


unesp  **UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Faculdade de Ciências e Letras
Campus de Araraquara - SP

BRUNO MORIGGI

**EVOLUÇÃO INSTITUCIONAL E
INOVAÇÕES RECENTES DO SETOR DE
ENERGIA ELÉTRICA BRASILEIRO:
DILEMAS DA REGULAÇÃO**



ARARAQUARA – S.P.
ANO 2017

BRUNO MORIGGI

**EVOLUÇÃO INSTITUCIONAL E
INOVAÇÕES RECENTES DO SETOR DE
ENERGIA ELÉTRICA BRASILEIRO:
DILEMAS DA REGULAÇÃO**

Dissertação de Mestrado, apresentado ao Conselho, Programa de Pós Graduação em Economia da Faculdade de Ciências e Letras – Unesp/Araraquara, como requisito para obtenção do título de Mestre em Economia.

Linha de pesquisa: Economia

Orientador: Sebastião Neto Ribeiro Guedes

Co-orientadora:

Bolsa:

ARARAQUARA – S.P.
ANO 2017

Moriggi, Bruno

Evolução Institucional e Inovações Recentes do
setor de energia elétrica Brasileiro: Dilemas da
Regulação / Bruno Moriggi - 2017
100 f.

Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade
Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho",
Faculdade de Ciências e Letras (Campus Araraquara)
Orientador: Sebastião Neto Ribeiro Guedes

1. Setor Elétrico Brasileiro. 2. Eficiência
Econômica. 3. Regulação. 4. Mudanças Institucionais .
5. Matriz Energética no Brasil. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada pelo sistema automatizado
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

BRUNO MORIGGI

EVOLUÇÃO INSTITUCIONAL E INOVAÇÕES RECENTES DO SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA BRASILEIRO: DILEMAS DA REGULAÇÃO

Dissertação de Mestrado, apresentada ao Conselho, Programa de Pós em Economia da Faculdade de Ciências e Letras – UNESP/Araraquara, como requisito para obtenção do título de Mestre em Economia.

Linha de pesquisa: Economia
Orientador: Sebastião Neto Ribeiro Guedes
Co-orientadora:
Bolsa:

Data da defesa: 12/09/2017

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Sebastião Neto Ribeiro Guedes
Universidade Estadual Paulista (UNESP).

Prof. Dr. Valdemir Aparecido Pires
Universidade Estadual Paulista (UNESP).

Prof. Dr. Francisco Constantino Crócomo
Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP).

Local: Universidade Estadual Paulista
Faculdade de Ciências e Letras
UNESP – Campus de Araraquara

"Dedico este trabalho em memória de meu pai, que me ensinou acima de tudo a nunca desistir de seus sonhos, embora as adversidades façam sejam inerentes da vida, a fé, determinação e esperança deve prevalecer em suas decisões"

Agradecimentos

“A vida é o campo experimental onde têm lugar as lutas e onde cada um vence ou é derrotado; mas é, também, o cenário onde o espírito se tempera verdadeiramente e onde, pouca a pouco, com vontade entusiasmos grandes, vai se lavrando um novo e elevado destino”... (Carlos Bernardo González Pecotche)

À Deus por tudo de precioso dado a mim nesta vida...

Aos meus familiares, minha mãe (Elza) e meu irmão (Thiago); e principalmente ao meu pai (Geraldo), em memória que sempre acreditou em meu potencial, guiando-me pelos caminhos tortuosos da vida.

Ao meu orientador Dr. Sebastião Neto Ribeiro Guedes, pela paciência, carinho e contribuição científica, auxiliando me nos momentos mais complexos de minha vida acadêmica.

Aos membros da banca de Qualificação e Dissertação; os professores doutores Valdemir Pires, Cláudio César de Paiva e Francisco Constantino Crócomo; que colaboraram cientificamente na elaboração deste trabalho, atentando para detalhes importantes para a complementação desta pesquisa.

Aos professores do departamento de Pós-Graduação em Economia da Universidade Estadual de São Paulo (UNESP), destacando: Dr. Mário Augusto Bertella; Dr. Eduardo Strachman; Dr. André Luiz Correa; Dr. Rogério Gomes; Dr^a Luciana Togeiro de Almeida... pelas excelentes aulas expositivas, permitindo-me evoluir profissionalmente e pessoalmente.... Reitero ainda, a todos meu eterno carinho, respeito e consideração.

Parabenizo ainda, aos professores Dr. José Ricardo Fucidji; Dr. Mário Luiz Possas; Dr. Adilson Marques Gennari, pela valiosa contribuição no processo de crescimento e desenvolvimento acadêmico de minha pessoa.

Aos amigos discentes do curso de pós-graduação em Economia pela Universidade: Guilherme da Silva; José Victor Diogo; Raphael Guilherme Araújo Torrezan; Danielle de Almeida Mota Soares; Charles Araújo de Souza; Mariana Gonçalves Mota; Guilherme Amélio Milian; Gabriel Furlan Coletti; Kleber Alves da Silva Francelino; nos embates diários enriquecedores para a compreensão do assunto abordado no decorrer do curso de mestrado, também agradeço a todos pela amizade, e por fim pela boa companhia em projetos relacionados a evolução do conhecimento científico.

Também gostaria de deixar um agradecimento em especial a minha amiga Sara Ceribelli Daniel (in memória) pela alegria, dedicação, humildade e amizade.

E por fim gostaria de agradecer a todos os funcionários da Unesp, que diretamente e indiretamente contribuíram para que meu sonho se tornasse realidade.

RESUMO

O setor elétrico brasileiro vem passando por um processo de reestruturação, com profundas modificações no quadro institucional, financeiro, regulatório etc: as mudanças concentram-se essencialmente na formulação de políticas energéticas e na regulação da cadeia produtiva do setor. O presente trabalho pretende analisar as mudanças institucionais na Matriz Energética Brasileira no período de 2001 a 2012, tentando evidenciar se os processos de evolução e inovação atribuídos novo modelo institucional estão condizentes com os conceitos teóricos da Nova Economia Institucional. Na análise empregada procurou-se adotar uma metodologia qualitativa, a fim de avaliar os impactos do novo modelo institucional sobre o setor elétrico. O trabalho almeja demonstrar que ponto os conflitos entre os agentes econômicos do setor energético tendem a afetar a busca pela eficiência produtiva.

Palavras-Chave: Setor Elétrico Brasileiro, Eficiência Econômica, Regulação, Mudanças Institucionais e Matriz Energética no Brasil.

ABSTRACT

The Brazilian electric sector has been undergoing a restructuring process, with profound changes in the institutional, financial, regulatory, etc., as changes mainly concentrate on the formulation of energy policies and the regulation of the productive chain of the sector. The present work has the objective of developing safety programs in the Brazilian Energy Matrix from 2001 to 2012, trying to show if the processes of evolution and innovation attributed to the new institutional model are consistent with the theoretical concepts of the New Institutional Economy. In the analysis employed, we tried to adopt a qualitative methodology, an end to evaluate the impacts of the new institutional model on the electric sector. The work aims to demonstrate the point of the conflicts between the economic agents of the energy sector tend to affect the search for productive efficiency.

Keywords: Brazilian Electricity Sector, Economic Efficiency, Regulation, Institutional Changes and Energy Matrix in Brazil.

I - Lista de Figuras

1	Custo de Transação e Estrutura de Governança	13
2	Relações entre Especificidade de Ativos e Custos de transações	15
3	Variáveis que afetam a Escolha Institucional	20
4	Novo Modelo Institucional do Setor Elétrico Brasileiro a partir de 2004.	53
5	Tipos de Contratação de Energia Elétrica no Ambiente de Contratação Regulada (ACR)	63
6	Estrutura Institucional da Cadeia Produtiva do Setor Elétrico Brasileiro	65
7	Sistema de Transmissão de Energia Elétrica no Brasil	71
8	Relação entre agentes e consumidores	74
9	Ambiente de Comercialização de Energia	76
10	Ambientes Paralelos para Comercialização de Energia Elétrica	78

II - Lista de Gráficos

1	Evolução do Consumo de Energia Elétrica no Brasil, período de 1970 à 2012	44
2	Evolução da Produção e do Consumo Energético no Brasil no período de 1970 à 2007	49
3	Número Total de Agentes por Geração de Energia Elétrica no Brasil segundo a ANEEL em 2010	68
4	Participação dos Encargos de uso de Sistema Elétrico segundo a ANEEL em 2011	73

III -Lista de Tabelas

1	Atributos do Processo Contratual	9
2	Relação entre a Frequência e a Característica do Investimento	10
3	Relação entre a Frequência e a Característica do Investimento com o tipo de Governança e Estrutura de Contrato	11
4	Evolução da Potência no Brasil em KW	25
5	Evolução da Energia Elétrica no Brasil período (1883 -1950) em KW	33
6	Potência das Usinas Geradoras de Energia Elétrica, período de 1957 a 1959	36
7	Produção Energética de Energia no Brasil no período de 1957 à 1959	39

IV- Lista de Abreviaturas

ACL - Ambiente de Contratação Livre

ACR - Ambiente de Contratação Regulada

AMFORP - *American and Foreign Power Company*

ANA - Agência Nacional de Águas

ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica

BEN – Balanço Energético Nacional

BIRD - Banco Interamericano de Desenvolvimento

BNDE - Banco Nacional de Desenvolvimento

BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

C&L - *Coopers & Lybrand* (consultora inglesa, responsável pelo estudo de reforma)

CADE - Conselho Administrativo de Defesa Econômica

CBEE- Companhia Brasileira de Energia Elétrica

CCEE - Câmara de Comercialização de Energia Elétrica

CCPE - Comitê Coordenador do Planejamento da Expansão dos Sistemas Elétricos

CER - Cooperativa de Eletrificação Rural

CERJ - Companhia de Eletricidade do Rio de Janeiro

CESP - Centrais Elétricas de São Paulo

CGCE – Câmara de Gestão da Crise de Energia Elétrica

CMBEU – Comissão Mista Brasil – EUA

CMSE – Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico

CNAEE - Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica

CSN - Companhia Siderúrgica Nacional

DNAE – Departamento de Água e Energia

DNAEE - Departamento de Águas e Energia Elétrica

DNPM - Departamento de Produção Mineral

EC - Empréstimo Compulsório sobre Energia Elétrica

ECT - Economia dos custos de transação (teoria)

ELETRÓBRÁS - Centrais Elétricas Brasileiras
EPE – Empresa de Pesquisa Energética
FFE - Fundo Federal de Eletrificação
FRE – Fundo de Reaparelhamento Econômico
FMI - Fundo Monetário Internacional
FURNAS - Centrais Elétricas de Furnas
GCE - Grupo de Gestão da Crise Energética
GCOI - Grupo Coordenador da Operação do Sistema Interligado
GCPS - Grupo Coordenador do Planejamento do Sistema
IEE - Indústria de Energia Elétrica
IUEE - Imposto Único sobre Energia Elétrica
LIGHT - *Brazilian Light and Power Co.*
MAE - Mercado Atacadista de Energia
MME - Ministério de Minas e Energia
ONS - Operador Nacional do Sistema
PAC - Programa de Aceleração do Crescimento
PCH - Pequena Central Hidrelétrica
PIE - Produtor Independente de Energia
PX - Bolsa de Energia (*Power Exchange*)
RGR - Reserva Global de Reversão
RESEB - Reforma Estrutural do Setor Elétrico Brasileiro
UHE - Usina Hidrelétrica
UTE - Usina Termelétrica

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
2	ESTADO, MERCADO E REGULAÇÃO EM UMA PERSPECTIVA NEO INSTITUCIONALISTA	4
2.1	O Ambiente Institucional sob o enfoque de North	4
2.2	Particularidades do Custo de Transação e Estrutura de Governança na análise de Coase e Williamson	6
2.3	Recursos Comuns, Regulação do Mercado e Ação Coletiva sob a ótica de Elinor Ostrom, Garrett Hardin e Mancur Olson	15
3	A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA REGULAÇÃO NO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO	23
3.1	Primeira Fase: Surgimento	23
3.2	Segunda Fase: Aprimoramento Institucional	27
3.3	Terceira Fase: Fortalecimento do Setor	34
3.4	Quarta Fase: Enfraquecimento do Setor	40
3.5	Quinta Fase: Privatização	42
3.6	Sexta Fase : Novo Modelo Institucional	46
4	A ESTRUTURA DO NOVO MODELO DO SETOR ELÉTRICO	52
4.1	Novas Atribuições dos Agentes Existentes	54
4.1.1	Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)	54
4.1.2	Operador Nacional do Sistema (ONS)	56

4.1.3	 Mercado Atacadista de Energia (MAE)	57
4.1.4	 Ministério de Minas e Energia (MME)	58
4.2	 Novos Agentes Econômicos	59
4.2.1	 Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE)	59
4.2.2	 Conselho Nacional de Política Energética (CNPE)	60
4.2.3	 Empresa de Pesquisa Energética (EPE)	61
4.2.4	 Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE)	61
4.2.5	 Ambiente de Contratação Regulada (ACR)	62
4.2.6	 Ambiente de Contratação Livre (ACL)	64
4.3	 Cadeia Produtiva do Setor Elétrico	64
4.3.1	 Geração de Energia	66
4.3.2	 Transmissão de Energia	70
4.3.3	 Distribuição de Energia	73
4.3.4	 Comercialização de Energia	75
4.4	 O processo regulatório no novo modelo de gestão do Setor Elétrico Brasileiro e seus Dilemas Institucionais	79
5	 CONSIDERAÇÕES FINAIS	93
6	 REFERÊNCIAS	96

1. Introdução

A crise energética ocorrida em 2001 no Brasil expôs as deficiências do modelo do setor elétrico. O colapso no fornecimento energético no período influenciou toda a cadeia produtiva, exigindo ações imediatas por parte do setor público para a preservação da estabilidade política e econômica até então.

O modelo então vigente, centralizador, integrado iniciado, pela Lei 8361 de 1993 e consolidado pelo decreto nº1024 de julho 1994, autorizando a privatização das empresas estatais se esgotara devido ao desmonte do sistema de planejamento em longo prazo e também à prevalência de interesses oportunistas por parte dos agentes econômicos. Mesmo com a criação de mecanismos institucionais bastante relevantes, como a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), em 1996, responsável por gerir o cumprimento das atribuições contratuais então estipuladas pelos agentes econômicos, garantindo uma maior previsibilidade para fomentar o crescimento e desenvolvimento econômico do país; com o Operador Nacional do Sistema (ONS) em 1998, incumbido pela própria ANEEL de gerenciar o controle das instalações de geração e transmissão de Energia elétrica no Sistema Interligado Nacional (SIN); e por fim, com o Mercado Atacadista de Energia (MAE) em 1998, destinado somente à realização de compra e venda de energia. Essas mudanças não foram suficientes para garantir a eficiência econômica. Em relação à cadeia produtiva do setor elétrico, verificou-se que os setores de geração e transmissão tornaram-se monopólios naturais, indisponível em sua base concreta, podendo atribuir quaisquer valores tarifários diante de sua necessidade de obtenção de lucro, sem contrapartida de investir proporcionalmente ao excedente gerado em suas receitas.

A necessidade de solucionar estas falhas estruturais resultou em um novo marco institucional fundamentado em conceitos organizacionais inovadores, alterando consideravelmente as relações estabelecidas entre os agentes econômicos pertencentes às cadeias produtivas de geração, distribuição, transmissão e comercialização. Dentre os principais pontos que devemos ressaltar deste novo modelo instituído pela Lei 1.048, promulgada no dia 15 de março de 2004, está a gestão descentralizada, compartilhada entre as esferas públicas (agência regulatória) e a esfera privada (concessão parcial), atribuindo deste modo uma necessidade de cooperação entre os agentes econômicos.

A introdução deste modelo institucional, possibilitou a expansão na geração da

energia, retomando assim os investimentos no setor energético, contribuindo para o aumento da eficiência produtiva, reduzindo o custo e o preço da energia, obtendo-se assim uma melhor qualidade nos serviços.

Como a maior parte dos programas de transformação de mercado envolve a introdução/promoção de um novo equipamento no mercado ou a redução no uso de uma tecnologia ineficiente, espera-se de tais programas uma redução de custos operacionais para o consumidor. A transformação do mercado requer alterações contínuas e duradoras, ao ponto em que o mercado não retroceda a níveis inferiores de eficiência. A introdução de padrões de eficiência energética torna-se um fator crucial para o desenvolvimento do mercado da mesma. (JANNUZZI, G. M.; KOZLOFF, K; MIELNIK O.; COWART, R., 2001)

Nesse sentido, o presente trabalho pretende estudar as mudanças institucionais no setor energético Brasileiro, tentando evidenciar se o processo de regulação do atual modelo está em conformidade com a nova economia institucional.

A estrutura deste trabalho está distribuída em três capítulos e obedece ao desenvolvimento lógico da metodologia adotada para análise do tema, são eles: o capítulo inicial aborda elementos da nova economia institucional, que pode contribuir para o entendimento dos fatos relatados ao longo do trabalho; o segundo capítulo resgata a origem do setor elétrico brasileiro diante das mudanças institucionais que ocorreram ao longo dos anos; e por fim o último capítulo mostra o novo modelo do setor elétrico brasileiro, destacando suas características, os instrumentos institucionais, a cadeia produtiva do setor, e os obstáculos para uma regulação eficiente do setor. A metodologia utilizada no desenvolvimento da presente dissertação é a pesquisa documental e a literatura histórica, tendo em vista as características e a natureza do problema que se procura estudar. Por se tratar de mudanças institucionais no setor energético, a análise consiste em apontar particularidades do setor energético brasileiro que resultaram em mudanças institucionais, delineando suas justificativas – algumas vezes teóricas e outras empíricas – e discutindo os resultados esperados pelo governo. Neste sentido, a principal fonte de pesquisa são os dados e as informações secundárias, relatórios, dissertações, teses, artigos etc. Além disso, foram consultados também relatórios anuais entre o período 2001 a 2010 fornecidos pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), que elabora estudos sobre a evolução do desempenho dos índices de qualidade da distribuição energética, perdas técnicas na distribuição, procedimentos da distribuição, qualidade do serviço energético, mercado de

distribuição, tarifas do uso do sistema de distribuição, tarifas do uso do sistema de transmissão, valor nominal da energia, credenciamento da base de remuneração, tarifas das distribuidoras de energia para o consumidor, encargos setoriais, reajuste tarifário e geração de energia, que serão analisados.

Desta forma, este trabalho contribui para mostrar até que ponto as mudanças estruturais e institucionais do setor energético, propostas pelo governo, compreendendo o aparato regulatório e seu grau de alcance, são "suficientes" para a busca da eficiência de mercado. Neste sentido, são verificados os possíveis efeitos das mudanças nos quatro segmentos do setor (geração, transmissão, distribuição e comercialização), assim como as consequências das interações entre esses segmentos.

2. Estado, Mercado e Regulação em uma perspectiva Neo Institucionalista

A Economia Institucional surgiu de elementos associados ao pensamento da Escola Histórica Alemã e Inglesa, com o pragmatismo da Filosofia da Escola Americana. Sua evolução se deu a partir da incorporação de ideias que destacavam o papel central das “instituições” na moldagem do desenvolvimento econômico e social. Nos capítulos seguintes iremos fazer uma discussão das contribuições da Nova Economia Institucional (NEI) para a compreensão do marco regulatório do setor elétrico brasileiro. A escolha por esta escola se deve necessariamente à combinação de diferentes elementos – economia, direito, administração ciência política, sociologia e antropologia – para explicar a natureza, funcionamento e evolução de uma ampla variedade de instituições. Dentre os seus principais objetivos está a investigação da funcionalidade econômica e propriedades de eficiência de diversos tipos de arranjos institucionais (leis, contratos, formas organizacionais), bem como das motivações econômicas que estimulam ou influenciam processos de mudança institucional. De fato, os resultados teóricos e empíricos acumulados, pela NEI permitem estabelecer parâmetros importantes para a conexão entre o sistema econômico e as instituições legais e jurídicas que condicionam as atividades e transações econômicas. Os capítulos seguintes irão abordar uma análise sobre as instituições, organizações e ambiente institucional a partir contribuições dos maiores expoentes da Nova Economia Institucional (NEI) tais como Douglass North, Olivier Williamson, Elinor Ostrom e outros autores, de forma a explorar a dicotomia e complementariedade entre o mercado e as instituições.

2.1 O Ambiente Institucional sob o enfoque de North

Entende-se por instituições as restrições que moldam as escolhas individuais, minimizando as incertezas do mercado e assegurando um ambiente estável aos investimentos e à lucratividade do capital. As instituições e a forma como evoluem representam as regras do jogo e as empresas ou organizações são, por conseguinte, os jogadores. Estas organizações podem ser políticas, econômicas, sociais e culturais. No ambiente econômico, tais organizações são tratadas normalmente como firmas, que se utilizam da matriz institucional (conjunto de regras formais e informais) para alcançar seus objetivos. (North, 1991)

As regras formais podem se originar em decorrência de alterações legislativas,

como a admissão de um novo estatuto, modificações judiciais resultantes de decisões judiciais que modificam as leis, e também das transformações nas normas regulatórias. As regras informais são representadas pelas normas, convenções ou padrões culturais e possuem as mesmas propriedades das regras formais, entretanto suas alterações se dão a partir do processo individual, de escolhas individuais. (North, 1981)

Todas as sociedades, desde as mais primitivas até as mais avançadas, impõem restrições a si mesmas, para dar uma estrutura às suas relações com outros. Sob condições de informação e capacidade limitada, as restrições reduzem os custos da interação humana, em comparação com um mundo sem instituições. Ao definir as instituições formais no modelo, o estado determina as regras fundamentais de concorrência e cooperação que fornecerão uma estrutura de direitos de propriedade (isto é, especificar a estrutura de propriedade nos mercados de fatores e de produto reduzindo os custos de transação estimulando a produção máxima da sociedade. (North, 1981)

Dessa maneira, é necessário recurso para estabelecer e proteger os direitos de propriedade e fazer cumprir os acordos estabelecidos. As instituições surgem como instrumento determinante da composição dos custos de produção, e conjuntamente com a tecnologia empregada, determinaram o custo de transação, fixando as relações do homem em sua forma de pensar e produzir suas ações em um padrão de ação coletiva. Dessa forma, o desempenho histórico da economia só pode ser entendido como parte da evolução incremental das instituições, explicada principalmente pela busca do conhecimento e das habilidades do indivíduo no mercado. (North, 1990)

No mercado, as empresas utilizam diversas estratégias, de modo a aproveitar as oportunidades lucrativas, que serão determinadas pelo conjunto de restrições existentes. Se os direitos de propriedade são inseguros, se as leis são descumpridas, se existem impedimentos de entrada e limitações monopolistas, as empresas que maximizam as utilidades tenderão a atuar no curto prazo, com aplicação de baixo capital fixo e, em pequena escala, tornando o mercado menos eficiente e gerando custos de transação. Essa conjuntura de ausência de regras claras e seguras o custo da transação surge porque a informação é dispendiosa e mantida assimetricamente pelas partes no processo de troca. Como resultado, os jogadores desenvolvem instituições para estruturar os resultados da interação humana, dado algum grau de imperfeição dos mercados. As consequências de incentivo das instituições fornecem sinais mistos aos participantes, de modo que, mesmo nos casos em que o quadro institucional é mais propício para capturar os ganhos do comércio do que um quadro institucional anterior, existirá

incentivo para trapacear, e, por conseguinte contribuirá para as imperfeições do mercado. As histórias de sucesso da história econômica descrevem inovações institucionais que reduziram os custos das transações e permitiram que mais ganhos do comércio fossem obtidos. As inovações institucionais, em sua maior parte, não criaram as condições necessárias para os mercados eficientes, mas fortaleceram os direitos de propriedade, tornando-se a estrutura competitiva mais sólida no cumprimento de sua normas e regras pré-estabelecida. (North, 1992)

O conjunto das instituições formam a matriz institucional da sociedade, que é totalmente limitada pela trajetória histórica das instituições no passado. Essa matriz institucional fornece a estrutura de incentivos e favorece o desenvolvimento do Estado para assumir a proteção e execução dos direitos de propriedade de forma impessoal. As organizações interagem entre si e com a matriz institucional, reduzindo assim os custos de transação. A redução dos custos de transação aumenta a produtividade e o desempenho econômico da sociedade ao longo do tempo. (North, 1990)

Deste modo, o marco institucional exerce importante função no rendimento econômico, razão do crescimento dos países desenvolvidos. Instituições Eficientes tendem a estimular incentivos para estabelecer e fazer cumprir direitos de propriedade eficientes. Para North (1991), as instituições não são constituídas para serem eficientes socialmente, mas para assegurar os interesses de quem tem o poder de negociação para conceber novas regras de mercado. No caso brasileiro, este exemplo fica bastante nítido quando analisamos os modelos institucionais regulatórios do setor elétrico brasileiro, instituído ao longo da história: evidencia-se que a eficiência econômica nem sempre é compatível com a produtividade energética.

2.2 Particularidades do Custo de Transação e Estrutura de Governança na análise de Coase e Williamson

O conceito de custo de transação surgiu em 1937, a partir de um artigo intitulado “*Nature of the Firm*” escrito por Ronald Coase, um dos grandes expoentes da nova economia institucional. Enquanto a teoria neoclássica apresenta um equilíbrio entre a oferta e demanda de produtos no mercado, com informação completa entre os agentes econômicos, de modo que os lucros sejam maximizados pelos produtores e os custos sejam minimizados pelos consumidores dado seu nível ótimo de renda e suas preferências, na economia institucional tal instrumento “auto-ajustável” se mostra

incompatível com o “equilíbrio de mercado” devido principalmente às falhas estruturais internas presentes no processo de produção e na organização hierárquica. (COASE, 1937)

De acordo com Williamson (1985) as falhas de mercado são afetadas por fatores subjetivos contidos no comportamento dos agentes econômicos que influenciam a determinação do equilíbrio econômico e a efetivação dos meios de troca. Pode se manifestar desde um comportamento oportunista por parte dos agentes econômicos, através de uma informação distorcida até a racionalidade limitada.

O comportamento oportunista está relacionado ao conceito de incerteza; e pode envolver diversas formas transacionais entre os agentes econômicos uma vez: que interfere na “qualidade da informação”¹; induz a ruptura do compromisso acordado; e por fim conduz a um prejuízo a quem detém um menor grau de informação. (COASE,1937)

A racionalidade limitada identifica aspectos que são essenciais para a compreensão do comportamento humano e são divididas em três dimensões, segundo Williamson (1985): a incerteza, visto que não existe mecanismos que possam excluir certa imprevisibilidade de comportamento ao longo do tempo; a limitação neurofisiológicas e de linguagem remetida à capacidade intelectual física de armazenar, processar e compreender as informações sem cometer equívocos; e finalmente a complexidade de decisões levando-se em conta as possibilidades informativas. (GUEDES,2000)

O foco de abordagem da teoria do custo de transação ressalta não apenas o custo necessário para a produção de um bem, acrescenta em termos de análise o custo de distribuição deste produto para a empresa. Este custo está associado às práticas das atividades econômicas, tais como o poder de negociação, elaboração de regras e, por fim, a garantia do cumprimento dos acordos estabelecidos.

Conforme Williamson (1985) os custos de transação são o gasto de capital econômico para planejar, ajustar e controlar as relações entre os agentes, assegurando que a execução dos contratos estabelecidos ocorra de maneira adequada com a atividade

¹ O termo qualidade da informação se refere a “precisão da informação”. Até que ponto os agentes econômicos estarão disponíveis para compartilhar de forma completa todos conhecimentos adquiridos em experiências práticas com seus competidores no mercado institucional. Normalmente utilizam esta “superioridade técnica da informação” como vantagem, com o propósito de obter maior poder no ambiente institucional, tornando se o equilíbrio econômico ineficiente em termos da informação.

econômica. Os custos de transação podem apresentar-se das seguintes formas: a partir da elaboração e negociação dos contratos; da aferição e fiscalização dos direitos de propriedade; do controle do desempenho econômico; e por fim da organização da atividade econômica.

A elaboração e negociação dos contratos leva em conta o comportamento oportunista e a racionalidade limitada no ambiente institucional. Geralmente o ambiente institucional, em sua concepção, é constituído em sua maioria de regras informais que se instituem de forma cooperativa. A elaboração de contratos passa a ser compreendida como solução ao possível comportamento oportunista dos agentes econômicos – mesmo observando sua eficácia a longo prazo. Impasses na determinação dos direitos de propriedade implicam em desequilíbrios na origem dos investimentos, ao prejudicar a taxa de retorno de longo prazo. Essa instabilidade dos investimentos pode ocasionar uma deterioração progressiva dos recursos naturais, revelando um custo relativamente alto para a sociedade proveniente do custo de transacionar. No que se refere ao desempenho econômico os custos de transação têm uma influência substancial na determinação do preço final do produto. Um controle eficiente nas estruturas institucionais permite aperfeiçoar as estruturas de governança, reduzindo os custos indiretos presentes no mercado. Finalmente a organização da atividade econômica implica aprimoramento das instituições de forma que se estabeleça um fortalecimento das regras que regem o ambiente institucional. (WILLIAMSON,1995)

Os determinantes das diversas formas do custo de transação estão associados aos seguintes elementos comportamentais representados: pela complexidade dos contratos; pela desconfiança e o risco assumido entre as partes no cumprimento dos contratos; e por fim na necessidade de criar instrumentos institucionais afim de assegurar os direitos de propriedade. (WILLIAMSON, 1985)

Os custos de transação são influenciados em sua natureza pelos seguintes fatores institucionais: incerteza, frequência e especificidade de ativos. Define-se incerteza como a incapacidade de reconhecer todos os fatores importantes que podem vir a influenciar a transação. A incerteza tende a resultar em uma queda acentuada na tomada de decisão afetando consideravelmente a estrutura de governança então estabelecida. O problema econômico da incerteza é a necessidade de adaptações às mudanças e circunstâncias ao longo do tempo, o que tende a gerar custos de transação. (WILLIAMSON,1985)

O nível geral de incerteza que envolve uma transação tende a aumentar seus custos, e sua origem dependerá de aspectos comportamentais do indivíduo.

Suponhamos, que a incerteza esteja presente nos contratos, o nível de significância desta será (+) e o grau de ausência desta seja denotado por (0). Admita os três casos em que apenas se presume que um desses fatores ausentes e também com todos os três elementos unidos. A tabela 1, logo abaixo, evidencia as quatro condições a serem comparadas e o modelo de contratação associado a cada. Considere alternativamente a situação em que os agentes estão sujeitos a racionalidade limitada e as transações são suportadas por ativos específicos, mas o oportunismo é assumido como ausente, o que implica que a palavra de um agente econômico é tão ótima quanto sua obrigação. Embora surjam lacunas nesses contratos, devido à racionalidade limitada, não representam riscos de execução se a as partes recorrem a uma cláusula geral de auto execução. Cada uma das partes contratuais promete comprometer-se, desde o início, a executar o contrato de forma a maximizar o lucro conjunto e buscar apenas retornos justos no intervalo de renovação do contrato. O comportamento estratégico é assim negado a partir do processo de negociação e os custos de transação tendem a diminuir; dessa forma a promessa então descrita será assumida pelos agentes econômicos. Se caso assumirmos os três aspectos de racionalidade limitada, oportunismo e especificidade de ativos, neste caso é necessário a construção de uma estrutura de governança eficiente, que permita acima de tudo a redução dos custos de transação e torne o ambiente propício para o equilíbrio de mercado. (WILLIAMSON,1985)

Tabela 1: Atributos do Processo Contratual

Comportamento Assumido			
Racionalidade Limitada	Oportunismo	Especificidade de Ativos	Processo Contratual Implícito
0	+	+	planejamento
+	0	+	Promessa
+	+	0	Competição
+	+	+	Governança

Fonte: Williamson (1985) pág. 31;

A frequência define se as transações são regulares ou se acontecem separadas, sem repetição. Ambientes nos quais a frequência é alta, as necessidades de aperfeiçoamento na estrutura de governança são enormes, simplesmente porque exige maiores regras contratuais, a fim de minimizar os custos de transação. Isto porque,

conforme Williamson (1985), quanto maior o nível de confiança entre os agentes econômicos, maiores serão os valores considerados na transação; conseqüentemente a taxa de expectativa do lucro tenderá a subir, despertando atenção especial ao comportamento oportunista por parte dos agentes econômicos.

Williamson (1985) aponta duas classes de frequência do investimento: a ocasional realizada somente uma única vez por parte dos agentes econômicos; e a recorrente, utilizada rotineiramente durante as transações; e ainda três grupos de investimentos: não específico, que são ativos especializados comuns, empregados para a obtenção do valor produtivo, não necessitando de um certo grau de especialização; misto, apresentando tanto características de um ativo específico e não específico ao mesmo tempo, com um certo nível de especificação; e, por fim, o idiossincrático que são aqueles ativos especializados que não podem ser reutilizados sem renúncia de seu valor produtivo, caso os contratos sejam bloqueados ou terminado inoportunamente, carecendo de um nível elevado de caracterização. A Tabela 2 apresenta cada tipo de investimento com relação a sua natureza, bem como a sua frequência e suas particularidades.

Tabela 2: Relação entre a Frequência e a Característica do Investimento

		Características do Investimento		
		Não específico	Misto	Idiossincrático
Frequência	Ocasional	Compra de equipamento padrão	Compra de equipamentos personalizados	Construção da planta
	Recorrente	Compra de material padrão	Compra de material personalizado	Endereço específico transferência de produto intermediário através de estágios

Fonte: Williamson (1985) pág. 73;

Williamson (1979) comparou as particularidades dos investimentos e a sua frequência com a estrutura de governança e as características contratuais de modo a reduzir os custos de transação. O autor mostrou as seguintes formas de controle de frequência nas transações contratuais: a governança de mercado, que está relacionada às transações não específicas ocasionais ou recorrentes, apresentando características de

controle via “força de mercado”²; a governança bilateral em que ambos os agentes econômicos almejam gerar condições que minimizem o custo de transação do investimento realizado em ativos específicos; a governança trilateral que é indicada para transações ocasionais de ativos médios ou muito específicos, sendo impróprio o controle via mercado; e pôr fim a governança hierárquica totalmente verticalizada, sob o domínio de ativos não específicos. A Tabela 3 apresenta os componentes listados acima entre a relação de frequência e investimentos e as características contratuais enumeradas de acordo com sua estrutura de governança.

Tabela 3: Relação entre a Frequência e a Característica do Investimento com o tipo de Governança e Estrutura de Contrato

		Características do Investimento		
		Não específico	Misto	Idiossincrático
Frequência	Ocasional	Governança de Mercado (contrato clássico)	Governança Trilateral (Contrato Neoclássico)	
	Recorrente		Governança Bilateral (Contrato relacional)	Governança Hierárquica (Contrato Relacional)

Fonte: Williamson (1985) pág. 79;

E por fim a especificidade de ativos que está relacionada às potencialidades e características técnicas de um bem, tais como sua capacidade de recursos humanos e localização espacial do ativo. A especialidade de ativos inclui em sua análise um bem particular e seu grau de especificação técnica faz com que a busca por outros fornecedores seja inviabilizada, tornando-se ineficaz o processo de demanda e oferta de mercado. Neste caso a substituição deste fornecedor resultará em um custo contratual entre os agentes econômicos, afetando substancialmente o custo de transação, simplesmente porque ativos específicos propiciam a modificação de informações e compromissos assumidos por parte de agentes que estejam em posição privilegiada na transação. Dessa maneira, quanto maior o grau de especificação técnica de um bem,

² Força de mercado se refere ao mecanismo clássico de equilíbrio entre a oferta e demanda de mercado. Nesta abordagem empírica o preço se consolidará de modo auto ajustável, sem a interferência das ações regulatórias realizadas pelo Estado.

maiores serão os custos de transação e o comportamento oportunista dos agentes de mercado. (WILLIAMSON,1985)

Os ativos específicos são classificados de acordo com suas características técnicas: localização espacial que expressa os gastos oriundos de transporte e também na distribuição do bem; ativos físicos, associado aos investimentos determinantes para a produção de um bem; ativos humanos relacionados a capacidade de aperfeiçoamento técnico de forma que aumente a eficiência alocativa nos meios de produção; ativos dedicados, representados por investimentos feitos em matrizes produtivas para atender um único cliente; ativos da marca do qual seu valor foi estruturado ao longo da história; e por fim ativo temporal onde o valor da transação está associado com o tempo específico em que ela se consolida. (WILLIAMSON, 1985)

Embora a especificidade dos ativos possa apresentar diferentes características próprias, os resultados sobre os custos de transação são idênticos, devido ao grau de subordinação entre as empresas.³ O maior grau de especificidade dos ativos está relacionado à obrigação de uma maior segurança contratual e também de um maior tempo de duração de contrato. Assim, na existência de especificidade dos ativos, uma transação a princípio ocorrida por um processo de licitação apresentará custos transacionais em uma eventual renovação, devido basicamente às vantagens adquiridas pelos conhecimentos técnicos ou administrativos que estão presentes em uma licitação futura. (WILLIAMSON, 1985)

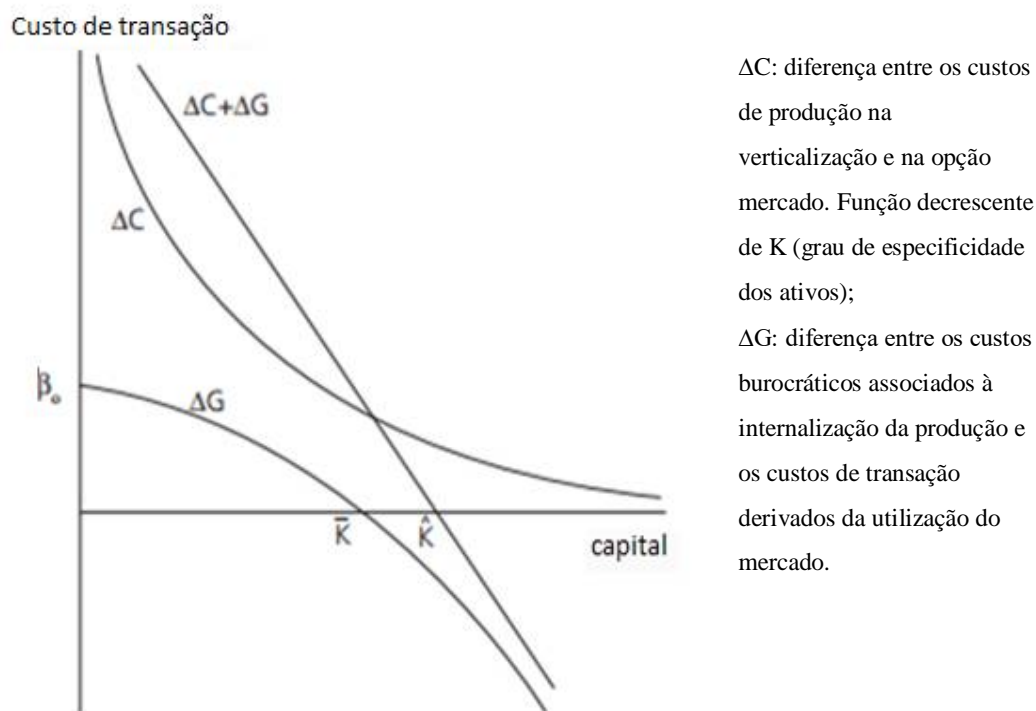
Assumindo que os contratos se concluam como previsto, os resultados obtidos permitirão elevar o nível de frequência das transações e poupança da economia. Entretanto, para Williamson (1991) os investimentos estarão subordinados a uma compensação contratual que levará em conta o tempo a taxa de retorno do capital investido e o tempo de maturação do lucro. Dessa forma, as vantagens presentes no ambiente institucional, conforme o autor, são essenciais para o crescimento e a expansão econômica desde que preserve as condições institucionais presentes.⁴

³ A idéia é demonstrar segundo Williamson (1981) que à medida em que o ativo se torne específico é necessário aperfeiçoar as estruturas de governança já que as empresas estão em total dependência mútua.

⁴ Para Williamson (2009) os objetivos dos agentes econômicos devem estar situados de acordo com a estrutura de governança estabelecida, assegurando solidez na execução contratual assumida. Comportamentos oportunistas por parte dos agentes econômicos tendem a resultar neste enfoque um enfraquecimento das instituições, conseqüentemente em um aumento nos custos de transação. Dessa maneira o investimento produtivo dependerá em sua essência dos arranjos institucionais consolidados no ambiente de mercado.

A determinação de uma estrutura de governança eficiente é a chave para a redução do custo de transação em uma economia verticalizada. No momento em que se eleva o custo de transação no mercado, a produção se tornará mais verticalizada, segundo Williamson (1991), devido ao comportamento dos agentes econômicos em buscar “maximizar suas receitas”.⁵ Uma sugestão para normatizar as relações entre verticalização de produção, estrutura de governança e especificidade de ativos foi proposta por Williamson (1985) como demonstra a Figura 1.

Figura 1: Custo de Transação e Estrutura de Governança



Fonte: Williamson (1985) pág. 93;

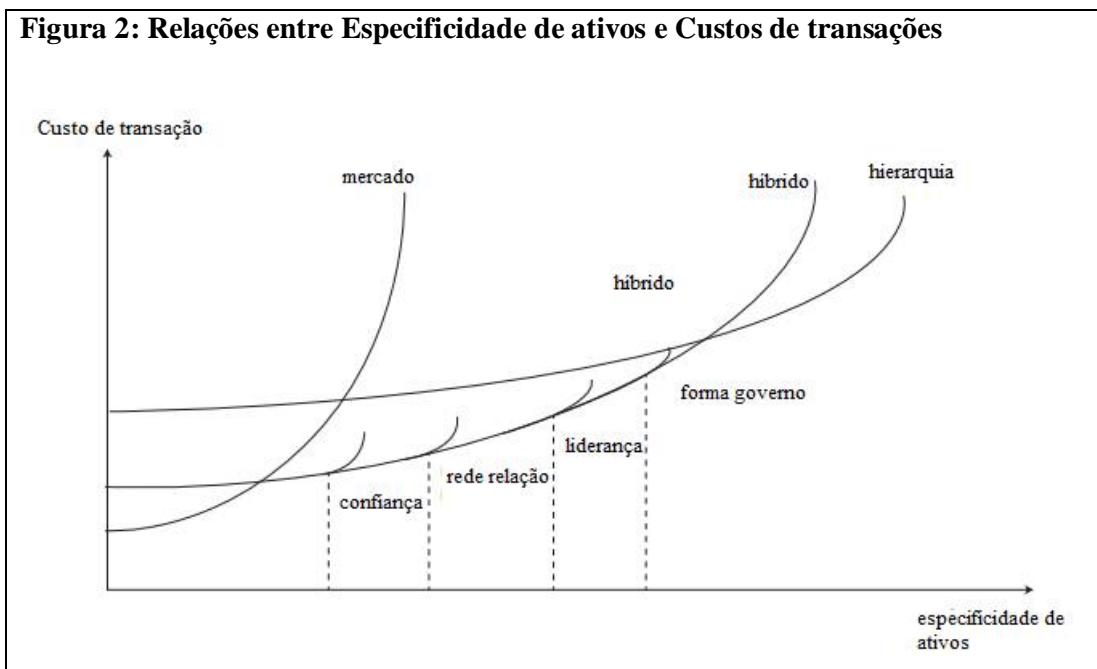
⁵ O conceito atribuído a maximizar suas receitas difere da economia neoclássica em sua natureza. De acordo com Williamson o custo da tomada de decisão está atrelado a transformação da informação útil necessária para a remuneração aos detentores do capital. Em um ambiente de alta complexidade tecnológica os custos contratuais dependeram em sua essência da competição no mercado e também da qualidade da informação por parte dos agentes econômicos. Quanto mais elevado o nível de informação no mercado, mais verticalizado será o ambiente produtivo. A estrutura da indústria de energia colabora para essa avaliação, especialmente porque retrata elevado nível de especificidade de ativos e por essa condição, os custos de transação tornam características distintas.

Nesta abordagem empírica Williamson (1985) estabelece a relação entre a variação do custo de produção na verticalização (ΔC) e os custos burocráticos da transação (ΔG), como é mostrada na figura 1. O autor demonstra que o objetivo central do agente econômico não é somente minimizar (ΔC) ou (ΔG), mas buscar de uma forma consciente tomar uma decisão que leve em conta seus interesses individuais.

Tomemos como exemplo uma empresa, que decide adquirir um determinado bem no mercado para produzir ou meramente para integralizar verticalmente a sua produção. Na condição de que os ativos contidos na produção dessa matéria prima são específicos e sua fabricação está exposta a economias de escala e escopo, suas decisões para investir estariam restritas a dois custos fundamentais: os relacionados à capacidade tecnológica de decidir integrar; e os associados aos custos de transacionar o produto no mercado. Existe, por conseguinte, uma troca de governança, exclusivamente do nível de especificidade dos ativos. Mediante a existência de especificidade de ativos, denota-se que (ΔC) será uma função decrescente de k , onde k é denotado como o grau de especificidade dos ativos inclusos na produção; e G apresentado como a diferença entre os custos burocráticos incorporados a produção (ΔG). A variável G estabelece uma relação de funcionalidade decrescente em relação ao nível de especificidade de ativos (k); e $B(k)$: para baixos níveis de especificidade dos ativos, representando assim as formas organizacionais estabelecidas de mercado em uma conjuntura de ativos específicos. Assim, para baixos níveis de especificidade do ativo, a forma de organização mercado adotada levará em conta a integração vertical, economizando custos de transação. Deste modo, os tipos de transações são escolhidos pelas firmas através da integração vertical. (WILLIAMSON,1985)

A estrutura proposta por Williamson (1991), correlacionando especificidade de ativos e custos de transação para explicar os trade-offs entre mercados, híbridos e hierarquias, pode então ser estendido, fornecendo uma ferramenta útil para ordenar as diferentes formas de estrutura de governança. A figura 2 relaciona os modos de governo dos híbridos descritos acima e suas características transacionais. Observa-se que quanto maior for o nível de especificidade do ativo incluso na produção, maior será a propensão à adoção de um tipo de estrutura de governança em direção à hierarquia, o que economiza custos de transação na negociação. Na análise, segundo o autor, fica evidente que existem dois fatores que contribuem para a consolidação da estrutura de uma organização: a incerteza e a especificidade de ativos. Ambas expressam a história

de uma instituição; representando desde o surgimento dos primeiros arranjos institucionais até e a consolidação de sua estrutura organizacional.



Fonte: Ménard (2004); pág. 369

O aperfeiçoamento das instituições especialmente voltadas para coordenação das transações permite assegurar um fortalecimento na estrutura da gestão contratual e também na redução dos custos a estes associados. As formas de coordenação econômica ou governança definem características das transações, e surgem como resultado da presença do controle dos mecanismos institucionais. O papel central para o entendimento do estudo a ser abordado é reter as informações sobre o conjunto vasto do ambiente institucional do setor elétrico, desde as normas legislativas até a sua consolidação institucional, demonstrando se a estrutura de governança evoluiu ao ponto de conter os desequilíbrios presentes no ambiente institucional brasileiro.

2.3 Recursos Comum, Regulação no Mercado e Ação Coletiva sob a ótica de Elinor Ostrom, Garrett Hardin e Mancur Olson

A incapacidade de gerenciamento do Estado demonstrada ao longo dos anos em relação ao bem público resultou em um conflito existencial sobre a necessidade da

interferência estatal ou privada para regular seu uso. Os fatos empíricos que sustentam esta análise estão relacionados a fundamentos extensamente apresentados pela corrente de pensamento institucionalista, afirmando que os indivíduos, como seres racionais, agem por “instinto individual”⁶, e que na ausência de um poder controlador, fiscalizador coercitivo, tentarão auferir seus ganhos individuais em detrimento do bem coletivo. (OSTROM,1971)

O trabalho inicial de Ostrom destacou o papel da escolha pública nas decisões que influenciam a produção de bens e serviços públicos. Ela observou exemplos de cooperação em pequenas sociedades, que deixaram de competir entre si em favor do fortalecimento conjunto institucional, o que contrapõe a teoria da “tragédia do bem comum”⁷. Nesta abordagem empírica a autora enfatizou que os indivíduos partilham entre si dos mesmos objetivos coletivos de modo assegurar a sustentabilidade de ganhos a longo prazo; na prática, a sociedade cria alternativas para evitar conflitos de interesses individuais, respeitando o semelhante e garantindo a sustentabilidade econômica ou ambiental, sem depender de outras autoridades governamentais. Seu trabalho considerou como as sociedades desenvolveram diversos arranjos institucionais para administrar os recursos naturais e evitar o colapso do ecossistema em muitos casos, mesmo que alguns arranjos não conseguiram evitar a exaustão dos recursos. Sua análise ressaltou a natureza multifacetada da interação homem-ecossistema e sugere a necessidade de se estudar as formas de auto governança estabelecidas por comunidades bem-sucedidas no manejo de seus recursos, e de se pensar a administração pública da perspectiva dessas pessoas, ou seja, de baixo para cima. (OSTROM, 1990)

Ostrom (1990) elaborou em sua análise teórica, elementos assertivos da importância do processo regulamentário para a gestão pública, destacando diversas

⁶ A expressão instinto individual se refere em termos filosóficos a busca incessante por parte do indivíduo em atender as suas necessidades materiais básicas. Este comportamento inerente do indivíduo conserva em sua essência aspectos sociais relativos as relações atribuídas a este e o bem coletivo. A vida de uma sociedade é, sobretudo, uma vida de ação. As relações construídas por este dentro da sociedade, determinaram os aspectos comportamentais coletivos de uma sociedade. Deste modo, os instintos, os hábitos, os sentimentos - tudo que norteiam inconsciente ou o subconsciente do indivíduo são produtos do indivíduo e de suas ações coletivas.

⁷ A tragédia do bem comum é uma teoria que sustenta que os indivíduos agem de forma independente e racional conforme suas preferências e se comportam em oposição aos melhores interesses de uma comunidade, exaurindo um recurso comum. O pressuposto abordado pela "tragédia dos comuns" considera que o livre acesso e a demanda ilimitada de um recurso finito acabam por punir estruturalmente o recurso por conta de sua superexploração, resultando em conflitos intenso entre os indivíduos na sociedade.

formas políticas de atuação de mercado, como solução para a definição do desenvolvimento econômico estratégico da sociedade.

No modelo de Hardin⁸, a autora evidencia uma prática de política econômica privatizante, baseada no princípio do recurso comum (pagador/poluidor); onde o maior consumidor de recursos naturais tende a fazer uma compensação financeira em detrimento dos custos onerosos para a sociedade. O modelo de Hardin foi estruturado como o dilema de um prisioneiro. Imaginemos um cenário com dois jogadores como sendo pastores utilizando uma parte da pastagem comum. Para esta parte, existe um limite superior para o número de animais que podem pastar no campo em uma temporada e ser bem alimentado no final da temporada. Para um jogo de duas pessoas, a estratégia "cooperar" pode ser escolhida de acordo com a preferência de cada pastor. Se ambas as estratégias apresentarem uma certa deserção por parte dos jogadores, as unidades de lucro obtido será zero, já que não ocorrerá um incentivo de expansão por parte dos jogadores. Se a estratégia desertora tende a repassar um custo privado, a estratégia dominante, as compensações futuras por parte de indenizações resultarão aos jogadores em um lucro futuro igual a zero. Todavia, se ambas as estratégias apresentarem dominantes os resultados para a expansão econômica, apresentarão se de uma forma positiva, visto que existirá por parte dos agentes uma maior capacidade de racionalizar suas escolhas permitindo desta forma um grau maior de eficiência econômica.

Um método de ilustrar a participação do controle do Estado dentro do ambiente dos jogadores é apresentado a partir da informação completa. Na análise empreendida observa-se uma certa centralização das decisões por parte do Estado, o que convém uma certa complexidade para a determinação da estratégia de mercado. Neste aspecto, segundo Ostrom (1990), a melhor decisão de escolhas racionais levará em consideração um misto de políticas e estratégicas públicas que visam o aumento da área produtiva associada ao número de animais utilizados na pastagem. Suponhamos que a autoridade central decida impor uma restrição do lucro de qualquer pessoa: os resultados obtidos irão resultar em uma redução na área de pastagem. Admitindo que a agência central

⁸ O modelo de Hardin elaborado em 1968 pelo professor Garrett Hardin procurou defender as ideias do também economista Thomas Malthus. Sua tese apresentava uma certa semelhança aos princípios malthusiano, em relação ao bem comum, desconsiderava uma certa precaução no controle dos recursos naturais e introduzira novas atribuições gerenciais ao Estado, de maximizador escolhas e definidor de regras de manejo de uso de recurso.

tenha todas as informações acerca dos jogadores, a melhor maneira para se obter o equilíbrio é mantendo uma cooperação entre os agentes econômicos. O equilíbrio ótimo, portanto, com informação completa sob a ótica do Estado, fundamenta-se em premissas relativa à formação institucional e seus mecanismos de aperfeiçoamento regulatório, tais como a capacidade de monitoramento, sanções e custos zero administrativo. Desta maneira, sem informações válidas e confiáveis, uma agência central traria impactos profundos para os jogadores, podendo provocar erros físicos, incluindo a fixação da capacidade de penalização de mercado, restringindo o processo de cooperação entre os agentes econômicos, limitando a estratégia de um desenvolvimento e crescimento econômico sustentado a longo prazo.

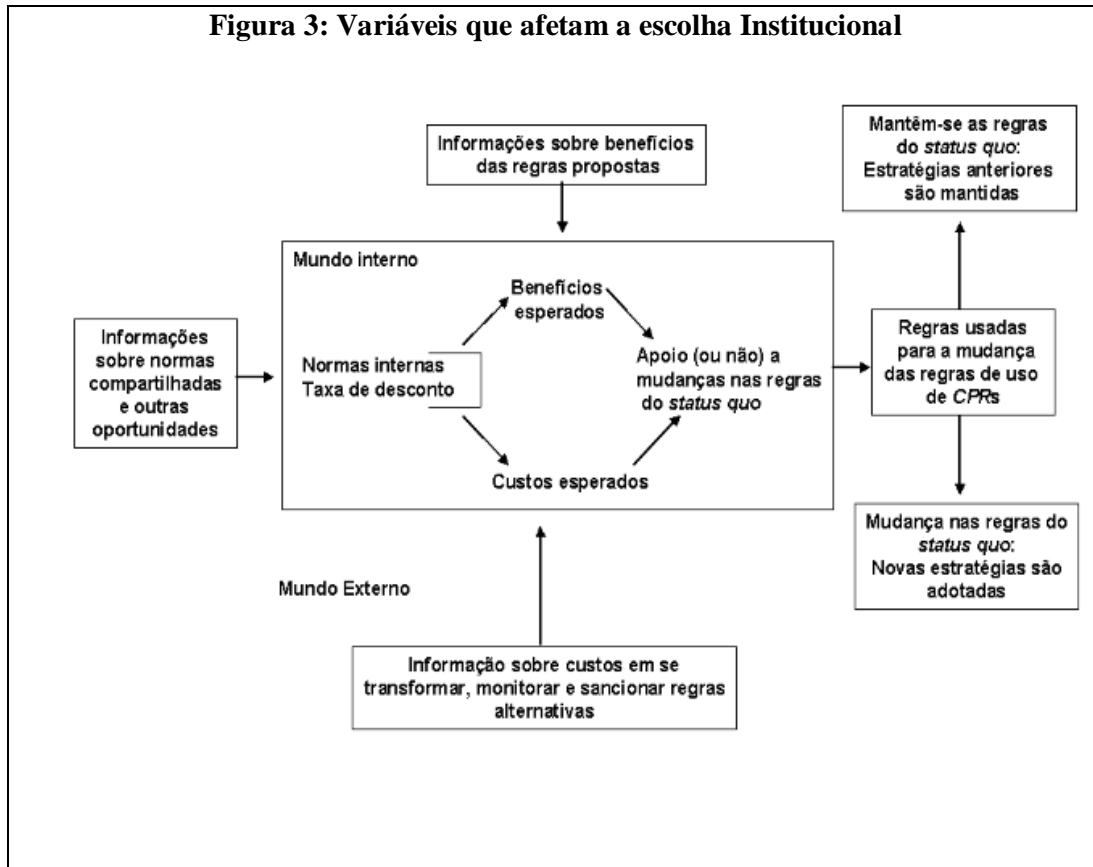
O modelo atribuído a Mancur Olson (1965) fundamenta-se, em grande parte, na premissa de que todo grupo age conjuntamente com o mesmo propósito a fim obter benefícios de um bem coletivo. Embora alguns indivíduos possam apresentar comportamentos oportunistas e vantagens em relação a outros participantes, sua causa em comum está proposta em um objetivo central de racionalidade individual. Sua teoria ficou conhecida como a “*A lógica da ação coletiva*” e defendia a ideia de que as ações coletivas não seguem a mesma lógica que rege as ações individuais. Estudando grupos e organizações, o autor desenvolveu uma explicação teórica para certos aspectos do comportamento dos agentes econômicos, analisando as consequências de sua aplicação em organizações de diferentes dimensões, e apresentando uma nova teoria dos grupos coletivos, a fim de concluir em sua tese de que os grupos sociais são subproduto das atividades desenvolvidas dentro das instituições.⁹

A teoria da escolha racional também é aplicada a dilemas sociais, que têm como objetivo a busca do interesse comum de um grupo de pessoas. Imaginemos um exemplo que será foco do trabalho a ser desenvolvido nesta dissertação: uma empresa do setor elétrico brasileiro, que esteja considerando investir para a expansão da linha de transmissão de energia elétrica da área A para o setor B. A decisão será tomada se a redução dos custos de produção desejada for suficiente para elevar seus lucros, cobrindo

⁹ Segundo Mancur Olson (1965) o conceito de instituição apresentado está muito aquém do processo de negociação entre agentes econômicos, tal premissa sustenta que as instituições necessitam de um maior dimensionamento político de forma que se reduza o custo de transação. O autor argumenta que o comportamento individual não está atrelado as consequências de seus atos. O simples fato de agir de forma racional minimizando danos para o indivíduo representa um incentivo para uma ação coletiva social ao desenvolvimento dos mecanismos de regras e normas institucionais.

os custos fixos do investimento, em um determinado período de tempo. Dessa forma, os lucros totais das pessoas a serem beneficiadas pela redução do preço da tarifa de energia serão maiores do que os excedentes gerados pela empresa. Assim, toda a economia será de uma forma ou outra privilegiada com o incremento de uma maior capacidade produtiva e redução do custo de transação. Os fornecedores terão acesso a novos mercados, os consumidores finais poderão adquirir uma maior quantidade de energia, e toda a cadeia produtiva será beneficiada. Denota-se que decisões oportunistas por parte das empresas do setor elétrico nem sempre são prejudiciais à sociedade, visto que a decisão de apropriar-se do excedente econômico deve estar associada à decisão de sacrifício social, como sugere a teoria da ação coletiva

A figura 3 a seguir, expõe os diversos cenários complexos que devem ser avaliados quando indivíduos em condições de campo tentam organizar normas para aperfeiçoar seus resultados individuais e coletivos. A causa para apresentar esse conjunto complexo de variáveis como um quadro referencial, e não como um modelo, se deve ao fato de que não se pode compreender (pelo menos não com os métodos atuais) esse grau de complexidade em um único modelo. Quando se permite modelar relações (entre variáveis), pode-se inserir apenas um subconjunto de variáveis, para que se tenha um conhecimento prévio dos riscos fortuitos da decisão tomada. Em ambientes específicos de informações completas, ação independente, simetria perfeita de interesses, ausência de erro humano, inexistência de regras de reciprocidade, nenhum custo de monitoramento e na aplicação de restrições, e incapacidade para transformar a própria situação conduzem a modelos altamente típicos de estabilidade. Assim, é preciso estruturar um campo para um conjunto de modelos do que simplesmente desenvolver modelos específicos. A fim de que as ciências sociais se tornem relevantes para a análise de problemas de políticas públicas, o desafio deverá ser o de integrar esforços para mapear o amplo terreno, assim como esforços para desenvolver modelos compatíveis com nichos específicos nesse terreno. (OSTROM, 1997)



Fonte: Elinor Ostrom, 1997, p.193

Este debate sobre ação coletiva e interesses individuais refletiu-se claramente na institucionalização das formas de gestão de Unidades de Conservação (UCs), definidas como áreas às quais é atribuído expressivo valor ecológico e à qual o poder público designa alguma forma de conservação ambiental. No Brasil, ainda que a posição regulamentada pela legislação seja, frequentemente, a de atribuir todo o poder e a responsabilidade da gestão aos governos, há casos em que as comunidades locais participam ativamente nesta função, exprimindo na prática a configuração analisada por Ostrom (1992).

Ostrom (1990) elencou oito princípios básicos para um melhor gerenciamento do bem comum que são:

- ✓ Estabelecimento claro do conteúdo do recurso comum e exclusão efetiva de partes externas não autorizadas;
- ✓ Coerência entre as regras de apropriação e provisão de recursos comuns adaptados às condições locais;

- ✓ A disposições de escolha coletiva que possibilite que a maioria dos apropriadores de recursos participe do processo de tomada de decisão;
- ✓ Monitoramento efetivo por monitores que fazem parte ou são responsáveis diante dos apropriadores;
- ✓ Uma escala de restrições ponderadas para os apropriadores de recursos que desobedecem às regras comunitárias;
- ✓ Instrumentos de resolução de conflitos baratos e de fácil acesso;
- ✓ Autodeterminação da comunidade reconhecida pelas autoridades de nível superior;
- ✓ E no caso de recursos comuns maiores, organização sob a forma de múltiplas camadas de empresas aninhadas, com pequenos arranjos governamentais comum locais no nível base.

O primeiro princípio estabelece em sua concepção um acordo mútuo entre as regras que concedem benefícios e determinam os custos sociais. No nosso exemplo, podemos exemplificar a questão do gerenciamento entre as bacias hidrográficas e o grau de coordenação entre os agentes econômicos envolvidos no setor. O segundo pressuposto se refere às combinações de regras locais com o ambiente institucional, permitindo por parte dos agentes econômicos uma maior “certeza” quanto ao futuro. O terceiro está preocupado com os arranjos coletivos e escolhas, utilizadas para alterar as regras de funcionamento do recurso. Se a maioria dos apropriadores não estão envolvida em modificar essas regras ao longo do tempo, as informações sobre os benefícios e os custos como percebidos pelos diferentes participantes não é totalmente considerada nestes esforços de adaptação às novas condições e informações ao longo do tempo. Apropriadores que começam a perceber os custos de seu sistema ser superior aos seus benefícios e que são impedidos de fazer propostas sérias para a mudança, simplesmente podem começar a enganar sempre que têm a oportunidade. Por sua vez, se traiu regras torna-se mais frequente para alguns apropriadores, os outros vão seguir o exemplo, gerando assim incerteza quanto à delimitação das regras. Neste caso, sua aplicação torna-se muito onerosa. Destarte, sem o monitoramento da norma adequada, o quarto princípio não terá funcionalidade, visto que este tem a finalidade de manter a sobrevivência do sistema. O quinto princípio estabelece as restrições que são utilizadas, no ambiente institucional de maneira pelo qual se estabeleça um acordo tácito entre os apropriadores dos recursos em comum. O sexto princípio define formas baratas para a resolução de conflitos, permitindo isonomia das normas entre os agentes econômicos. E

por fim, os princípios 7 e 8 estão relacionadas com a autonomia. Quando os direitos de um grupo para elaborar suas próprias instituições são reconhecidos pelas autoridades nacionais, regionais e governos locais, a legitimidade das regras trabalhada por apropriadores será menos frequente em discussão judicial, administrativa e as configurações legislativas.

O aprofundamento da aplicação destas regras sugerida por Ostrom (2002) será a resposta para estabelecer uma certa equidade na distribuição dos recursos na economia. Para a autora, o equilíbrio econômico, de fato, será dado no momento em que as empresas começarem a cooperar mutuamente em troca de um propósito em comum: o desenvolvimento sustentável. O estabelecimento de regras específicas em sintonia com o ambiente de mercado e a adoção de práticas inovativas no processo de gerenciamento dos recursos naturais serão, em síntese, os elementos que influenciarão o processo de criação da estrutura de governança no ambiente institucional.

3. A Evolução Histórica da Regulação no Setor Elétrico Brasileiro

A importância do Estado no processo de industrialização dos países foi fundamental para a consolidação do progresso e desenvolvimento institucional. O arcabouço construído a partir da interação entre os agentes econômicos e o estado resultou em um ambiente desigual no que se refere o processo de efetividade de custo e eficiência. No Brasil, a história evidenciou várias crises institucionais no setor elétrico ocasionadas principalmente por falta de articulação entre os agentes econômicos e o Estado, e também por uma estrutura institucional deficiente, incentivadora de comportamentos oportunistas por parte dos agentes econômicos. Neste capítulo iremos analisar ao longo do tempo todas as etapas do processo de desenvolvimento do setor elétrico brasileiro, desde a sua origem até o período de mudança do atual marco regulatório, mais precisamente o ano de 2004. Nesta análise empírica iremos tentar associar cada momento histórico com a sua estrutura normativa institucional do período.

3.1 Primeira Fase: Surgimento

No início do século XIX o Brasil tinha predominantemente uma população pequena se comparada à sua dimensão geográfica. Neste período o Brasil apresentava características bem rudimentares, com a utilização do trabalho escravo e tecnologia primitiva no cultivo e produção de dois dos principais produtos de exportação: o açúcar e o café. A campanha abolicionista, em 1879, e a abolição da escravatura, em 1888, resultaram em grandes distúrbios sociais e políticos levando, por parte do Estado, a uma intervenção militar imediata, a fim de conter os conflitos no período. Com as contas públicas totalmente desorganizadas, tenta-se, de forma “provisória” estabilizar o processo de crescimento econômico daquele período. Assim, neste cenário, surgem as primeiras normas para o setor elétrico brasileiro.

Em 1879, quando Thomas Edison construiu a primeira usina elétrica para Nova York, Dom Pedro II inaugurou no Rio de Janeiro a primeira iluminação elétrica no Brasil.¹⁰ Em 1883, Dom Pedro II inaugura a primeira usina termelétrica do país, no município de Campos, no Estado do Rio de Janeiro. A capacidade de geração dessa

¹⁰ Para se ter uma noção a primeira iluminação pública do Brasil era composta por seis lâmpadas, enquanto o Estados Unidos já construía a sua primeira usina de geração de energia elétrica.

usina era de 52 kW, o que tornou aquela cidade a primeira do Brasil, e da América do Sul, a receber iluminação pública. Em 1883, iniciou-se no país a primeira operação de usina hidrelétrica no país. Era a usina de Ribeirão do Inferno, construída no município de Diamantina, no estado de Minas Gerais. Ela tinha uma capacidade de gerar 12 kW e destinava-se a atender as necessidades do setor de mineração. Também se construiu nesse período a primeira linha de transmissão de energia no país, no município de Diamantina, com uma rede de extensão de aproximadamente 2 km, o que significava na época, a maior rede de transmissão do mundo.¹¹ (MÜLLER, 1995)

Nessa época, surge no setor de geração de energia um esboço institucional e regulatório, composto por pequenas empresas privadas nacionais e empresas de governos municipais de pequenas localidades, que se destacavam no cenário nacional. A primeira usina hidrelétrica pertencente ao serviço público do Brasil foi construída no município de Juiz de Fora, em 1889, e tinha capacidade para gerar 250 kW. Essas empresas se estruturavam originalmente em torno de contratos firmados entre empresas privadas e municipais, fundamentados em um regime federalista, então prevalecente no país, que favorecia a atuação das administrações locais como poder concedente de serviços e utilidade pública. (CARNEIRO, 2000)

A Constituição de 1891 determinava que em matéria de concessões de serviços públicos duas regras definiriam as bases para a pesquisa e exploração dos recursos minerais. A primeira estabelecia que as minas pertenciam aos proprietários do solo¹², mas embora disposta em lei, este dispositivo não foi regulamentado, alimentando os interesses do capital privado até “então detentor dos recursos da União”. E por fim a segunda norma fortalecia o poder decisórios dos estados federativos em detrimento do governo federal em matéria de pesquisa mineral, ao transferir para o domínio dos primeiros a propriedade da maior parte das terras devolutas, ocasionando um conflito de interesses em nível hierárquico entre as instituições. (LEITE, 1997)

Na virada do século XX, a capacidade instalada de energia gerada no Brasil atingiu a ordem de 12.085 kW, em usinas pertencente ao serviço público. Nesse período havia então seis centrais termelétricas e cinco hidrelétricas, gerando respectivamente

¹¹ Um fato que devemos notar, de que todas as Usinas construídas neste período eram compostas pelo capital privado, ou seja, produziam de acordo com os seus interesses.

¹² Constituição de 1891, Art. 72, § 17. “... As minas pertencem aos proprietários de solo, salvo as limitações que foram estabelecidas por lei a bem da exploração deste ramo da indústria.”

6.585 kW e 5.500 kW. (MÜLLER, 1995)

Na primeira década do século XX, com a entrada das primeiras concessionárias estrangeiras ¹³, teve início uma elevação nos níveis de produção de energia elétrica, passando de 12.140 kW em 1901, para 141.986 kW em 1910, um crescimento de aproximadamente 11,69 vezes do valor inicial do período, como podemos constatar pela Tabela 4.

Tabela 4: Evolução da Potência Instalada no Brasil em kW

Ano	Energia Total Incluindo Fontes Fósseis + Fontes alternativas (solar, nuclear, eólica)	Hidrelétrica	Total (Gerado)
1901	8.384	3.756	12.140
1910	78.843	63.143	141.986
1920	229.617	193.829	423.446
1930	496.679	448.692	945.371
1940	805.155	757.684	1.562.839
1950	1.311.082	1.257.766	2.568.848
1960	4.033.220	3.172.328	7.205.548
1970	10.295.953	8.634.652	18.930.605
1980	30.580.760	27.090.631	57.671.391
1985	41.980.277	37.610.972	79.591.249
1990	55.237.263	50.542.728	105.779.991

Fonte: Siese, Sistema de Informações Empresariais do Setor de Energia Elétrica (2000, *apud* MÜLLER, 1995, pág. 14)

¹³A primeira concessionária estrangeira a se estabelecer no Brasil foi, em 1899, o grupo Light, que começa a atuar na cidade de São Paulo, com o nome de The São Paulo Railway, Ligth and Power Co. Ltd., assumindo os direitos e obrigações do contrato de concessão para a exploração dos serviços públicos de energia elétrica. Em 1905, a the Rio de Janeiro Tramway, lighth and Power Co. Ltd., vinculada ao mesmo grupo canadense, assumiu serviços similares na então capital federal, onde incorporou o controle acionário da francesa Sociéte Anonyme Du Gaz, que havia obtido, em 1899, direitos de iluminação por gás corrente e eletricidade daquela cidade. Em 1923 surge outra multinacional no setor elétrico, trata-se da American and Foreign Power Company (Amforp), uma empresa multinacional pertencente ao capital americano. Diante do monopólio da LIGHT nas duas principais cidades brasileiras, Rio de Janeiro 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, mediante a incorporação de diversas concessionárias já existentes. Após essa incorporação, a tarefa principal da AMFORP foi a organização e modernização do vasto conjunto de ativos adquiridos, caracterizado pela grande heterogeneidade técnica e financeira. (BIBLIOTECA DO EXÉRCITO, 1977)

Este aumento via oferta no setor se deu principalmente devido à parceria pública e privada externa (empresas multinacionais), estabelecidas em contratos de concessão bastante generosos, denominado “cláusula-ouro”¹⁴.

Destaca-se, nesse período, o início de uma regulação econômica baseada unicamente nos interesses privados do capital estrangeiro. O surgimento da consolidação da atividade regulatória por parte do Estado se deu realmente por meio da Lei nº 1.145, de 31 de dezembro de 1903, e do Decreto 5.704, de 10 de dezembro de 1904, o qual autorizava a transferência dos serviços de suprimento de eletricidade para concessões privadas. (MALAGUTI, 2009)

As normas para os contratos de concessão estabeleciam que o contrato para o aproveitamento elétrico deveria estender um prazo máximo de concessão de 90 anos, sem devolução para à União do patrimônio constituído pela concessionária e a revisão de tarifas a cada cinco anos. Esse decreto teve na prática um efeito muito reduzido, por se referir apenas às atividades desenvolvidas pelo governo federal, não incluiu os estados e municípios, sendo esses últimos os principais poderes concedentes dos serviços de energia elétrica. Isso porque, na prática, cada unidade federada outorgava concessões mediante as leis Municipais e Estaduais ou decretos Federais, sem a formalização do exigido contrato, uma vez que a indústria de energia elétrica era encarada e desenvolvida como uma atividade típica de iniciativa privada, sob o manto dos princípios do direito comum (civil). (BIBLIOTECA DO EXÉRCITO, 1977)

Prevalecia no setor energético, assim, o monopólio no suprimento de energia elétrica, por parte das empresas estrangeiras. A partir da década de 1920, Light e Amforp exerciam total influência e monopolizaram o setor elétrico, concentrando poderes e determinando o ritmo de expansão energética no país.

A proporção das instalações hidrelétricas se manteve em torno de 80 % a 82 % do total de investimentos em fontes de energia. O número de empresas triplicou no período de 1920/1930, embora as empresas Light e Amforp concentrassem a maior parcela de mercado. Para se ter uma dimensão do tamanho da relevância da Light em

¹⁴ Cláusula ouro - Nos contratos, é a que estabelece pagamento em ouro ou em moeda estrangeira, ou nos seus equivalentes em moeda nacional, para assegurar a manutenção do valor pecuniário da obrigação, diante da depreciação ou oscilação da moeda do país em que será cumprida tal obrigação. (BIBLIOTECA DO EXÉRCITO, 1977)

1915, sua participação no mercado era de aproximadamente 40 % e se manteve assim até 1945, quando passou a exatos 46% . (LEITE,1997)

3.2 Segunda Fase: Aprimoramento Institucional

A partir da década de 1930, com o acirramento da crise de 1929¹⁵, os investimentos externos ficaram praticamente estagnados, afetando o comportamento das empresas estrangeiras estabelecidas no Brasil. O perfil concentrador do setor energético representou um grande agravante aos limites do crescimento econômico do país, resultando, segundo Dias (1995), em graves problemas para a consolidação da infraestrutura energética do país. Embora a regulação e a institucionalização evoluíssem juntamente com as necessidades de infraestrutura do setor elétrico, os interesses e os objetivos do capital se contrapunham ao equilíbrio socioeconômico.

A fim de conter os desequilíbrios inerentes ao processo de geração de energia, o Estado lançou as bases institucionais em torno de um projeto de industrialização visando retomar o domínio e participação no mercado. O plano era bastante amplo e englobava desde a regulamentação da exploração dos recursos minerais até o surgimento dos conselhos de planejamento. O Estado passou desta maneira a cumprir uma nova função, de ordenador dos processos de industrialização, sobrepondo –se aos interesses privados imediatos.

Entretanto, esse modelo apresentou na prática pouca eficácia¹⁶, devido basicamente a problemas inerentes à estrutura de mercado, que privilegiavam determinados segmentos particulares em detrimento do interesse comum. Entre essas práticas podemos citar três características principais: a exclusividade nas concessões, as extensões contratuais e a desobrigação de cumprimento de contratos de expansão do

¹⁵ A Grande Depressão, também chamada por vezes de Crise de 1929, foi uma grande depressão profunda que teve início em 1929, e que persistiu ao longo da década de 1930, terminando apenas com a Segunda Guerra Mundial. A Grande Depressão é considerada o pior e o mais longo período de recessão econômica do século XX. Este período de depressão econômica causou altas taxas de desemprego, quedas drásticas do produto interno bruto de diversos países, bem como quedas drásticas na produção industrial, preços de ações, e em praticamente todo indicador de atividade econômica, em diversos países no mundo.

¹⁶ O conceito de eficácia, neste caso, está associado a escolhas socialmente eficazes, que reproduzem as escalas de preferência da sociedade por determinadas combinações de bens e serviços finais privados e públicos. Afinal, das diferentes combinações de bens e serviços finais que uma moderna economia pode produzir, deve existir uma que atende, em grau ótimo, às aspirações e às prioridades sociais.

setor elétrico. A exclusividade nas concessões significava, na prática privilegiar a produção privada em relação ao bem público, ou seja, as empresas privadas do setor determinavam o nível de produção de energia de acordo com suas necessidades, e não de acordo com as necessidades de ampliação do setor elétrico, o que gerava, em termos econômicos, uma limitação ao desenvolvimento econômico.¹⁷ As extensões contratuais relacionavam-se ao interesse estabelecido entre as concessionárias privadas e o poder público estadual e municipal, que determinavam prazos de concessões “generosos,” que podiam se estender de 30 a 90 anos. E por último, a desobrigação de cumprimento de contratos de expansão, que na prática representava o descumprimento do contrato institucional estabelecido entre as empresas privadas e o Estado. O descumprimento do contrato institucional era uma das formas impostas pelas empresas privadas, de exigir garantias para a ampliação dos serviços públicos, que nunca deveria ser inferior a um terço do custo de extensão total cobrado pelo fornecimento da eletricidade para o setor público. Esse custo era conhecido como “a cláusula-ouro” e permitia às concessionárias corrigir as suas tarifas de acordo com a depreciação da moeda, o que era particularmente relevante aos interesses privados em momentos de crises cambiais, já que Lei nº 1.145, de 1903, e o Decreto 5.704, de 1904, asseguravam indenização aos investidores privados em períodos de crises econômicas com o custo de extensão dos serviços públicos. (DIAS, 1995)

Esse regime se estendeu até o ano de 1933, a partir do Decreto nº 23.501, do mesmo ano, que determinava a revogação da “cláusula ouro”, declarando inexistente toda fixação do pagamento em ouro.¹⁸ Essa medida possibilitou uma proteção maior por

¹⁷ A exclusividade do contrato de concessão realizado entre as empresas privadas e as esferas públicas neste período não estabelecia a responsabilidade por parte das concessionárias em otimizar o uso dos sistemas elétricos de transmissão e de distribuição, a fim de minimizar os custos de expansão que são pagos por todos os consumidores via tarifa. Dessa forma, caberia às esferas públicas estaduais ou municipais, o que contrariava o princípio do modelo adotado, já que as empresas privadas individualmente podiam produzir energia para suas próprias necessidades.

¹⁸ DECRETO N. 23.501 DE 27 DE NOVEMBRO DE 1933: “*Declara nula qualquer estipulação de pagamento em ouro, ou em determinada espécie de moeda, ou por qualquer meio tendente a recusar ou restringir, nos seus efeitos, o curso forçado do mil réis papel, e dá outras providências*” O Chefe do Governo Provisório da República dos Estados Unidos do Brasil, usando das atribuições que lhe confere o art. 1º do decreto n. 19.398, de 11 de novembro de 1930, decreta que nula qualquer estipulação de pagamento em ouro, ou em determinada espécie de moeda, ou por qualquer meio tendente a recusar ou restringir, nos seus efeitos, o curso forçado do mil réis papel. Art. 2º A partir da publicação deste decreto, é vedada, sob pena de nulidade, nos contratos exequíveis no Brasil, a estipulação de pagamento em moeda que não seja a corrente, pelo seu valor legal. Art. 3º O presente decreto entrará em vigor na data de sua publicação, devendo seu texto ser transmitido aos interventores para publicação imediata, revogadas

parte dos governos estaduais e municipais, fortalecendo as condições para a prestação de serviços de energia elétrica no país, iniciando assim uma busca pela “identidade nacional”¹⁹. Para se ter uma ideia, antes da promulgação deste decreto, os contratos em vigor eram controlados por um mecanismo auto-ajustável ao preço da tarifa elétrica no mercado internacional; quaisquer alterações que ocorressem no mercado internacional, eram cobertas pelo Estado, que garantia um pagamento tanto em ouro, quanto em papéis da dívida pública, gerando assim vulnerabilidade cambial e prejuízos econômicos para a sustentação do investimento econômico no setor. (DIAS, 1995)

Em 1932, a ação se mostrou eficaz com a elevação do poder de regulamentação sobre os serviços públicos. No segundo momento, o Governo Vargas suspendeu todos os tipos de operação com quedas d’água e sinalizou para um novo Código de águas no setor, o que representou na prática uma das primeiras iniciativas de aproximação do aparelho estatal com a sociedade.²⁰

Nesse cenário, de forte concentração de mercado presente em posse de grupos estrangeiros, se idealizam as bases pioneiras de regulação institucional das atividades de produção e distribuição de energia elétrica. Nos anos iniciais da década de 30 adotam-se certas medidas preliminares de regulamentação: a interrupção dos processos de autorização de novos aproveitamentos de cursos de água; a proibição de aquisição de empresas; e a extinção da cláusula-ouro, mecanismo que era utilizado desde o primeiro contrato com a São Paulo Light em 1903 que garantia às empresas o reajuste sistemático das tarifas pela cotação do ouro. (GOMES ABARCA & FARIA FERNANDES, 2005)

as disposições em contrário, incluídas as de caráter constitucional. Rio de Janeiro, 27 de novembro de 1933, 112º da Independência e 45º da República. (SENADO FEDERAL, 2014)

¹⁹ A idéia de Identidade Nacional refere-se a uma tentativa de assegurar os direitos estabelecidos por parte do Estado a partir da formulação da Constituição Federal em 1889, que busca legitimar o seguinte artigo estabelecido a partir da Art. 23 da Lei nº 1.145, de 31 de dezembro de 1903 que dizia o seguinte: “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 às empresas que se propuserem a fazer esse serviço. Essas concessões serão livres, como determina a Constituição, de quaisquer ônus estados e aos municípios”.

²⁰ A Interrupção da operação d’ água foi o primeiro instrumento político por parte do Governo para retomar o controle sobre a geração de energia, o que representou o início da regulamentação por parte do Estado Federal no setor.

A nova estrutura regulatória se consolida no Código de Águas (Decreto 24.643, de 10 de julho de 1934), que consubstancia o projeto intervencionista dos governos estaduais e municipais na gestão do setor de águas e energia elétrica. O Código permitiu ao Estado o controle sobre a iniciativa privada nos processos de concessões e autorizações para a exploração da energia hidráulica, assim como os serviços complementares de transmissão, transformação e distribuição. Entre as suas atribuições, o novo Código de Águas regulamentou a propriedade das águas e sua utilização, dispondo a outorga das autorizações e concessões para exploração dos serviços de energia elétrica, inclusive sobre o critério de determinação das tarifas desses serviços públicos e a competência dos Estados na execução do próprio Código. (DIAS, 1995)

A União tomou para si a sua função de legislar e outorgar concessões de serviços públicos de energia elétrica, que conferiam ao órgão federal as concessões e autorizações para a exploração da energia hidráulica, assim como os serviços complementares de geração, transmissão e distribuição. A nova política setorial possibilitou prever novos critérios para estabelecimento de preços dos serviços²¹ e também para a determinação do preço da tarifa²², que passou a ser fixada na forma de “serviço pelo custo”, a fim de garantir ao prestador do serviço a cobertura das despesas de operação e das cotas de depreciação e de reversão e a justa remuneração do capital investido; a remuneração deste recairia sobre o custo histórico das instalações. Em síntese tal código introduziu modificações substanciais na sistemática dos aproveitamentos hidrelétricos, separando a propriedade das quedas da água das terras em que se encontravam, incorporando-as ao patrimônio da Nação. Dessa forma, atribuiu-se à União a competência de outorga de autorização e concessão para o aproveitamento da energia privada para o uso privativo ou serviço público, instituindo o princípio do “custo histórico”²³ e do “serviço pelo custo”²⁴, de lucro imediato e assegurado. (DIAS, 1995)

²¹ Preço dos serviços é a remuneração paga pelo usuário por utilizar um serviço privado. Neste caso o contrato é estabelecido a partir de concessão entre a esfera pública e privada, que estabelece as regras para a prestação de serviços entre o consumidor e a esfera privada.

²² Preços da tarifas é a remuneração paga pelo usuário por utilizar um serviço público divisível e específico, regido pelo regime contratual de direito público. Os Preços da tarifas é um acordo estabelecido entre o setor público e o setor privado.

²³ O Princípio do Custo Histórico significa o preço tarifário cobrado pelas concessionárias de energia elétrica para a determinação do preço de distribuição, geração e comercialização no setor elétrico. Neste

Em 1939, o Código de Águas criou o Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica (CNAEE), com a finalidade de proceder ao estudo e avaliação da energia hidráulica no território nacional, examinando e instruindo tecnicamente e administrativamente os pedidos de concessões e autorizações para a utilização de energia hidráulica e para a produção, transformação e distribuição da energia elétrica, regulamentando e fiscalizando o modo especial e permanente do serviço prestado. O surgimento do Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica (CNAEE) procurou atingir o tríplice objetivo iniciado após a reestruturação do setor, que era assegurar serviços adequados a população, fixar tarifas razoáveis ao consumidor e, por último, garantir a estabilidade financeira das empresas do setor. (BIBLIOTECA DO EXÉRCITO, 1977)

Uma das iniciativas do novo Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica (CNAEE) foi determinar o controle e o uso dos cursos de águas e energia elétrica, que impôs na prática uma revisão nos contratos e nas concessões existentes, por parte das empresas estrangeiras, o que mais tarde se refletiu em um desestímulo ao investimento no setor. Essa ausência de investimentos setorial resultou mais adiante em um dos maiores racionamentos de energia elétrica no país, evidenciando a total dependência do Estado em relação ao capital estrangeiro. Os obstáculos enfrentados pelo governo federal em regulamentar o Código eram retrato da presença predominante do capital estrangeiro em uma atividade que representava crescente relevância para o desenvolvimento econômico. Diante disso, o Governo Federal foi obrigado a abrir mão do dispositivo restritivo do código de águas, sob o risco de engessar o setor elétrico e agravar ainda mais o problema do racionamento de energia elétrica. O que parecia irreduzível em termos políticos de tomada de decisão, mediante o autoritarismo do “Estado Novo”, procedeu em um abrandamento dos dispositivos institucionais e o

novo modelo, as empresas definiram o custo tarifário a partir da fixação da forma de serviço pelo custo, levando-se em conta as despesas de operação, a reserva para a depreciação do capital, conforme o investimento realizado.

²⁴ Serviço pelo custo significa o preço tarifário cobrado pelas concessionárias de energia elétrica para o cumprimento dos serviços prestados. Neste caso o regime tarifário levava em conta o valor do investimento ou dos ativos empregados no serviço, preponderando o valor original das tarifas constante dos contratos, revisados no curso da concessão para manter o seu equilíbrio econômico-financeiro. Os contratos de concessão estabeleceram que as revisões tarifárias ordinárias considerassem as variações nas estruturas de mercado e de custos, os níveis de tarifas das e os estímulos à eficiência e à modicidade.

Estado foi obrigado a se “subordinar” aos interesses do capital estrangeiro, concedendo acordos preferenciais para o investimento em equipamentos no setor.²⁵ (DIAS, 1995)

Esta incapacidade de determinação dos investimentos no setor conferiu ao governo brasileiro uma necessidade de ampliação das suas bases institucionais no setor. Como saída, o Estado passou a investir diretamente na geração e distribuição da energia elétrica, a fim de tomar o controle sobre a produção energética, estabelecendo o equilíbrio tarifário. No pós-guerra, seguiram-se esforços para um planejamento estratégico no setor, evitando as constantes vulnerabilidades internas de energia. Em 1947, o governo instituiu o Plano Salte (Saúde, Alimentação, Transporte, Energia), como primeira tentativa de obter um planejamento integrado para o desenvolvimento nacional, propondo resolver os principais problemas detectados nessas áreas, através de uma ação coordenada. Para se ter uma dimensão do plano, a parcela de recursos destinados ao setor de energia elétrica correspondia a 16% do total dos recursos destinados em investimentos e, dentro desse montante, 52% couberam ao sub setor de eletricidade, que apresentou-se uma evolução bastante significativa conforme analisamos a trajetória de crescimento do setor verificada desde a sua origem, exposto na tabela 5 a seguir. Apesar de ser aprovado pelo Congresso, por meio da Lei n.º 1.102, de 18 de maio de 1950, o plano enfrentou inúmeras dificuldades para ser implementado e, em 1952, foi praticamente abandonado, devido principalmente à grave deficiência de suprimento energético enfrentado pelo país. Entretanto, nesse período o governo começou a adotar uma postura mais privatista, e passou a adotar um discurso mais “liberal”, afirmando que os empreendimentos de energia elétrica deveriam ser desenvolvidos por empresas privadas financeiramente auto-suficientes, cabendo ao Estado a tarefa de regular as atividades do setor. (PECI, 2000)

Essa mudança de planos do governo deveu-se principalmente à necessidade de se criar um planejamento global por parte do Estado, que atendesse tanto a expansão da capacidade de produção como à possibilidade de financiamento desse processo.

²⁵ Para se ter uma dimensão do problema, em 1943 a União detinha como uma das suas atribuições legais a substituição dos contratos antigos, dos Distritos Federais, Territórios e Municípios, que neste período foi prorrogado a sua validade até a assinatura de outros, observando as disposições sobre a reversão das concessões, e autorizações sobre a assinatura dos novos contratos, a título precário, reajustando a tarifa pelo critério de semelhança e razoabilidade, e não de serviço pelo custo como determinado pelo Código Nacional de Energia Elétrica (CNAEE) (Biblioteca do Exército, 1977).

Tabela 5: Evolução da Energia Elétrica no Brasil (1883-1950) em kW

Setores	1883	1889	1900	1910	1920	1930	1940	1950
Localidades Servidas	1	5	24	125	886	1.770	2.852	3.792
Empresas Fornecedoras	1	3	11	88	306	1.009	1.617	1.763
Número de Usinas (Total)	1	3	11	88	343	1.211	1.914	2.092
Termelétricas	1	2	6	28	134	492	914	987
Hidrelétricas	-	1	5	60	204	708	983	1.089
Mistas	-	-	-	-	5	11	17	16
Capacidade Instalada	0,05	0,75	12,08	159,85	357,2	778,8	1.243,87	1883
Usinas Termelétricas	0,05	0,5	6,58	21,99	77,82	148,75	234,53	346,83
Usinas Hidrelétricas	-	0,25	5,5	137,86	279,38	630,05	1.009,34	1.536,17

Fonte: Fainzillber (2002, *apud* MÜLLER, 1995, pág. 17)

Em 1951, no intuito de acelerar o processo de desenvolvimento econômico do país, o governo brasileiro realizou um acordo bilateral com os Estados Unidos, a fim de solucionar os desequilíbrios estruturais tão presentes nos setores estratégicos, como transporte e energia. Este acordo foi denominado Comissão Mista Brasil-EUA (CMBEU), e tinha como um dos objetivos analisar as necessidades de investimentos nos setores mais deficitários da economia (energia e transporte), levantando uma previsão da quantidade de recursos a serem disponibilizados por intermédio dos bancos de fomento estrangeiros (BIRD e Eximbank). (GOMES & VIEIRA; 2008)

Em 1954, a Assessoria Econômica apresentou a Memória Justificativa do Plano Nacional de Eletrificação. O documento analisava o setor de energia elétrica brasileiro e baseava-se na convicção de que o Estado deveria intervir de forma decisiva nas atividades de geração e transmissão de energia elétrica, por causa das particularidades do setor no Brasil (necessidade de elevados investimentos iniciais na geração e complexidade dos empreendimentos). Em termos práticos, o plano pressupunha, no espaço de dez anos, um amplo esforço no sentido de solucionar o problema de suprimento de energia elétrica. Tratava-se de cobrir o déficit de capacidade geradora acumulada nos anos anteriores, garantir que em 1965 o parque pudesse contar com a reserva normalmente exigida, interligar os sistemas existentes e criar novos, unificar a frequência de corrente e padronizar as tensões de transmissão e de distribuição. Como

pano de fundo desse conjunto de medidas, previa-se, conforme já foi visto, uma profunda reestruturação do setor, para concentrar a propriedade das usinas nas mãos de empresas controladas pelo governo federal e pelos governos estaduais, que distribuiriam a energia elétrica para as demais empresas. (CMEB, 1988)

Apesar de esse Plano não ter sido aprovado pelo Legislativo, suas propostas balizaram a expansão futura do setor da energia elétrica no Brasil. A nova direção, tornava necessária a criação de novos instrumentos administrativos, sendo que o Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica não estava aparelhado para executar as novas atribuições do Estado. Por isso, o projeto de lei n.º 4.280 elaborado em 1954 autorizou o Governo Federal a constituir uma sociedade por ação denominada Centrais Elétricas Brasileiras S.A (Eletrobrás), concebida como uma empresa pública de âmbito nacional, cuja tarefa principal seria a execução dos empreendimentos do Plano Nacional de Eletrificação sob a responsabilidade do governo federal. No entanto, enfrentando a oposição das concessionárias estrangeiras e outras resistências do próprio governo, o projeto passaria anos em discussão no Congresso Nacional, sendo totalmente aprovado como Lei 3.890 somente em 1961, após vetos estabelecidos de acordo com os interesses de mercado. (PECI, 2000)

3.3 Terceira Fase: Fortalecimento do Setor

No período entre 1956 a 1961, se delineou uma nova organização para a produção da eletricidade, onde as empresas privadas realizavam os serviços de distribuição e o Estado assumiria o papel na geração e a transmissão de energia. No governo de Juscelino Kubitschek criou-se um conselho de desenvolvimento vinculado ao Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDE) que permitiu absorver metade dos recursos disponíveis em infraestrutura. Neste período a energia passou a ser prioridade em virtude do progresso da industrialização brasileira.

Consolidou-se no período uma visão mais técnico-econômica, fundamentada em conceito teórico-desenvolvimentista. Pela primeira vez é adotado um planejamento de longo prazo mínimo, fixado em dez anos, para suprir todas as deficiências existentes de energia. Surgiu também uma proposta alternativa sobre geração de energia, visando acima de tudo a redução do custo e o aumento da produtividade no setor.

Em 1956, o Estado tentou aprimorar, a partir de um projeto de lei, um mecanismo institucional de auto-financiamento público, a partir da criação de taxas de

eletrificação a fim de reforçar a capacidade financeira das respectivas empresas de energia elétrica. O projeto consistiu em garantir às empresas de energia elétrica um reajuste tarifário automático na ordem de 10 a 12 % acima da inflação. Entretanto tal projeto de lei não foi adiante, em virtude de uma derrota governista no Congresso Nacional, formado em sua maioria por uma oposição nacionalista. No ano seguinte, a partir de modificações no projeto, foi aprovado o decreto, mas com ressalvas em relação à correção automática, que neste caso foi extinta. Assim se consolidaram as primeiras bases regulatórias para o serviço de eletricidade que se estenderam até o ano de 1974.

Entre 1957 e 1959 a capacidade de geração de energia elétrica ficou em torno de 8,8 % a.a. como podemos evidenciar pela tabela 6 exposta a seguir.

Tabela 6: Potência das Usinas Geradoras de Energia Elétrica, período de 1957 à 1959

Potência Instalada em (kW)								
Grupos e Empresas	Anos	Total Geral	Geradores térmicos			Geradores Hidráulicos		
			Total	Unidades		Total	Unidades	
				Ativas	Reservas		Ativas	Reservas
Empresas de	1957	2.954.247	534.089	437.397	96.692	2.420.158	2.410.321	9.837
Serviços Públicos	1958	3.076.272	571.177	504.678	66.499	2.505.095	2.494.427	10.668
elétrico	1959	3.215.325	603.875	540.675	63.200	2.611.450	2.584.768	26.682
Grupo Brazilian	1957	1.648.845	172.649	160.649	12.000	1.476.196	1.475.572	624
Traction	1958	1.648.300	172.649	160.649	12.000	1.475.651	1.475.027	624
	1959	1.648.300	172.649	160.649	12.000	1.475.651	1.475.027	624
Grupo Empresas	1957	446.130	160.649	95.814	64.792	285.524	285.274	250
Elétricas	1958	447.890	162.256	126.814	35.442	285.634	285.274	360
Brasileiras	1959	4.333.506	147.872	112.822	35.050	285.634	285.274	360
Grupo Central	1957	25.380	2.500	-	2.500	22.880	22.880	-
Elétrica de Rio	1958	25.380	2.500	-	2.500	22.880	22.880	-
Claro	1959	25.380	2.500	-	2.500	22.880	22.880	-
Grupo Central	1957	121.659	5.780	-	5.780	115.879	115.143	736
Elétrica de Minas	1958	172.139	5.780	1.380	4.400	166.359	166.359	-
Gerais S.A	1959	191.653	6.380	1.980	4.400	185.273	185.273	-
Grupo Central	1957	17.320	600	-	600	16.720	16.000	720
Elétrica de Santa	1958	19.728	3.120	3.120	-	16.608	16.208	400
Catarina	1959	24.728	8.120	8.120	-	16.608	16.208	400
Empresas	1957	238.138	41.519	38.559	2.960	196.619	191.537	5.082
Independentes	1958	243.684	44.143	39.409	4.734	199.541	190.944	8.597
Particulares	1959	264.795	46.171	44.440	1.731	218.624	211.709	6.915
Empresas Estatais	1957	456.775	150.435	142.375	8.060	306.340	303.915	2.425
e Paraestatais	1958	519.151	180.729	173.306	7.423	338.422	337.735	687
	1959	626.963	2.200.183	212.664	7.519	403.780	388.397	18.383

Fonte: Serviço de Estatística do Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica, IBGE (2010)

A partir da década de 1960, se inicia a criação das principais condições institucionais e os instrumentos financeiros para a futura mudança de escala e de grau de complexidade no setor. Em 1960, apareceu a primeira mudança institucional. O Ministério das Minas e Energia – MME passa a gerir, de forma compartilhada com o Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica – DNAEE, os serviços públicos de energia elétrica e assume também a responsabilidade pela aplicação de políticas e diretrizes para a exploração destes serviços. Caberia à ELETROBRAS o papel de

coordenadora do planejamento, *holding* das empresas sob controle do Governo Federal, além de gestora dos recursos para a expansão do setor. Do ponto de vista da regulação, o Sistema Elétrico Brasileiro assentava-se sobre o Código de Águas, com tarifas determinadas no “custo de serviço”. Cabia ao Departamento Nacional da Águas e Energia Elétrica (DNAEE) a aprovação das tarifas e verificação das condições do atendimento elétrico efetuado pelas diferentes empresas. (VILLA VERDE, 2000)

A partir de 1965, quando a Divisão de Águas do Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM) se transformou em Departamento Nacional de Águas e Energia (DNAE), deu-se início à consolidação da estrutura básica do Setor Elétrico. Essa estrutura tinha em seu centro a Eletrobras e o Ministério de Minas e Energia (MME), que de forma progressiva foram sendo identificados como órgãos coordenadores do Setor. O Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica (CNAEE) foi extinto em 1967, e suas funções absorvidas pelo Departamento Nacional de Águas e Energia (DNAE); no final de 1968, o órgão passou a ser denominado Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE). Com isso, era eliminada a superposição de atribuições que ocorria entre a Comissão Nacional Águas e Energia Elétrica (CNAEE) e o Departamento Nacional Águas e Energia Elétrica (DNAEE). A política de energia elétrica era, assim, traçada pelo MME e executada pela Eletrobrás. O Departamento Nacional de Águas e Energia (DNAEE) ficava com o papel de órgão normativo e fiscalizador, sendo o responsável direto pela outorga de concessões de aproveitamentos hidrelétricos e prestação de serviços. Os demais integrantes do Setor, grupo constituído pelas empresas controladas da Eletrobras, as empresas estaduais e municipais, as empresas privadas e os auto-produtores, agiam em consonância com as diretrizes federais em suas tarefas de produzir, transmitir e distribuir energia elétrica. A implementação dessas políticas associadas a um cenário propício para a aquisição de empréstimos externos, devido ao enorme fluxo de recursos disponíveis no mercado financeiro internacional, permitiram ao Estado consolidar-se como o principal agente de financiamento e executor da política de infraestrutura, propiciando, assim, o processo de desenvolvimento acelerado denominado “milagre brasileiro”. (GOMES, ABARCA, FARIA & FERNANDES; 2002)

Com a consolidação do novo plano institucional de financiamento público, inicia-se no período uma política voltada à integração na prestação dos serviços em sistemas economicamente mais fortes e com maior produtividade de energia. O Estado começou a estimular a incorporação de empresas governamentais, recomendando aos

governos estaduais a promulgação dos respectivos serviços através de uma economia mista de âmbito estadual. A finalidade desta regulamentação era consolidar não induzir alguns estados a fundir suas diversas companhias de economia mista, consolidando-as em uma única, mais organizada e eficaz, como também atribuir-lhes o encargo de prestar o serviço em todo o território estadual. Assim se dá forma à idéia de um sistema nacional, com empresas estaduais e municipais, a estas cabendo a tarefa de distribuir a energia elétrica para todo setor da economia. (BIBLIOTECA DO EXÉCITO, 1977)

Mas para que o modelo de financiamento obtivesse êxito eram necessárias algumas medidas políticas que foram adotadas somente a partir de 1967, com a fixação de alíquotas mais elevadas para o Imposto Único sobre Energia Elétrica (IUEE); em 1969; após a ampliação do empréstimo compulsório para investimento no setor energético, e, em 1971, com a criação da Reserva Global de Reversão (RGR), fundo destinado a garantir o equilíbrio econômico e financeiro das concessionárias de energia elétrica. (DIAS, 1995)

Essas reformas administrativas no setor energético possibilitaram uma maior ampliação do Estado brasileiro, resultando em melhorias substanciais para todos os setores energéticos do país como podemos evidenciar pela Tabela 7 a seguir.

Tabela 7: Investimento em Energia Elétrica no Brasil (em milhões de cruzeiros)

Ano	Valores Correntes	Valores reais 65/67 =100	Taxa de Crescimento Anual
1966	919,6	922,4	-
1967	1.283,5	1.002,7	8,7
1968	2.035,9	1.280,5	27,7
1969	2.484,9	1.294,2	1,1
1970	3.725,2	1.619,7	25,6
1971	4.920,5	1.776,3	9,7
1972	6.754,4	2.084,7	17,4
1973	8.884,2	2.372,0	13,8
1974	12.973,5	2.702,8	13,9
1975	20.961,8	3.419,5	26,5
1976	33.025,9	3.813,6	11,5
1977	52.652,1	4.257,7	11,6
1978	71.000,0	4.142,2	-2,8
1979	122.000,0	4.622,7	11,6

Fonte: Eletrobras (2010)

Diante dessas ações institucionais, o setor passou a dispor de um padrão de financiamento para expansão do serviço, baseado em recursos não orçamentários, e a Eletrobras passou a exercer um papel preponderante na administração desses recursos. Esses fatos, aliados às facilidades de concessão de financiamentos externos, criaram condições para mobilizar amplas fontes de recursos para a expansão. Foi nesse período, que se iniciou a mudança de um modelo de gestão administrativa no setor, baseado na gestão descentralizada, com a participação do capital público e privado (parceria pública e privada);²⁶ dessa forma foram concebidos os projetos de Itaipu²⁷ e de Tucuruí. (BIBLIOTECA DO EXÉCITO, 1977)

²⁶ Isso significou na prática uma relação de cooperação entre os agentes públicos e privados, já que o Estado, a partir dos recursos de financiamento público, garantia os investimentos iniciais, e a parceria privada arcaria com os custos de distribuição da energia, no primeiro momento, ensejando assim um novo modelo institucional.

²⁷ Para consolidar o projeto de Itaipu foi promulgada, em 1973, a Lei de Itaipu, que entre outras medidas criou a Itaipu Binacional, passando o controle desta e daquelas empresas para a Eletrobrás, e

A solução brasileira de certa maneira (poder público regulador federal, empresa mista coordenando o setor, convivendo com diversas formas econômicas, capitais privados e públicos, interação das decisões técnicas e políticas) era, de certa maneira, única no mundo.

A concentração e centralização do setor exploravam as economias de escala e de escopo, produzindo consideráveis benefícios econômicos pela diminuição da incerteza, do ponto de vista da oferta, e pela integração de mercados, do ponto de vista da demanda. Configurava-se o “círculo virtuoso” da expansão do setor que mais tarde foi tomado com referência pelo resto do mundo. (CAVALCANTI DE SOUZA, 2002)

Entretanto, tal modelo de desenvolvimento teve a sua capacidade “exaurida” a partir das mudanças na conjuntura mundial na década de 1970, como primeiro e segundo choques do petróleo em 1973 e 1979, respectivamente, e seguinte aumento das taxas de juros no mercado externo, no início de 1980, colaboraram para que o processo de crescimento econômico iniciado no Brasil em 1967 retrocedesse, devido à contração do crescimento da economia mundial, ao processo inflacionário interno e ao grande endividamento externo do Estado.

3.4 Quarta Fase: Enfraquecimento do Setor

Com o agravamento da crise da dívida em 1981 e 1982, e com o término dos fluxos de financiamento, o Brasil entrou em recessão. Por conseguinte, na década de 1980, ocorreu uma queda considerável da capacidade do Estado para mobilizar recursos para investimentos. O setor elétrico brasileiro acompanhou esses acontecimentos, envolvendo-se na solução dos graves problemas globais. Assim, diante de tantas limitações orçamentárias, o arranjo institucional do setor elétrico foi substancialmente afetado, principalmente quanto ao grau de eficiência das empresas. Durante a década de 80, o setor foi progressivamente perdendo sua eficiência. As graves discrepâncias entre as concessionárias estaduais, a Eletrobrás e os rígidos controles orçamentários exercidos pela área econômica do governo federal fizeram a tomada de decisões serem realizada externamente ao setor. O grande endividamento externo das empresas do setor elétrico, resultado dos empréstimos para investir nas suas obras, prejudicou a gestão econômica

consolidando seu papel como agência de planejamento, financiamento e *holding* federal no setor elétrico, atuando em todo o território nacional. (GOMES & VIEIRA; 2008)

financeira das empresas, estagnando novas obras e projetos futuros. (GOMES, ABARCA, FARIA & FERNANDES; 2002)

As dívidas contraídas pelas empresas elétricas dispararam, devido, principalmente, aos juros externos, impossibilitando a conclusão de empreendimentos em construção e também a inclusão de novos projetos. A demanda real de energia se afastaria da previsão então estabelecida pelo II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND) tendo uma redução significativa em cerca de 20%. (LEITE,1997)

As consequências em relação a estrutura institucional então posta no período, foram desastrosas, visto que os interesses corporativos e do Estado passaram a ser incompatíveis. As empresas permissionárias apresentavam uma certa “inércia produtiva” no período, visto que os contratos então deliberados asseguravam uma remuneração às concessionárias, independentemente de sua eficiência. O próprio Estado, no intuito de retornar os investimentos no setor, passou então a agir de forma mais restritiva, penalizando as concessionárias de energia elétrica menos eficientes no que se refere ao processo de geração, transmissão e distribuição de energia. Contudo esta iniciativa proposta pelo Estado, tornou-se na prática um grande problema institucional a curto prazo, simplesmente porque não se levou em consideração dois fatos: o primeiro a estrutura de cada empresa presente no setor²⁸ e o segundo os custos para manter a tarifa igualitária.²⁹

Desta maneira, com aplicação do instrumento igualitário tarifário no período, a crise se intensificou a partir de 1981, devido principalmente à intervenção estatal. Com isso, as receitas das permissionárias se reduziram gradativamente, particularmente em razão da restrição tarifária e dos lucros de mercado não realizados. Nesta conjuntura, diversas permissionárias interromperam suas obrigações de pagar a própria energia comprada, perdendo a “eficiência” então estabelecida pelo Estado.

²⁸ A ideia é demonstrar que as empresas maiores tendem a ser remunerados de acordo com sua estrutura econômico-financeira, e não simplesmente por uma participação “eventual de mercado” como sugeria a então proposta do Estado no período.

²⁹ A tarifa igualitária significava a transferência de recursos entre as concessionárias de forma a equilibrar as “forças de mercado”. Porém tal instrumento tornou-se ineficaz simplesmente por estabelecer uma distribuição de recursos desigual quanto ao tamanho das empresas. A longo prazo este instrumento institucional criado pelo Estado tende a prejudicar as empresas mais estruturadas em relação as menores, simplesmente porque as tornam “ineficientes” a longo prazo, visto que os custos operacionais tende a crescer conforme o tempo.

No entanto, a crise energética permitiu, por parte da demanda de energia, um incremento de novos agentes econômicos interessados principalmente no baixo preço da energia elétrica. Esses agentes passaram a agir de forma atuante no mercado tomando decisões impactantes no plano de expansão e na delimitação da estrutura tarifária. Destarte, ao longo do período evidenciou-se uma tentativa de executar projetos ineficiente sob o argumento de viabilidade econômica agravando-se as condições para uma recuperação a longo prazo. Este comportamento “oportunista”³⁰ por parte dos agentes econômicos, trouxe uma certa instabilidade em termos de suprimento de energia, contribuindo pela retração dos investimentos na maior parte da década de 1980.

O último suspiro do setor ocorreu em 1986, com o congelamento da tarifa pública no setor, realizada pela área econômica do governo, como tentativa para o controle inflacionário, que acabou provocando no setor uma perda do valor real da tarifa, contribuindo para diminuir o valor das receitas e dos impostos setoriais, colaborando para a descapitalização das empresas de energia elétrica. (GOMES & VIEIRA; 2008)

3.5 Quinta Fase: Privatização

Na década de 1990, o colapso do setor energético se concretizou em virtude da incapacidade de investimento do Estado e do nível de endividamento das empresas estatais. Assim, projetos de expansão para o setor tornaram-se inviáveis, aumentando os riscos de insuficiência no suprimento de energia. O caminho encontrado pelo Estado foi adotar políticas neoliberais,³¹ visando repassar a responsabilidade dos problemas então vigentes para o mercado.

Contudo, seria necessária uma nova regulamentação no setor, desverticalizando a cadeia produtiva de geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia

³⁰ O termo oportunista utilizado, se refere em termos indireto as práticas adotadas pelos agentes econômicos prejudiciais a expansão e o planejamento em longo prazo do setor elétrico. Essa distorção imposta pelo Estado refletiu em termos reais na redução do papel das instituições no período e também no aumento dos interesses e conflitos no ambiente institucional.

³¹ Políticas Neoliberais se refere a um conjunto de ideias e políticas econômicas que defendem a não participação do Estado, ficando a cargo do mercado toda a liberdade para determinar o crescimento e desenvolvimento econômico. No caso do Brasil, tal mecanismo foi aplicado devido principalmente a incapacidade do Estado em auto financiar o seu crescimento e desenvolvimento econômico, visto que no período o país apresentava-se em um quadro bastante depreciativo em sua estrutura institucional.

elétrica, com base em setores de negócios independentes. (GASTALDO, 2009)

A privatização, no caso brasileiro, requer na prática algumas especificidades devido, particularmente, às características geográficas imensas do território. A determinação do preço e dos custos de produção e geração de energia neste caso dependerá da interação entre os agentes econômicos presentes no ambiente institucional. No Brasil, predominantemente 95 % da energia elétrica gerada é proveniente de hidrelétricas, o que requer um certo grau de coordenação institucional entre os agentes econômicos e o Estado. A água em sua essência, tem um custo de oportunidade que depende dos preços futuros de energia. A dificuldade da questão se eleva à medida em que muitas pequenas hidrelétricas estão estabelecidas ao longo do mesmo rio, o que ocasiona grandes externalidades, posto que a produção de geração de cada uma das usinas está inteiramente conectada. (WERNECK, 1997)

Outro aspecto que vale ressaltar é que a dimensão continental do país dificulta, e muito, a transmissão de energia gerada para os consumidores. O ato de privatizar linhas de transmissão neste caso deve estar associado a uma estrutura de governança³² sólida, que alie ao mesmo tempo os interesses do Estado e das empresas privadas de forma a evitar o repasse destes custos ao consumidor final.

No caso do Brasil, a necessidade de ampliação da energia elétrica tende a criar grandes problemas para o reordenamento institucional. Isto porque em um ambiente desarticulado, marcado por crises sucessivas, de incapacidade produtiva a expansão de energia, passa a ser um “grande problema” institucional. O gráfico 1, a seguir evidencia a expansão do consumo de energia ao longo dos anos e explica a necessidade imediata de uma boa alocação de recursos para o setor, de forma que mantenha a segurança e o suprimento de energia para todo o país.

³² Estrutura de governança é definida como o conjunto de processos, políticas, leis e regulamentos que regem a maneira como os agentes econômicos se organizam no mercado. A adesão dessas boas iniciativas tem se consolidado fundamental para o sucesso e a longevidade das organizações, sobretudo que se refere à segurança e ao retorno a sociedade.



Fonte: IPEADATA (2017)

A privatização ocorrida na década de 1990 no setor tentou construir bases para a manutenção do suprimento de eletricidade. Neste período registrou-se um aumento em torno 3,7% a.a da expansão da indústria de transformação e de 11,2 % a.a no consumo residencial, explicado principalmente pelo sucesso do plano real ³³.(WERNECK,1997) A velocidade do crescimento do consumo de energia elétrica, representou por parte do Estado um enorme problema, visto que o raio de manobra para tomada de decisões estava limitado à sua incapacidade de gerenciamento. Então a única saída, que se apresentou foi transferir suas ações de controle da cadeia produtiva do setor elétrico ao mercado, de forma a assegurar a eficiência e segurança no suprimento de energia. Todavia, tal mecanismo a curto prazo apresentou-se ineficiente, simplesmente porque não conseguiu atingir em sua totalidade os objetivos então estabelecidos. O marco regulatório então estabelecido não obteve êxito em seu aperfeiçoamento institucional e deixou que a incerteza prevalecesse na economia, resultando, por conseguinte na crise do apagão em 2001.

Os princípios institucionais para reorganização do setor elétrico brasileiro começaram em 1990, através do Programa Nacional de Desestatização (PND), sob a Lei

³³ O Plano Real foi um plano econômico, desenvolvido e aplicado no Brasil durante o governo de Itamar Franco. Desenvolvido em 30 de junho de 1994, tinha como principal objetivo a redução e o controle da inflação. O plano consolidou-se como um grande avanço ao país, simplesmente porque construiu bases institucionais para a manutenção da estabilidade econômico e financeira.

8.031/1990. O plano consistia na melhoria dos serviços públicos, redução de subsídios federais e, por fim, na consolidação de um ambiente institucional propício à interação entre os agentes públicos e privados.

Em 1993, o governo transferiu às permissionárias de energia elétrica o compromisso de fixar e reajustar tarifas, mantendo o instrumento de tarifa pelo “custo de serviço em conformidade com a lei 8.631/1993”³⁴. A partir deste instrumento, modificou-se o padrão anterior, que assegurava um ganho de 10% sobre os ativos das empresas. Contudo tal iniciativa não surtiu efeitos práticos, sobretudo pelo fato das empresas reajustarem seus preços bem acima da inflação. Embora, a lei 8.631/ 1993, tenha proposto mecanismos inovadores quanto à gestão descentralizada, o comportamento oportunista dos agentes econômicos impedira que os ganhos de mercado fossem reinvestidos na expansão da capacidade produtiva. (SANTOS,2012)

Nos anos seguintes foi aprovado pelo Congresso Nacional a “Lei de Concessão dos Serviços Públicos”,³⁵ sob a justificativa de reestruturar o Estado. Inicia-se assim, um amplo processo de privatização do setor elétrico brasileiro, a começar pelas empresas distribuidoras de energia. Um dos principais objetivos do processo de privatização era estabelecer um tratamento diferenciado por atividade (geração, transmissão, distribuição e comercialização), de acordo com a estrutura de mercado de cada uma delas. (ANTUNES, 2006)

Para Pires (2000), a finalidade desta reforma seria estimular a concorrência no setor de geração e comercialização de energia, criando mecanismos regulatórios que permitissem aperfeiçoar os instrumentos institucionais então estabelecidos.

Tal processo ocorreu de forma conturbada, devido, principalmente, aos conflitos entre os interesses do Estado e dos agentes econômicos. Em 1996, no intuito de conter estes conflitos, o Estado criou a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) – pela Lei 9.427, como agência reguladora, fiscalizadora e mediadora do setor, tendo a missão de proporcionar condições favoráveis para que o desenvolvimento do mercado de

³⁴ Lei 8.361 de 1993 ordena parâmetros sobre a fixação dos níveis das tarifas para o serviço público de energia elétrica, extinguindo o regime de remuneração garantido anteriormente.

³⁵ Lei de Concessões de Serviços ou simplesmente Lei 8.987/95 é uma norma constitucional que regula os contratos de concessão de serviços públicos. O contrato de concessão é um contrato administrativo que compreende os serviços de concessões públicas simples e concessões públicas complexas. Sua principal particularidade é que o poder concedente não oferece qualquer contrapartida monetária ao concessionário, todos os seus recursos são provenientes das tarifas pagas pelo usuário.

energia elétrica ocorra com equilíbrio entre os agentes e em benefício da sociedade. (ANEEL, 2010).

Em 1997, a fim de continuar mantendo o controle institucional, o Estado programa várias reformas, que se iniciam a partir da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, com a Política Nacional de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Em 1998, prosseguindo as reformas institucionais, o Estado institui a Lei 9.648, de 27 de maio de 1998, criando o Mercado Atacadista de Energia (MAE) e a figura do Operador Nacional do Sistema (ONS). (ANTUNES, 2006)

Nos anos subsequentes, de 1999 e 2000, observou-se uma consolidação dos valores normativos, e uma expansão da cadeia produtiva. Entretanto, a inexistência de mecanismos institucionais práticos capazes, de consolidar a qualidade do serviço, com o suprimento de energia elétrica, e a modicidade tarifária, resultou em um agravamento do então modelo regulador vigente, elevando o grau de concentração nas cadeias produtivas de geração, distribuição, transmissão e comercialização de energia.

3.6 Sexta Fase: Novo Modelo Institucional

No primeiro semestre de 2001, o governo idealizou ações concretas para diminuir o risco de que ocorresse colapso na oferta de energia elétrica e instituiu a Câmara de Gestão da Crise de Energia Elétrica (CGCE), com a finalidade de propor e estabelecer medidas emergenciais para compatibilizar a demanda com a oferta e, assim, sanar falhas no processo de suprimento de energia .

As graves consequências econômicas e sociais da crise do apagão em 2001 colocaram em discussão a necessidade de mudanças institucionais no setor energético brasileiro. O então modelo energético pré-estabelecido apresentava falhas principalmente em atribuir os custos excedentes de geração aos consumidores finais. Isso quer dizer que a relação existente entre a capacidade produtiva e os objetivos propostos pela ANEEL, de modicidade tarifária e suprimento de energia, não eram atendidos, e os interesses por parte de alguns agentes econômicos rompiam os contratos pré-estabelecidos, gerando custos de transação.

Esse fato foi relatado por Sauer (2003) como um conflito de interesses, onde se verificou que a expansão da geração de energia não pode depender somente da ação empresarial, motivada pelas perspectivas de ganho econômico, mas sim da ação

planejada articulada por parte do Estado na promoção do desenvolvimento. Isto porque o Estado é responsável por garantir a segurança do abastecimento e o equilíbrio tarifário e também atrair os investimentos necessários para o setor energético.

Os erros cometidos pelo então modelo gestor, resultou na mudança institucional do monopólio estatal, para uma gestão descentralizada, compartilhada entre as esferas públicas (agência regulatória) e a esfera privada (concessão parcial), o que permitiu uma livre competição entre os agentes de geração e comercialização.

A reforma do setor energético iniciada em 2002 e implementada em 2004 no Brasil foi um marco institucional para a nova definição do papel do Estado. Neste novo modelo que se insere, segundo Sauer (2003), ocorreu uma transição do sistema baseado na **“competição no mercado”** (Estado Centralizador) ³⁶, para outro baseado na **“competição pelo mercado”** (Estado Descentralizador) ³⁷. Esta mudança, conforme Sauer (2003), permitiu a retomada e aperfeiçoamento do planejamento energético, como elemento fundamental para garantir a expansão da geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, e também a consolidação de um novo sistema tarifário.

O novo modelo energético permitiu criar um ambiente competitivo nos segmentos de geração e distribuição, estabelecendo um mercado livre. Este mercado livre proposto no modelo criou um Mercado de Atacado de Energia (MAE), no qual será negociado livremente toda energia de cada sistema interligado. O planejamento operacional, programação e despacho deste mercado será responsabilidade do Operador Nacional do Sistema (ONS), que também administrará todos os ativos de transmissão pertencentes às empresas geradoras e de distribuição. Também firma-se em contrato que o todos os participantes de mercado assumirão em contrato com a MAE todos os geradores com capacidade igual ou superior a 5° MW, todos os varejistas (distribuidores e comercializadores de energia com carga anual igual ou superior a 100 GW) e todos os grandes consumidores com demanda acima de 10 MW. Os blocos de

³⁶ A idéia de acordo com o autor é demonstrar que a competição no mercado, significa que o Estado define as ações de mercado, ditando o preço da tarifa de energia, desestimulando assim os investimentos.

³⁷ O conceito segundo o autor é mostrar que a competição pelo mercado, significa que o Estado somente cria mecanismos de controle sobre o Estado, ou seja, estabelece as regras institucionais, que serão definidas pelos agentes econômicos, a partir da eficiência produtiva.

energia comercializados entre eles será alvo de contratos financeiros – contratos de mercado de atacado de energia (CMAE). (PIRES, ROSA & TOLMASQUIM, 1998)

O mercado livre será composto por dois tipos de transações. A primeira delas refere-se à aquisição de blocos de energia, no curto prazo, no mercado *spot*, a partir das disponibilidades ofertadas pelos geradores. A segunda modalidade de transações é composta por contratos bilaterais, de longo prazo, entre compradores e vendedores de energia. O funcionamento deste mercado dá-se como se segue. Os geradores declaram a sua disponibilidade para o Operador Nacional Sistema (ONS) que, após receber os dados técnicos das empresas, estabelece um programa de geração (despacho) de forma a otimizar centralizadamente o sistema hídrico brasileiro. O modelo centralizado adotado tende a centralizar a capacidade de geração de energia, o que pode ocasionar custos em períodos sazonais³⁸. (PIRES, ROSA & TOLMASQUIM, 1998)

Neste caso, a criação de um mercado (atacadista) para o intercâmbio de energia entre geradores e distribuidoras sendo o caminho mais utilizado. As condições essenciais para o funcionamento deste modelo são de que as empresas são totalmente desverticalizadas e que o acesso ao sistema de transmissão é livre, tanto para as geradoras quanto para as distribuidoras. Desse modo, se o acesso ao mercado de geração é livre (sem barreiras regulatórias), os agentes econômicos competiram com os novos entrantes reduzindo assim o preço médio da energia gerada. Além disso, como as condições de operação devem ser neutras para os compradores e vendedores de energia, sendo comum a existência de um operador independente do sistema. Vale destacar, ainda, que a influência desse operador independente proporciona a necessidade de otimização dos benefícios energéticos do sistema elétrico, ou a interdependência energética das instalações de geração. Quando o mercado funciona com oferta de preço e os contratos são de curto prazo predominam os contratos clássicos. No entanto se os contratos são de longo prazo (ou bi-laterais) é mais comum a prevalência de contratos relacionais, pelas razões muito bem exposta por Williamson (1979). As empresas distribuidoras, que se beneficiam dos preços competitivos do mercado, continuam com

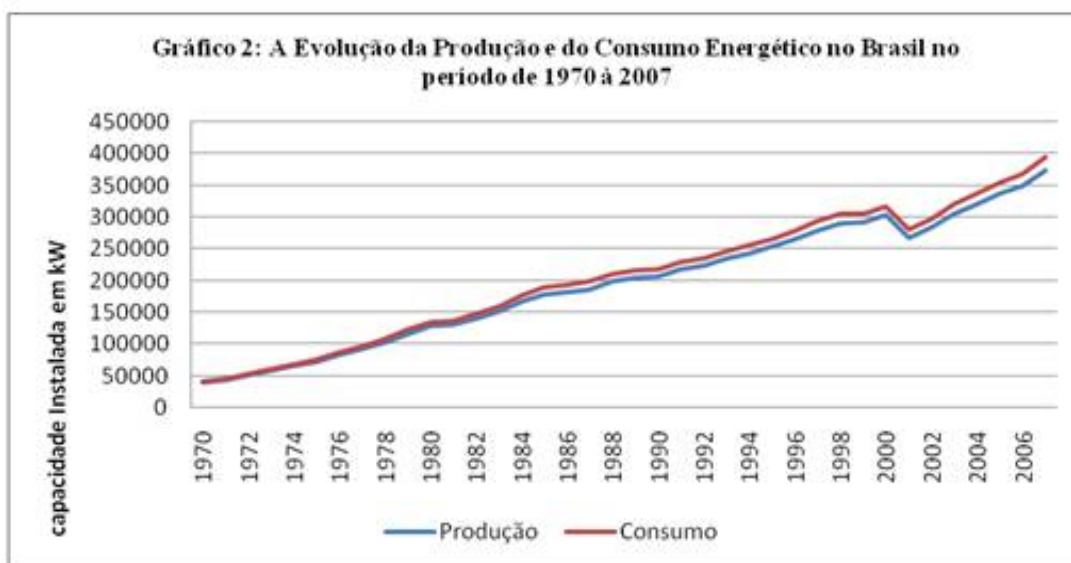
³⁸ A idéia é demonstrar que os preços do Mercado Atacadista Energia (MAE), no curto prazo, deverão ser voláteis, pois refletirão o custo do déficit e a capacidade do sistema em proporção “a sua demanda. Assim haverá grande oscilação de preços de curto prazo do MAE entre os anos chuvosos (preços baixos) e os anos de seca (preços altos).

o monopólio da venda ao consumidor, o que faz dos seus preços um preço regulado. (SANTANA, & OLIVEIRA, 1999)

Mas, um dos principais embates que essas fontes enfrentam hoje em dia é relacionado ao novo contexto econômico. A liberalização do mercado de energia abriu o mercado à competição e introduziu o conceito de eficiência e produtividade no setor, permitindo assim um aumento da concorrência no setor e uma melhor eficácia regulatória. Isso significou em termos de planejamento, uma maior definição de metas e estratégias a serem utilizadas no setor energético.

A Regulação por Contratos seria, portanto, uma norma, que utiliza as convenções (negócios jurídicos) para organizar controlar as ações dos agentes econômicos no mercado. Com a mais recente reforma do setor elétrico, realizada nos anos de 2003 e 2004, buscou-se definir um modelo híbrido com participação estatal e privada, onde as empresas da cadeia produtiva da eletricidade serão responsáveis pela expansão do sistema (parque gerador, linhas de transmissão e redes de distribuição) sem perder de vista a modicidade tarifária, restringindo, assim o poder de concentração de mercado e aumentando a interação entre os agentes econômicos. (LIMA, 2006)

Nesse cenário, revela-se que é fundamental a ordenação e o planejamento setorial, isto porque as políticas públicas devem ser encaradas como um processo contínuo de ajuste no marco regulatório, a fim de se evitar o descumprimento dos contratos.



Fonte: IPEADATA (2017)

Em 2007, o Governo Federal anunciou o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), amplamente difundido, com previsão de investimentos no setor elétrico para o triênio 2007-2010, visando, principalmente, evitar a ocorrência de “apagões” como podemos evidenciar pelo gráfico 2, onde denotamos um aumento superior do consumo em relação a produção energética ao longo dos anos.

Para se ter uma noção, da importância deste setor, do total do volume total para ser investido em infra-estrutura, em torno de R\$ 503,9 bilhões, aproximadamente R\$ 274,8 bilhões foram destinados para este setor, o que corresponde a 54,5 % do total do volume destinado para investimento na economia. (IPEADATA, 2017).

O Programa de Aceleração do Investimento (PAC) permitiu um acréscimo na geração de energia elétrica em torno de 12.386 MW de potência ao Sistema Interligado Nacional, de modo que os R\$ 65,9 bilhões investidos garantiram o atendimento dos requisitos do mercado interno de energia elétrica até 2014. O Programa de Aceleração do Investimento (PAC) também trouxe uma elevação no total de redes de transmissões de energia, em torno de 13.826 km, o que significa em termos práticos uma redução considerável no preço da energia. O Programa de Aceleração do Investimento (PAC) consentiu ainda um incremento no crédito disponível e no financiamento, principalmente para a geração de energia. (IPEADATA, 2017)

No entanto, não há dúvida de que o anúncio do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) em 2007 desmantelou uma iniciativa mais concreta de organização geográfica do planejamento ao reavaliar os investimentos públicos e privados em função das linhas de ação prioritárias para o crescimento econômico. Destarte, a preocupação com o planejamento estratégico, após o seu quase abandono durante os períodos de crise e abertura econômica, parece assistir um processo de renascimento, embora de maneira errática, uma vez que o plano plurianual 2008-2011 não tenha recebido o destaque e a função de coordenação da ação pública que podia se esperar ao observar a evolução dos planos anteriores. Contudo, durante esses diversos planos, observa-se que o papel do Estado passou sucessivamente de (i) ator principal do planejamento do desenvolvimento, (ii) fiscalizador da ortodoxia orçamentária, numa lógica de Estado mínimo, para (iii) ator indutor de desenvolvimento, mediante parcerias com o setor privado e o diálogo com os movimentos sociais. Obviamente não se trata aqui de afirmar qualquer linearidade e evolucionismo nessa performance, mas ressaltar, muito resumidamente, o jogo de forças políticas e econômicas que tem impulsionado tal transformação. (PIRES.; ROSA & TOLMASQUIM,1998)

Entretanto tal Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) segundo Schaeffer (2008) pode apresentar problemas devido principalmente a falhas institucionais que poderão acarretar enormes **“custos para a sociedade”**³⁹, inviabilizando o então modelo institucional brasileiro. Assim é preciso, conforme o autor uma forte integração entre os mercados, para que as normas sejam cumpridas e estabelecidas da maneira como estão, demonstrando condições favoráveis para o desenvolvimento do ambiente regulado. Também é necessário que ocorra por parte do Poder Público, a implantação de políticas públicas efetivas para o segmento, como o desenvolvimento de fontes de energia renováveis, a fim de garantir investimentos no País de maneira sustentável, permitindo, assim, dar condições ao crescimento da nação, de forma contínua e com um horizonte abrangente.

³⁹ Esses custos relatados pelo autor se referem aos impactos ambientais e sociais provocados por uma má gestão da Política Energética, que pode transferir de maneira negativa para a sociedade os custos ambientais (degradação de uma determinada região) ou econômico (referentes aos custos na geração, distribuição e comercialização de energia aos consumidores);

4. A Estrutura do Novo Modelo do Setor Elétrico Brasileiro

O Setor elétrico Brasileiro passou recentemente por um processo de aperfeiçoamento, com importantes alterações no quadro institucional, financeiro, regulatório etc. O processo se caracterizou por privatizações das concessionárias estaduais e federais de energia elétrica, pela reestruturação da Eletrobrás e também pela criação da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), responsável pelo controle e gerenciamento do sistema elétrico brasileiro.

No início de 2003, o então presidente da República Luiz Inácio Lula da Silva noticiou que seria decretado um novo modelo para o setor elétrico. Assim, no mesmo ano, o governo Federal editou Medidas Provisórias nº 144 e 145 contendo as regras fundamentais para a consolidação de outro marco regulatório para o setor elétrico, as quais foram depois transformadas nas leis nº 10.847 e nº 10.848, em 15 de março de 2004, simultaneamente.

No segundo semestre de 2004, foi exposta a Lei nº 5.163, normatizando a comercialização de energia, as alterações nos processos de licença de permissões e concessão para a geração de energia elétrica. As idéias que regulamentaram a formação dessa nova estrutura do setor elétrico foram: segurança no suprimento de energia elétrica, modicidade tarifária e universalização do atendimento.

As normas para a obtenção da expansão do serviço público de energia elétrica foram inicialmente constituídas na Lei nº 10.438, de 2002, sendo em seguida modificado pela Lei nº 10.763, de 2003.

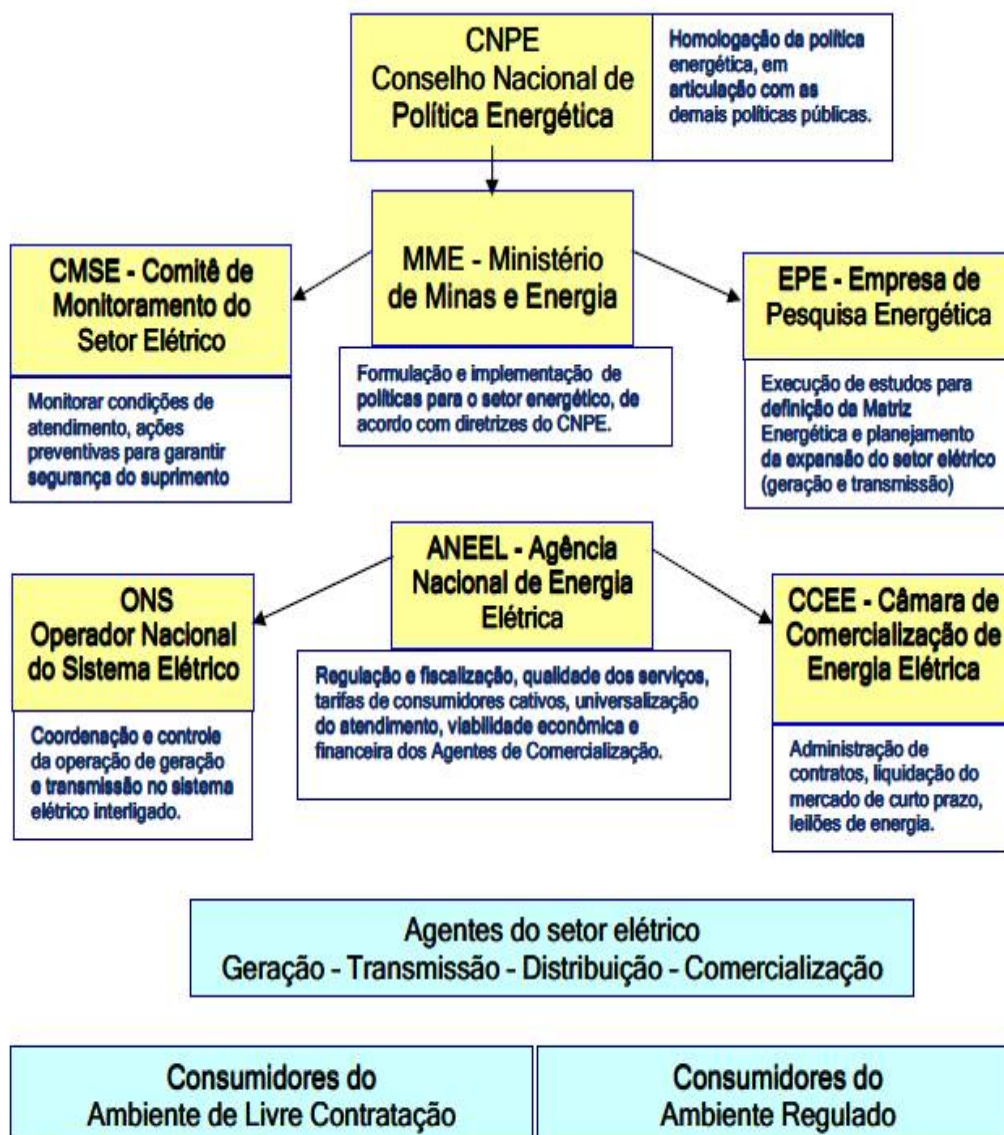
A segurança no suprimento está fundamentada na necessidade das distribuidoras e dos consumidores livres justificarem a contratação de todo o seu mercado ou carga, por meio de contratos com bases físicas de geração e aplicação de penalidades por seu descumprimento. A modicidade tarifária por sua vez resultará do procedimento de compra e venda de energia por meio de leilões, os quais serão realizados com a adoção da criação de menor tarifa. A universalização do atendimento está baseada no menor custo possível, de modo a atender com segurança às necessidades da demanda futura da sociedade.

Os principais pilares do novo modelo resumem-se no planejamento de longo prazo, por meio da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), na consolidação da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), que desenvolverá uma função

armazenadora substituindo o Mercado Atacadista de Energia (MAE), na simultaneidade dos ambientes de contratação regulada e livre, desempenhando uma papel imprescindível para a contratação e suprimento de energia no mercado.

O então Modelo do Setor Elétrico passou a ser constituído da seguinte forma, como exposto na figura 4 abaixo.

Figura 4: Novo Modelo Institucional do Setor Elétrico Brasileiro a partir de 2004.



Nesta conjuntura, as funções do Estado passaram a se concentrar na definição de políticas energéticas para o setor e na regulação de suas atividades, incluindo geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica. O simples ato de efetuar políticas e condutas para o setor energético passou a ser obrigação do Ministério de Minas e Energia (MME), acompanhado pelo Conselho Nacional de Política Energética (CNPE). A normatização e o controle das referidas atividades, incluindo a operação do sistema interligado (função do ONS), passaram a serem responsabilidade da ANEEL.

4.1 Novas Responsabilidades dos Agentes Existentes

4.1.1 Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)

A Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) foi criada a partir da Lei 9.247, de dezembro de 1996, que legislando sobre agências reguladoras. Sua implementação conceitua um novo modelo de gestão descentralizada e rompe as raízes então históricas com o então modelo estatal. Uma das premissas deste novo modelo institucional foi a promoção da eficiência econômica como diretriz-base para a expansão e consolidação do desenvolvimento econômico, associando a qualidade da prestação dos serviços, como meio necessário de competição entre os agentes de mercado. A principal inovação deste novo modelo foi alterar um sistema baseado na competição no mercado por outro baseado na competição pelo mercado, com foco na expansão dos sistemas elétricos, na recuperação e aprimoramento do planejamento energético como meio de assegurar a ampliação da geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.

Com isso, a definição do preço, passou a ser feita em regime de concorrência, e o Estado deixou de ser o único empreendedor e, por intermédio da ANEEL, passou a atuar como regulador e fiscalizador dos serviços no setor elétrico, a fim de propiciar a auto-suficiência administrativa e financeira da agência.

Entre as principais atribuições da ANEEL coube⁴⁰:

⁴⁰ Extraído do site: www.aneel.gov.br

- ✓ Executar as políticas e normas do governo federal para proveito de energia elétrica e utilização dos potenciais de energia hidráulica;
- ✓ Estimular a competição e monitoramento de todos os segmentos do setor de energia elétrica;
- ✓ Controlar os serviços de energia elétrica, apresentando os atos necessários ao cumprimento das regras definidas pela legislação em vigência;
- ✓ Instituir e supervisionar a preservação e o desenvolvimento dos potenciais de energia hidráulica, bem como a utilização dos reservatórios de usinas hidrelétricas;
- ✓ Definir parâmetros para aferição do preço de acesso aos sistemas de transmissão e distribuição e julgar seus valores, nos casos de acordos fracassados entre os agentes envolvidos, de modo assegurar aos postulantes o livre acesso, na forma da lei;
- ✓ Estimular a luta contra as perdas de energia no que se refere as formas de produção, transmissão, distribuição, comercialização e uso da energia elétrica;
- ✓ Intervir, no cumprimento dos contratos e na definição dos preços e tarifas, legitimando seus valores propostos inicialmente;
- ✓ Corroborar cisões, fusões e transferências de permissões;
- ✓ Monitorar a prestação de serviços e instalações de energia elétrica e impor as multas normativas e contratuais;
- ✓ Impedir conflitos entre concessionários, permissionários, autorizados, produtores independentes e autoprodutores, e seus consumidores, de modo que preservem o suprimento de eletricidades;
- ✓ Incentivar e cooperar as práticas de pesquisa e desenvolvimento tecnológico no setor de energia elétrica;
- ✓ Emitir as licenças dos direitos e de uso dos recursos hídricos para propósitos de utilização dos potenciais de energia hidráulica, em conformidade com a política Nacional de Recursos Hídricos;
- ✓ Eliminar a outorga e a concessão de serviços de energia elétrica, nos fatos mencionados em lei e na forma prevista no contrato;
- ✓ Ordenar editais e solicitar licenças dirigidas à contratação de permissionários para utilização dos potenciais de energia hidráulica e para a produção, transmissão e distribuição de energia elétrica;
- ✓ Concluir, gerir, rescindir e invalidar os contratos de outorga ou de concessão de serviços de energia elétrica e de permissão de aproveitamento de bem público relativo a potenciais de energia hidráulica, assim como de seus adiantamentos.

Essas medidas permitiram ao Estado construir uma estrutura de regras nítidas e sólidas, essenciais para conservação de um cenário equilibrado entre os interesses nem sempre compatíveis entre os consumidores e os agentes públicos e privados do setor elétrico.

4.1.2 Operador Nacional do Sistema (ONS)

O Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) foi fundado em 26 de agosto de 1998; como uma entidade privada, passou a ser encarregada pela administração e fiscalização da operação das instalações de geração e transmissão de energia elétrica nos sistemas interligados brasileiros.

Entre as principais atribuições do ONS destacam-se⁴¹:

- ✓ Planejar e programar a operação e resolução centralizada da geração;
- ✓ Supervisionar e coordenar os centros de operação dos sistemas elétricos;
- ✓ Administrar e controlar as operações dos sistemas eletro energéticos nacionais e as interligações internacionais;
- ✓ Contratar e gerir os serviços de transmissão, do acesso à rede e dos serviços axilares;
- ✓ Propor à ANEEL à ampliação e reforço da rede básica de transmissão;
- ✓ Definir normas para a operação da rede básica de transmissão, a serem aprovadas pela ANEEL.

Por fatores técnicos a energia elétrica não pode ser considerada um bem propriamente “estável”, pois sofre influência de diversas variáveis, tais como sazonalidade pluviométrica e desperdícios entre as etapas da cadeia de produção.

Dessa forma, cabe ao Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) desempenhar suas atribuições de modo que estabeleça a eficácia no ambiente institucional de mercado. Em relação ao caso brasileiro, com característica preponderantemente hidráulica (95%) fazem com que a geração elétrica brasileira demande uma coordenação da operação (deliberação centralizada de energia) das usinas hidrelétricas, para a otimização da utilização das centrais geradoras e da rede básica de transmissão. (PIRES, 2000)

⁴¹ Extraído do site: www.aneel.gov.br;

O Operador Nacional Sistema (ONS) cumpre suas funções institucionais de controle estabelecendo a quantidade de energia elétrica que cada uma das empresas de geração deve ou podem produzir em determinado período, a quantia a ser transportada pelas linhas de transmissão e a quantidade a ser entregue às distribuidoras. No desenvolvimento do ONS estão contemplados agentes representantes dos segmentos de geração, transmissão, distribuição, importadores, exportadores, consumidores e governo, sendo que o Ministério das Minas e Energia – MME tem direito de voto especial em situações politicamente sensíveis como, por exemplo, na aplicação de racionamento preventivo.

Assim considerando as especificidades e a carências do potencial de geração de energia elétrica no território nacional, a ONS atua na cadeia produtiva do setor elétrico fomentando, estabelecendo e avaliando as partes de cada segmento, assegurando uma tarifa igualitária em todo o país, mantendo disponível o bem energia elétrica a toda a sociedade independentemente de onde esteja o usuário. (LIMA, 2006)

Essa é uma particularidade principal do modelo do setor elétrico brasileiro, o qual determina quais linhas de transmissão serão aproveitadas, quais usinas irão atuar e qual a quantidade de energia que cada entidade deverá produzir. O envio centralizado da geração de energia só é possível porque os contratos firmados entre os agentes o setor elétrico, registrados na Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), constituem apenas instrumentos financeiros.

4.1.3 Mercado Atacadista de Energia (MAE)

O Mercado Atacadista de Energia foi fundado conforme previsão do art. 10 da Lei nº 9648/98 e normatizado pelo Decreto nº 2.655/98, tendo originado suas ações em 1º de setembro de 2000, seguindo os diretrizes legais da Resolução nº 290/2000 da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Em 1º de março de 2002 foi publicada a Resolução nº 102 da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) que reformulou a organização do Mercado Atacadista de Energia (MAE). As resoluções da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) nº 446/2002 e nº 237/2003, determinaram ajustes nas fases e no cronograma para implantação das regras de Mercado e consolidação do Mercado atacadista de Energia (MAE).

Em 2004, o setor elétrico brasileiro foi elaborado pelo modelo previsto na Lei nº 10.848 de 15 de março de 2004, o qual delegava novas obrigações e desafios

institucionais e operacionais ao Mercado Atacadista de Energia (MAE), sucedido pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE).

Os Agentes participantes de Mercado Atacadista de Energia (MAE) eram classificados em dois grupos, produção e consumo. O grupo dos Agentes de Comercialização de Consumidores Livres e de Exportação estava contido na classe consumo. Destarte, as classes dos agentes de Geração, de Autoprodução, de Produção Independente e de Importação estavam inclusos na classe de produção.

A participação no Mercado Atacadista de Energia (MAE) era indispensável para os Agentes de geração com capacidade instalada igual ou superior a 50 MW, Agentes de Importação ou Exportação com capacidade instalada igual ou superior a 50 MW e agentes de Distribuição/ Comercialização com volume comercializado, superior a 300 GWh/ano.

Era desnecessária a inclusão dos demais agentes concessionários permissionários ou autorizados de geração, Comercialização, importação e exportação, bem como os consumidores livres e auto-produtores com capacidade instalada igual ou superior a 50 MW, desde suas instalações de geração estivessem diretamente conectadas às de consumo e não fossem despachadas centralizadas pelo Operador Nacional do Sistema (ONS).

4.1.4 Ministério de Minas e Energia (MME)

A lei nº 10.848, de 2004 estabelece novas diretrizes para o Ministério de Minas e Energia (MME), que passa a concentrar as principais decisões, na elaboração de contratos para a permissão de linhas de transmissão, geração e distribuição de energia elétrica.

A sua estrutura, então normativa, pelo decreto nº 5.267, de 9 de dezembro de 2004, fica então responsável por coordenar, orientar e controlar as ações relativas às políticas do setor de energia elétrica, de forma a assegurar o abastecimento a todos os consumidores do território nacional, sob os preceitos de qualidade, continuidade e segurança operacional, e tarifas equitativas para a sociedade e para o estímulo aos investimentos, ressaltando princípios de sustentabilidade sócio-ambiental, de inclusão social e de integração energética nacional e com os países vizinhos.

Compete ao Ministério de Minas e Energia (MME) determinar, anualmente, a quantia de energia a ser estabelecida no mercado regulado, além de legitimar a relação

de empreendimentos de geração, organizada pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), que participará dos leilões do Ambiente de Contratação Regulada (ACR).

4.2 Novos Agentes Econômicos

4.2.1 Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE)

Surgida a partir da Lei n.º 10.848, de 15 de março de 2004, com o objetivo de substituir o Mercado Atacadista de Energia (MAE), a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) tem entre as suas atribuições⁴²:

- ✓ Implantar e divulgar as normas de comercialização e das práticas de Comercialização;
- ✓ Gerir o ambiente de Contratação Regulada (ACR) e Ambiente de Contratação Livre;
- ✓ Mensurar e registrar a quantidade de energia produzida e consumida pelo Sistema Elétrico Interligado;
- ✓ Apurar as infrações e computar as penalidades por variação de contratação de energia;
- ✓ Monitorar as condutas e ações empreendidas pelos Agentes da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE);
- ✓ Realizar Leilões de Compra e Venda de Energia Elétrica;
- ✓ Apurar o preço de Liquidação das diferenças (PLD) utilizado para a liquidação da energia comercializada em curto prazo;
- ✓ Contabilizar e liquidar as quantias de energia elétrica comercializados no mercado de curto prazo;

A principal inovação desta instituição foi viabilizar a comercialização de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional (SIN), realizando a sua contabilização e liquidação de toda energia gerada e consumida. Dessa maneira, a CCEE passou a então, ser responsável pelo gerenciamento dos contratos bilaterais de longo prazo entre geradores e concessionárias distribuidoras, além de liquidar diferenças contratuais entre os agentes do

⁴² Extraído do site: www.mme.gov.br;

mercado.⁴³ A base operacional da CCEE é constituída por normas de comercialização que são um conjunto de equações para processamento das informações obtidas junto aos agentes e outras instituições, e os procedimentos a comercialização.

4.2.2 Conselho Nacional de Política Energética (CNPE)

O Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), surgiu em 1997, pela Lei nº 9.478, mas só foi instalado em outubro de 2000. O CNPE é um órgão interministerial de suporte à presidência, tendo como principais delegações estabelecer políticas e regras de energia e garantir o abastecimento de insumos energéticos às áreas mais distantes ou de difícil acesso país. É função da instituição, reformular intermitentemente as matrizes energéticas aplicadas às diversas regiões do país, desenvolver práticas alternativas a produção de energia e também instituir regras para a importação e exportação de petróleo e gás natural.

Entre as suas principais atribuições destacam-se:

- ✓ Gerar o suprimento racional dos recursos energéticos do país, em similaridade com o disposto na legislação aplicável;
- ✓ Garantir, em função das particularidades regionais, o abastecimento de insumos energéticos às áreas mais distantes ou de difícil acesso do país, sujeito as normas específicas ao Congresso Nacional, quando exigirem concepção de subsídios;
- ✓ Reconsiderar intermitentemente as matrizes energéticas aplicadas às diversas regiões do país, analisando as fontes convencionais e alternativas e as tecnologias disponíveis;
- ✓ Instituir regras para programas específicos, como os de uso do gás natural, do álcool, de outras biomassas, do carvão e da energia termonuclear;
- ✓ Introduzir normas para a importação e exportação, de maneira a atender as necessidades de consumo interno de petróleo e seus derivados, gás natural e condensado, e garantir o adequado funcionamento do Sistema Nacional de Estoques de Combustíveis e o cumprimento do plano Anual de Estoques estratégicos de combustíveis.

⁴³ A principal inovação desta instituição (CCEE) em relação ao Mercado Atacadista de Energia (MAE) foi à correção de distorções contábeis existentes no mercado de compra e venda de energia elétrica.

Compõe seu quadro institucional os seguintes membros: Ministério de Minas e Energia que o presidirá; Ministro da Ciência e Tecnologia; Ministro do Planejamento, Orçamento e Gestão; Ministro da Fazenda, Ministro do Meio Ambiente; Ministro do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; Ministro da Casa Civil; Ministro da Integração Nacional; Ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; e por fim um representante dos Estados e do Distrito Federal e um representante da sociedade civil.

4.2.3 Empresa de Pesquisa Energética (EPE)

A Empresa de Pesquisa Energética (EPE) é uma autarquia pública, estabelecida termos da Lei nº 10.847, de 15 de março de 2004, e do Decreto nº 5.184, de 16 de agosto de 2004. Seu propósito é oferecer serviços na área de estudos e pesquisas dedicados a subsidiar o planejamento do setor energético, tais como energia elétrica, petróleo e gás natural e seus derivados, carvão mineral, fontes energéticas renováveis e eficiência energética, dentre outras. A Lei nº 10.847, em seu Art. 4º, inciso II, determina que a Empresa de Pesquisa Energética (EPE) é incumbida por organizar e editar o Balanço Energético Nacional (BEM), no intuito de desenvolver estudos e pesquisas, que subsidiam a elaboração, o planejamento e a implantação de ações do Ministério de Minas e Energia (MME) no âmbito da política energética nacional.

O relatório consolidado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), o Balanço Energético Nacional (BEM) registra e publica, anualmente, uma vasta pesquisa e a contabilidade relativas à oferta e consumo de energia no Brasil, contemplando as atividades de extração de recursos energéticos primários, sua conversão em formas secundárias, a importação e exportação, a distribuição e o uso final da energia.

4.2.4 Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE)

Em 2004, o Governo Federal proclamou o decreto que estabelece Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE), que é comandado e administrado pelo MME e constituído por representantes da ANEEL, da Agência Nacional do Petróleo, da CCEE, da EPE e do ONS. Entre as suas principais delegações ressalta-se:

- ✓ Participar no desenvolvimento das práticas de geração, transmissão, distribuição, comercialização, importação e exportação de energia elétrica, gás natural e petróleo e seus derivados;

- ✓ Analisar as obrigações de suprimento e de suporte, ao mercado de energia elétrica;
- ✓ Desempenhar constantemente estudo sobre segurança e suprimento de energia;
- ✓ Apontar problemas e entraves que impedem o desenvolvimento da cadeia produtiva do setor de energia;
- ✓ Aprimorar programas de atividades reparadoras que visam conter os desperdício de energia.

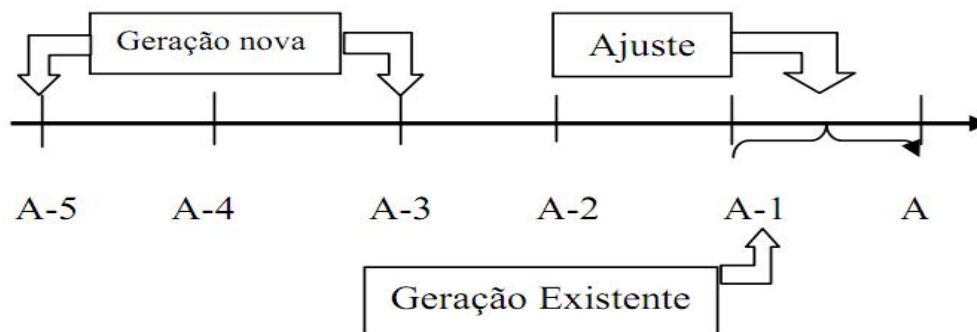
4.2.5 Ambiente de Contratação Regulada (ACR)

O Ambiente de Contratação Regulada (ACR) surgiu com a finalidade de substituir a livre contratação do abastecimento de energia elétrica pelas permissionárias de distribuição. Dentre os aspectos modernos desta instituição, destaca-se uma mudança na concepção da formulação dos preços, que passam a ser administrado em conformidade com a evolução dos contratos redigidos no ambiente institucional, de modo que os investimentos no setor possam equiparar a uma tarifa de equilíbrio futuro.

A contratação no Ambiente de Contratação Regulada (ACR) é realizada a partir de contratos bilaterais regulados, idealizados pelos agentes vendedores (comercializadores, geradores, produtores independentes ou autoprodutores) e compradores (distribuidores) que participam dos leilões de compra e venda de energia elétrica.

A principal inovação deste modelo, é a obrigatoriedade dos agentes vendedores, a contratarem toda a energia gerada. Desta maneira, os contratos bilaterais existentes não deverão ser mais renovados sucessivamente, ao contrário deverão atender a sua totalidade como prevista em lei. Com isso, permitiu se estabelecer um planejamento, e evidenciou uma das principais características do novo modelo até então, a formação de contratos de longo prazo (CCEAR) entre geradores e distribuidores. Os contratos de Comercialização de Energia no Ambiente Regulado (CCEAR) passam a ter duração mínima de 3 anos para a “geração existente” e de 15 anos para a “nova geração”, conforme podemos perceber pela figura 5, a seguir.

Figura 5: Tipos de Contratação de Energia Elétrica no Ambiente de Contratação Regulada (ACR)



Fonte: CCEE (2016)

Para os contratos bilaterais celebrados sob a vigência da Lei do Novo Modelo do Setor Elétrico, a limitação ao repasse de custos pelas distribuidoras é baseada no Valor de Referência Anual⁴⁴, que corresponde à média apurada dos preços de energia elétrica nos leilões “A-5” e “A-3”, calculados para todas as empresas distribuidoras. O Valor de Referência Anual cria um incentivo para que as empresas distribuidoras contratem suas demandas esperadas de energia nos leilões “A-5”, nos quais se esperam preços mais baixos do que nos leilões “A-3”, e será aplicado nos três primeiros anos dos contratos de compra da energia produzida por novos projetos de geração. Após o quarto ano, os custos de aquisição da energia produzida por tais projetos poderão ser integralmente repassados aos consumidores. Desse modo, neste novo ambiente contratação regulada (ACR), os agentes econômicos no curto prazo somente poderão elevar o preço da tarifa a partir do terceiro ano, o que confere em termos uma estabilidade para o preço tanto da tarifa quanto do abastecimento de energia. Isto porque os reajustes contratuais estarão sujeitos à expansão de oferta de energia no mercado, ou seja, quanto maior o investimento dos agentes econômicos maior será o reajuste tarifário.

⁴⁴ Valor de Referência É o valor da energia produzida por usinas termelétricas a gás natural e por fontes alternativas (biomassa, eólica e PCH), que têm custos maiores que o estabelecido no VN único. Como o limite de repasse do custo para o consumidor continua sendo o VN, a diferença entre os dois deverá ser coberta com recursos da CDE, no caso da geração por fontes alternativas, e pela Cide, no caso da energia produzida pelas termelétricas a gás natural. Proposta do Comitê de Revitalização do Modelo do Setor Elétrico.

4.2.6 Ambiente de Contratação Livre (ACL)

O Ambiente de Contratação Livre (ACL) reúne as vendas de energia elétrica livremente transacionadas entre permissionárias geradoras, Produtores Independentes de Energia Elétrica, autoprodutores, comercializadoras de energia elétrica, importadores de energia elétrica e Consumidores Livres. O Ambiente de Contratação Livre (ACL) também compreenderá contratos bilaterais existentes entre geradoras e distribuidoras, que tenham sido firmados antes da Lei do Novo Modelo do Setor Elétrico, os quais permanecerão em vigor até o seu respectivo término.

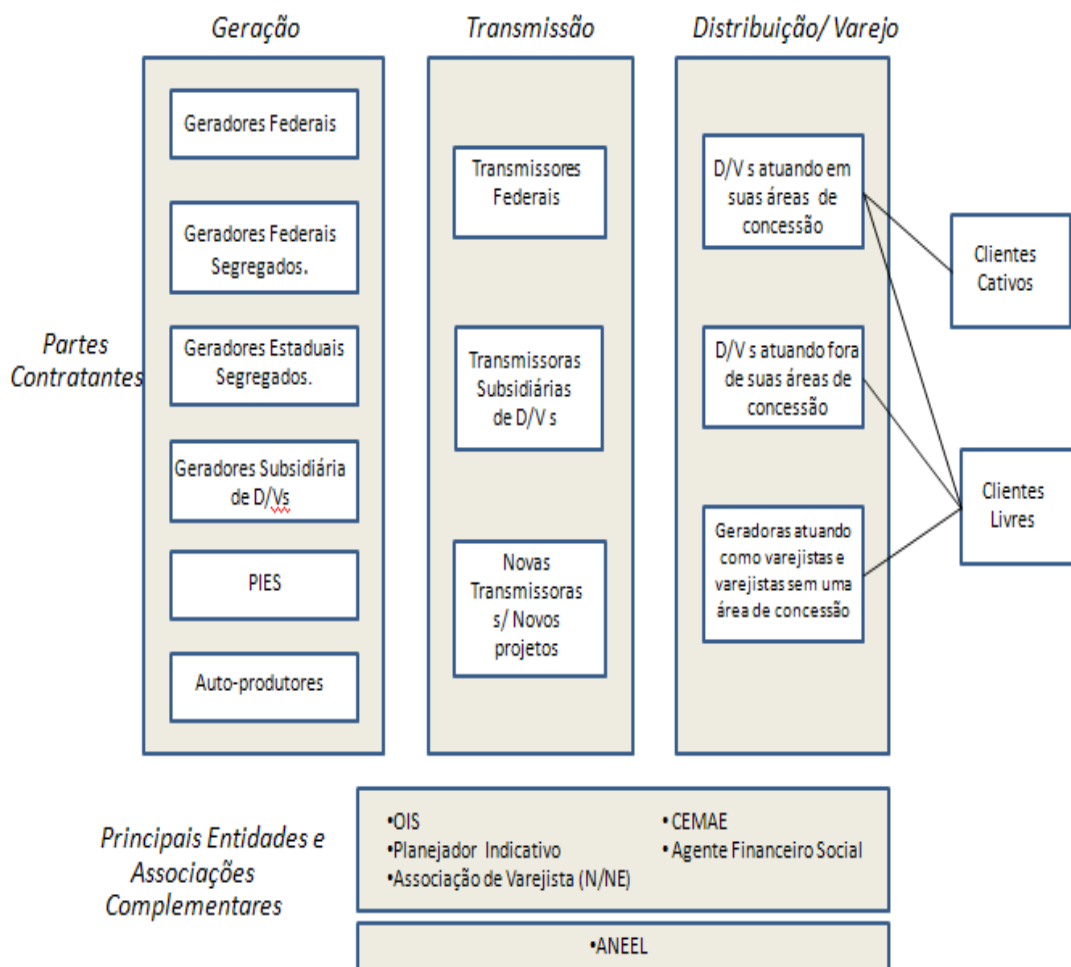
O ambiente de contratação livre, abrange o setor de mercado no qual onde acontecem atividades de compra e venda de energia elétrica, por meio de contratos bilaterais livremente negociados, segundo normas e meios de comercialização característicos. Fazem parte deste ambiente os agentes de geração, de comercialização, de importação, de exportação e os consumidores livres.

Um aspecto relevante deste novo modelo é a proibição da participação das distribuidoras de energia, que somente deverão vender energia a consumidores livres em condições reguladas.

4.3 Cadeia Produtiva do Setor Elétrico

O setor elétrico apresenta particularidades peculiares, tendo em vista que produz uma mercadoria que não pode ser armazenada a baixo custo, nem produzida em grande escala, devendo, assim, ser consumida no momento em que é gerada. A cadeia produtiva da eletricidade é composta pelas etapas de geração, transmissão, distribuição e comercialização, como podem observar pela figura 6, a seguir:

Figura 6: Estrutura Institucional da Cadeia Produtiva do Setor Elétrico Brasileiro



Fonte: ANEEL (2016)

Cada etapa da cadeia produtiva é interligada, e apresenta características distintas de mercado. No processo de geração e comercialização de energia, o mercado é caracterizado pela possibilidade de livre concorrência entre os agentes econômicos. No processo de distribuição e transmissão, o mercado apresenta característica predominantemente monopolista, com conflitos intensos entre os agentes econômicos, na disputa pelo mercado. No próximo tópico iremos abordar detalhadamente cada etapa da cadeia produtiva do setor elétrico, no intuito de entendermos as particularidades do setor que o fazem ser tão complexo.

4.3.1 Geração de Energia Elétrica no Brasil

A atividade de geração remete-se na transformação de recursos naturais presentes na natureza em fontes de qualquer outra forma de energia elétrica, que podem ser cinética, química, solar, eólica, biomassa, entre outros.

O modelo brasileiro de geração de energia elétrica é basicamente hidrelétrico. Aproximadamente 70% da capacidade de geração nacional é constituída por usinas hidrelétricas de grande e médio porte e Pequenas Centrais Hidrelétricas, isto se deve principalmente à presença de grandes rios de planalto, sustentados por chuvas tropicais abundantes que constituem uma das maiores reservas de água doce do mundo. Ademais, a energia hidrelétrica é, em geral, mais barata no que tange ao aspecto operacional. Todavia, diante de sua particularidade geográfica, a geração de energia situa-se em um entrave desenvolvimentista, influenciada principalmente pelos custos sócio-ambientais (obtenção de licenças) e econômicos (custos de transmissão).

Atualmente, a Eletrobrás gera quase 40% da capacidade de energia elétrica instalada do Brasil. Esta empresa estatal detém a gestão de quatro subsidiárias regionais responsáveis pela geração e transmissão de eletricidade no Norte, Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil. Em virtude da reformulação do setor, essas empresas estatais têm alterado suas funções, passando de permissionárias de desenvolvimento regional a empresas de geração e/ou transmissão que operam num mercado competitivo.

As empresas de geração de energia dividem-se em:

- ✓ Concessionárias de Serviço Público de Geração;
- ✓ Produtores Independentes;
- ✓ Auto-Produtores;
- ✓ Empresas Públicas e Privadas;

As Concessionárias de Serviço Público de Geração são compostas pelos Agentes titulares do Serviço Público Federal delegado pelo Poder Concedente mediante licitação, na modalidade de concorrência, designados a explorar ou prestar os serviços públicos de energia elétrica, nos termos da Lei 8.987, de 13 de fevereiro de 1995. Os Produtores Independentes de Energia Elétrica são formados pelos Agentes individuais ou reunidos em consórcio que recebem concessão, permissão ou autorização do Poder Concedente para produzir energia elétrica destinada à comercialização por sua conta e risco. Os Auto-Produtores constituem os Agentes com concessão, permissão ou

autorização para produzir energia elétrica destinada a seu uso exclusivo, podendo comercializar eventual excedente de energia, desde que autorizado pela ANEEL. E por último as empresas públicas e privadas, que apresentam registro para atuação no setor de energia elétrico, mas são regularmente fiscalizadas e controladas pelo Estado. (ANEEL, 2016)

De acordo com a Agência Nacional de Energia Elétrica existem atualmente no setor de geração de energia 4508 empreendimentos em operação, totalizando uma capacidade de 142.876.558 GW. De 1970 a 2014, o Brasil passou de 11 KW de capacidade a 133,9 KW, com taxa de crescimento de 5,8% aa, maior do que a taxa do PIB, de 3,8% aa. Após a inclusão do novo modelo institucional em 2004, esta média de expansão ficou em torno 6,65% aa. acima da taxa do PIB, de 3,6% aa. A participação da hidráulica foi sempre preponderante no período, variando de 87,4% em 1996 (máxima) a 65,2% em 2014 (mínima).

Os agentes de geração de energia no Brasil, são compostos em sua maioria por produtores independentes de energia correspondendo a 1672, o que equivale em termos percentuais a corresponde a 46,93% do total dos agentes geradores de energia.

Os produtores independentes têm na geração de energia a sua mercadoria de comércio (com todos os riscos próprios à atividade comercial), cujo consumidor pode ser tanto o concessionário de serviço público como o usuário final observado os dispositivos da Lei n. 9074/95, artigos 11 a 16, estando sujeito às normas de comercialização regulada ou livre, atendida ao disposto legislação em vigor e no contrato de concessão ou no ato de autorização, sendo-lhe assegurado o direito de acesso à rede das concessionárias e permissionárias do serviço público de distribuição e das concessionárias do serviço público de transmissão. Fazem parte deste ambiente institucional de geração de energia ainda as Concessionárias de Serviço Público de Geração, os Auto produtores e por fim as empresas públicas e privadas, com uma participação respectivamente de 43,93%; 7,10% e 2,02% de mercado. (ANEEL, 2016)

Também vale destacar os autoprodutores de energia, com um total de 241 agentes de geração; as concessionárias de serviço público com um total de 93 agentes de geração de energia elétrica e por fim as empresas públicas e privadas que apresentam registro para atuação no setor de energia elétrico, com um total de 902 agentes geradores de energia, como podemos observar no gráfico 3 que se encontra a seguir.



Fonte: ANEEL (2016)

Hoje podemos dizer que o atual modelo do Setor elétrico permitiu ao segmento de geração de energia torna-se uma atividade competitiva, autorizando a livre entrada de novos produtores, que vão vender energia a distribuidora e procurar atrair consumidores “livres”, ofertando preços menores. Os consumidores a quem é vendida essa energia “de novos entrantes” inicialmente são os grandes consumidores, com potência e tensão de fornecimento acima de um mínimo estabelecido; estes requisitos vão sendo reduzidos à medida que se aprofunda a reforma, para permitir que consumidores menores, e ao final da reforma qualquer consumidor - até mesmo os consumidores residenciais atendidos em baixa tensão, possam selecionar livremente seu fornecedor. Dessa forma, existe uma impossibilidade de determinação por parte das permissionárias e determinar a tarifa e principalmente o reajuste tarifário. Com a consolidação do novo modelo, as geradoras devem vender sua energia para as distribuidoras por meio de leilões públicos administrados pela ANEEL e gerenciado pela CCEE. No ACL, as geradoras podem vender sua energia a preços livremente negociados a comercializadoras, distribuidoras com mercado inferior a 500 GWh/ano e clientes livres. Nos contratos bilaterais consolidados e sancionados pela ANEEL antes do novo modelo, os preços negociados entre as empresas geradoras e distribuidoras eram, normalmente, restritos a transferência dos custos de aquisição de energia às tarifas cobradas pelas distribuidoras de seus consumidores finais. A transferência de energia adquirida por meio desses contratos é restrita por um valor determinado pela ANEEL chamado de “Valor

Normativo”.⁴⁵

As geradoras de energia elétrica podem vender energia tanto no ACR quanto no ACL. A venda no ACR será realizada por licitações. Existirá licitações diferentes para contratação de energia originária de: (i) energia velha, (ii) energia nova e (iii) fontes alternativas.

A lei define como empreendimentos novos ou “energia nova” aquela em que, até o início do respectivo processo licitatório, não detenham concessão, permissão ou autorização, ou seja parte de empreendimento existente que venha a ser objeto de ampliação, restrito ao acréscimo de capacidade. Excepcionalmente, para licitações realizadas até 2007, podem participar de licitações de geração nova os empreendimentos que tenham obtido a outorga de concessão ou autorização até 16 de março de 2004, que tenham iniciado operação comercial a partir de 1º de janeiro de 2000 e cuja energia não tenha sido contratada até 16 de março de 2004. Os empreendimentos semi-novos que tiverem sido concedidos pelo critério de pagamento máximo do Uso de Bem Público (UBP) concorrerão nas mesmas condições dos demais participantes do certame; a diferença entre o UBP efetivamente pago e o UBP de referência (o qual será definido pelo Poder Concedente), será incorporada à receita do gerador, observados certos limites a serem regulamentados.⁴⁶ (ANEEL, 2016)

As licitações de geração nova deverão prover a expansão do mercado das companhias distribuidoras. Os contratos regulados terão duração de 15 a 35 anos, com entrega a partir de 3 ou 5 anos. Os riscos hidrológicos poderão ser assumidos pelo gerador ou pelas companhias distribuidoras, com repasse às tarifas dos consumidores finais. Em caso de racionamento de energia, os contratos de quantidade de energia terão seus volumes ajustados na mesma proporção da redução do consumo verificado.

As licitações de geração existente atenderão ao mercado presente das companhias distribuidoras. Os contratos serão validados no período entre 3 a 15 anos, com entrega a partir do ano seguinte à licitação (salvo quanto a licitações em 2004, 2005 e 2007, que poderão prever o início de entrega em até cinco anos). O acordo será

⁴⁵ Valor Normativo é o valor máximo de repasse do custo da energia aos consumidores cativos. Por ser um valor fixo, serve de indicação do preço da energia em longo prazo.

⁴⁶ Extraído da Lei 10.848 de 15 de Março de 2004, da ANEEL: art. 2; p. 6 e 7.

cumprido na modalidade de “quantidade de energia”, na qual os riscos hidrológicos serão garantidos pelos geradores. (ANEEL, 2016)

As geradoras estatais poderão vender sua energia elétrica diretamente aos consumidores finais, porém sob condições mais restritas que as impostas às geradoras privadas. As estatais podem comercializar energia por meio de leilões promovidos tanto pela própria geradora quanto pelo consumidor. Além disso, as estatais poderão também (i) prorrogar os contratos com consumidores finais, vigentes em 26 de agosto de 2002, para até 31 de dezembro de 2010, desde que os aditamentos segreguem os componentes de fio e energia, e (ii) realizar oferta pública para venda de energia elétrica para atender expansão de consumidores existentes ou consumidores novos, ambos com carga individual a partir de 50MW, pelo prazo de 10 anos (prorrogáveis por mais 10 anos). (ANEEL, 2016)

4.3.2 Transmissão da Energia Elétrica

O segmento de transmissão representa o transporte da energia elétrica gerada pelo sistema produtor às subestações distribuidoras. O setor de transmissão é incumbido por construir, gerenciar e preservar a infra-estrutura (redes de alta tensão) fundamental ao escoamento da energia elétrica entre os pontos de geração e distribuição. A rede interligada de transmissão é conhecida como Sistema Interligado Nacional (SIN)⁴⁷ e agrega as principais empresas regionais do setor elétrico brasileiro, como podemos observar na figura 7, a seguir.

⁴⁷ O Sistema Nacional Interligado é composto pela Rede Básica e demais instalações de transmissão que interliga as unidades de geração e distribuição nos sistemas Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste do Brasil.

Figura 7: Sistema de Transmissão de Energia Elétrica no Brasil



Fonte: ONS (2011)

O sistema de transmissão é classificado em redes de transmissão e subtransmissão, em razão do nível de desagregação do mercado consumidor. A rede primária é incumbida pela transmissão de grandes quantidades de energia, visando ao abastecimento de grandes centros consumidores e à alimentação de eventuais consumidores de grande porte. A rede secundária - subtransmissão - é fundamentalmente uma extensão área de transmissão, objetiva o atendimento de pequenas cidades e consumidores industriais de grande porte. A subtransmissão faz a reposição dos grandes blocos de energia, obtidos de subestações de transmissão, entre as subestações de distribuição.

Juntamente com o setor de Distribuição de energia elétrica, o setor de transmissão apresenta características de um monopólio natural, ou seja, não passíveis de competição. Isso ocorre porque os custos são minimizados quando os serviços são prestados por um único agente. A atuação de vários agentes numa mesma rota de transmissão ou área de distribuição resultaria num excesso de linhas de transmissão e distribuição, o que elevaria o custo independente do grau de rivalidade existente entre as

empresas. Tal redundância evitaria que a sociedade se apropriasse das economias de escala existente nestas atividades.

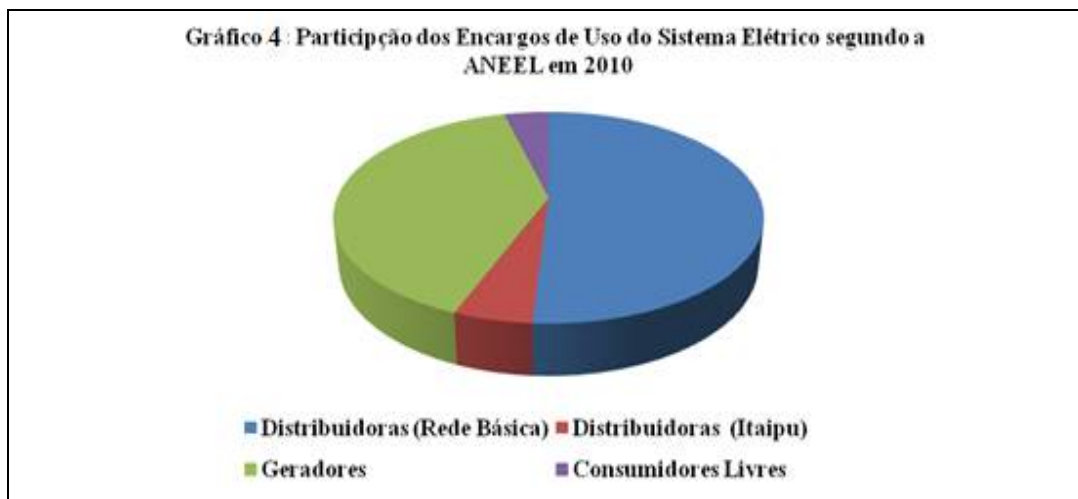
O grau de coordenação do sistema de transmissão no Brasil em comparação a outros países tende a ser muito maior do que em relação à maioria dos países, já que a geração é predominantemente realizada por usinas hidrelétricas de grande porte (cerca de 95% da energia gerada) espalhada por uma vasta área geográfica interligada. Desse modo, o uso da água precisa ser maximizado de forma conjunta em todas as usinas de uma bacia hidrográfica, independentemente destas usinas pertencerem a diferentes proprietários. (ANEEL, 2016)

Os encargos de uso do sistema de transmissão (EUST)⁴⁸ de rede básica são calculados através da Tarifa de Uso do Sistema de Transmissão (TUST)⁴⁹ e destinam-se a remunerar as instalações pertencentes à Rede Básica, contemplando apenas as linhas de transmissão, barramentos, transformadores de potência e equipamentos de subestação em tensão igual ou superior a 230 kV. Estes encargos são pagos por todos os usuários. (ANEEL, 2016)

Esses encargos segundo a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) em 2010 representaram um custo para as distribuidoras da Rede básica e aos geradores de energia elétrica na ordem de 51% e 40%. O impacto disso, conforme Leão (2009) é a diminuição no investimento para a expansão e manutenção do sistema de transmissão de energia. Em relação aos consumidores livres e a Distribuidora de Itaipu o custo do valor girou em torno de 5% e 4% respectivamente, como podemos observar no gráfico 4 a seguir.

⁴⁸ Os encargos de uso do sistema de transmissão (EUST) é a tarifa calculada com base nos montantes de uso contratados ou verificados de energia.

⁴⁹ Tarifa de Uso do Sistema de Transmissão (TUST) é a tarifa paga pelo uso da rede básica de transmissão e o custo das conexões entre a empresa produtora e a rede básica, com a rede local da empresa consumidora. A Tarifa de Uso do Sistema de Transmissão (TUST) é a calculada a partir do coeficiente locacional, conforme preconizado em Lei para cada região. As tarifas são reajustadas anualmente na mesma data em que ocorrem os reajustes das Receitas Anuais Permitidas - RAP das concessionárias de transmissão. Esse período tarifário inicia em 1º de julho do ano de publicação das tarifas até 30 de junho do ano subsequente. (ANEEL, 2016)



Fonte: ONS (2011)

Com o fim da descontração dos Contratos Iniciais, a ANEEL através do Art. 1º da Res. Homologatória nº 354/2006, extinguiu a tarifa de uso das instalações de transmissão da Rede Básica vinculada aos Contratos Iniciais ou equivalentes, nos termos do art. 8º da Resolução nº. 247, de 13/08/1999. Entretanto, como ainda permanece sob os Contratos Iniciais, parte das demandas das distribuidoras AES-Sul, CEEE e RGE, vinculadas à geradora CGTEE (cód. 3021), a ANEEL, conforme Art. 1º da Resolução Homologatória nº. 1022/2010 estabeleceu que os encargos de uso das instalações de transmissão da Rede Básica associados às demandas de potência remanescentes dos Contratos Iniciais ou equivalentes, associados ao gerador, ficam atribuídos às concessionárias de distribuição de energia elétrica, na proporção das suas respectivas cotas-partes. (ANEEL, 2016)

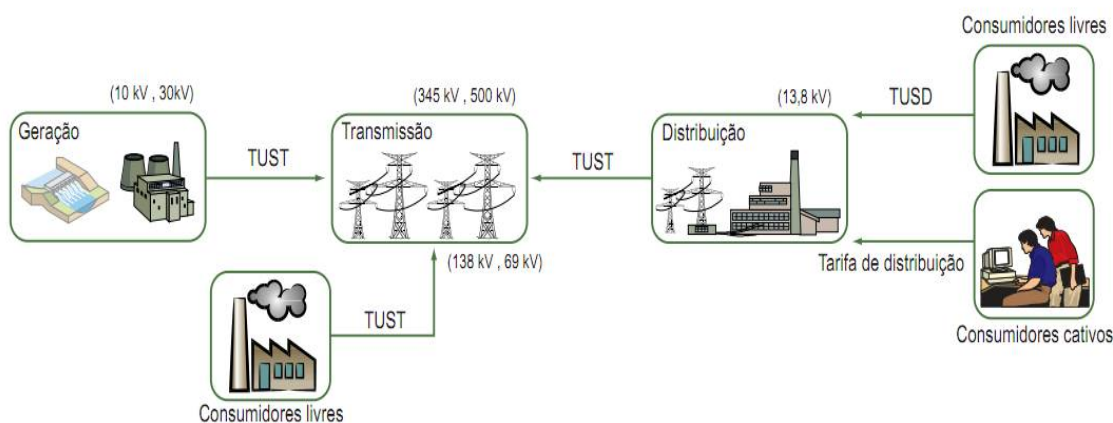
4.3.3 Distribuição de Energia Elétrica no Brasil

O serviço de distribuição consiste, fundamentalmente, na construção, operação e manutenção da infra-estrutura (redes de média e baixa tensão) necessária à disponibilização da energia elétrica aos consumidores finais.

O setor de distribuição de energia elétrica no Brasil é bastante fragmentado, operando com 64 distribuidoras em todo território nacional, sendo 24 empresas privadas, 21 privatizadas, 4 municipais, 8 estaduais e 7 federais. As 10 maiores empresas do setor representam 63% da energia vendida no País e atendem 62 milhões de consumidores. O mercado de distribuição de energia elétrica é composto por

empresas estatais e privadas. No primeiro caso, os acionistas majoritários são o governo federal, estaduais e/ou municipais. As empresas privadas essencialmente apresentam um grande porte financeiro assumindo um papel central como conexão entre o setor de energia elétrica e a sociedade, uma vez que suas instalações recebem das companhias de transmissão todo o suprimento destinado ao abastecimento no país. A relação entre os agentes operadores do setor elétrico e os consumidores pode ser observada na Figura 8 abaixo.

Figura 8: Relação entre agentes e consumidores.



Fonte: ANEEL (2016)

As normas e deveres dessas companhias são determinados no Contrato de Concessão acordados com a União para a utilização do serviço público em sua área de permissão – território geográfico do qual cada uma delas possui o monopólio do fornecimento de energia elétrica.

A obediência dos Contratos de Concessão e as práticas desenvolvidas no setor são rigorosamente organizadas e fiscalizadas pela Aneel e visa controlar as tarifas e a qualidade do serviço prestado – tanto do ponto de vista técnico quanto de atendimento ao consumidor. Dois desses indicadores são o DEC (Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora) e o FEC (Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora) que mensuram, reciprocamente, a duração e a frequência das interrupções no fornecimento.

Uma das práticas desenvolvidas pelas distribuidoras se refere ao incentivo as atividades de inclusão social. Além de responder pelo atendimento ao cliente final, as

distribuidoras desenvolvem ações programáticas às populações mais pobres por meio do acesso formal à rede elétrica e da fatura mínima. Inclui-se nestes programas a baixa Renda (com tarifas diferenciadas para consumidores que atendem a determinadas especificidades de consumo e renda), o Luz para Todos (universalização) e a regularização das ligações clandestinas.

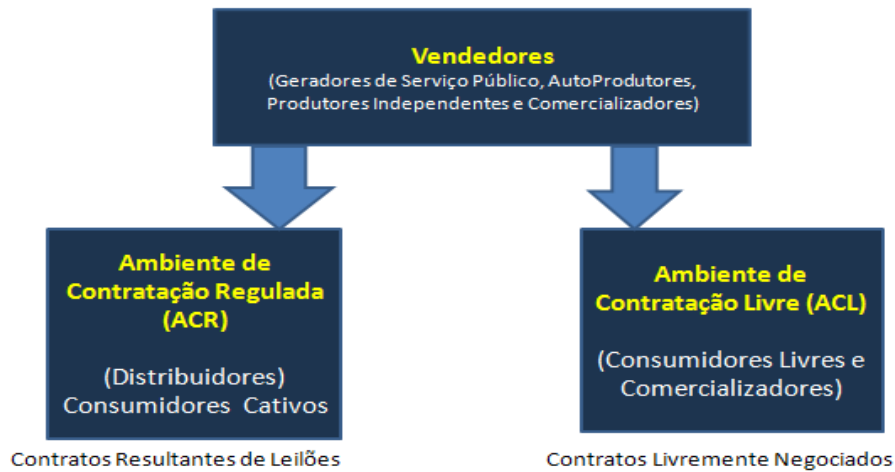
As distribuidoras também são incumbidas pela implantação de projetos de eficiência energética e de pesquisa e desenvolvimento. Assim sendo, são determinadas a cumprir um percentual mínimo de sua receita operacional líquida as ações de estímulo ao desenvolvimento e aperfeiçoamento do setor, conforme normas estabelecidas pela ANEEL⁵⁰.

4.3.4 Comercialização de Energia

A comercialização de energia é a atividade designada para a compra e venda de toda a energia gerada na cadeia produtiva. O segmento de comercialização é responsável por preservar o repasse de custos menores aos consumidores, e ao mesmo tempo incentivar e premiar as empresas mais hábeis na aquisição de energia. Podemos dividir a atividade de comercialização em 4 categorias: agentes comercializadores, importadores, exportadores, produtores independentes, concessionárias de distribuição e concessionárias de geração. A comercialização de energia elétrica será realizada em dois ambientes: no Ambiente de Contratação Regulada (ACR) e no Ambiente de Contratação Livre (ACL), como podemos observar pela figura 9 a seguir.

⁵⁰ Pela legislação vigente (Lei nº 11.465/2007), segundo a ANEEL o percentual a ser investido gira em torno de 0,5% tanto para eficiência energética quanto para pesquisa e desenvolvimento. Neste caso, os programas desenvolvidos pelas distribuidoras para serem consolidados deverão ser aprovados pela Agência Nacional de Energia (ANEEL), conforme normas estabelecidas pelo novo modelo do setor elétrico brasileiro.

Figura 9: Ambiente de Comercialização de Energia



Fonte: ANEEL (2016)

No Ambiente de Contratação Regulada (ACR), as tarifas praticadas serão controladas pela ANEEL, sem a presença de acordos entre os consumidores e os agentes de distribuição. Assim, as distribuidoras deverão contratar a compra de energia elétrica de geradoras por meio de licitação, na modalidade leilão, gerenciada pela ANEEL, diretamente ou por intermédio da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), obedecendo às seguintes regras:

- ✓ serão exigidas garantias por parte das distribuidoras;
- ✓ para a energia elétrica originária de empreendimentos de geração existentes as chamadas “velha energia”, início de entrega no ano subsequente ao da licitação e prazo de suprimento de no mínimo 3 (três) e no máximo 15 (quinze) anos;
- ✓ para a energia elétrica originária de novos empreendimentos de geração, as denominadas “energia nova”, início de entrega no 3º (terceiro) ou no 5º (quinto) ano após a licitação e prazo de suprimento de no mínimo 15 (quinze) e no máximo 35 (trinta e cinco) anos;
- ✓ o início da entrega da energia objeto dos Contratos de Comercialização do Ambiente Regulados (ACEARs) deverá ser adiantado, sustentando o preço e os critérios particulares de reajuste, com vistas no atendimento à quantidade demandada pelos compradores, cabendo à ANEEL disciplinar os ajustes nos contratos, de acordo

com diretrizes do Ministério de Minas e Energia ⁵¹(ANEEL,2016).

O Processo de Comercialização de Energia Elétrica ocorre de acordo com parâmetros estabelecidos pela Lei nº 10848/2004, pelos Decretos nº 5163/2004 e nº 5.177/2004 o qual instituiu a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), e pela Resolução Normativa ANEEL nº 109/2004, que instituiu a Convenção de Comercialização de Energia Elétrica. As relações comerciais entre os Agentes participantes da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) são conduzidas preponderantemente por contratos de compra e venda de energia, e todos os contratos notabilizados entre os Agentes no âmbito do Sistema Interligado Nacional necessitam ser registrados na Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE). Esse registro contém somente as partes envolvidas, os montantes de energia e o período de vigência; os preços de energia dos contratos não são registrados na CCEE, sendo utilizados especificamente pelas partes envolvidas em suas liquidações bilaterais. A CCEE afere as diferenças entre o que foi produzido ou consumido e o que foi contratado. As diferenças positivas ou negativas são liquidadas no Mercado de Curto Prazo e mensuradas ao Preço de Liquidação das Diferenças (PLD), verificado semanalmente para cada patamar de carga e para cada submercado, assegurando como base o custo marginal de operação do sistema, este limitado por um preço mínimo e por um preço máximo. Assim, pode-se assegurar que o mercado de curto prazo é o mercado das diferenças entre montantes contratados e montantes medidos. (CCEE, 2016)

Na comercialização de energia elétrica, os comercializadores compram de um gerador ou produtor independente a energia que vendem aos consumidores livres; estes pagam ao comercializador pela energia e pagam aos proprietários dos ativos de transmissão e de distribuição encargos regulados associados ao uso da rede de transmissão e de distribuição, o “pedágio” pelo uso dessas redes. Dessa forma, um consumidor final considerado livre pode comprar a energia elétrica de quaisquer fornecedores, não ficando mais restrito à distribuidora de energia elétrica da área em que está instalado; pode comprar a energia elétrica diretamente de um gerador ou de um comercializador, pagando separadamente a energia elétrica e o uso das redes de transmissão e distribuição, como podemos notar na figura 10 a seguir. (ANEEL,2016)

⁵¹ As diretrizes baseiam se na lei nº 11.488, de 2007 Art.20, § 10 e 11 que assegura a ANEEL o cumprimento legal da sua atribuição como agência reguladora de energia elétrica.

Figura 10: Ambientes Paralelos para Comercialização de Energia Elétrica



Fonte: ANEEL (2016)

As concessionárias, as permissionárias e as autorizadas de serviço público de Distribuição de energia elétrica do Sistema Interligado Nacional (SIN), por meio de licitação na modalidade de leilões, devem assegurar o atendimento à totalidade de seu mercado no Ambiente de Contratação Regulada (ACR), conforme as normas regulatórias previstas pelo artigo 11 do Decreto nº 5.163/2004 e artigo 2º da Lei nº 10.848/2004 determinadas pela Constituição Federal. (CCEE, 2016)

A ANEEL cabe a regulação das licitações para a contratação regulada da energia elétrica e a realização de leilão diretamente ou por intermédio da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), conforme determinado no parágrafo 11 do artigo 2º da Lei nº 10848/2004. (ANEEL, 2016)

O critério de menor tarifa (inciso VII, do art. 20, do Decreto nº 5.163/2004) é utilizado para definir os vencedores de um leilão, ou seja, os vencedores do leilão serão aqueles que ofertarem energia elétrica pelo menor preço por Mega-Watt hora para atendimento da demanda prevista pelas Distribuidoras. Os Contratos de Comercialização de Energia Elétrica em Ambiente Regulado (CCEAR) serão, então, celebrados entre os vencedores e as Distribuidoras que declararam necessidade de compra para o ano de início de suprimento da energia contratada no leilão.

Dessa maneira, as distribuidoras passam a ser obrigadas a comprar toda a sua energia elétrica pelo critério do menor preço, nos leilões A5, A3 e A1. As distribuidoras deverão contratar 100% da energia de seu mercado e fazer previsão de carga com cinco

anos de antecedência, a partir desta previsão o governo fará a licitação dos novos empreendimentos. (CCEE, 2016)

As diferenças dos montantes de energia elétrica contratada e verificada são contabilizadas e liquidadas mensalmente na Câmara de Comercialização de Energia Elétrica CCEE, sob Preço de Liquidação das Diferenças (PLD). Quando as distribuidoras apresentam desvios positivos, ou seja, estando subcontratada no ano em análise, a liquidação das diferenças no mercado de curto prazo obedecerão as seguintes regras, segundo a CCEE (2016):

- ✓ Até o limite de 3% de desvio positivo, os lucros obtidos no mercado de curto prazo serão apropriados pelas empresas, e os prejuízos oriundos dessa mesma operação serão incorporados à tarifa dos consumidores;
- ✓ Para desvios positivos superiores a 3%, os lucros obtidos no mercado de curto prazo serão incorporados pela distribuidora, e se houver prejuízos nessas operações, a empresa irá observar apenas a parcela que exceder o limite de 3% de sobre contratação.

Desta forma, mudanças substanciais deverão ocorrer na comercialização e financiamento das operações. As atividades terão características de operações como mercadorias no novo sistema de energia visualizado; a maior parte da energia deverá ser comercializada através de contratos bilaterais negociados livremente entre distribuidores, grandes consumidores, geradores e comercializadores (estima-se entre 80% e 90% essa parcela). O restante será negociado através do MAE e será pago de acordo com um preço *spot* (o custo marginal de operação), calculado pelo ONS conforme as condições do sistema e liquidado financeiramente por um tipo de Câmara de Compensação e Liquidação. (CCEE, 2016)

Para os consumidores cativos, sujeito ao monopólio das distribuidoras valerá a tarifa aprovada pela ANEEL, não mais calculada pelo custo do serviço, mas por um preço fixo (indexado, porém, por outros mecanismos que consideram a inflação). Os ganhos de produtividade, após um período de carência incentivador para o produtor, serão também atribuídos aos consumidores pela ANEEL.

4.4 O processo regulatório no novo modelo de gestão do Setor Elétrico Brasileiro e seus Dilemas Institucionais

Ao longo da história do setor elétrico brasileiro, como relatado no presente trabalho, evidenciamos uma relação contraditória entre o setor público e privado,

caracterizada por uma representação dos interesses gerais da sociedade, unificada em um propósito comum de competitividade, eficiência e liberdade de mercado. Todavia, o que observou-se neste período foi totalmente o oposto: surgiram inúmeras desigualdades setoriais, resultando em um mercado monopolista centralizador verticalizado, representado em sua essência pelo caráter oportunista dos agentes privados em detrimento da sociedade. Com o colapso deste modelo gestor surge em 1996, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), com a finalidade principal de descentralizar o mercado, e dar uma nova autonomia institucional ao setor público, assegurando novas práticas de regulação para o setor.⁵²

Com a adoção deste novo método regulatório tentou-se ajustar as lacunas existentes no setor, estabelecendo novos paradigmas no que se refere às regras e normas estabelecidas. Ficou evidente que o poder público seria encarregado de promover a política e regulamentação do setor e às agências coube a função de regular e fiscalizar o mercado.

A independência das agências regulatórias ficou proposta a partir dos seguintes termos: independência técnica operacional da agência assegurando a discricionariedade técnica nas tomadas de decisão; independência normativa certificando que o a regulação dos serviços públicos ocorra de forma independente de conflitos de interesses entre grupos econômicos ou políticos; independência gerencial financeira e orçamentária visando garantir as condições internas de atuação, com a autonomia da gestão dos seus próprios recursos; e por fim da independência política dos gestores caracterizada por mandato fixo dos mesmos para minimizar a influência dos grupos econômicos ou políticos sobre os referidos gestores.

Entretanto, o que se observou na prática, a partir de um relatório elaborado pela câmara dos deputados em 2004, principalmente no período de inclusão de novos mecanismos institucionais, algo discrepante no que se refere ao objetivo em si institucional proposto pelo então modelo gestor. Houve no período de análise um

⁵² Entende-se por autonomia neste caso não como um processo de independência entre os poderes público e privado, mas sobretudo como instrumento de gestão institucional, com o objetivo principal de garantir condições favoráveis para que o mercado de energia elétrica se desenvolva com equilíbrio entre os agentes e em benefício da sociedade. Esta autonomia então proposta neste novo modelo apresenta regime diferenciado, também denominado de regime especial, que lhe atribui prerrogativas específicas visando o aumento de sua autonomia, tais como: processo decisório via colegiado de Diretores (decisões por meio de voto), impossibilidade de exoneração de um Diretor pela simples vontade do chefe do Poder Executivo; autonomia financeira, orçamentária e decisória. (ANEEL,2017)

contingenciamento dos recursos para a manutenção das agências regulatórias na ordem de 80 %, impossibilitando o cumprimento de suas funções essenciais determinadas pelo decreto Lei 2.335, de 6 de outubro de 1997, aumentando dessa forma o risco oportunista por parte dos agentes econômicos no cumprimento contratual.⁵³ (AGENCIAS REGULADORAS, 2004)

As agências reguladoras se constituem em uma estrutura que ajusta o funcionamento da atividade econômica do país como um todo, particularmente da inserção no plano privado de serviços que eram atribuídos ao ente governamental. Elas foram desenvolvidas, desse modo, com o intuito de ajustar, disciplinar e promover o funcionamento dos serviços públicos objeto de concessão, permissão e autorização, garantindo um funcionamento uniforme, justo moderado, em condições de excelência tanto para o fornecedor/produzidor, como principalmente para o consumidor / usuário, o que denota uma função complexa das agências reguladoras. (AGENCIAS REGULADORAS, 2004)

O papel representativo e fiscal da prestação de serviços considerados públicos pela sua destinação é complexo. Estabelecer o equilíbrio entre duas correntes de interesse requer normas claras, objetivas e transparentes, o que infelizmente não ocorreu no período. As dificuldades se encontram precisamente em tentar estabelecer uma conduta de desempenho econômico aliado às normas estabelecidas. Tal relação se constitui na ausência de alguns elementos: a informação; a consolidação das instituições; a questão do cumprimento das penalizações e por fim na questão da transparência e participação efetiva da sociedade.

No que se refere ao acesso à informação, constata-se que informação restrita pertencente a apenas alguns participantes do mercado tende a resultar em grandes empecilhos no que tange ao processo de construção institucional. De acordo com Williamson (2002), toda empresa deve apresentar uma estrutura de governança sólida

⁵³ Dada as condições expressas, as instituições deixarão de exercer uma função importante para o ambiente econômico e eficiência das informações o que prática fundamental para a penalização de determinados comportamento por parte dos jogadores (NORTH,1994). Verifica-se desta forma uma questão séria e pontual. Ultrapassa-se qualquer tipo de independências suposta ou de avanço de uma agência pode proporcionar quando o governo evita que cheguem ao órgão os recursos de taxa vinculada para o seu exercício e funcionamento e que a área técnica seja mobilizada de forma competente para prestar serviços ao setor.

visando economizar os custos de transação ⁵⁴. A empresa em sua concepção deve representar um caráter mais social, destinado a atender os princípios básicos de uma economia, estabelecendo a ordem, pacificando disputas e principalmente gerando benefícios de ganhos produtivos para a sociedade. Para Williamson (1996) a empresa deve apresentar uma forma de cooperação híbrida, com uma estrutura de governança mista com propriedades diferentes de mercados e hierarquias, estabelecidas por uma dependência bilateral em suas relações comerciais.

Esta dependência bilateral deve estar sustentada por um grau de coordenação bastante significativo entre as empresas que são juridicamente independentes, no que se refere a defesa de seus interesses em comum. Dessa maneira toda estrutura de governança ⁵⁵ se consolidará como organização via mercado e hierarquia a partir de dois mecanismos estruturais em suas transações: o preço e o direito de propriedade, respectivamente.

Na estrutura de governança via mercado, o nível de especificidade de ativos é baixo; deste modo, os custos de transação são reduzidos. Os agentes detêm um certo conhecimento sobre as mercadorias transacionadas, a incerteza e a frequência nas transações não são importantes, deixando de estabelecer desse modo um vínculo entre as partes de confiança. Entretanto a integração vertical ou hierarquia, é movida pela probabilidade de comportamento oportunista, considerando-se um elevado grau de frequência, de incerteza e, especialmente, de especificidade de ativos, o que requer uma análise mais criteriosa sobre os direitos de propriedade ⁵⁶. (WILLIAMSON,1996)

Assim, a teoria dos custos de transação revela que o nível de incerteza que cerca as transações colabora no processo de ordenação dos arranjos institucionais. Isto

⁵⁴ Williamson (1985) define custo de transação como o gasto de recursos econômicos para planejar, adaptar e monitorar as relações entre os agentes, assegurando que o cumprimento dos termos contratuais ocorra de forma harmoniosa para as partes envolvidas e adaptável com a sua funcionalidade econômica.

⁵⁵ Williamson (1996) define estruturas de governanças como instrumentos de coordenação empregados para diminuir custos de transação efetivados nas relações de trocas comerciais, a partir de instituições reguladoras.

⁵⁶ Segundo o autor devido a característica particular do ativo em si, é necessário construir bases sólidas institucionais para que se solidifique em termos institucionais uma proteção aos direitos propriedade dos agentes econômicos. Esta salvaguarda por parte dos agentes estará presente em cláusulas contratuais claras, com informação precisa a fim de minimizar os riscos e o comportamento oportunista dos agentes econômicos. (WILLIAMSON, 1996)

significa dizer que à medida que se eleva o nível de incerteza, maior o risco de oportunismo e, por conseguinte, a coordenação tende a ser mais centralizada. Em suma, a governança híbrida surge no momento em que os investimentos específicos são distribuídos aos agentes econômicos de forma desigual e quando as incertezas são obstáculos ao ambiente econômico no processo de cooperação de mercado. Desse modo, a junção entre os dois elementos, determinará o grau de coordenação dos arranjos institucionais, que dependerá em sua essência da presença de um destes atributos. Se existir apenas um elemento, o processo de governança estará próximo do mercado, entretanto se os dois atributos estão presentes a governança pende-se a ser mais autocrata, semelhante a hierarquia.⁵⁷ (MÉNARD, 2004)

Destarte, Williamson (1979) demonstrou a relevância dos contratos para assegurar uma estrutura de governança eficiente com menores custos de transação e um maior grau de coordenação entre os atores envolvidos no processo produtivo. Em sua análise o autor utilizou elementos existentes dos contratos da teoria neoclássica (dependência bilateral) e assegurou que as decisões dos agentes econômicos estariam subordinadas aos aspectos racionais, denotado em sua exposição pela teoria dos jogos⁵⁸.

Esses métodos apontam que os gerenciamentos de ativos específicos tendem a prevalecer nos contratos, ao mesmo tempo que as cláusulas de salvaguarda se mostram complexas e custosas de serem administradas. Geralmente, os contratos incluem exigências especificadas. Os contratos estabelecem diretrizes para o comprimento dos compromissos assumidos durante o processo de produção reduzindo o custo de transação. Os contratos da governança híbrida abarcam as obrigações e exigências de ajustamento e de controle que destinam preservar os agentes econômicos do risco de comportamento oportunista. O comportamento oportunista é beneficiado pela

⁵⁷ A ideia é demonstrar que quanto maior a rigidez por parte dos governos na adoção de políticas públicas, maior a capacidade de coordenação dos agentes econômicos em apresentar um comportamento oportunista, resultando desse modo em um grau de incerteza para o ambiente econômico.

⁵⁸ Para o autor os agentes econômicos tenderão em sua concepção cooperarem de forma harmônica visando o benefício para os interesses propriamente ditos. As alianças estratégicas neste caso é um instrumento utilizado por parte destes como forma de estabelecer um acordo tácito inter organizacional que contemple a proteção de seus interesses e reduza a incerteza e os riscos do ambiente institucional. No caso do setor elétrico brasileiro esta prática é bastante enraizada como percebemos ao longo do processo histórico de sua consolidação institucional, como descrita nos capítulos anteriores deste presente trabalho. Em relação ao papel das agências e também do Estado cabe a decisão correta em estabelecer mecanismos evoluídos e inovativos que permitam coordenar de forma equitativas tanto os interesses privado e público. Denota-se que decisões equivocadas tende a elevar o grau de incerteza, o risco oportunista e por fim elevar os custos de transação. (WILLIAMSON, 1985)

dependência bilateral própria das características dos ativos específicos e pode ser estendido conforme a frequência e a intensidade dos impactos ambientais.⁵⁹ (MENARD,2004)

Para Williamson (2000) todos os contratos apresentam falhas em virtude da limitação do raciocínio humano, que não detém toda a informação acerca de suas decisões. Embora o agente econômico, possa exercer a preferência em suas decisões de escolhas a sua liberdade estará limitada a sua racionalidade. As salvaguardas contratuais são um passo para a redução do custo de transação, mas não será a solução para estabelecer o equilíbrio econômico no ambiente institucional.

Em relação aos contratos de permissão de serviços públicos, a assimetria de informação entre o poder concedente e o concessionário provavelmente é o maior obstáculo para falhas contratuais, pois a sua atual estrutura institucional em si é incapaz de determinar o melhor processo para a regulação tarifária. O risco regulatório em sua natureza é atualmente um dos maiores perigos visto que este não protege os agentes econômicos das adversidades do cotidiano, pois em sua base de cálculo não atribui de maneira nítida os custos de retorno do capital investido. Há duas categorias de riscos regulatórios: o primeiro associado ao preço do ativo e taxa de retorno; e o segundo relacionado ao processo de intervenção regulatória, e seus processos associados a ação do Estado. Em relação ao Brasil, o preço do ativo e a taxa de retorno estão discriminados nos contratos estipulados entre as duas esferas Estado e permissionários, o que permite um planejamento futuro para o cumprimento dos acordos estabelecidos. Porém em relação à segunda vertente, relacionada as ações do Estado, o problema se refere ao cumprimento contratual visto que observamos ao longo da história, riscos contratuais sujeitos às influências externas. Uma maneira de conter estas discrepâncias no arcabouço jurídico e regulatório é estabelecer uma base institucional rígida para o setor, característica que não encontramos atualmente no novo modelo do setor elétrico brasileiro.⁶⁰

⁵⁹ Quando os riscos tende a ser altos, o excedente da renda proveniente da governança híbrida necessitará de um certo grau elevado de coordenação produtiva entre os agentes econômicos em seus meios contratuais, o que significa dizer quanto mais específico o ativo mais os custos de transação no mercado. O setor elétrico apresenta certa semelhança com este fato, visto que a inclusão ou outorga da simples construção de uma usina hidrelétrica requer um certo aperfeiçoamento técnico institucional entre os arranjos produtivos devido a natureza específica do bem em sim.

⁶⁰ Um exemplo disso é a escolha tarifária que é atribuída uma concepção equivocada desta, visto que a regulação no setor atribuiu como padrão de fiscalização e controle o incentivo ao investidor e não a

Este antagonismo pragmático presente entre as relações de poder Estado/Mercado tende a ser o grande obstáculo para o aprimoramento das Estruturas de governança. Ambos detêm particularidades distintas no que se refere a sua estrutura institucional. Enquanto o Estado regulamenta os direitos de propriedade, podendo assumir diversas funções na economia tanto de agente econômico quanto regulador das ações e instrumentos de coordenação política; o mercado destina-se a mobilizar as transações de mercadorias via sistema de preço, internalizando as trocas comerciais, estabelecendo um novo ordenamento e processos para os atores econômicos. (NORTH,1994)

No caso do setor elétrico, este paradoxo exposto nas relações de poderes entre o Estado/ Mercado pode ser observado na cadeia produtiva do setor que engloba os setores de geração, transmissão, distribuição e comercialização. O mercado na visão de (North,1994) é compreendido como uma estrutura social estabilizadora dos ganhos e restrições sociais. Sua complexidade requer uma certa interdependência de articulações com o restante da economia.⁶¹ As transformações econômicas e sua coordenação política, deste modo estão associados ao seguintes elementos: a combinação de regras formais e informais e características de execução; as políticas públicas e pôr fim do processo adaptativo das instituições.⁶² (NORTH,1990)

regulação pelo custo trazendo perda excessiva na qualidade de prestação de serviço público. Mas dessa forma, talvez esta discrepância seja uma maneira de aumentar a demanda de investimento do setor, que em sua concepção apresenta grandes problemas em cumprir suas obrigações como agente fiscalizador do ambiente institucional. Um exemplo disso, são as informações sobre o fluxo de caixa futuro a ser obtido pelo concessionário na exploração do serviço de distribuição de energia elétrica de modo a recuperar o valor da outorga paga pela concessão, o custo dos investimentos necessários à operação dos serviços e o lucro pretendido são informações importantíssimas, sobre as quais o Poder Público não tem certeza, havendo assim uma importante assimetria informacional

⁶¹ Diante de um cenário com assimetria da informação as relações de poder tende a ser conflitantes aos interesses sociais. Dessa maneira, adoção de um órgão independente de interesses particulares é fundamental para a estabilidade da economia e a manutenção de uma estrutura de governança representativa dos interesses da sociedade. O mercado deve ser compreendido como uma instituição que visa reduzir os custos de transação e distribua de forma igualitária os lucros e dividendos para a economia como um todo.

⁶² No que se refere a estrutura de governança podemos afirmar segundo North (1994) que as restrições institucionais concentradas ao longo do tempo e a cultura de uma sociedade são a estrutura cumulativa de regras e normas (e crenças) que transmitimos do passado e que formam o nosso presente e influem no nosso futuro. As políticas públicas representam as regras econômicas e normas definidoras do processo de reordenamento institucional. E o processo de adaptação é uma junção de fatores que contemplam a evolução das estruturas institucionais e os choques e mudanças que permeiam o processo de crescimento e desenvolvimento das instituições.

Para North (1994), as transformações econômicas de longo prazo são “resultados de processos adquiridos “ de infinitas medidas de curto prazo adotadas por políticos e agentes econômicos, que, direta ou indiretamente, definem o desempenho econômico. Os resultados contidos expressarão de forma fiel os propósitos dos agentes econômicos (ideias, ideologias e crenças) aperfeiçoadas com um maior acesso a informação e as restrições formuladas pelos agentes políticos.⁶³

De acordo com Ménard (1997), a autoridade é o tema principal do sistema de adaptação da governança híbrida. Sua particularidade principal é a intencionalidade, que impõe de maneira notória mecanismos para a possibilidade de reavaliação dos contratos. Esta característica em si, permite que as escolhas sejam reconsideradas. Esta razão possibilita esclarecer, que na governança híbrida os contratos apresentam em sua concepção duas características estruturais: o de curto prazo e o de longo prazo. Os contratos de curto prazo apresentam uma certa estabilidade no ambiente econômico, já que os riscos e as incertezas estão presentes de maneira reduzida, e normalmente as cláusulas existentes impedem um comportamento oportunista; dessa forma os contratos em quase sua totalidade são automaticamente renovados. Em relação aos contratos de longo prazo, as cláusulas são impostas na fixação contratual, mas os riscos provenientes do processo de regulação evidenciam um certo nível elevado de incerteza, visto que os riscos acerca do processo de transação normalmente são reconsiderados em sua previsibilidade.⁶⁴

A incerteza corrobora efetivamente para demonstrar que os problemas de coordenação da informação estão associados com o risco de oportunismo. Na existência do oportunismo, contratos incompletos acarretam oportunidades, primeiro de barganhar vantagens sob o concorrente e o segundo de emergir conflitos no ambiente institucional.

⁶³ O intuito segundo o autor, é afirmar que o processo cumulativo é resultado de experiências e tomadas de decisões provenientes do ambiente institucional. Esta dependência entre as duas esferas Estado/mercado pressupõe a existência de um ambiente econômico envolto de disputas, conflitos e incerteza. Dessa maneira, a adversidade, a adaptação e a seleção são princípios essenciais à definição de estratégias empresariais e às trajetórias de crescimento econômico.

⁶⁴ O objetivo central é demonstrar que os contratos a longo prazo são geralmente incompletos (falhos), uma vez que os agentes econômicos não conseguem prever todas as variáveis que podem causar a insuficiência de correções nas condutas de decisões tomadas e também instituir mecanismos que permitam coordenar um planejamento estratégico. Dessa forma, a incerteza limitará a capacidade dos agentes em distribuir, ampliar e processar as informações no ambiente econômico resultando em desequilíbrios no ambiente institucional.

No caso do setor elétrico brasileiro, Williamson (1991) mostrou em síntese que existe uma certa interdependência entre custo de transação e a estrutura institucional ⁶⁵, e que suas decisões políticas estavam associadas a teoria dos jogos no dilema dos prisioneiros. ⁶⁶ Williamson (1981) demonstra que o desenvolvimento das instituições notadamente direcionadas para a coordenação das transações resulta de experiências adquiridas que visam a redução dos custos transacionais e a consolidação de uma estrutura de governança apropriada ao mercado em si. Estas estruturas de governança equivalem a modelos institucionais específicos, que divergem em termos dos mecanismos de monitoramento, incentivo e controle de comportamentos, contendo práticas diferentes em termos de flexibilidade e adaptabilidade em cada ambiente econômico particular. Destarte, uma explanação adequada da origem e desenvolvimento de certas instituições requer compreender as condições que incentivam os agentes a modificar a organização do meio em que atuam, procurando dessa forma impulsionar seu desempenho econômico. ⁶⁷

Assim, a instituição onde a autoridade é consolidada é entendida como um conjunto de ações formais e informais, definidoras do grau de poder de coordenação. O

⁶⁵ A Estrutura Institucional neste caso é compreendida pelos elementos que determinam o ambiente institucional tais como o mercado, a governança híbrida e a hierarquia. No caso do novo modelo brasileiro a estrutura de governança é composta: pelo Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) que se situa no topo da hierarquia sendo responsável por assegurar a estabilidade no processo de suprimento de energia; abaixo encontramos o Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE), Ministério de Minas Energia (MME), Empresa de Pesquisa Energética (EPE), encarregados de fiscalizar, regular, planejar e monitorar as licenças das permissionárias; e por fim Operador do Sistema Nacional (ONS), o Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), que representam o mercado, tais como o nível de serviços e o estabelecimento do sistema de preços da energia.

⁶⁶ O dilema do prisioneiro é um problema da teoria dos jogos e um exemplo nítido, de cooperação entre dois agentes econômicos. No problema, considera-se que cada jogador, de modo independente, quer aumentar ao máximo a sua própria vantagem de escolha individual sem considerar o resultado do outro jogador. Os métodos empregados de análise da teoria de jogos padrão, exposto pelo equilíbrio de Nash sugere que se cada jogador escolher trair o outro ambos apresentariam um resultado insatisfatório em seus lucros, do que simplesmente se ambos se ajudarem. Dessa maneira cada indivíduo na posição de prisioneiros é estimulado individualmente a fraudar o outro, mesmo após lhe ter se comprometido ajudar. Esta é a chave central do dilema. No dilema do prisioneiro iterado, a cooperação pode obter-se como um resultado de equilíbrio. Aqui joga-se repetidamente, pelo que, quando se repete o jogo, oferece-se a cada jogador a oportunidade de penalizar o outro jogador pela não cooperação em jogos anteriores. Desse modo, o incentivo para burlar pode ser precedido pelo constrangimento da penalização, o que conduz a um resultado melhor, cooperativo.

⁶⁷ A criação de mecanismos institucionais regulatórios para o mercado, segundo Williamson (1981) se faz a partir de dois aspectos: o primeiro sob a característica da transação e cumprimento dos contratos; e o segundo ante as singularidades das diferentes estruturas de governança e suas relações hierárquicas que definem o conjunto dos custos de transações.

nível de coordenação é representado por decisões descentralizadas, influenciadas por aspectos bilaterais contratuais e interdependentes. Quanto à governança híbrida, sua estrutura padrão é controlada por uma firma individual, denominada instituição, que apresenta um certo grau de hierarquia. Os fatores que afetam a hierarquia estão associados ao seu poder de influência e liderança. No que se refere à influência, o nível de coordenação apresenta-se mais limitado que a confiança, deste modo as regras formais e informais presentes no ambiente institucionais limitam a existência do risco oportunista⁶⁸ (Ménard,1997). Acerca do poder da liderança, surge quando uma firma detém um certo domínio sobre seus parceiros. No caso do setor elétrico, isto fica bastante evidente quando comparamos a cadeia produtiva de geração de energia. O setor público e também o setor dos autoprodutores de energia, apresentam em torno de 90% de participação de mercado, enquanto outros setores tais como produtores e comercializadores de energia e empresas de capital público e privado detém o restante. Esta concentração de poderes tende a sufocar as empresas detentoras de uma menor estrutura física, tornando-se neste caso os ativos muito mais específicos, resultando deste modo em um aumento do custo de transação.⁶⁹ (WILLIAMSON, 1981)

Á medida que relacionamos o mercado com o nível de coordenação, denotamos que a estrutura híbrida tende a limitar os riscos oportunistas. E quando equiparada com a hierarquia, prejudica a cooperação entre os agentes econômicos em prol de um maior estímulo de incentivos.⁷⁰ Com relação à coordenação, exatamente as formas híbridas impreterivelmente irão contemplar diversas estruturas de planejamento, e de medidas administrativas, de tal maneira que se crie estruturas suficiente consolidadas, que

⁶⁸ A ideia é demonstrar que quanto maior o processo de coordenação entre as estruturas institucionais mais elevado será o risco oportunista. Desta forma, quanto menor a presença da autoridade em impor regras e restrições ao ambiente institucional, maiores serão os lucros e ganhos provenientes do processo acumulação do capital, visto que as instituições se auto organizam em si (Ostrom, 2010)

⁶⁹ A existência de um nível elevado de incerteza está associada com o poder de coordenação entre os agentes. Desse modo, em um ambiente predominantemente sólido e com baixas especificidade nas transações, a confiabilidade terá de preponderar em relação a coordenação.

⁷⁰ O processo cooperativo neste caso sugerido por Williamson (1996) tende a causar problemas para a estrutura de governança, simplesmente porque os mercados e hierarquia são aperfeiçoados para suportar contratos bilaterais, se restringindo a uma análise mais focada sobre o processo de integração vertical. As formas de coordenação econômica ou governança determinam características das transações, e surgem como resultado da presença do controle dos mecanismos institucionais. E no caso da presença de mecanismos de “ação coletiva” proposto por Mancur Olson (1965) a inclusão de instrumentos institucionais como agência de regulação não se faz sentido.

possam assegurar a longo prazo uma coordenação eficiente nos meios de troca.⁷¹ (WILLIAMSON,1996)

No caso do setor elétrico brasileiro, estas particularidades ficaram bastante evidentes quando questionamos a assimetria de informação entre os agentes econômicos no ambiente institucional. A existência dessa assimetria faz com que os agentes econômicos não destinem os recursos de modo efetivo, trazendo uma certa instabilidade para o ambiente institucional, visto que a incerteza modifica a preferência dos agentes acerca da qualidade dos bens e serviços. Assim sendo, o agente está propenso renunciar da eficiência alocativa para reduzir o risco e a incerteza existente na transação. Os resultados produzidos pela existência de informação assimétrica podem ser verificados pelos recursos dispendiosos para assegurar os incentivos necessários para suplantar a incerteza ocasionada por essa assimetria. Quando analisamos um ambiente no qual encontra-se a presença de informação assimétrica, evidenciamos um elevado nível de incerteza, simplesmente porque existe um maior espaço para o exercício do comportamento oportunista, no que lhe concerne um significativo impacto sobre os custos de transação (WILLIAMSON, 1985).

Quanto ao estabelecimento normativo, existe a questão da farta quantidade e fragmentação de regras, que inviabiliza as atividades econômicas, tornando-se um grande desafio para consolidação da estabilidade do ambiente institucional.⁷² A integração vertical⁷³ exige um nível bastante avançado nas etapas da cadeia produtiva,

⁷¹ Williamson (1996) identifica o nível de coordenação a partir da ótica do processo de adaptação. Segundo o autor, adaptação é primordial para o estudo das organizações econômicas. As adaptações, representa um dilema para a tomada de decisão, diante de sua complexidade natural.

⁷² Segundo North (1994) instituições consolidadas permitem estabelecer um ambiente favorável para estimular os investimentos, elevação do estoque de capital e por fim um assegurar “expectativas positivas” em relação ao planejamento longo prazo. Para autor A chave do problema econômico não está no avanço tecnológico ou na acumulação de capital, mas nas regras ou arranjos institucionais que estimulam ou inibem atividades econômicas. Ele rejeita a noção de que, ao longo do processo decisório, mecanismos de feedback possam ser responsáveis pelos erros, fazendo com que pelo menos no longo prazo, haja convergência entre decisões dos agentes e os resultados considerados ótimos. As instituições em si são uma restrição críticas quanto ao postulado de racionalidade, pois analisa o papel dos custos de transação como a conexão entre as instituições e os custos de produção, e modela o processo político como um fator determinante na performance das economias na medida que é fonte de explicação para diversas performances da economia e para o mercado ineficiente instável.

⁷³ Para Williamson (1985) a integração vertical não é apenas uma condição importante presente no direito próprio, ao contrário suas normas práticas determinam decisões de mercado e reduzem o custo de transação. A integração vertical é acima de tudo constrói paradigmas, que definem os fenômenos aparentemente não relacionados como a relação de trabalho, aspectos de regulação, as práticas não padronizadas contratuais, governança corporativa e também padrões da sociedade.

pois está associada a elementos que determinam a especificidade dos ativos de um bem. De acordo com Williamson (1985), o acúmulo progressivo de complicações contratuais debatido em conjunto com o plano contratual, fundamenta em si particularmente a partir de alterações nas transações mercado para formas híbridas e em direção à hierarquia. Assim, as firmas preferem a integração vertical pela expectativa de reduzir os custos de transação, visto que este recurso propicia à firma diversificar e internalizar seus processos, de estímulos e controles do que seria factível se esta defrontasse com unidades independente ou semi-independente.⁷⁴

Para estudo dos contratos e processos de integração vertical, que são importantes para a determinação da estrutura produtiva e dos custos de transação; Williamson (1996) expôs quatro possíveis fatos que tende a ocasionar desequilíbrios no processo produtivo, que se incluem: (i) os custos de inadaptação incorridos quando as transações se desviam do alinhamento inicial acordado⁷⁵; (ii) os custos irregulares incorridos de esforços bilaterais realizados para corrigir os desalinhamentos de mercado⁷⁶, (iii) os custos de instalação e execução associados à governança e estruturas regulatórias⁷⁷; (iiii) e por fim o custo de vinculação de cumprir compromissos seguros.⁷⁸

⁷⁴ Williamson (1985) afirma que as premissas de que os atributos idiossincráticos das transações têm ramificações organizacionais amplas e sistemáticas apareceram em conjunto com o estudo da integração vertical. Para o autor, as transações são sustentadas por investimentos duradouros, e por experiências com efeitos restritivos aos ativos específicos transacionais, em que processos independentes serão suplantados por uma negociação unificada da sociedade. Desse modo, se algum indivíduo apresentar uma vantagem inicial, logo o mecanismo instrumental automático de eficiência institucional restringirá sua preferência. Assumindo que os contratos terminem conforme o previsto, o custo de uma renovação contratual exigirá um certo risco por parte do investidor visto que os desequilíbrios inerentes do processo produtivo resultaram em custos de transação. Dessa forma, para que ocorra uma nova transação é necessário por parte tanto dos perdedores quanto dos ganhadores uma compensação contatual que estabeleça de forma clara os parâmetros necessários para a distribuição do excedente na economia. No setor elétrico brasileiro tal mecanismo foi utilizado para o estabelecimento tarifário do preço da energia, evidenciando o excesso de normas e falta de critérios claros para o cumprimento de compromissos acordados com o suprimento de energia.

⁷⁵ Os custos de inadaptação incorridos no setor elétrico brasileiro, pode ser exemplificado ao longo da história pelas falências das empresas distribuidoras de energia, que não foram capazes de gerenciar seus recursos conforme a sua estrutura de mercado.

⁷⁶ Este é um exemplo típico principal da característica da estrutura institucional do setor elétrico brasileiro sob uma ótica tarifária. Ao longo do processo de consolidação do setor, não existiu critérios claros para a definição do custo pelo serviço. Foram utilizados métodos ineficientes que trouxeram no período da história muita incerteza e risco por parte dos investidores em realizar seus lucros, gerando muita instabilidade na economia.

⁷⁷ No que se refere ao setor elétrico brasileiro podemos enumerar a burocracia por parte dos recursos humanos e materiais, exemplificado pela participação de grupos partidários responsáveis pelo

Conforme Pondé (1994) a estrutura hierárquica, embora apresente elevados custos de transação, oferece consideráveis vantagens à firma, na direção do qual: (i) proporciona um critério comparativamente ágil e eficaz de solucionar discussões e trapanças no campo das relações contratuais; (ii) propicia a abertura de relação mais extensa de dependência entre os agentes compreendidos na transação, estabelecendo relações de autoridade e de subordinação, oferecendo recompensas consideradas adequadas as boas iniciativas e também penalizando as ações restritivas em relação as transações; (iii) possibilita surgir alguma igualdade nos modelos de comunicação, diminuindo os problemas de linguagem, e de compreensão do ambiente entre os membros de uma mesma corporação .

Em síntese, os benefícios da organização interna estão na capacidade que este tipo de estrutura de governança possui em diminuir o oportunismo através dos mecanismos de controle e incentivos que podem ser adotados. As disputas dentro do acordo proposto podem ser solucionadas de melhor forma, visto que existem mecanismos que permitem uma maior cooperação, incorporando as externalidades, permitindo uma maior troca de informações. Williamson (1991) ressalta que os contratos simples de mercados operam bem, quando agentes são independentes e se adaptam de fato as flutuações externas. A hierarquia se faz uma alternativa inexecutável à firma, dado que a organização interna incide em custos extras iniciais. Contudo, transforma ao mover-se para um estado de dependência bilateral. No tocante à substituição das transações do mercado para a hierarquia, origina custos burocráticos extras, e esses custos podem ser preferencialmente reparados pelos ganhos de adaptação bilateral decorrente. (WILLIAMSON ,1991).

Segundo Williamson (2002), os poderes resultantes da organização interna se deterioram e geram deseconomias transacionais ao passo que se eleva constantemente a

gerenciamento e formulação da estrutura hierárquica do corpo de recursos humanos comprometidos com os interesses próprios.

⁷⁸ O novo modelo institucional do setor exemplifica muito esta teoria. Foram criadas com o novo modelo três instituições com esta finalidade: Empresa de Pesquisa Energética (EPE) responsável pela definição do setor elétrico a longo prazo; o Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE) encarregado de avaliar permanentemente a segurança do suprimento de energia elétrica; e pôr fim a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) incumbida de dar continuidade às atividades do Mercado Atacadista de Energia, relativas à comercialização de energia elétrica no sistema interligado. Em suma estas instituições visavam conter os riscos oportunistas à longo prazo por parte dos agentes econômicos estabelecendo uma certa confiança na realização dos lucros futuros e no planejamento futuro.

o tamanho da empresa e o nível de integração vertical, não modificando a sua estrutura organizacional. (WILLIAMSON, 2002).

A decisão de integração é, portanto, condicionada por compromissos que se estabelecem por relações mercantis que se realizam em estruturas intermediárias, localizadas entre a contratação discreta do mercado no extremo e organização hierárquica.⁷⁹ (WILLIAMSON, 1985)

Assim, segundo Williamson (1987) existe dois novos impasses que precisam ser discutidos quando se verifica a natureza e os efeitos das diferentes restrições verticais: (i) o primeiro relacionado a um baixo grau de informação por parte dos consumidores, mais diretamente influenciados na hipótese de surgimento de contratos não padronizados; (ii) e o segundo provém dos resultados da presença do comportamentos do tipo oportunistas no qual a procura por maiores rendimentos por parte dos distribuidores de um certo produto serviço pode acarretar o surgimento de ineficácias ao sistema de distribuição como um todo.

Restringir comportamentos oportunistas, é de fato, essencial para o funcionamento do sistema de distribuição. Dessa maneira, a inclusão de mecanismos reguladores que asseguram a proteção contratual, que limitam o comportamento nocivo dos agentes econômicos, e permita estabelecer uma estratégia norteada à eficiência, a fim de reduzir os custos de transação, são as metas a serem almeçadas pela estrutura de governança.

⁷⁹ No caso do setor elétrico Brasileiro, a questão da inovação das instituições é muito importante para a consolidação de uma estrutura de governança estável, mas ainda está de acordo com o atual estágio do então modelo do setor muito distante no que se refere a elaboração e implementação das regras estabelecidas.

5. Considerações Finais

O presente trabalho buscou como finalidade primordial verificar a relação que existe entre mudanças institucionais do setor elétrico brasileiro e a Nova Economia Institucional. Foram utilizados nesta investigação empírica estudos históricos sobre a regulamentação do setor e abordagens teóricas referentes ao conceito geral definido pela Nova Economia Institucional.

A síntese da discussão empírica foi dividida em 3 capítulos. O primeiro capítulo apresentou elementos relevantes contidos na Nova Economia Institucional, tais como o custo de transação, estrutura de governança, lógica da ação coletiva, regulação de mercado e a tragédia dos bens comuns. Os autores destacados no estudo procuraram contribuir para a análise precisa do papel das mudanças institucionais no ambiente de mercado. A escolha pela Nova Economia Institucional se deu propriamente por dois aspectos: o organizacional e o modelo intra-organizacional. O aspecto organizacional é definido como processos sociais, construídos por características herdadas da sociedade e de seu modo de organização. O processo de consolidação decorre de restrições existentes dentro dos processos da instituição, que resultam em inovações no ambiente institucional, e evoluem conforme a natureza do processo de organização. No que se refere ao seu foco de análise, o aspecto organizacional destaca em sua abordagem uma concepção teórica mais macro-analítica, enfatizando a instituição como um todo, a partir de suas regras (formais e informais), hábitos, rotinas e contratos. O modelo intra-organizacional abrange os aspectos micro-analíticos do ambiente econômico, destacando as práticas de gestão que ocorrem no interior de uma organização. O ponto de análise do modelo intra-organizacional, procura realçar aspectos correlacionados ao mecanismo de governança, com base nos elementos que o compõe, tais como firma, mercado, hierarquia e nível de coordenação.

Quanto ao segundo capítulo, a presente dissertação procurou discutir a questão das mudanças institucionais com o comportamento do indivíduo. Observou-se em um breve resgate histórico do setor elétrico, uma relação dependente entre o agente econômico e o Estado. As inúmeras crises institucionais no setor elétrico foram resultado de uma ausência de articulação política e também de uma estrutura frágil, incentivadora de comportamentos oportunistas por parte dos agentes econômicos. Dentre os principais fatores de restrição identificados estão a ausência de instrumentos de formação de preços confiáveis; a escassez de financiamento de projetos futuros; a

falta de mecanismos adequados de garantias contra flutuações de preços; e, por fim, a existência de barreiras regulatórias para entrada no mercado.

Em relação ao terceiro capítulo, o estudo empírico pretendeu entender o processo de consolidação do novo modelo institucional do setor elétrico com a Nova Economia Institucional, explorando seus aspectos inovadores e também seus problemas estruturais inerentes de organização que levaram a um nível de incerteza quanto ao futuro no ambiente econômico. Verificou-se na análise que o modelo inovador descentralizador, apresentava na prática, falhas próprias, principalmente em delegar as suas atribuições como órgão regulador e também como fiscalizador da dinâmica da cadeia produtiva.

Conclui-se com o trabalho que todos os modelos institucionais reguladores do setor elétrico brasileiro surgiram de uma forma embrionária, sem planejamento de longo prazo, com uma estrutura institucional totalmente adaptada, subordinada aos interesses tanto do Estado, quanto dos agentes econômicos, e aos riscos presentes do ambiente institucional de mercado, de incerteza e comportamento oportunista. Nota-se, ao longo do estudo, que o principal dilema do atual modelo de regulação é a incompatibilidade de duas vertentes: a primeira relacionada à questão restritiva das regras e normas e a segunda relacionada a eficiência e liberdade de mercado. A primeira condição foi bem representada ao longo da história pelo poder centralizador do Estado, representado em sua essência pela Eletrobrás. Embora tenha apresentado um relativo sucesso ao longo de um período de tempo que compreende quase cinquenta anos, sua capacidade se exauriu com o colapso do Estado, tornando-se inviável no atual cenário econômico que se apresenta, visto que sua própria natureza “soberana” tende a afastar potenciais investidores privados do mercado. Do outro lado temos a segunda conjuntura apresentada durante um período pelo poder descentralizador do Estado, representado em sua natureza pelo processo de privatização. Nesta abordagem é denotada uma participação mínima por parte do Estado. Neste caso o poder de mercado ficará encarregado propriamente das “forças de mercado monopolistas”, que determinaram o sentido da dinâmica capitalista. Em relação ao atual modelo podemos dizer que é um misto dos anteriores, diferenciando principalmente na proposta de regulação econômica, neste caso por incentivos econômicos. Em suma, a presente dissertação mostrou, quanto à formação do marco regulatório brasileiro, que indicam uma sucessão de imperfeições acentuadas quanto à delimitação dos princípios regulatórios e na definição de compromissos, preços, remuneração, custos, regras e normas; mostra-se controverso na

sua concepção teórica quando associamos situações de conflitos e modo de regulação por incentivo.

Diante disso, o presente trabalho procura contribuir para tentar explicar a seguinte indagação: Até que ponto o Estado seguirá promovendo um modelo ineficiente, estruturado em falhas, composto por conflitos institucionais no ambiente de mercado, altamente restritivo a investimentos a longo prazo, nocivo aos consumidores finais, sem regras práticas tarifárias, com assimetria de informação entre os agentes econômicos, com elevado grau de risco aos investidores privados? Embora as mudanças institucionais possam permitir grandes avanços para a consolidação da estabilidade econômica, como no caso podemos citar a usina de Itaipu um grande sucesso de cooperação de ação coletiva entre três países (Brasil, Paraguai e Argentina), padrões como o atual modelo institucional brasileiro tendem somente a gerar enormes desigualdades no ambiente econômico. Assim uma das soluções para conter os desequilíbrios próprios do ambiente institucional é fortalecer duas instituições: o Estado-republicano e o mercado pleno. O Estado-republicano que no caso do Brasil segundo as premissas da Nova Economia Institucional nunca foi republicano, e o mercado pleno, que jamais foi mercado propriamente eficiente no que se refere as práticas cooperativas. Dessa maneira, a adoção de processos inovativos institucionais e regulatório para o cumprimento de contratos, compatibilizando os interesses do Estado –republicano versus mercado pleno, passa a ser o grande dilema a ser gerenciado para a consolidação de uma estrutura eficiente tanto economicamente quanto socialmente para o país.

6. Referências

AGENCIAS REGULADORAS; “ *Agências Reguladoras: avaliação e perspectivas*”. Seminário realizado na Câmara dos Deputados pela Ouvidoria Parlamentar, pela Comissão de Minas e Energia e pela Comissão da Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias, no dia 29 de abril de 2003. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de publicações 2004.

AMARAL FILHO, José B de S.; “ *A reforma do Setor Elétrico Brasileiro e a questão da modicidade tarifária*”. Tese (Doutorado) apresentada ao Instituto de Economia da UNICAMP para obtenção do título de Doutor em Ciências Econômicas- áreas de concentração Teoria Econômica- pág. 247, Campinas 2007.

ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica); <http://www.aneel.gov.br>. Acesso 06/03/2016

ANTUNES, Flávia M.; “ *A Institucionalização do Modelo Regulatório do Setor Elétrico Brasileiro – O Caso das Distribuidoras de Energia Elétrica*”. Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Administração de Empresas do Departamento de Administração da PUC-RIO – pág.104, Rio de Janeiro, setembro de 2006;

BIBLIOTECA DO EXÉRCITO; “ *Energia elétrica no Brasil (da primeira lâmpada à Eletrobrás)* ”. Rio de Janeiro, Biblioteca do Exército, 1977 p. Coleção General Benício, v.154, publ. 474.

BRASIL. Congresso Nacional. Comissão mista especial destinada a estudar as causas da crise de abastecimento de energia no país, bem como propor alternativas ao seu equacionamento; “ *A crise de abastecimento de energia elétrica*”: relatório. - Brasília: Senado Federal, Secretaria Especial de Editoração e publicações, 2002, pág. 208.

CARNEIRO, Ricardo; “ *Estado, mercado e o desenvolvimento do setor elétrico brasileiro*”. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais. Pág. 400, Belo Horizonte, 2000.

CAVALCANTI DE SOUZA, Paulo R. “ *Evolução da indústria de Energia elétrica brasileira sob mudanças no ambiente de negócios: um enfoque institucionalista*”. Tese (doutorado) apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Doutor em Engenharia pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina. pág. 171, Florianópolis Junho de 2002.

CCEE (Câmara de Comercialização de Energia Elétrica); <http://www.ccee.org.br>. Acesso 09/03/2016

CMEB (Centro da Memória da Eletricidade no Brasil). “ *Panorama do setor de energia elétrica no Brasil*”. Rio de Janeiro, 1988. ISBN 85-85147-03-2. Acesso 15/03/2016

COASE, Ronald. H. (1937) “The Nature of the Firm”, *Economica*, 4, 386-405.

DIAS, Renato F.; “*A Eletrobrás e a história do setor de energia elétrica no Brasil: ciclo de palestras*”; Centro da Memória da Eletricidade no Brasil: coordenação Renato Feliciano Dias – pág. 298, Rio de Janeiro 1995.

ELETROBRÁS [Centrais Elétricas Brasileiras S.A.]. Conta Consumo de Combustíveis. Disponível em <http://www.elektrobras.com.br>. Acesso 18/03/2016.

GASTALDO, Marcelo M.; “*Histórico da regulamentação do setor elétrico brasileiro*”. Revista o Direito da Energia Elétrica- São Paulo. O setor Elétrico, 2009.

GOMES, Antônio Claret S.; ABARCA, Carlos David. G.; FARIA, Eliada Antonieta S. T.; FERNANDES, Heloísa Helena de O.; “*O setor elétrico*”. In São Paulo, Elizabeth Maria Kalache Filho, Jorge (Eds). *BNDS 50 anos histórias setoriais*. São Paulo DBA Artes Gráficas 321- 348.

GOMES, João P.P; VIEIRA; Marcelo M. F.; “*O campo da energia elétrica no Brasil de 1880 a 2002*”; Revista de Administração Pública. RAP ISSN 0034-7612, Rio de Janeiro Setembro de 2008.

GUEDES, Sebastião N.R. “*Verticalização da agroindústria canavieira e a regulação fundiária no Brasil: uma comparação internacional e um estudo de caso.* ” 238 f. Tese – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, 2000.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE cidades. Acesso em: 06/04/2016.

IPEADATA: www.ipeadata.gov.br; Acesso 02/04/2016.

JANNUZZI, Gilberto M.; KOZLOFF, Keith; MIELNIK Otávio; COWART, Richard; “*Energia. Recomendações para uma estratégia nacional de combate ao desperdício*”. Projeto de Inovação Tecnológica Energética. USAID, 2001.

LEÃO, Ruth P. S.; “*GTD – Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica*”, 2009.

LEITE, Antônio Dias; “*A energia no Brasil*”. Rio de Janeiro: Nova Fronteira 1997.

LIMA, Ricardo G.; “*Comercialização de Energia- alguns conceitos e princípios.* ” Artigo técnico. Rio de Janeiro, 2006.

MALAGUTI, Gustavo A.; “*Regulação do setor elétrico brasileiro: da formação da indústria de energia elétrica aos dias atuais*” Economia – Texto para Discussão – 254 2. Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro, dezembro de 2009.

MÉNARD, Claude; “*Le pilotage des formes organisationnelles hybrides*”, Review Economiques, v. 42, n. 3, p. 741-750, 1997

MÉNARD, Claude; “*The economics of hybrid organizations*”. Journal of Institutional and Theoretical Economics, v. 160, n. 3, p. 345-76, 2004.

MME; www.mme.gov.br; Acesso 06/03/2016.

MÜLLER, Arnaldo C.; *“Hidrelétricas, meio ambiente e desenvolvimento”*/ São Paulo: Makron Books, 1995.

NORTH, Douglass C.; *“Structure and Change in Economic History”*. Norton, New York, 1981

NORTH, Douglass C.; *“Institutions, Institutional Change and Economic Performance”*. Cambridge University Press, Cambridge, 1990.

NORTH, Douglass C.; *“Institutions”*. Journal of Economic Perspectives, Pittsburgh (USA), v. 5, n. 1, p. 97-112; 1991.

NORTH, Douglass C.; *“Transaction Costs, Institutions, and Economic Performance”*. San Francisco: ICS Press; 1992.

NORTH, Douglass C.; *“Custos de Transação, Instituições e Desempenho Econômico”*. Rio de Janeiro: Instituto Liberal. p. 1-25, 1994.

OLSON, Mancur; *“The Logic of Collective Action”*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press. 1965.

ONS (Operador Nacional do Sistema): www.mme.gov.br; Acesso 09/03/2016.

OSTROM, Elinor; *“Institutional Arrangements and the Measurement of Policy Consequences in Urban Areas”*. Urban Affairs Quarterly, v. 6, 1971.

OSTROM, Elinor; *“Governing the Commons: the Evolution of Institutions for Collective Action”*. Indiana University, University Press, Cambridge, 1990.

OSTROM, Elinor; *“Crafting institutions for self-governing irrigation systems”*. San Francisco: Institute For Contemporary Studies, 1992.

OSTROM, Elinor; *“Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action”*. Cambridge, Cambridge University Press, 1997.

OSTROM, Elinor; *“Analyzing Collective Action”*. International Association of Agricultural Economists, v. 41, n. 1, 2010.

PECI, Alketa; *“O impacto de reestruturação e privatização na gestão integrada do setor de energia elétrica: análise do setor a partir da abordagem de redes”*. Dissertação de mestrado apresentada para o título de administração pública Fundação Getúlio Vargas Escola Brasileira de Administração Pública centro de Formação Acadêmica e Pesquisa. pág.156, São Paulo Outubro de 2000.

PIRES, José C. L.; ROSA, Luiz P.; TOLMASQUIM, Maurício T.; *“A reforma do setor elétrico no Brasil e no mundo: uma visão crítica”*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1998.

PIRES, Melissa C. P.; “*Regulação e concessão de serviços públicos de energia elétrica: uma análise contratual*”; Dissertação de Mestrado. Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Ciências Econômicas, Rio de Janeiro, dezembro de 2000.

PONDÉ, José L.; “*Coordenação, custos de transação e inovações institucionais*”. Campinas: IE/UNICAMP, Texto para Discussão, nº 38. 1994.

SANTANA, Edivaldo A.; OLIVEIRA, Carlos C.N.V.; “*A economia dos custos de transação e a reforma na indústria de energia elétrica no Brasil*”. Est.Econ.São Paulo, v.29, n.3, p.367 – 393; julho- setembro 1999.

SANTOS, Gervásio Ferreira dos; “*Política energética e desigualdades regionais na economia brasileira*”. Rio de Janeiro: BNDS,2012. Tese apresentada como requisito do título de Doutor, Departamento de Economia da faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo,2010.

SAUER, Ildo Luís; “*Um novo modelo para o setor elétrico brasileiro*”. Campo Grande: Ed. UFMS; São Paulo: Paz e Terra, 2003. pág. 9-202.

SCHAEFFER, Roberto; “*O futuro da energia elétrica no Brasil*”. Texto extraído do site: <http://www.mudancasclimaticas.andi.org.br>; Acesso 15/03/2016.

SENADO FEDERAL. Texto extraído da Constituição Federal, disponível no site: <http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=98480>; Acesso 9/3/2016.

SILVA FILHO, Edison B.; “*A teoria da firma e a abordagem dos custos de transação: elementos para uma crítica institucionalista*. ” Pesquisa & Debate (São Paulo. 1985. Online), v. 17, p. 259/2-277, 2006.

VILLA VERDE; Victor de S; “*A Conservação de energia elétrica no modelo institucional do setor elétrico*. ” Tese submetida ao corpo docente da coordenação dos programas de pós-graduação de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de mestre em ciências em planejamento energético. pág. 99, março de 2000.

WERNECK, Rogério L. F.; “*Privatização do setor elétrico: Especificidades do caso brasileiro*”. 1997. Disponível em: Acesso em: 12 jan. 2017.

WILLIAMSON, Oliver E.; “*Economia dos Custos de Transação: A governança das relações contratuais*” Revista de Direito e Economia, Outubro de 1979, 22, 233-261.

WILLIAMSON, Oliver E.: “*The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach*”. The American Journal of Sociology, v.97, n.3, p. 548-577, 1981.

WILLIAMSON, Oliver E.; “*The Economic Institutions of Capitalism: firms, markets, relations contracting*”. London: Collier Macmillan Publishers, 1985.

WILLIAMSON, Oliver E.; “*Antitrust Economics: Mergers, Contracting, and Strategic Behavior.*” Basil Blackwell, 1987.

WILLIAMSON, Oliver E.; “*Comparative economic organization: the analysis of discrete structural alternatives*”. *Administrative Science Quarterly*, v. 36, n. 2, p. 269-96, jun. 1991.

WILLIAMSON, Oliver E.; “*Hierarchies, markets and power in the economy: an economic perspective*”. *Industrial and Corporate Change*, New York: Oxford U. Press; 1995.

WILLIAMSON, Oliver E.; “*The Mechanisms of Governance*”. New York: Oxford University Press, 1996.

WILLIAMSON, Oliver E.; “*Contract and Economic Organization*”. In: *Revue d'économie industrielle*. Vol. 92. 2e et 3eme trimestres p. 55-66, 2000.

WILLIAMSON, Oliver E.; “*The Theory of the Firm as Governance Structure: From Choice to Contract*”, *Journal of Economic Prospective* – Volume 16, Number 3 - Summer 2002.