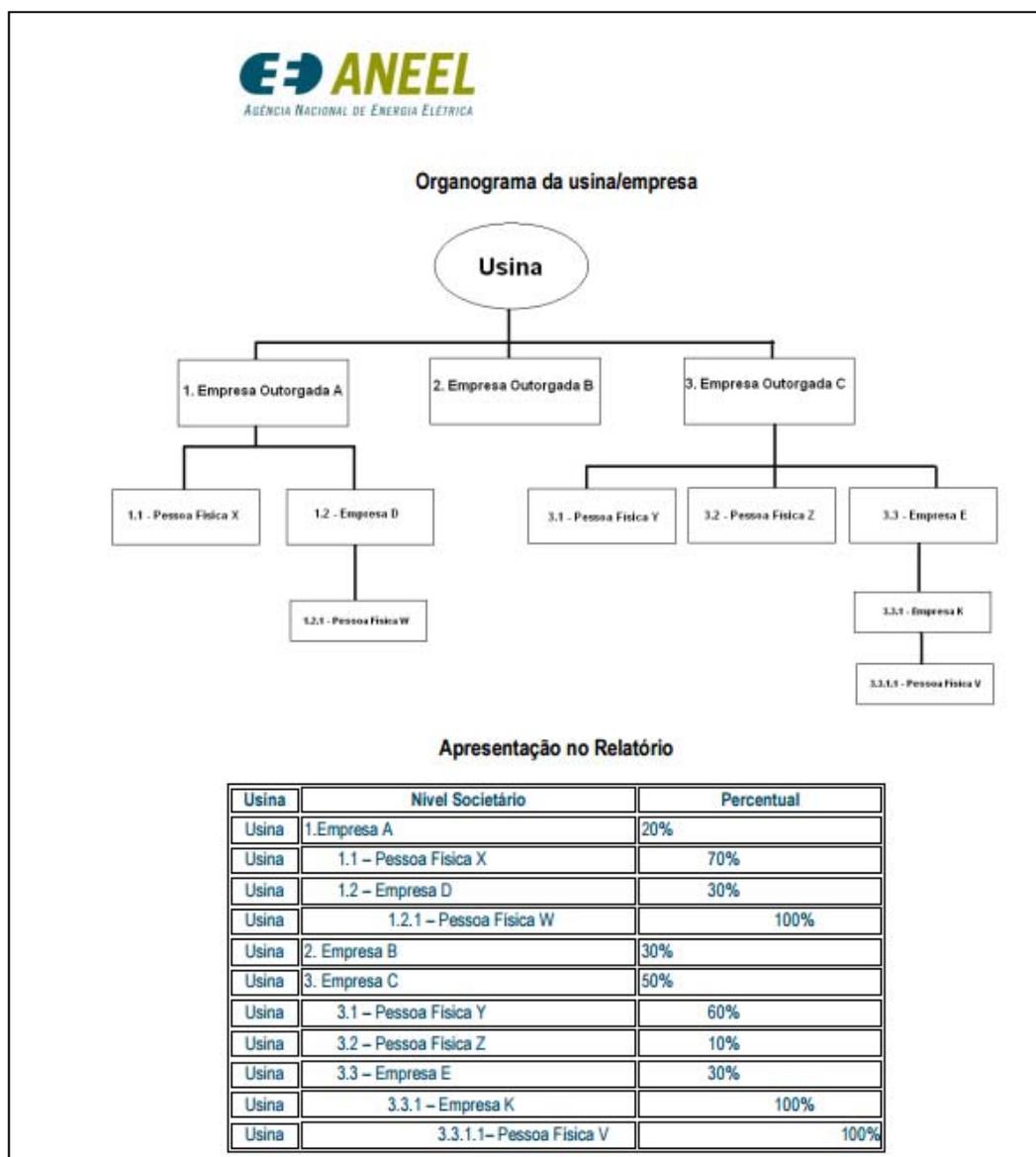
Anexo 20 : MANUAL DO SISTEMA DE CADASTRAMENTO DO GRUPO ECONÔMICO

1. **Aplicabilidade da norma.** Todos os detentores de outorga de Concessão ou Autorização para geração de energia elétrica devem preencher as informações relativas à cadeia de proprietários de forma individualizada para cada de sua(s) usina(s).

2. **Instruções de preenchimento.** Antes de iniciar o preenchimento das informações no Sistema PARACEMP tenha em mãos as informações completas do seu grupo econômico (cadeia de proprietários da usina) até o último nível (participações diretas e indiretas, inclusive minoritárias, superior a 5% (cinco por cento)), incluindo as pessoas físicas.

Observação: A abertura da cadeia de proprietários de cada usina deve conter o quadro de acionista/cotista até a participação acionária final obedecendo às seguintes regras:

- Apresentar as participações diretas e indiretas, inclusive de pessoas físicas, até seu último nível, considerando todo tipo de participação, inclusive as participações minoritárias superiores a 5%; e
- Informar as participações inferiores a 5% (cinco por cento) quando o acionista fizer parte do Grupo de Controle por meio de Acordo de Acionistas. A disponibilização obedece à seguinte lógica:



Fonte: Aneel

Anexo 21: Atividades GSEP no Mundo – 1992/2015

Region	Country	Description
Africa & Middle East	Western and Central Africa	<ul style="list-style-type: none"> Financing Sustainable Rural Electrification
	Multi-country for Africa	<ul style="list-style-type: none"> Improving environmental performance and increasing plant efficiency
	Multi-country, based in Cameroon and Kenya	<ul style="list-style-type: none"> Rural electricity workshop
	Egypt	<ul style="list-style-type: none"> Institutional strengthening of the power sector Seminar on electricity interconnection with UNDESA
	Multi-country, based in Egypt	<ul style="list-style-type: none"> Environmental impact assessment workshop
	Jordan	<ul style="list-style-type: none"> Demand-side management plan Efficiency improvements in thermal power plant (AIJ) Environmental management programme
	Multi-country, based in Kenya	<ul style="list-style-type: none"> Regional Financing Electrification Dialogues workshop
	Lebanon	<ul style="list-style-type: none"> Thermal power plant efficiency
	Republic of Congo	<ul style="list-style-type: none"> Seminar on Electricity Interconnections
	South Africa	<ul style="list-style-type: none"> Demand-side management Renewable mini-grid assessment
	Southern Africa, based in Zimbabwe	<ul style="list-style-type: none"> Environmental management Environmental strategy Financing Electrification Dialogues workshops
	Multi-country, based in Syria	<ul style="list-style-type: none"> Environmental impact assessment workshop
	Tunisia	<ul style="list-style-type: none"> Wind power to purify water supplies (ongoing)
	Multi-country, based in Tunisia	<ul style="list-style-type: none"> Environmental impact assessment workshop
	West Africa	<ul style="list-style-type: none"> Solar energy supply systems in the W Park
	Asia	Multi-country for Asia
Bangladesh		<ul style="list-style-type: none"> Assistance to transmission and distribution companies
Bhutan		<ul style="list-style-type: none"> Management strengthening Micro-hydro plant (CDM)
China		<ul style="list-style-type: none"> Clean coal technology seminar Demand-side management Environmental assessment of thermal power station
India		<ul style="list-style-type: none"> Technical assistance for environmental management
Indonesia		<ul style="list-style-type: none"> Renewable energy supply systems (AIJ) Monitoring of renewable energy systems Renewable energy and rural electrification workshop
Multi-country, based in Malaysia		<ul style="list-style-type: none"> Environmental impact assessment workshop
Maldives		<ul style="list-style-type: none"> Grid-connected photovoltaic PV system project
Mongolia		<ul style="list-style-type: none"> Thermal power plant rehabilitation
Nepal		<ul style="list-style-type: none"> Improving rural education with photovoltaic systems and distribution of solar home systems Wind energy workshop
Philippines		<ul style="list-style-type: none"> Mini-hydro plant to protect a World Heritage Site
Tajikistan		<ul style="list-style-type: none"> Emergency assistance
Thailand		<ul style="list-style-type: none"> Strengthening environmental institutions Strengthening environmental agencies
Multi-country, based in Thailand		<ul style="list-style-type: none"> Environmental impact assessment workshop Rural electricity workshop Regional Financing Electrification Dialogues workshop
Latin America		Argentina
	Brazil	<ul style="list-style-type: none"> Regional Workshop on Best Practices for Large Hydropower Development
	Chile	<ul style="list-style-type: none"> Assessment of Chiloé wind energy and electrification project
	Multi-country, based in Chile	<ul style="list-style-type: none"> Regional Financing Electrification Dialogues workshop – initial and follow-up sessions
	Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> Workshop on the Clean Development Mechanism Substitution of diesel by wind power in the Galapagos Solar PV generation and rational use of energy Micro-Solar Distance Learning Programme
	Mexico	<ul style="list-style-type: none"> Environmental assessment of transmission line projects
	Multi-country, based in Mexico	<ul style="list-style-type: none"> Environmental impact assessment workshop
	Multi-country, based in Paraguay	<ul style="list-style-type: none"> Environmental impact assessment workshop
Uruguay	<ul style="list-style-type: none"> Biogas micro-generation system 	
Eastern Europe	Bulgaria	<ul style="list-style-type: none"> Energy efficiency in public buildings
	Georgia	<ul style="list-style-type: none"> Inspection of the Inguri Dam Seminar on regulation, institutional relations and tariffs
	Multi-country, based in Switzerland for Eastern Europe	<ul style="list-style-type: none"> Regional Financing Electrification Dialogues workshop
	Multi-country, based in Russia	<ul style="list-style-type: none"> Regional workshop on Best Practices for Large Hydropower Development
Oceania	Pacific Islands countries	<ul style="list-style-type: none"> Renewable Energy workshops with PPA Photovoltaic (solar) systems workshops with PPA Demand-side management workshops with PPA Grid-connected solar power installations workshop with PPA Energy Efficiency Improvement workshops with PPA Tariff Structure workshops with PPA
	Tuvalu	<ul style="list-style-type: none"> Grid-connected solar power installations

Fonte: GSEP

Anexo 22: Projetos de Energia e Gás financiados pelo Banco Mundial no Brasil de 1949 a 2016 – Casos Selecionados – US\$ milhões

Nº	Título do projeto	Montante do compromisso	Situação	Ano
1	ELETOBRAS Distribution Rehabilitation	495,00	Ativo	2010
2	Bahia State Integrated Rural Poverty Additional Financing	30,00	Encerrado	2009
3	First Programmatic Development Policy Loan for Sustainable Environmental Mana	1.300,00	Encerrado	2009
4	Paraíba Second Rural Poverty Reduction	20,90	Encerrado	2008
5	Sergipe State Integrated Project: Rural Poverty	20,80	Encerrado	2008
6	BR Lages Woodwaste Cogeneration	7,50	Encerrado	2007
7	Additional Financing for the Rural Poverty Reduction Project - Pernambuco	30,00	Encerrado	2006
8	Second Programmatic Sustainable and Equitable Growth Loan	601,50	Encerrado	2006
9	PCF Sugar Bagasse Cogeneration Project	0,55	Encerrado	2005
10	Bahia State Integrated Project: Rural Poverty	54,35	Encerrado	2005
11	Nova Gerar Landfill Rio de Janeiro	8,52	Ativo	2005
12	Brazil First Programmatic Loan for Sustainable and Equitable Growth	505,05	Encerrado	2004
13	Energy Sector Technical Assistance Project	12,12	Encerrado	2003
14	2nd Programmatic Financial Sector Adjustment Loan	404,04	Encerrado	2002
15	Energy Sector Reform Loan	454,55	Encerrado	2002
16	Rural Poverty Reduction Project - Sergipe	20,80	Encerrado	2002
17	Rural Poverty Reduction Project -Ceara	37,50	Encerrado	2001
18	Rural Poverty Reduction Project - Pernambuco	30,10	Encerrado	2001
19	Rural Poverty Reduction Project - Piaui	22,50	Encerrado	2001
20	Rural Poverty Reduction Project - Bahia	54,35	Encerrado	2001
21	First Programatic Financial Sector Adjustment Loan	404,04	Encerrado	2001
22	GUARANTEED NOTE TRANSPORTADORA BRASILEIRA GASODUTO BOLIVIA-	180,00	Encerrado	2000
23	Fiscal and Administrative Reform Special Sector Adjustment Loan Project	505,06	Encerrado	2000
24	ENERGY EFFICIENCY (ELETOBRAS)	43,40	Encerrado	1999
25	Energy Efficient Project	15,00	Encerrado	1999
26	State Reform Project - Minas Gerais	170,00	Encerrado	1998
27	Gas Sector Development Project - Bolivia-Brazil Gas Pipeline	130,00	Encerrado	1997
28	Rio de Janeiro State Reform Privatization Project	250,00	Encerrado	1997
29	Land Reform and Poverty Alleviation Pilot Project	90,00	Encerrado	1997
30	Rural Poverty Alleviation - Rio Grande do Norte	24,00	Encerrado	1996
31	Rural Poverty Alleviation - Ceara	70,00	Encerrado	1995
32	Rural Poverty Alleviation - Sergipe	36,00	Encerrado	1995
33	Hydrocarbon Transport and Processing Project	260,00	Encerrado	1991
34	Electricity Transmission and Conservation Project	385,00	Encerrado	1990
35	National Environmental Project	117,00	Encerrado	1990
36	ITAPARICA SUPPLEM	100,00	Encerrado	1990
37	Sao Paulo Natural Gas Distribution Project	94,00	Encerrado	1989
38	Irrigation Sub-Sector Project	195,00	Encerrado	1988
39	Itaparica Project	132,00	Encerrado	1987
40	Northeast Rural Development Project (03) - BAHIA	171,00	Encerrado	1986
41	Northeast Rural Development Project (04) PIAUI	78,00	Encerrado	1986
42	Northeast Rural Development Project (06) CEARA	122,00	Encerrado	1986
43	Northeast Rural Development Project (05) PERNAMBUCO	92,00	Encerrado	1986
44	Electric Power Sector Loan Project	500,00	Encerrado	1986
45	Northeast Rural Development Project (01) - SERGIPE	61,30	Encerrado	1985
46	Northeast Rural Development Project (02) - RIO GRANDE DO NORTE	61,40	Encerrado	1985
47	Power Transmission Project - CHESF - FURNAS	400,00	Encerrado	1985
48	Southeast Power Distribution Project	312,00	Encerrado	1985
49	Electrobras Project (02) Power Distributions	250,60	Encerrado	1983
50	Rural Electrification Project	222,80	Encerrado	1983

Fonte: Elaboração Própria a partir de dados do Banco Mundial

Anexo 22: Projetos de Energia e Gás financiados pelo Banco Mundial no Brasil de 1949 a 2016 – Casos Selecionados – US\$ milhões (continuação)

Nº	Título do projeto	Montante do compromisso	Situação	Ano
51	Electrobras Project (01) Power Distribution	182,70	Encerrado	1982
52	Electric Power System Project	54,00	Encerrado	1980
53	Electrosul Power Transmission Project (02)	125,00	Encerrado	1980
54	CEEE Power Distribution Project	114,00	Encerrado	1980
55	Copel Power Distribution Project (02)	109,00	Encerrado	1979
56	Electrosul Transmission Project	82,00	Encerrado	1976
57	Copel Power Distribution Project	52,00	Encerrado	1976
58	Paulo Afonso Project (04) Hydroelectric Power	81,00	Encerrado	1974
59	Itumbiara Hydroelectric Project	125,00	Encerrado	1973
60	Power Distributions and Subtransmissions Project	20,00	Encerrado	1973
61	Sao Simao Hydroelectric Project	60,00	Encerrado	1972
62	Salto Osorio Hydroelectric Project	70,00	Encerrado	1971
63	Mirimbondo Hydroelectric Project	80,00	Encerrado	1970
64	Porto Colombia Hydroelectric Project	22,30	Encerrado	1968
65	Volta Grande Hydroelectric Project (02)	26,60	Encerrado	1968
66	Power Distribution Program Project	6,20	Encerrado	1966
67	Power Distribution Project	8,10	Encerrado	1966
68	Power Distribution Project	41,00	Encerrado	1966
69	Power Distribution Project	6,30	Encerrado	1966
70	Estreito Hydroelectric Power Project	39,00	Encerrado	1966
71	Jaguara Power Project	49,00	Encerrado	1966
72	Estreito Hydroelectric Project	57,00	Encerrado	1965
73	Xavantes Hydroelectric Project	22,50	Encerrado	1965
74	Power Project	11,60	Encerrado	1959
75	Furnas Hydroelectric Project	73,00	Encerrado	1958
76	Jurumirim Hydroelectric Project	13,40	Encerrado	1958
77	Piratininga Electric Power Project	18,80	Encerrado	1954
78	Salto Grande Hydroelectric Project	10,00	Encerrado	1953
79	Itutinga Hydroelectric Project	7,30	Encerrado	1953
80	Power Project	25,00	Encerrado	1952
81	Energia	15,00	Encerrado	1951
82	Power Project	15,00	Encerrado	1950
83	Power and Telephone Project	75,00	Encerrado	1949
Total dos 83 Projetos		11.278,53		
Total dos 520 Projetos Banco Mundial no Brasil		60.326,39		
% do Total		18,7		

Fonte: Elaboração Própria a partir de dados do Banco Mundial