

UFMG
BRUNO FERNANDES VIEIRA

REGULAÇÃO POR INCENTIVO NO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO:
Instituições e eficiência

BELO HORIZONTE
2014

BRUNO FERNANDES VIEIRA

REGULAÇÃO POR INCENTIVO NO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO:

Instituições e eficiência

Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Minas Gérias como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Direito.

Orientador: Fabiano Teodoro de Rezende Lara

BELO HORIZONTE

2014

V658r Vieira, Bruno Fernandes
Regulação por incentivo no setor elétrico brasileiro:
instituições e eficiência / Bruno Fernandes Vieira. –
2014.
166f.

Orientador: Fabiano Teodoro de Rezende Lara.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de
Minas Gerais, Faculdade de Direito.

1. Direito econômico - Teses 2. Política energética -
Brasil 3. Intervenção estatal - Brasil 4. Energia elétrica -
Regulação - Brasil I. Lara, Fabiano Teodoro de Rezende
II. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de
Direito III. Título

CDU: 34:33

BRUNO FERNANDES VIEIRA

REGULAÇÃO POR INCENTIVO NO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO:

Instituições e eficiência

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Direito.

Aprovada em: / /

Prof. Dr. Fabiano Teodoro de Rezende Lara (orientador)

Universidade Federal de Minas Gerais

Prof^a. Dr^a. Amanda Flávio de Oliveira

Universidade Federal de Minas Gerais

Prof^a. Dr^a. Maria Celeste Morais Guimarães

Faculdade Milton Campos

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Prof. Dr. Fabiano Teodoro de Rezende Lara a orientação impar, paciência e preocupação sincera com a elaboração deste trabalho.

À minha mãe o apoio incondicional e correções neste trabalho e na vida.

Ao meu pai os inúmeros adiamentos de seus planos enquanto eu parturejava este trabalho.

À Camila as palavras de conforto e motivação e as horas despendidas auxiliando-me a dissertar.

RESUMO

O presente trabalho dissertativo propugna uma análise jus econômica da regulação por incentivo no setor de energia elétrica no Brasil, mormente a partir de 2004, ano que celebrou a consolidação do novo modelo regulatório do setor. Não obstante, procura compreender o efeito da regulação nas concessionárias distribuidoras de energia elétrica no marco temporal de 2004 a 2012. Para a consecução dos objetivos utiliza-se abordagem multimetodológica, primeiramente pelo método da Análise Econômica do Direito, especificamente na vertente da Nova Economia Institucional e, posteriormente, por métodos estatísticos. O primeiro método permitiu a percepção dos custos de transação na relação entre o órgão regulador e as concessionárias de serviço público de distribuição de energia elétrica e as eficiências e ineficiências de suas instituições. O segundo método permitiu a percepção empírica dos efeitos da regulação. Como conclusão, infere-se que apesar do aprimoramento institucional percebido a partir da década de 90, a incipiência das novas instituições, concatenada às indefinições metodológicas e a existência de poucos compromissos críveis durante os Ciclos de Revisão Tarifária Periódica sobreleva consideravelmente os custos de transação e reduz os incentivos esperados pela Regulação por Incentivo. Consequentemente, pode-se afirmar que a Regulação por Incentivo implantada no Brasil tem sido ineficiente e ineficaz. Adicionalmente, conclui-se que a regulação por incentivo implantada no Brasil é ineficaz em reduzir as tarifas para o fornecimento de energia elétrica e ineficaz no estabelecimento de uma tarifa justa.

Palavras-chave: Direito Econômico. Energia Elétrica. Regulação. Instituições. Eficiência.

ABSTRACT

This master thesis advocates an economic and legal analysis of Brazilian incentive regulation in electricity distribution networks, especially since 2004, the year that celebrated the consolidation of the new regulatory model. Nevertheless, attempts to understand the effect of regulation in electricity distribution utilities in the timeframe 2004-2012. To achieve the goals a multimethodological approach is used, primarily by the method of Law and Economics, specifically the approach of the New Institutional Economics, and later by statistical methods. The first method allowed the perception of transaction costs in the relationship between the regulator and the public utilities of electricity distribution and the efficiency and inefficiency of its institutions. The second method allowed the empirical perception of the effects of regulation. In conclusion, despite the perceived institutional improvement from the 90's, the paucity of new institutions, concatenated to methodological uncertainties and few credible commitments during the Periodic Tariff Review cycles considerably outweighs the transaction costs and reduces incentives expected by the incentive Regulation. Consequently, it can be stated that the Regulatory Incentive implemented in Brazil has been inefficient and ineffective. Additionally, it is concluded that the incentive regulation implemented in Brazil is ineffective in reducing tariffs for electricity supply and ineffective in establishing a fair rate.

Keywords: Economic Law. Electricity. Regulation. Institutions. Efficiency.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Esquema Contratual Simplificado	33
Quadro 1 - Distinções entre a teoria neoclássica e a NEI	43
Quadro 2 - Desvios do 2º Ciclo de RTP que ferem os princípios da Regulação por Incentivo	96
Quadro 3 - Síntese das características das dimensões básicas de análise organizacional por modelo de gestão	105
Quadro 4 - Produção de energia elétrica (kWh) per capita	125
Gráfico 1 - Estrutura da Receita Tarifária em 2012	92
Gráfico 2 - Evolução do valor adicionado (média)	121
Gráfico 3 – EVA de Amostra de Empresas Privadas do Setor Elétrico Brasileiro (1998-2009)	122
Gráfico 4 - Tendência da tarifa residencial B1	123
Gráfico 5 - Tarifa residencial média de energia elétrica, US\$/kWh, 2010	124
Gráfico 6 - Tarifa industrial de consumo de energia elétrica - países selecionados (R\$/MWh)	125

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
PRIMEIRA PARTE	
2 DELIMITAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO	11
2.1 Intervenção econômica	11
2.2 Regulação como intervenção	14
3 METODOLOGIA	18
3.1 Os fundamentos da Nova Economia Institucional	23
3.1.1 Custos de transação	29
3.1.2 Instituições	31
3.1.3 Organizações.....	32
3.1.4 Propriedade privada.....	34
3.1.5 O pressuposto comportamental	36
3.1.6 O problema do conhecimento.....	40
3.1.7 Instituições e eficiência	42
3.1.8 A Nova Economia Institucional e Teoria Neoclássica	42
3.1.9 Teoria dos custos de transação da regulação.....	44
SEGUNDA PARTE	
4 FUNDAMENTOS INSTITUCIONAIS DA REGULAÇÃO	47
4.1 Mutações da intervenção regulatória do Estado no domínio econômico...47	
4.2 A regulação pelo interesse público.....	48
4.2.1 Regulação dos monopólios naturais.....	50
4.2.2 Críticas	52
4.2.3 A percepção da teoria dos custos de transação	58
4.3 Regulação por incentivos.....	65
4.3.1 A percepção da teoria dos custos de transação	69
4.4 Regulação por litígio (<i>Regulation through litigation</i>):	73
5 DIREITO INSTITUCIONAL ECONÔMICO.....	76
5.1 A experiência brasileira.....	76
5.1.1 A expropriação pelo interesse público	76
5.1.2 Instituições primárias do setor energético brasileiro	79

5.1.3 As privatizações e o novo modelo.....	89
5.1.4 As renovações dos contratos e a Lei 12.783/2013	98
6 DIREITO ORGANIZACIONAL ECONÔMICO	103
6.1 Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).....	104
6.2 Agências Reguladoras Estaduais.....	107
6.3 Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE)	109
6.4 O Judiciário	110
TERCEIRA PARTE	
7 A EFICÁCIA REGULATÓRIA.....	115
7.1 Inovações, pesquisa e desenvolvimento	117
7.2 Rentabilidade e atratividade do setor	120
7.3 Evolução das tarifas	122
8 CONCLUSÃO	127
9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	130
10 APÊNDICE I: DADOS DAS DISTRIBUIDORAS DE ENERGIA ELÉTRICA	141

1 INTRODUÇÃO

O imbróglio da intervenção estatal sobre a economia tem suscitado, ao longo dos anos, diatribes acaloradas, ora celebrando a condução estatal da economia, ora pugnano a abstenção do Estado no controle e condução dos bens de produção privados.

Embora juridicamente possa-se, sem interpretações hercúleas do texto constitucional, delimitar a atuação estatal na economia aos casos excepcionais previstos na Constituição da República, como no art. 173 (segurança nacional ou relevante interesse coletivo); à prestação de serviços públicos por si ou sob regime de concessão ou permissão, constante no art. 175; à exploração e aproveitamento das jazidas e demais recursos minerais e dos potenciais de energia hidráulica (art. 176); ao monopólio sobre a pesquisa e a lavra das jazidas de petróleo e gás natural, a refinação do petróleo, ao transporte marítimo ou por meio de duto, de petróleo bruto, seus derivados e gás natural de qualquer origem e sua pesquisa, lavra, enriquecimento e reprocessamento; à industrialização e ao comércio de minérios e minerais nucleares e seus derivados (art. 177) e à impressão de moeda, faticamente, a apuração da necessidade, eficiência e eficácia da atuação estatal não é mero exercício de exegese e hermenêutica dos textos legais.

O século XX foi palco de grande parte da apuração desses efeitos, principalmente em indústrias de rede, como aviação, transporte ferroviário, telecomunicações e energia elétrica. Grande parte deste desconforto com o *status quo* surgiu com a introdução de novas tecnologias que, refutando antigas concepções e antigos modelos de negócios, desmistificou a existência de monopólios naturais em grande parte destas indústrias.

O atual tratamento dado aos monopólios naturais em infraestruturas frequentemente ignora a histórica superação dos antigos modelos estruturais por novas alternativas que, incentivadas pelo desconforto da situação monopolista, cria novos modelos estruturais e novos modelos negociais.

Assim foi nos EUA com a introdução de caminhões de carga, fazendo frente às megalômanas estruturas férreas, o advento da telefonia celular, contestando a telefonia fixa ou o sistema de televisão DTH (direct to home) via satélite, em concorrência com a transmissão a cabo.

Estudos sobre transmissão de energia elétrica sem fio, realizados por Karalis, Joannopoulos, Soljačić (2008), inspirado nos trabalhos do sérvio Nikola Tesla (1904,1919), contestam a necessidade de transmissão física da energia elétrica e até mesmo a necessidade de se pagar por tal energia. Embora tal tecnologia ainda não seja realidade, os resultados preliminares daqueles estudos demonstram que os modelos regulatórios em energia elétrica, calcados nos argumentos que corroboram os monopólios naturais, em um futuro próximo terão que ser repensados.

O presente trabalho dissertativo, apesar de não tão ambicioso, é fruto do desconforto natural de que são imbuídos todos os cientistas. Em particular, o desconforto com as políticas econômicas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica que, periodicamente, são criticadas pela indústria e pelas concessionárias de energia elétrica.

Apesar das críticas, a investigação científica deve ser imparcial e empírica. E é sobre esta concepção que o presente trabalho dissertativo se desenvolve. A opção metodológica empregada busca relegar as preferências ideológicas do pesquisador e encontrar a verdade, sem tendências à confirmação ou observação seletiva.

Para acoessar esse objetivo, parece salutar compartilhar dos pressupostos da Nova Economia Institucional, mormente em seu pressuposto fundamental: os custos de transação existem, e eles importam.

Dar relevo a tal pressuposto é compreender que as instituições que governam a organização da indústria de energia elétrica não funcionam sem fricção, e incluir os custos de transação na análise econômica do direito é afastar dos modelos hipotéticos e se aproximar da compreensão palpável dos fenômenos. Desta forma, a inclusão dos custos de transação no estudo imbricado do Direito e Economia assemelha-se à inclusão da resistência do ar nos modelos físicos primitivos. Embora sejam úteis para a compreensão básica sobre a queda de objetos, tais modelos frequentemente não se aplicam ao mundo real, onde a resistência do ar pode mudar a trajetória e velocidade dos objetos em queda.

Assim também são os custos de transação. A sua inclusão no estudo amalgamado entre Direito e Economia auxilia na compreensão da influência do Direito nas estruturas de mercado.

Como corolário, o objetivo precípua desta pesquisa está em compreender a regulação por incentivo aplicada no setor de energia elétrica brasileiro e investigar a eficácia do modelo regulatório adotado.

Como hipótese preliminar admite-se como verídica a afirmação de Levy e Spiller (1994, p. 202) de que a credibilidade e a eficácia de um modelo regulatório e, portanto, sua capacidade de facilitar o investimento privado varia de acordo com as instituições políticas e sociais de um país. Além disso, defendem que o desempenho pode ser satisfatório, com uma ampla gama de procedimentos regulatórios, desde que três mecanismos complementares de restrição da arbitrariedade administrativa estejam presentes: (a) restrições substantivas em relação à discricionariedade do regulador; (b) restrições formais ou informais sobre a alteração do sistema regulatório, e (c) instituições que imponham as restrições formais ou materiais acima, afirma-se que a regulação por incentivo no setor de energia elétrica brasileiro é ineficaz na tentativa de promover inovações e investimentos por parte das empresas reguladas.

Não obstante, procura-se inferir os efeitos dos custos de transação na rentabilidade do setor, nos investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento e no valor das tarifas. Para isto, serão adotados indicadores com o desempenho e investimentos de diversas concessionárias distribuidoras de energia elétrica, o número de unidades consumidoras, o consumo faturado de energia (Mwh) e as tarifas médias entre os anos de 2003 e 2012.

O trabalho está dividido em três partes, sendo a primeira dedicada ao esclarecimento dos pressupostos teóricos e à delimitação do objeto de estudo. A segunda parte dedica-se à análise das instituições que governam a regulação por incentivo do setor elétrico, seus custos de transação e suas organizações. A terceira parte utiliza-se de fórmulas estatísticas rudimentares e dados coletados dos demonstrativos financeiros das concessionárias de energia elétrica para inferir os efeitos da regulação sobre a atratividade do setor.

PRIMEIRA PARTE

2 DELIMITAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

2.1 Intervenção econômica

A caracterização e classificação da intervenção estatal na economia pela doutrina jurídica ortodoxa compreendem tanto a atuação do Estado como agente econômico explorador direto de atividade econômica, quanto à atuação do Estado como agente normativo e regulador. Ambas as formas de atuação estatal são consideradas espécies do gênero Intervenção Econômica, sendo a primeira espécie comumente alcunhada de intervenção direta e a segunda, intervenção indireta. Tal baliza, compreendendo a intervenção econômica direta como *ultima ratio*, observa o movimento neoliberal moderno (CLARK, 2008, p.70) que visa “vedar, proibir que o Estado aja como empresário” (LEOPOLDINO DA FONSECA, 2010, p. 102), atribuindo ao Estado o papel limitado na “Nova Ordem Jurídico-Econômica” invocada e estabelecida pela Constituição Federal de 1988.

A delimitação conceitual de intervenção proposta no trabalho objetiva afastar qualquer juízo de valor sobre o objeto de estudo, tentando, somente, imprimir-lhe conceituação estritamente científica. Por isso, afastar-se-á da delimitação proposta, a classificação usual da atuação estatal. Embora a classificação firmemente assentada na doutrina seja didática, pretende-se analisar o objeto de estudo como fenômeno, escapando da análise o caráter transcendental ou metafísico deste fenômeno.

Desta forma, o objeto (intervenção econômica) será compreendido, *lato sensu*, como uma norma limitadora, imposta por um ente público ou ente privado com poderes para tal, com o intuito de impor aos proprietários dos fatores de produção e empresários, o emprego de tais fatores de uma forma diferente da que empregariam.

Conformando a proposição com a ordenação econômica constitucionalmente estabelecida, no presente estudo exclui-se, quando do estudo

da intervenção do Estado no domínio econômico, a exploração direta de atividade econômica estremada pelo art. 173 da Constituição Federal, pois a atividade estatal ali empreendida não tem, por si só, o condão de alterar a alocação dos meios de produção além do esperado pelas motrizes do mercado.

A proposição desconsidera a atuação estatal não coercitiva, portanto, a intervenção é somente a limitação estatal forçada à liberdade de alocação dos meios de produção privados, à propriedade privada e à livre iniciativa. É mister, por conseguinte, distanciar do conceito de intervenção, delimitando ainda mais o objeto estudado, as funções do Estado de fomento e planejamento, previstas no art. 174 Constituição Federal e as ações sociais, em grande parte consolidadas no Título VIII da Constituição Federal.

Objeta-se aqui qualquer pretensão de discussão sobre o âmago da propriedade, discussão esta que reveste a propriedade privada ora como direito *in rem* ora *in personam*, ademais não se pretende adensar a discussão do nível ótimo de apropriação (ARAÚJO, 2008; LARA, 2010, p.63) além do necessário à consecução dos objetivos traçados, utilizando como pressupostos, os usuais da corrente metodológica empregada.

Não se nega a relevância de tais discussões, porém, objetiva-se aqui inquirir as eficiências e/ou ineficiências do modelo de regulação por incentivos, usualmente empregado na regulação da transmissão e distribuição de energia elétrica, e das instituições que o caracterizam. Enveredar em discussões pormenorizadas sobre a propriedade privada e sua legitimação é improfícuo à consecução dos objetivos deste trabalho.

A tentativa de delimitar conceitualmente o objeto de estudo deve-se à percepção de que o termo “regulação por incentivo” é ambíguo, sendo necessária a sua delimitação. A utilização de raciocínio dedutivo é pertinente à baliza, delimitando-se previamente o que se entende por intervenção e, posteriormente, delimitando a expressão “regulação por incentivo”, tentando, desta forma, imprimir valor denotativo à expressão.

A conceituação aduzida do termo “intervenção” traduz a atuação do Estado inerente ao sistema dual ou misto (WITKER, 1999, p.64), atuação esta garantidora da propriedade privada, mas também controladora e organizadora de variados setores da economia. A proposição aqui apresentada corrobora a compreensão de atuação estatal pós-moderna, traduzida como política ou sistema

intervencionista (FORNIELES, 1986, p. 45; KEYNES, 1984, p.123, SOUZA, 2002, p.449).

A proposta desta delimitação não é refutar qualquer classificação ortodoxa da intervenção estatal; isto fugiria do escopo do trabalho. Não se pretende também exaltar determinada ideologia algures referenciada neste trabalho. Objetiva-se, estritamente, evitar a sobrecarga do termo “intervenção”, (POPPER, 1974, p. 26) primando pelo rigor e imparcialidade científica.

Assim, o objeto de estudo, independente da conceituação ortodoxa ou heterodoxa, é a atuação estatal limitadora da alocação da propriedade privada. Entende-se, destarte, que há a manutenção e o estímulo à propriedade privada e sua proteção, mas com mitigação das faculdades inerentes ao direito de propriedade (art. 1.228, CC).

Admite-se, portanto, que a intervenção estatal engloba atividades como a defesa e a promoção da concorrência (BORK, 1993, p.418), clarificada, mas não exclusivamente, nas decisões de reprovação de atos de concentração; nas legislações trabalhistas que limitam, estabelecem ou condicionam as horas trabalhadas, salários ou benefícios dos trabalhadores; os monopólios legais; a instituição, arrecadação e fiscalização de tributos (SABBAG, 2012, p.55); e o controle de preços, produção, qualidade e características de produtos e serviços.

A constitucionalização de tais atividades, tendo como seminais as Cartas de Querétaro (1917) e Weimar (1919), inaugurou a posição constitucional contemporânea de positivação de normas programáticas, que exigem participação ativa dos agentes legiferantes para garantir direitos constitucionalmente estabelecidos.

Nesta toada, constituições sociais, como a Constituição Federal, fixam direitos que exigem a atuação positiva do Estado e dos indivíduos, em contraste com os direitos que exigem apenas a abstenção de uma conduta¹ por parte do Estado e de outros indivíduos.

A proposição de direitos positivos que impulsionam a atividade legiferante do Estado e a utilização do poder de polícia para a consecução e preservação daqueles direitos é, em grande parte, a materialização da Intervenção estatal.

¹ A tradição liberal clássica identifica estes direitos como direitos negativos. Os direitos positivos, segundo liberais clássicos seriam direitos que exigem atuação ativa do Estado e indivíduos e os direitos negativos seriam aqueles que requerem apenas a abstenção de uma ação. Cf. BASTIAT (1995).

Desta forma, ainda que a intenção de delimitação feita até agora seja retirar a carga desnecessária do termo “intervenção”, ainda persistem algumas ambiguidades e generalizações que inevitavelmente se manterão. Isto porque o conceito de intervenção até agora delimitado necessariamente inclui as atividades estatais de promoção e proteção das dimensões (gerações) secundárias e terciárias de direitos humanos (CANOTILHO, 2000, p.387).

Novamente, conformando a proposição até o momento definida com a ordenação econômica constitucionalmente estabelecida, no presente estudo inclui-se, quando do estudo da intervenção do Estado no domínio econômico: a atuação estatal estremada e.g. pelos incisos XIII; XXIII; XXXII do art. 5º; os mecanismos para preservação dos direitos estabelecidos no capítulo II; os bens da União (art. 20); as competências administrativas da União (art. 21, VI; VII; VIII; XI; XII; XIX); o tratamento e instituição de tributos estabelecidos pelo art. 145 e ss; os princípios insculpidos no art. 170, III; V; VI; a proteção da concorrência prevista no art. 173, § 4º; as atividades normativa e reguladora do Estado (art. 174); o monopólio das jazidas, recursos minerais (art. 176 e art. 177) ou as políticas agrícolas e medidas estabelecidas pelo art. 184 da Constituição Federal.

O objeto e hipótese do trabalho resultam da análise da atividade estatal evidenciada pelo art. 174 da Constituição Federal, especificamente, a atividade reguladora do Estado, mormente na regulação dos contratos de concessão de transmissão e distribuição de energia elétrica (art. 21, XII, b da Constituição Federal).

Convém, portanto, enveredar na delimitação desta atividade reguladora, tida aqui como espécie de intervenção.

2.2 Regulação como intervenção

Mesmo após a exclusão daquelas atividades estatais que envolvem a atuação ativa do Estado como agente econômico produtor de bens e serviços e mesmo após a delimitação do conceito de “intervenção”, permanece ainda uma gama de atividades estatais que limitam a liberdade de alocação dos meios de

produção privados, a propriedade privada e a livre iniciativa, mas com particularidades alheias às do objeto de estudo.

A diferença da regulação econômica para outras formas de intervenção reside, quando da regulação econômica de determinados mercados, na tentativa de criar um ambiente próximo ao que existiria em um mercado concorrencial perfeito ou possibilitar a contestabilidade do mercado regulado (VINHAES; SANTANA, 2000).

Em um mercado com concorrência perfeita, os consumidores se sentem indiferentes sobre os produtos à disposição. Neste mercado, ao consumidor não faz diferença se consome o produto A ou o produto B, uma vez que estes dois produtos são muito semelhantes, embora de produtores diferentes. Tal característica, porém, não perfaz um mercado com concorrência perfeita. Para que haja concorrência perfeita, devem haver ainda outras características, quais sejam: a) todos os agentes de mercado devem ter pleno conhecimento dos produtos e preços praticados no mercado; b) o mercado deve ser pulverizado, isto é, consumidores e produtores tendem a ser do mesmo tamanho, não tendo poder para influenciar o preço praticado; e c) deve haver mobilidade de entrada e saída de produtores. Isto quer dizer que a entrada no mercado não exige grandes investimentos e a saída, caso o mercado não seja atrativo, por exemplo, não trará grandes prejuízos ao produtor. Nos dois casos, a entrada ou saída de um produtor não é capaz de afetar significativamente o preço dos produtos (RODRIGUES, 2007, p. 158).

O cerne regulatório pode residir também, em estimular a contestabilidade dos mercados, noção introduzida, principalmente, por Harold Demsetz (1968) e William Baumol (1982).

A teoria dos mercados contestáveis pugna a possibilidade de eficiência e preços próximos à margem em mercados monopolísticos, caso estes possam ser contestados.

Para que um mercado seja contestável, é necessário que haja baixas barreiras à entrada de potenciais competidores. O fundamento reside na possibilidade de entrantes em um dado mercado, mesmo que monopolista, contestarem a política exercida pelo monopolista. A existência de barreiras difíceis de transpor possibilita a manutenção ou aumento de preços e redução da qualidade de produtos e serviços pelo monopolista. A possível contestabilidade existente em mercados com baixas barreiras à entrada leva o monopolista à redução de seus preços objetivando rivalizar com os potenciais entrantes.

Para que um mercado seja perfeitamente contestável é necessário:

- a) a inexistência de custos irrecuperáveis (sunk costs);
- b) acessibilidade à tecnologia;
- c) passividade do monopolista quanto à entrada dos novos competidores.

É oportuno destacar, porém, que a existência de um mercado perfeitamente contestável é somente hipotética e não serve, nos dizeres de Baumol (1982, p. 02):

como uma descrição da realidade, mas como uma referência para a organização industrial desejável, que é muito mais flexível e tem uma aplicação mais ampla do que aquela que estava disponível para nós antes².

Esta introdução de contestabilidade pela atividade regulatória fica evidenciada no modelo proposto pela *Coopers & Lybrand* (consultoria britânica contratada para reestruturar o setor) para o mercado brasileiro de energia elétrica. Com a proposta e efetivação da desverticalização do setor, o livre acesso à rede de transmissão e distribuição e a criação das figuras do consumidor livre e produtor independente, foi possível a contestabilidade de mercados antes considerados monopólios naturais (VINHAES; SANTANA, 2000, p. 59).

Há alguns mercados, porém, que a existência de concorrência é deletéria e ineficiente³, além de não ser possível sua contestabilidade. A função regulatória nestes mercados é simular possíveis resultados da concorrência perfeita ou de um mercado contestável e estimular a existência de eficiências produtivas e alocativas (HERTOG, 2000, p.226). Trata-se, na verdade, da busca de equilíbrio entre estruturas antagônicas de concorrência e não concorrência (FRISON-ROCHE, 2010).

Calha, portanto, adotar definição própria às políticas econômicas, em que a regulação, conforme Bertrand Du Marais, é compreendida como “o conjunto de técnicas que permite estabelecer e manter um equilíbrio econômico ótimo que seria exigido por um mercado que não é capaz, por si mesmo, de produzir tal equilíbrio” (MARAIS, 2004, p. 483)⁴.

² “In our analysis, perfect contestability, then, serves not primarily as a description of reality, but as a benchmark for desirable industrial organization which is far more flexible and is applicable far more widely than the one that was available to us before”.

³ Cf. seção 4.2.1

⁴ “La régulation constitue l'ensemble des techniques qui permettent d'instaurer et de maintenir un équilibre économique optimal qui serait requis par un marché qui n'est pas capable, en lui-même, de produire cet équilibre”

Como corolário, o objeto de estudo deste trabalho transcende a mera “legislação direta e regulação administrativa de preços e entrada em indústrias específicas ou mercados”⁵ (JOSKOW; ROSE, 1989, p.1450). A regulação é, portanto, entendida pelo seu objetivo (equilíbrio) e não tanto pela forma (legislação ou regulação administrativa)⁶ ou medida (controle de preços e/ou entrada).

Desta forma, o controle de preços objetivando e.g. o controle inflacionário, além de milenar, afastando-se do novo movimento intervencionista do século XX, identificado previamente, tem objetivos e resultados diversos e muitas vezes contrários (SCHUETTINGER; BUTLER, 1979) aos objetivos buscados pela regulação.

Tendo isolado o que se entende por regulação, é mister eliminar possível ambiguidade com a expressão “regulação por incentivo”. Preliminarmente, compreende-se que a regulação por incentivo é uma intervenção regulatória que visa o equilíbrio econômico de determinado mercado e é “projetada para criar incentivos para que a empresa regulada reduza custos, inove, adote práticas eficientes de preços, melhore a qualidade, e assim por diante”⁷ (VISCUSI, HARRINGTON e VERNON, 2005, p.436).

A regulação por incentivo, como será visto, permite ao regulado certa liberdade na alocação de sua propriedade e nas decisões que toma. O “incentivo”, portanto, é uma mitigação da intervenção estatal, que altera o comportamento do regulado e o impulsiona a agir da maneira esperada pelo regulador.

⁵ “‘economic regulation’ we refer to both direct legislation and administrative regulation of prices and entry into specific industries or markets.”

⁶ O desapego da classificação dos atos pela sua forma decorre da crise da generalidade das leis em Direito Econômico, que suscita a utilização crescente de instrumentos infralegais na regulação de mercados (LEOPOLDINO DA FONSECA, 2010, p. 220).

⁷ “Referred to as *incentive regulation*, they are designed to create incentives for the regulated firm to lower cost, innovate, adopt efficient pricing practices, improve quality, and the like”.

3 METODOLOGIA

Por estar diante de um problema eminente, mas não exclusivamente econômico, optou-se por uma aproximação entre direito e economia, aplicando conceitos e pressupostos inerentes ao estudo da economia à investigação jurídica. Esta aproximação compreende as perspectivas ou elementos fundamentais do direito, seja o fato, valor ou norma (REALE, 2002, p.509) como passíveis de fundamentação econômica.

A relação dialógica entre direito e economia não é nova. Ainda que se conceba que a utilização do termo *oikonomia*¹ pelos gregos divirja da acepção moderna, é certo que, seja na defesa da propriedade privada² ou da propriedade comum, ou na administração da *oikos*, suas implicações legais e econômicas estão intimamente imbricadas nos estudos filosóficos de Aristóteles, Platão e Xenofonte, quando se admite que a Economia é “a ciência que estuda o comportamento humano como uma relação entre fins e meios escassos que têm usos alternativos” (ROBBINS, 1945, p.16)³.

A aproximação entre direito e economia atual afasta-se do *logos* grego e se caracteriza como um movimento de superação do formalismo jurídico e prevalência do realismo jurídico (PARISI; ROWLEY, 2005, p.12). É, por isso, um movimento pragmático (LARA, 2009, p.9), de refutação da metafísica e do dogmatismo, atribuindo à experiência e aos aspectos úteis e necessários de um fenômeno a capacidade de teorização acerca da realidade.

A relação entre a aproximação atual do direito à economia reside, em grande parte, nas afirmações de que o direito e sua aplicação pelos juízes deve maximizar a riqueza e afirmação da eficiência como valor de um sistema jurídico

¹ O termo economia (*oikonomia*) provém do grego *oikos* (casa) e *nomos* (norma) e em sua acepção original significava “administração da casa” (BACKHOUSE, 2007, p.30).

² Parece certo afirmar que o eudemonismo aristotélico sustenta-se também na aquisição individual de propriedade. É o que se infere da passagem em Aristóteles: “como infinitamente maior é o prazer, quando um homem sente uma coisa como sua, pois certamente o amor em si é um sentimento implantado por natureza e não dado em vão, embora o egoísmo seja justamente censurado, o que, no entanto, não é o mero amor de si mesmo, mas o amor de si mesmo em excesso, como o amor do somítico; para todos, ou quase todos, os homens amam o dinheiro e outros objetos como em alguma medida. E mais, há o maior prazer em fazer uma bondade ou serviço para amigos e convidados ou companheiros, que só pode ser processado quando um homem tem a propriedade privada” (ARISTOTLE, 1908, p. 62, tradução nossa).

³ “Economics is the science which studies human behaviour as a relationship between ends and scarce means which have alternative uses”.

(BRION, 2000, p.1045; PARISI, ROWLEY, 2005, p.44; POSNER, 1979, 1980, 1990;).

Apesar da boa recepção nos Estados Unidos, a aproximação ainda é alvo constante de críticas, principalmente pela sua consideração da maximização da riqueza como valor moral, seja em uma análise positiva ou normativa (COLEMAN, 1980; DWORKIN, 1980a, 1980b⁴; VELJANOVSKI, 1981) e, ainda que obliteradas pela economia neoclássica, são também relevantes, as críticas quanto ao alcance da análise econômica aos fatos “não econômicos”; as críticas sobre o problema da falta de realismo de seus pressupostos (CAMPBELL, 1996)⁵ e as críticas relativas às limitações metodológicas e matemáticas das análises primevas em Direito e Economia (SCHWARTZ, 2011).

O cerne das críticas de grande parte dos estudiosos que rejeitam o “Direito e Economia” reside na afirmação da maximização de riqueza como fundamento moral do direito.

Para Dworkin, por exemplo, não é tão claro que a riqueza deva ser considerada um valor e que deva ser objetivável como fim em si mesma. Com este raciocínio Dworkin indagada:

Quem pensaria que uma sociedade que tem mais riqueza, tal como definida, é melhor ou está em melhor situação que uma sociedade que tem menos, a não ser alguém que cometeu o erro de personificar a sociedade e, portanto, pensou que uma sociedade esta em melhor situação se tem mais riqueza, da mesma maneira que ocorre com qualquer indivíduo? Por que alguém que não cometeu esse erro deveria pensar que a maximização da riqueza social é um objetivo digno? (DWORKIN, 2001, p. 356)

Para resolver a indagação, Dworkin infere ser possível conceber a riqueza de duas formas:

1) A riqueza social como componente do valor social, comportando duas variantes: a imodesta, em que a riqueza é o único componente do valor social e a modesta, tendo a riqueza como apenas um entre outros componentes do valor social.

2) A riqueza social como instrumento de valor. A riqueza não teria, portanto, um valor intrínseco, sendo mero meio para consecução de melhorias intrinsecamente valiosas. A proposição, por sua vez, comporta três variantes: (a) “melhoras na riqueza social não podem, por si só, causar outras” (DWORKIN, 2001,

⁴ Reimpressos em Dworkin (2001, p. 351 *et seq.*).

⁵ Para discussões mais aprofundadas ver Ramalho de Melo (1985), Sen (1977), Jolls, Sunstein e Thaler (1998) e Posner (1998).

p. 357); (b) a riqueza é um ingrediente do valor social, ou seja, cria substrato para melhorias intrinsecamente valiosas; (c) a riqueza é substituta do valor social e nesta concepção,

a riqueza social é, segundo essa descrição de ‘alvo falso’, um segundo melhor objetivo, valorizado não por si nem porque causará ou poderá ser usado para ocasionar outras melhoras, mas porque existe uma correlação suficientemente alta entre melhoras na vida social e tais outras melhoras para fazer do alvo falso um alvo bom (DWORKIN, 2011, p. 357)

Refutando a riqueza como componente do valor social e ainda refutando a tentativa de Posner de distinguir sua teoria da maximização de riqueza da teoria utilitarista, Dworkin (2001, p. 364) afirma que

assim que é separada da utilidade, a riqueza social perde toda a plausibilidade como componente do valor. Perde até mesmo a atração espúria que a personificação da sociedade confere ao utilitarismo.

Para Dworkin, a atribuição de direitos, pelos tribunais ou mesmo por um tirano benevolente, aos que estão mais dispostos a pagar por aquele direito não é defensável moralmente. Isto porque o ganho de riqueza social não pode ser considerado isoladamente, desconsiderando os custos e demais consequências da busca pela riqueza social, inclusive uma perda de utilidade.

É necessário anotar que Posner, talvez por influência de Dworkin (SALAMA, 2010, p.23) posteriormente abandona a concepção da maximização da riqueza como princípio moral último do sistema jurídico (POSNER, 2007, p. 515). Até mesmo suas proposições anteriores de refutação do utilitarismo⁶, calcadas, em grande parte, na alegação de existência de um “monstro moral” no utilitarismo (POSNER, 1979, p.131), são suavizadas e Posner parece admitir, ainda que implicitamente, a possibilidade de existência de um “monstro moral” (POSNER, 2007, p. 501) em sua teoria da maximização da riqueza, reaproximando sua abordagem à abordagem utilitarista (COPETTI NETO, 2011).

⁶ Apesar da tentativa de Posner afastar sua teoria de maximização de riqueza da teoria utilitarista (POSNER, 1979), para Veljanovski a diferença é apenas semântica. Segundo Veljanovski (1981, p.8, tradução nossa) “não só não há diferença entre maximização de riqueza e utilidade econômica, mas ambas são uma espécie de utilitarismo – o que pode ser chamado de utilitarismo restringido, a restrição sendo imposta pela escassez de recursos da sociedade ou, para usar a linguagem de Posner, preferências apoiadas pela disponibilidade de pagar”. Contestando Veljanovski, Klaus Mathis (2009,167) afirma que este se equivoca ao amalgamar a maximização de riqueza e utilidade econômica, para Mathis a motivação do *homo economicus* é a maximização da utilidade individual, em contraste com o princípio da utilidade, em que se busca a maximização da utilidade da sociedade, sem preocupação com a forma de distribuição.

Diante destas considerações fica subtendido o abandono por Posner, ainda que parcial, da sustentação moral da maximização da riqueza, propugnando, ao invés, uma fundamentação pragmática em sua defesa (POSNER, 2007, p. 519; SALAMA, 2010).

Apesar das críticas, a perspectiva interdisciplinar, jurídico-sociológica (GUSTIN; DIAS, 2010, p.22), abordada neste trabalho pressupõe que o estudo da economia pelos que desejam estudar o Direito e em especial o Direito Econômico é, antes de tudo, uma necessidade. É importante pontuar que tais críticas são, em grande parte, à porção normativa da abordagem jus-econômica, que não será o objetivo geral do trabalho empreendido.

Pretende-se uma análise fenomenológica, uma análise da realidade da situação atual da regulação por incentivos nos setores de transmissão e distribuição de energia elétrica. Trata-se, portanto, de uma análise primordialmente positiva, relegando as discussões e proposições normativas às conclusões do trabalho.

A compreensão do comportamento humano urge como basilar de ciências sociais como Direito e Economia. A utilização amalgamada de Direito e Economia se faz necessária, pois o Direito ainda carece de uma modelação sobre o comportamento humano. Tal modelação, ainda que divergente entre as diversas escolas existentes, é inerente ao estudo da Economia. O Direito carece, também, de metodologias e pressupostos para a mensuração dos efeitos concretos da atividade legiferante.

Isto é, o Direito carece de aporte à formulação empírica de um modelo de comportamento humano. Esta falha na formulação jurídica de um modelo de comportamento levou a proposição de um imbricamento entre Direito e Economia, proposta sustentada e aplicada à uma gama de fatos jurídicos, não exclusivamente, mas principalmente por Posner (2007); Polinsky (2003) e Cooter e Ulen (2004) e especificamente ao *civil law* por Schäfer e Ott (2004).

Essa nova abordagem ao Direito permite a análise metódica da decisão e do comportamento humano diante de incentivos específicos, neste caso, a lei. Segundo Cooter e Ulen (2004, p. 4) “podemos dizer que a economia fornece uma teoria comportamental para prever como as pessoas respondem a mudanças na

legislação. Esta teoria ultrapassa a intuição, assim como a ciência ultrapassa o senso comum”⁷.

Cabe aqui uma digressão para pontificar que “Direito e Economia” não se confunde com Direito Econômico, ao menos enquanto disciplina. “Direito e Economia” é, antes de tudo, método. É o caminho que será tomado para chegar a um fim. A análise empreendida neste método não deixa de ser uma análise cartesiana e por isso obedece ao preceito/regra de análise formulada por Descartes (2001, p.23) de que se deve “dividir cada uma das dificuldades que examinasse em tantas parcelas quantas fosse possível e necessário para melhor resolvê-las”. Compreende-se, porém, que a aproximação dos fenômenos jurídico e econômico constitui uma parcela indissociável do objeto de estudo.

O Direito Econômico por sua vez, em sua concepção dual, é, como disciplina, “o estudo da ordenação (ou regulação) jurídica específica da organização e direcção da actividade económica pelos poderes públicos e (ou) pelos poderes privados” (SANTOS; GONÇALVES; MARQUES, 2010. p. 13).

Ao considerar o Direito Econômico como ciência, porém, é possível depreender uma aproximação entre o método do Direito e Economia ao método do Direito Econômico, isto porque a metodologia adequada ao Direito Econômico tem como características, segundo Washington Peluso Albino de Souza (1994, 82):

- a) Partir da observação para a explicação do "fato econômico", utilizando-se dos métodos científicos, inclusive da Ciência Econômica.
- b) Elaborar as hipóteses jurídicas relativas ao "fato" observado, utilizando-se dos métodos do Direito.

Apesar da similitude das características empiristas dos métodos em Direito e Economia e do método Substancial em Direito Econômico, sendo ambas manifestações do realismo jurídico (FARJAT, 1982, p. 732), os métodos se diferem quanto à aplicabilidade das análises empíricas dos fatos econômicos.

Sob essa perspectiva, a proposta do trabalho é estudar a regulação jurídica da concessão de distribuição e transmissão de energia elétrica ou o Direito Econômico da Energia Elétrica (ROLIM, 2002), sob a metodologia do “Direito e Economia”.

Uma aproximação entre Direito e Economia visa contribuir à formulação de um “discurso objetivo e a formulação de proposições objetivamente verificáveis,

⁷ “We can say that economics provides a behavioral theory to predict how people responde to changes in laws. This theory surpasses intuition, just as science surpasses common sense”.

imprimindo maior segurança às decisões jurídicas” (LARA, 2009, p.16). Conclui-se, portanto, que “aliar Direito e Economia é uma tentativa de rediscutir a cientificidade do Direito, imprimindo um pragmatismo às regras jurídicas” (VIEIRA, LEURQUIN, 2011, p.3050).

A abordagem do trabalho, portanto, é uma abordagem metodológica (LARA, 2009; GICO JUNIOR, 2010) do movimento Direito e Economia e assim será alcunhada, tentando evitar as imprecisões de expressões como Economia do Direito, Direito na Economia ou Direito do Desenvolvimento (PINHEIRO; SADDI, 2005, p. xxvii).

Esta abordagem, utilizando a metodologia científica, busca a compreensão e explicação de fenômenos, erigindo algumas variáveis como necessárias à formulação de modelos que expliquem a realidade.

Não obstante a abordagem empreendida neste trabalho se ligar ao movimento “Direito e Economia”, ela tem como supedâneo a abordagem empreendida pela Nova Economia Institucional (NEI), considerando como variáveis fundamentais à análise dos fenômenos e suas modelações, os custos de transação e as instituições (GICO JUNIOR, 2012, p.24). Há ainda certas variáveis endógenas ao modelo utilizado pela Nova Economia Institucional que o diferencia do modelo econômico neoclássico, como a racionalidade limitada, que serão abordadas em tópicos específicos desta seção.

3.1 Os fundamentos da Nova Economia Institucional

A abordagem pela Nova Economia Institucional (NEI) erige como textos seminais as indagações e formulações de Ronald Coase quanto aos motivos do estabelecimento e existência de empresas (ou firmas⁸) i.e., sociedades que exercem atividades econômicas organizadas para a produção e circulação de mercadorias. Coase concebeu as empresas como formas alternativas de organização econômica,

⁸ O uso do termo firma, usual aos economistas, é análogo à utilização do termo atividade empresária para os juristas, quando se compreende empresa como “a atividade econômica organizada para a produção ou circulação de bens ou serviços” (COELHO, 2010, p.19).

que possibilitaria a redução de custos e a execução de atividades que de outra forma não existiriam (COASE, 1937, 1960, 1998).

Seria negligência, porém, desconsiderar as proposições e avanços de pretéritos economistas de Coase que, como este, tinham “dúvidas consideráveis sobre a utilidade e aplicabilidade empírica do aparato conceitual da economia neoclássica”⁹ (RUTHERFORD, 2009, p.361), pugnando pela inclusão das instituições e transações nas análises econômicas.

Neste sentido, Thorstein Veblen desempenhou papel salutar na compreensão das instituições, antes negligenciadas, como variáveis relevantes à análise econômica. Imbuído das ideias evolucionistas de Charles Darwin, Veblen (1989) concebeu as instituições como criações humanas, sendo, por isso, produto da evolução. Veblen compreendeu ainda, que:

o interesse econômico acompanha o homem através da vida, e ele acompanha a corrida em todo seu processo de desenvolvimento cultural. Ele afeta a estrutura cultural em todos os pontos, de modo que todas as instituições, pode-se dizer, são, em alguma medida, instituições econômicas (VEBLEN, 1989, p. 392)

abrindo espaço à análise de instituições diversas, como família e religião, pela ótica econômica.

É importante pontuar também a contribuição de John R. Commons¹⁰ com sua compreensão das transações como unidades de análise básica da organização econômica (COMMONS, 1931, p. 652). Há em Commons, portanto, a preocupação em uma microanálise do funcionamento do mercado pela ótica das transações que o compõe.

Commons também expõe que a organização econômica não é influenciada somente por questões tecnológicas, como economias de escala ou economias de escopo, mas também pelas relações entre as partes que transacionam naquele mercado e a influência da lei na convivência harmoniosa entre estas partes (COMMONS, 1931, p. 650). Propugnando ainda a unidade entre o

⁹ “...had considerable doubts concerning the usefulness and empirical applicability of the conceptual apparatus of neoclassical economics”.

¹⁰ Com uma visão crítica da contribuição de John R. Commons, inclusive sobre a falta de pressupostos teóricos de suas afirmações e também da “velha” economia institucional, Hodgson (2003, p. 570, tradução nossa) afirma que: “onde Commons falhou em fornecer um sistema teórico adequado, Samuelson e outros triunfaram. Nestas circunstâncias, teria sido difícil Commons ou qualquer outro institucionalista ter sucesso”. Talvez a existência de um arcabouço teórico seja a grande diferença entre a “velha” e a “nova” economia institucional, sendo a teorização, uma preocupação de Coase já em seu artigo de 1937. Para Coase (1984, p. 230), “os institucionalistas americanos não eram teóricos, mas anti teóricos, particularmente onde a teoria econômica clássica estava em causa. Sem uma teoria, eles não tinham nada a passar exceto uma massa de material descritivo esperando por uma teoria, ou uma fogueira”.

Direito e Economia, Commons via a lei como “um tipo de organização ou experimentação com as eficiências, escassez, costumes e expectativas das pessoas, às vezes superando-as, às vezes inibindo-as”¹¹ (COMMONS, 1925, p. 382).

Mesmo não tendo tais contribuições influenciado diretamente as proposições de Coase, segundo Herbert Hovenkamp (2011, p. 501) Coase foi capaz de “fundir o neoclassicismo com certos elementos do institucionalismo, incorporando a análise marginalista ao estudo das instituições”¹².

Assim foram as formulações de Coase em seu artigo *The Nature of the Firm*. Em *The Nature of the Firm* Coase procura responder por que, apesar da coordenação da produção surgir a partir de um ambiente de trocas de mercado, existem empresas (COASE, 1937, p. 388) que são, em verdade, uma forma de internalizar certas transações de mercado e eliminar o sistema de preços. Por outro lado Coase procura responder também, “por que toda produção não é realizada por uma única grande empresa?”¹³ (COASE, 1937, p. 394).

O ponto crucial na análise de Coase é a tentativa de compreender a alternância de estruturas de organização da economia, ora funcionando pelo mecanismo de preços, ora evitando a coordenação da produção pelo mercado internalizando-a por meio das empresas.

A resposta de Coase a ambas as perguntas é a existência dos custos de transação. Há custos ao se transacionar no mercado, seja ao elaborar o contrato que regerá a relação entre as partes, seja na busca pelo preço relevante (COASE, 1937, p.390). As empresas são para Coase, uma forma de internalizar contratos que seriam firmados caso se utilizasse o mecanismo de preços. Não obstante, as empresas são formas de reduzir custos de transação que, se elevados, tornariam aquelas transações inexecutáveis. Para Coase, a intervenção governamental também influencia como serão realizadas tais transações. Segundo Coase (1937, p. 393)

Outro fator que deve ser observado é que as transações de troca em um mercado e as mesmas transações organizadas 'dentro de uma empresa são muitas vezes tratadas de forma diferente pelos governos ou outras entidades com poderes regulatórios. Se considerarmos a operação de um imposto sobre vendas, fica claro que é um imposto incidente sobre as

¹¹ “...is rather a kind of organizing and experimenting with the efficiencies, scarcities, customs and expectations of the people, sometimes expediting them, sometimes inhibiting them.”

¹² “Coase’s most important work seemed to merge neoclassicism with certain elements of institutionalism by incorporating marginalist analysis into the study of institutions”.

¹³ “Why is not all production carried on by one big firm?”

transações de mercado e não sobre as mesmas operações organizadas dentro da empresa.¹⁴

O imposto incidente sobre vendas seria, portanto, um dos custos de se transacionar no mercado. Este custo, se elevado, é capaz de impedir que tais transações ocorram pelo sistema de preços, fazendo com que a existência de tal regulação traga “à existência empresas que de outra forma não teriam razão de ser” (COASE, 1937, p. 393)¹⁵.

Embora a presença de empresas possa ser explicada como forma alternativa de organização econômica quando há custos elevados ao se utilizar o mecanismo de preços, tais empresas não são capazes de eliminar todos os custos de transação. Tal percepção materializa-se na tentativa de Coase de responder sua indagação sobre o porquê inexistir uma única empresa coordenando toda a produção.

Neste ponto, não há a existência de uma única empresa coordenadora de toda a produção, porque:

- 1) “À medida que uma empresa se torna maior, pode haver retornos decrescentes à função empresarial, ou seja, os custos de organizar transações adicionais dentro da empresa podem subir”¹⁶ (COASE, 1937, p. 394);
- 2) “Em segundo lugar, pode ser que, à medida que as transações que são organizadas aumenta, o empresário falha em alocar os fatores de produção nos usos em que seus valores são maiores, ou seja, deixa de fazer o melhor uso dos fatores de produção”¹⁷ (COASE, 1937, p. 394);
- 3) “Finalmente, o preço de oferta de um ou mais dos fatores de produção pode aumentar, porque as ‘outras vantagens’ de uma

¹⁴ "Another factor that should be noted is that exchange transactions on a market and the same transactions organised' within a firm are often treated differently by Governments or other bodies with regulatory powers. If we consider the operation of a sales tax, it is clear that it is a tax on market transactions and not on the same transactions organised within the firm."

¹⁵ "such a regulation would bring into existence firms which otherwise would have no raison d'être."

¹⁶ "First, as a firm gets larger, there may be decreasing returns to the entrepreneur function, that is, the costs of organising additional transactions within the firm may rise."

¹⁷ "Secondly, it may be that as the transactions which are organised increase, the entrepreneur fails to place the factors of production in the uses where their value is greatest, that is, fails to make the best use of the factors of production." p. 394

pequena empresa são maiores do que as de uma grande empresa”¹⁸ (COASE, 1937, p. 395).

Logo, tanto a existência de determinada empresa e seu tamanho, quanto a existência ou não de determinada transação no mercado, são mais bem explicadas quando se leva em conta a existência de custos de transação (COASE, 1990, p.30).

Ampliando a abordagem pela análise dos custos de transação, em *The problem of social cost* (1960) Coase se dedica a refutar a abordagem Pigouviana¹⁹ de responsabilidade por externalidades negativas, como, por exemplo, as advindas da poluição provocada por uma indústria a um rio. Coase afirma que não é tão claro de quem deveria ser a responsabilidade por potenciais danos advindos de externalidades, como no caso da responsabilidade de indenização decorrente de prejuízo causado pela poluição de um rio.

Coase dá o exemplo de um rancheiro, cujo gado invade a lavoura de um vizinho. Coase argumenta que se o rancheiro for responsabilizado, ele será tão prejudicado quanto o fazendeiro, na situação em que o gado permanece solto. Coase afirma que quando não há custos de transação a atribuição inicial de um direito é irrelevante, “devendo o Direito servir apenas como forma de organização eficiente da economia na realidade em que os custos de transação existem” (LARA, 2009, p. 2).

No exemplo do rancheiro e do fazendeiro, inexistindo custos de transação na atribuição do direito de propriedade, o rancheiro e o fazendeiro elaborarão um acordo sobre a possibilidade de restringir o gado ou não, baseando-se na eficiência econômica de tal restrição. Havendo custos de transação, o direito de propriedade deve ser atribuído de forma que o proprietário queira agir de forma eficiente. Assim, se a solução mais eficiente for a de não restringir o gado, (de modo que o gado possa circular livremente) o direito então, deve ser atribuído ao rancheiro. Por outro

¹⁸ "Finally, the supply price of one or more of the factors of production may rise, because the "other advantages" of a small firm are greater than those of a large firm." p. 395

¹⁹ É salutar esclarecer que Pigou, apesar de propugnar a intervenção pública nas atividades que produzam externalidades negativas, compreendia que esta intervenção também estava sujeita a falhas. Nesse sentido, para Pigou (1932, p. 332, tradução nossa): "Não é suficiente contrastar os ajustes imperfeitos da iniciativa privada irrestrita com o melhor ajuste que os economistas em seus estudos podem imaginar. Pois não podemos esperar que qualquer autoridade pública atinja ou vá, de todo coração, procurar aquele ideal. Tais autoridades estão sujeitas, na mesma medida, à ignorância, à pressões e à corrupção pessoal pelo interesse privado."

lado, se for mais eficiente restringir o gado, o direito sobre o movimento do gado deve ser dado ao agricultor.

Reconhecendo a irrealidade de uma transação sem custos, Coase afirma que há uma forma alternativa de organização econômica que, utilizando o mercado, poderia alcançar o mesmo resultado a um custo menor, tornando possível a elevação do valor da produção. Essa forma alternativa seria a empresa. Para Coase, o governo também seria uma empresa, mas uma espécie de superempresa, capaz de influenciar, por meio de medidas administrativas, os fatores de produção, e que também poderia, se quisesse, evitar completamente o mercado, o que uma empresa jamais poderá fazer. O governo teria ainda poder de fazer algumas coisas com um custo menor do que a organização privada (COASE, 1960, p. 17).

Coase admite, porém, que a suscetibilidade de corrupção ou, mesmo que em um Estado incorruptível, a existência de altos custos da intervenção econômica impõem a inação do governo quando os ganhos esperados desta intervenção são menores que o custo das externalidades. Como corolário,

a natureza ubíqua das “externalidades” sugere-me que há, à primeira vista, um caso contra a intervenção, e os estudos sobre os efeitos da regulação que têm sido feitos nos últimos anos nos Estados Unidos, que vão da agricultura ao zoneamento, que indicam que a regulação tem geralmente piorado as coisas, dão suporte a esta visão²⁰ (COASE, 1990, p. 26)

Em conclusão, Coase aponta a inexistência de clareza quando se tenta comparar o estado *laissez faire* com algum tipo de mundo ideal. Afirma que uma melhor abordagem seria iniciar a análise com uma situação próxima da que realmente existe, para examinar os efeitos da mudança da política proposta e tentar decidir se a mudança na nova situação seria, no todo, melhor ou pior do que a situação original. Desse modo, as conclusões atingidas teriam alguma relevância para a realidade (COASE, 1960, p. 43).

Neste ponto, Coase é enfático, e posteriormente afirma que:

a política econômica envolve uma escolha entre instituições sociais alternativas, e essas são criadas pela lei ou são dela dependentes. A maioria dos economistas não vê o problema deste jeito. Eles pintam um quadro de um sistema econômico ideal, e então, comparando com o que eles observam (ou pensam que observam), eles prescrevem o que é

²⁰ "The ubiquitous nature of 'externalities' suggests to me that there is a *prima facie* case against intervention, and the studies on the effects of regulation which have been made in recent years in the United States, ranging from agriculture to zoning, which indicate that regulation has commonly made matters worse, lend support to this view."

necessário para atingir esse estado ideal sem muita consideração pela forma como isso poderia ser feito²¹. (COASE, 1990, p. 28)

Embora as questões levantadas por Coase nos dois artigos divirjam-se, ambos tem em seu núcleo a análise dos efeitos dos custos de transação na organização econômica. Pode-se resumir que enquanto o *The nature of the Firm*, considera que a análise dos custos de transação é essencial para a compreensão das formas de organização econômica, nomeadamente as empresas e o mercado, o *The Problem of Social Cost*, considera que “se os custos de transação não fossem introduzidos na análise, para a gama dos problemas considerados, a lei não teria propósito”²² (COASE, 1988, p. 34).

Coase inaugura, portanto, uma percepção de como instituições, tais como a lei ou o contrato, influenciam diretamente na majoração ou redução dos custos de transação.

3.1.1 Custos de transação

Embora Coase tenha introduzido a noção de custos de transação em *The nature of the firm*, a noção é mais bem desenvolvida em *The problem of social cost*. Segundo Coase (1960, p. 15),

A fim de realizar uma transação de mercado é necessário descobrir com quem se deseja negociar, informar às pessoas que se deseja negociar e em quais termos, conduzir as negociações que antecedem uma barganha, elaborar o contrato, realizar a inspeção necessária para certificar-se que os termos do contrato estão sendo observados e assim por diante. Essas operações são muitas vezes extremamente caras, caras o suficiente a ponto de impedir muitas transações que seriam realizadas em um mundo em que o sistema de preços funcionasse sem custo²³.

²¹ "Economic policy involves a choice among alternative social institutions, and these are created by the law or are dependent on it. The majority of economists do not see the problem in this way. They paint a picture of an ideal economic system, and then, comparing it with what they observe (or think they observe), they prescribe what is necessary to reach this ideal state without much consideration for how this could be done."

²² "...if transaction costs were not introduced into the analysis, for the range of problems considered, the law had no purpose."

²³ "In order to carry out a market transaction it is necessary to discover who it is that one wishes to deal with, to inform people that one wishes to deal and on what terms, to conduct negotiations leading up to a bargain, to draw up the contract, to undertake the inspection needed to make sure that the terms of the contract are being observed, and so on. These operations are often extremely costly, sufficiently costly at any rate to prevent many transactions that would be carried out in a world in which the pricing system worked without cost."

Para os adeptos da Nova Economia Institucional, ignorar a existência dos custos de transação é como desconsiderar a existência de atrito nos modelos físicos. Tais modelos podem explicar alguns fenômenos, mas não corresponde com o mundo em que vivemos (WILLIAMSON, 1985, p.19).

É importante notar que:

Uma ênfase nos custos de transação leva por sua vez, a uma ênfase nos custos de aquisição de informação, nos custos de processá-la (racionalidade limitada), na informação assimétrica (por exemplo, um vendedor geralmente sabe mais sobre seus produtos do que um comprador), no monopólio bilateral (duas partes podem ser capazes de transacionar apenas um com o outro, e os custos de transação tendem a ser elevados na medida de cada viés de se apropriar da parte do leão sob o excedente do monopólio), nos custos de agência (os custos criados por agentes tentando promover sua própria agenda ao invés da de seu empregador ou outro principal), e no 'oportunismo' (elementos monopolistas ou monopsonistas de uma relação de negócios)²⁴ (POSNER, 2010, p. 4)

Uma acurada percepção da natureza dos custos de transação é fornecida por Wallis e North (1986) na análise do setor de transação estadunidense entre 1870 e 1970. Os autores consideram os custos de transação como os custos que possibilitam o intercâmbio de produtos ou serviços. Assim, os custos de transação são aqueles custos envolvidos no intercâmbio, mas que não são transferidos ao produtor ou vendedor de produtos ou serviços (WALLIS; NORTH, 1986, p.98).

Os autores consideram, portanto, custos de transação os custos incorridos ao procurar o produto que se pretende adquirir, os custos de obter informações sobre os preços, as taxas, impostos, ou a contratação de um advogado. Os custos incorridos pelo produtor ao vender o produto também são, para Wallis e North, custos de transação. Desta forma, os custos de transação seriam os custos que o produtor não precisaria incorrer caso decidisse não vender seu produto. Nesta situação, custos com propaganda, com a obtenção de informação sobre o comprador também, são vistos como custos de transação.

Dentro da empresa, custos de transação são, principalmente, os custos com empregados que não fazem parte do processo de transformação de insumos

²⁴ "An emphasis on transaction costs leads in turn to an emphasis on the costs of acquiring information, on the costs of processing it (bounded rationality), on asymmetric information (for example, a seller generally knows more about his product than a buyer does), on bilateral monopoly (two parties may be able to transact only with each other, and transaction costs are apt to be high as each vies to appropriate the lion's share of the monopoly surplus), on agency costs (the costs created by agents' trying to promote their own agenda rather than that of their employer or other principal), and on 'opportunism' (monopolistic or monopsonistic elements of a business relationship)."

(WALLIS; NORTH, 1986, p. 104), como secretárias, vendedores, gerentes ou inspetores.

É possível, também, compreender os custos de transação como os custos existentes nas instituições alternativas de governança. Sob esta perspectiva, a teoria dos custos de transação tenta explicar como e por que as partes contratantes escolhem, dentre arranjos institucionais possíveis, aqueles que “oferecem proteção às suas relações em investimentos específicos pelo menor custo total.”²⁵ (SHELANSKI; KLEIN, 1995, p.337)²⁶.

3.1.2 Instituições

As proposições usuais da Nova Economia Institucional são de que as instituições importam (NORTH, 1994, p. 360) e que estas são endógenas ao desempenho e crescimento da economia (NORTH, 1990, p. 5). Apesar da inexistência de consenso quanto à extensão do conceito de “instituições” ou suas implicações (HODGSON, 2006), utilizar-se-á a acepção reiterada por Douglass C. North de que as instituições são, sucintamente, as regras do jogo. São as regras que limitam e instruem o comportamento de indivíduos e organizações (NORTH, 1990, p.3, 1991, p. 97). Nesta acepção, as instituições podem ser costumes, linguagem, religião, códigos de conduta, convenções, contratos ou leis. Desta forma, instituições podem ser formais ou informais.

Ainda que a distinção entre instituições formais e informais seja em algum ponto obnubilada (HODGSON, 2006, p. 11; NORTH, 1990, p. 36), ambas têm o condão de moldar a interação humana, influenciando, desta forma, as trocas econômicas e a forma como a economia se desenvolve em cada sociedade.

As instituições formais, principalmente a lei, são variáveis indissociáveis à mensuração e percepção da existência dos custos de transação. Segundo Coase (1999, p. 04)

Os custos de troca dependem das instituições de um país – o sistema legal (direitos de propriedade e sua imposição), o sistema político, o sistema

²⁵ “the arrangement that offers protection for their relationship-specific investments at the lower total cost.”

²⁶ Para um resumo das diversas abordagens empíricas sobre custos de transação, cf. (WANG, 2003).

educacional, a cultura. Estas instituições basicamente governam o desempenho do sistema econômico²⁷.

Não obstante, instituições que permitem a livre alocação dos direitos de propriedade e outras liberdades como liberdade monetária e liberdade fiscal são significativas no crescimento e desenvolvimento de um país (ACEMOGLU; JOHNSON; ROBINSON, 2001; SALVATO; SANTOS, 2011, p.262).

Para a consecução deste trabalho serão analisadas unicamente as instituições materializadas por meio da atividade legiferante do Estado que regulam os setores de distribuição e transmissão de energia elétrica e os contratos de concessão de tais atividades. Tal análise inclui a tentativa de perceber e identificar os custos de transação que tais instituições majoram ou atenuam.

3.1.3 Organizações

As organizações ganham, na NEI, proeminência. As organizações, e em especial a empresa passa a não ser mais vista meramente como função de produção, percepção usual da economia ortodoxa.

Se as instituições são as “regras do jogo”, as organizações são os “jogadores” (NORTH, 1990, p. 4, WILLIAMSON, 2005, p. 42). Estas incluem organizações políticas (NORTH, 1990, p. 8) e privadas, tais como as empresas.

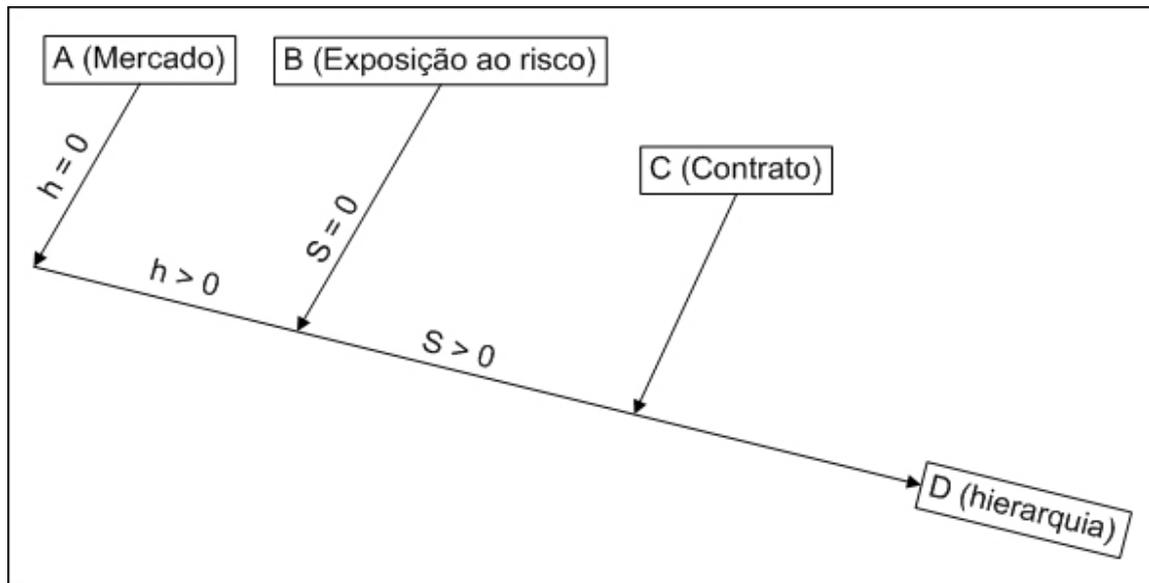
Como visto, segundo Coase as empresas tendem a emergir quando os custos de se utilizar os mecanismos de preços são muito elevados. Estes custos estão relacionados com as especificidades dos ativos²⁸ envolvidos nas transações, a probabilidade de riscos de perdas contratuais e a incompletude dos contratos.

Esquemáticamente, a opção pela utilização do mercado ocorrerá quando inexistirem ativos específicos e inexistirem riscos de perdas contratuais. Nestas condições, representadas por $h=0$ na Figura 1, o mercado funciona proficuamente e a identificação das partes que transacionam é irrelevante.

²⁷ “the costs of exchange depend on the institutions of a country — the legal system (property rights and their enforcement), the political system, the educational system, the culture. These institutions in effect govern the performance of the economic system”.

²⁸ Ativos específicos são ativos que não têm usos alternativos ou sua empregabilidade de outra forma é inviável.

Figura 1 - Esquema Contratual Simplificado



Fonte: WILLIAMSON, Oliver E. Por que direito, economia e organizações? In ZYLBERSTAJN, Decio; SZTAJN, Rachel (org.). **Direito e Economia**: análise econômica do direito e das organizações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p. 35

Se a transação envolver ativos específicos ($h > 0$), as partes estarão expostas a riscos, como a interrupção prematura daquelas transações. Como os ativos não podem ser usados de outra forma, se não da forma envolvida naquelas transações, a interrupção trará grandes prejuízos às partes envolvidas.

Nesta situação, as partes poderão optar pela exposição aos riscos inerentes à transação, sem estipular garantias ou salvaguardas ($s = 0$), se precaver elaborando um contrato (nó C) envolvendo garantias ou salvaguardas ($s > 0$) contra a quebra contratual ou internalizando aquelas transações por meio da empresa (nó D). A probabilidade do surgimento da empresa, portanto, aumentará quanto maior o grau de incerteza naquelas transações e maior a especificidade dos ativos envolvidos.

Por outro lado, dentro das empresas também poderão surgir situações capazes de aumentar os custos de transação, como o problema do agente-principal na relação trabalhista. No problema do agente-principal, há um conflito de interesses entre o agente (empregado) e o principal (empregador). Nesta relação, o empregado, maximizador de sua utilidade, pode não cumprir fielmente as determinações de seu empregador. O empregador, visando o cumprimento de suas determinações, incorrerá em custos para se certificar que seu empregado cumpra fielmente suas determinações.

O problema em questão também é suscetível de ocorrer nas relações contratuais entre empresas e nos contratos entre agências reguladoras e concessionárias e permissionárias (PINHEIRO; SADDI, 2005, p.264). O problema aqui, como será visto na seção 3.1.6, decorre da impossibilidade de conhecer todas as nuances do comportamento do agente. A busca pela revelação de tal informação imputa ao principal o dispêndio em mecanismos que permitam a coleta esmerada das informações.

3.1.4 Propriedade privada

A percepção da teoria neoinstitucionalista dos direitos de propriedade ultrapassa a constatação desta como direito *in rem*, revestindo-a como acervo de direito, ou seja, com a instituição do direito de propriedade, uma gama de direitos são atrelados às faculdades civilistas do direito de propriedade.

A atribuição da propriedade como um acervo de direitos evidencia a possibilidade de uma situação oposta à famosa tragédia dos comuns. Nos dizeres do professor lusitano Fernando Araújo (2008, p.117):

Quanto às questões institucionais, elas ganham agora uma proeminência muito peculiar: é que se ainda podia admitir-se que, num ambiente jurídico evoluído, a <<Tragédia dos Baldios>> resultasse de uma deficiência reguladora que podia associar-se ao respeito por formas tradicionais de <<propriedade comum>> ou até da sub-representação político-legislativa dos grupos interessados na exploração de recursos comuns, nesse mesmo ambiente jurídico uma <<Tragédia dos Anti-Baldios>> resultará a maior parte das vezes de um excesso de regulação, de legiferação, de atribuição <<garantística>> de direitos, de adjudicação por <<property rules>> em ambientes <<não-coaseanos>> - um excesso de iniciativa normativa que se afigura abstractamente mais evitável (a abstenção é sempre em princípio a atitude mais simples), tornando portanto mais evitável o desaparecimento do potencial económico dos recursos sob uma avalanche de normas e barreiras artificiais.

Assim, dois problemas são evidenciados, a tragédia dos baldios (comuns), celebrizada por Garrett Hardin (1968), mas com abordagens anteriores por H. Scott Gordon (1954) e Harold Demsetz (1967), e a tragédia dos “anti-baldios” (BUCHANAN; YOON, 2000; HELLER, 1998) em que há o excesso de atribuição de direitos adjacentes ao direito de propriedade.

Na abordagem de Garrett Hardin (1968) os baldios são recursos que não são apropriados por ninguém ou são de propriedade comum. Hardin focaliza seu exemplo em um pasto “aberto a todos” onde cada pastor conduz e alimenta seu gado.

Hardin assume que os pastores, como qualquer indivíduo, são racionais, autointeressados e maximizadores de seus ganhos (HARDIN, 1968, p.1244). Havendo a combinação destes fatores: existência de recursos baldios e indivíduos maximizadores de seus ganhos, cada pastor terá incentivos para adicionar quantas cabeças de gado forem possíveis. Nesta situação haverá usufruto individual por cada cabeça adicionada, porém, os efeitos negativos da exploração individual serão partilhados por todos. Este seria o comportamento racional de cada pastor, Hardin conclui que neste caso, “a liberdade em um baldio traz ruína para todos”²⁹ (HARDIN, 1968, p.1244).

A abordagem de Demsetz foca no surgimento da propriedade privada quando há mudança na tecnologia disponível e no preço relativo de um recurso. Para Demsetz a principal função do direito de propriedade é a interiorização de externalidades positivas e negativas (1967, p. 350). Assim, se houve uma alteração e.g., na tecnologia que permita a exploração de um recurso e o preço relativo do produto explorado for maior que as externalidades internalizadas, haverá caso para o surgimento dos direitos de propriedade.

A abordagem de Demsetz pode ser sumariada na passagem em que este analisa o surgimento do direito de propriedade entre os índios americanos. Segundo Demsetz (1968, p. 353):

As terras da Península do Labrador abrigam animais de floresta cujos hábitos são consideravelmente diferentes daqueles de planícies. Animais de floresta confinam seus territórios a áreas relativamente pequenas, de modo que o custo de internalizar os efeitos da administração destes animais é consideravelmente reduzido. Este custo reduzido, conjuntamente com o maior valor comercial dos animais de pele de floresta, tornou produtivo o estabelecimento de terras de caça privadas³⁰.

²⁹ “Freedom in a commons brings ruin to all.”

³⁰ “The lands of the Labrador Peninsula shelter forest animals whose habits are considerably different from those of the plains. Forest animals confine their territories to relatively small areas, so that the cost of internalizing the effects of husbanding these animals is considerably reduced. This reduced cost, together with the higher commercial value of fur-bearing forest animals, made it productive to establish private hunting lands.”

Pode-se concluir, previamente, que o direito de propriedade desenvolver-se-á sobre um cálculo de custos e benefícios de se delimitar e impor tais direitos (NORTH, 1990, p. 51).

Se por um lado há a tragédia dos baldios, onde a inexistência de cálculo sobre os benefícios dos direitos de propriedade e sua implementação, leva à deterioração dos recursos, há, por outro lado, a tragédia dos “anti-baldios” em que os custos para a atribuição do acervo de direitos da propriedade leva à subutilização de recursos (HELLER, 1998, p. 675).

Considerar os direitos de propriedade como um acervo de direito é atribuir à propriedade privada uma natureza multidimensional, como reconhece o Código Civil, que em seu art. 1.228 atribui à propriedade as faculdades de uso, gozo e disposição. A natureza multidimensional da propriedade implica em custos ao se estabelecer e mensurar as nuances do uso de cada faculdade e tal mensuração esbarra em questões tecnológicas e informacionais.

Segundo Fiani (2003, p.193)

Vê-se, assim, que não obstante as transações envolvam freqüentemente direitos com múltiplos atributos, a tecnologia de mensuração dos agentes nem sempre é adequada para aferir esses atributos. Isso abre a oportunidade para manipulações por parte dos agentes envolvidos na transação, o que, por sua vez, determina a adoção de garantias pelas partes na transação, reduzindo o valor da transação abaixo daquele que seria alcançado na hipótese de perfeita mensuração de todos os atributos dos direitos.

Conclui-se assim, que tanto a análise do desenvolvimento dos direitos de propriedade quanto a definição das faculdades da propriedade pré e pós-contratual estão imbricadas à mensuração dos custos de transação.

3.1.5 O pressuposto comportamental

Os modelos propostos pela economia neoclássica pressupõem o *homo economicus* como um ser racional, auto-interessado e maximizador da própria utilidade. Esta concepção do homem econômico celebrizou-se, equivocadamente³¹, com Adam Smith que, em *A Riqueza das Nações*, asseverou: “não é da

³¹ Cf. Sen (2010); Coase (1976).

benevolência do açougueiro, do cervejeiro ou do padeiro que esperamos nosso jantar, mas da consideração que eles têm pelo seu próprio interesse” (SMITH, 1996a, p. 74). Essa visão tem recebido críticas, apontando principalmente, a irreabilidade dessa suposição.

A economia comportamental, responsável por parturejar grande parte de tais críticas perfaz os argumentos teóricos da NEI sobre reconsideração dos custos de transação envolvidos em estipulações contratuais e percepção das consequências de determinadas políticas econômicas.

Os teóricos de tal vertente afirmam que os humanos têm falhas cognitivas que limitam a racionalidade do *homo economicus*. Um destes teóricos é o economista Herbert A. Simon. Simon, em seu artigo, *A Behavioral Model of Rational Choice* (1955), pretende a troca daquela racionalidade do homem econômico por algum modelo de comportamento racional que leve em conta a limitação humana de acesso e processamento de informações. Simon alcunha, baseado nessa limitação, o termo racionalidade limitada. Segundo Simon (1972, p. 162):

Uma taxonomia mais significativa das teorias do comportamento racional, para os nossos propósitos, se diferencia pelas suposições que fazem sobre os “dados” – os objetivos dados e condições dadas. Particularmente importante é a distinção entre aquelas teorias que localizam todas as condições e restrições no ambiente, fora da pele do ator racional, e as teorias que postulam importantes restrições decorrentes de limitações do próprio ator como um processador de informações. Teorias que incorporam restrições das capacidades do ator de processar informações podem ser chamadas de *teorias de racionalidade limitada*³².

A pretensão de formulação de um modelo ou teoria da racionalidade mais próxima da insculpida nas decisões humanas visa sobrelevar o dogmatismo metodológico da concepção neoclássica de racionalidade, imprimindo sustentabilidade fática à proposição de modelos do comportamento. Segundo Fernando Araújo (2007, p. 306):

trata-se de uma cedência ao indutivismo, sem dúvida, e, como seria de esperar, resulta deste <<adensamento psicológico>> um enriquecimento descritivo que em contrapartida implica o empobrecimento do pensador normativo da teoria: mas ainda bem, se o que se visa em primeira linha é despromover as ilusões de auto-suficiência <<isolacionista>> da dogmática, substituindo-as por uma nova unificação sistematizadora bem assente em

³² A more significant taxonomy of theories of rational behavior, for our purposes, differentiates them by the assumptions they make about the "givens" - the given goals and given conditions. Particularly important is the distinction between those theories that locate all the conditions and constraints in the environment, outside the skin of the rational actor, and those theories that postulate important constraints arising from the limitations of the actor himself as an information processor. Theories that incorporate constraints on the information-processing capacities of the actor may be called *theories of bounded rationality*.

bases empíricas (...) e por isso mesmo mais defensável e durável do que os frutos da arrogância axiomática do dogmatismo.

Este adensamento psicológico, resultado de uma concepção humana dotada de limites cognitivos como racionalidade limitada, força de vontade limitada e interesse próprio limitado, é, em alguma parte, endógeno aos modelos contratuais neoinstitucionalistas.

Jolls, Sunstein e Thaler (1998) sustentam que “pessoas reais” diferem do *homo economicus* devidos a tais limites do comportamento humano.

Para a economia comportamental, *racionalidade limitada* é a falha cognitiva humana no acesso e armazenamento de informações. Essas falhas cognitivas não impedem que sejam tomadas decisões racionais e mais, decisões racionais, segundo Jolls, Sunstein e Thaler (1998), às vezes, são tomadas visando contornar aquelas falhas, por meio de *checklists*, atalhos mentais, etc. Portanto, o fato de podermos tomar decisões racionais, geralmente por meio de atalhos mentais, pode produzir erros previsíveis.

Jolls, Sunstein e Thaler (1998, p. 1478) enfatizam a consistência da racionalidade limitada com a modelagem do comportamento humano e a possibilidade de inferir previsões desta modelagem.

Força de vontade limitada, por sua vez é a incapacidade humana de ser consistente com seus objetivos em longo prazo. Há força de vontade limitada, por exemplo, na retirada antecipada de quantias que compõem o fundo de pensão do trabalhador.

Interesse próprio limitado pode ser entendido como o esmero com o outro, até mesmo um estranho. Essa noção difere da noção de altruísmo. Segundo Jolls, Sunstein e Thaler (1998, p. 1479)

o interesse próprio é limitado em uma gama bem mais ampla de cenários do que a economia convencional supõe, e o limite opera em caminhos diferentes do que o entendimento convencional sugere. Em muitos mercados e cenários de barganha (em oposição a cenários de ausência de mercado, como por exemplo, em decisões testamentárias), pessoas se importam em serem tratadas de forma justa e querem tratar outros de forma justa se estes se comportam de forma justa³³.

³³ “Self-interest is bounded in a much broader range of settings than conventional economics assumes, and the bound operates in ways different from what the conventional understanding suggests. In many market and bargaining settings (as opposed to nonmarket settings such as bequest decisions), people care about being treated fairly and want to treat others fairly if those others are themselves behaving fairly”.

Posner não nega certo relevo à aplicação do estudo comportamental à Economia e à Análise Econômica do Direito, mas alega que as atribuições ao *homo economicus* como hiperracional, insensível, anti-social, egoísta e não estrategista há muito não perfazem os estudos da Análise Econômica do Direito.

Uma crítica interessante de Posner é a alegação de que a abordagem de Jolls, Sunstein e Thaler (1998) carece de embasamento científico e de uma predição acurada, mesma crítica feita por aqueles autores aos estudos econômicos tradicionais.

Ao tratar dos limites à racionalidade, primeiramente sobre a racionalidade limitada, Posner lembra que o conceito racionalidade não significa onisciência, e que, inclusive, seria irracional despendar todos os esforços possíveis na aquisição de informação (POSNER, 1998, p. 1553). Posner afirma que a racionalidade, ou até mesmo o comportamento irracional, não é um desafio para a teoria da escolha racional. Isto porque medos irracionais, como o medo de viajar de avião ou de um filme de terror, vistos como preferências, podem ser tratados como dados, sendo utilizados sem óbices à análise econômica, mesmo que essas preferências sejam irracionais. Ademais, para Posner a racionalidade limitada é “meramente a adequação eficiente de meios para os fins” (2010, p.4)³⁴.

Posner propõe ser possível, também, uma abordagem da força de vontade limitada pela teoria da escolha racional. Para que isso seja possível, Posner propõe uma fragmentação da concepção unitária do sujeito. Deve-se considerar uma gama de “si próprios” sendo todos racionais, porém com preferências inconsistentes. Exemplifica com um “si próprio” novo e um “si próprio” velho, sendo que aquele não está disposto a poupar dinheiro para que este possa desfrutar de um maior nível de consumo; ou um “si próprio” não acidentado que não está disposto a despendar dinheiro com seguro e um “si próprio” acidentado, que desejaria ter despendido grandes somas de dinheiro com o seguro.

Quanto ao conceito de interesse próprio limitado, suscita imprecisões quanto à utilização equiparada à noção de equidade e afirma que até mesmo o altruísmo pode ser visto como egoístico. Assim,

se o seu bem-estar entra positivamente na minha função de utilidade, então eu posso aumentar o meu próprio bem-estar, aumentando o seu bem-estar,

³⁴ “...I do not like the term ‘bounded rationality’; rationality, at least as I like to use the term, is not a matter of omniscience or even of a high IQ, it is merely the efficient fitting of means to ends.”

e se ele entra de forma negativa, então eu posso aumentar o meu bem-estar, reduzindo o seu (POSNER, 1998, p. 1558)³⁵

Para Posner, JST “pintam” uma pessoa que tem dificuldades em pensar linearmente ou em se preparar para o futuro, apesar de admitir que seja assim que age o homem médio. Essa descrição do homem médio, porém, impede a formulação de teorias, já que, ao contrário do homem racional, seu comportamento não é previsível. A abordagem de JST careceria, assim, de um modelo da estrutura decisória do homem comportamental.

Ao estudo da NEI interessa, primordialmente, a concepção de racionalidade limitada e oportunismo.

Oportunismo é, para Williamson (1985, p.47), a “busca dolosa³⁶ do autointeresse”. Genericamente, “refere-se à divulgação incompleta ou distorcida de informações, especialmente aos esforços calculados para enganar, distorcer, disfarçar, ofuscar ou, de outra forma, confundir”³⁷ (WILLIAMSON, 1985, p.47).

Segundo Williamson, a soma das condições de racionalidade limitada e oportunismo cria todas as dificuldades para o cumprimento perfeito do contrato (WILLIAMSON, 1985, p. 67).

Hodgson (2004), embora reconheça o caráter empírico das afirmações de Williamson sobre o oportunismo, argumenta que considerar unicamente o oportunismo como fonte de todas as dificuldades contratuais é abordar de forma míope o problema do descumprimento contratual. Hodgson considera que falhas de comunicação na relação agente-principal podem fazer com que o agente não cumpra o contrato ou ordem determinada pelo principal (HODGSON, 2004, p.414). Hodgson infere não haver desta proposição qualquer objeção ao pressuposto do comportamento racional maximizador da utilidade.

3.1.6 O problema do conhecimento

³⁵ “If your welfare enters positively into my utility function, then I can increase my own welfare by increasing your welfare; and if it enters negatively, then I can increase my welfare by reducing yours”.

³⁶ “self-interest seeking with guile”. A concepção de dolo aqui tratada inclui, em linhas gerais, a adotada por Caio Mario da Silva Pereira, que compreende o dolo como “a infração do dever legal ou contratual, cometida voluntariamente, com a consciência de não cumprir.” (PEREIRA, 2007, p.364)

³⁷ “refers to the incomplete or distorted disclosure of information, especially to calculated efforts to mislead, distort, disguise, obfuscate, or otherwise confuse.”

O aqui alcunhado “problema do conhecimento” decorre especialmente das falhas cognitivas que limitam a racionalidade humana. A impossibilidade de cálculo de todas as variáveis pertinentes à realização e manutenção do contrato torna qualquer contrato complexo, incompleto. Portanto, quanto mais específico o ativo, quanto mais transações forem objeto do contrato, maior a possibilidade do contrato não abranger todas as nuances necessárias à sua execução.

O “problema do conhecimento” tem abordagem seminal por Friedrich Hayek em *The use of Knowledge in Society* (1945). Neste trabalho Hayek está particularmente interessado na dispersão da informação necessária para o cálculo econômico em uma sociedade planificada.

Para Hayek o conhecimento não é apenas o “conhecimento de circunstâncias particulares de tempo e lugar”, avocado como conhecimento científico. O conhecimento envolve a vantagem individual que cada indivíduo possui sobre uma informação que não pode ser alocada em sua plenitude por um “planejador central” (HAYEK, 1945, p. 522).

Essa dispersão do conhecimento será alocada eficientemente, segundo Hayek, pelo mecanismo de preço (HAYEK, 1945, p.526), que sinaliza onde cada fator de produção é mais valioso, devendo ser lá alocado.

A concepção de Hayek, à primeira vista, parece ignorar a afirmação de Coase sobre os custos de transacionar no mercado e o papel que a empresa tem como “ilha de poder consciente” (COASE, 1937, p.388), capaz de centralizar aquelas informações dispersas no mercado e reduzir custos de transação.

É possível, porém, conceber certa complementaridade nas posições de Hayek e Coase. Mesmo dentro de uma empresa, não é possível conhecer todas as nuances das relações agente-principal, seja pela racionalidade limitada, oportunismo, falhas de comunicação ou pela assimetria de informações. À medida que a empresa se expande, esta limitação do conhecimento se acentua e impede a alocação eficiente dos fatores de produção. Desta forma, é possível perceber que:

Em um livre mercado, portanto, todas as vantagens que podem ser derivadas do ‘planejamento central’ (e.g. a evitação de duplicação de ‘desperdícios’, muitas vezes aparentemente presentes em situações de rivalidade de mercado) são compradas ao preço de um problema de conhecimento avançado. Podemos esperar que as empresas tendam a expandir-se ao ponto onde as vantagens adicionais do planejamento ‘central’ são contrabalanceadas pelas dificuldades incrementais de

conhecimento que se originam das informações dispersas.³⁸ (KIRZNER, 1992, p. 161).

A organização econômica é, portanto, influenciada, em grande parte, pelo problema do conhecimento. Não se trata apenas de um problema de falhas cognitivas ou de comportamento oportunista, mas de dispersão de conhecimento e da impossibilidade de concentrá-lo em um “planejador”.

3.1.7 Instituições e eficiência

Em linhas gerais, instituições eficientes são as instituições que permitem o desenvolvimento do potencial econômico de um país (ACEMOGLU; JOHNSON; ROBINSON, 2001; SALVATO; SANTOS, 2011, p.262).

Para que haja crescimento e desenvolvimento econômico, é necessário que instituições permitam que transações sejam realizadas pelo menor custo possível, possibilitando, assim, que o objeto da transação pertença a quem mais o valoriza. Instituições que imputam elevados custos às transações impedem que os recursos gravitem onde são mais valorosos.

Segundo Fabiano Teodoro de Rezende Lara,

os recursos econômicos tendem a gravitar em torno de seu maior valor no mercado livre. Para que seja possível o deslocamento dos recursos para o lugar do mercado em que encontrará o maior valor, a *posição ótima*, é necessário que exista um sistema de trocas eficientes, no qual o custo de transação (*transaction cost*), em si mesmo considerado, não ultrapasse o valor por ele acrescido. (LARA, 2009, p. 03)

Nesta concepção, é possível empreender que as instituições são responsáveis tanto pela estagnação quanto pelo desenvolvimento e aumento da riqueza de um país.

3.1.8 A Nova Economia Institucional e Teoria Neoclássica

³⁸ “In a free market, therefore, any advantages that may be derived from ‘central planning’ (e.g. the avoidance of ‘wasteful’ duplication often apparently present in situations of market rivalry) are purchased at the price of an enhanced knowledge problem. We may expect firms spontaneously to tend to expand to the point where additional advantages of ‘central’ planning are just offset by the incremental knowledge difficulties that stem from dispersed information.”

Até agora foi visto que a Nova Economia Institucional propõe uma ruptura com os pressupostos da economia neoclássica.

Segundo Williamson (2005, p.37):

A distinção ampla é a seguinte: a economia ortodoxa é mais imperial e *impõe* a interpretação com base na Teoria dos Preços dos fenômenos em questão, enquanto a ECT é mais curiosa e *pergunta* “o que ocorre por trás desse fenômeno”? A ação da ECT se realiza, por um lado, nos detalhes das transações e, por outro, nas estruturas de governança, que é mais próximo conceitualmente ao espírito da Teoria das Organizações.

Como corolário de toda exposição pretérita, pode-se resumir as nuances entre a NEI e a Teoria Neoclássica com o quadro elaborado por Paulo Caliendo (2008, p. 57):

Quadro 1 - Distinções entre a teoria neoclássica e a NEI

Teoria Neoclássica	Nova Economia Institucional (NEI)
1. Mundo visto em equilíbrio.	1. Não há um “equilibrium”, mas diversos “equilibria”.
2. O indivíduo geralmente enfrenta situações semelhantes de escolha.	2. O indivíduo pode estar perante jogos não repetitivos, únicos, com informações incompletas e resultado incerto.
3. Os atores possuem preferências estáveis (<i>stable preferences</i>)	3. As preferências mudam (<i>preferences over time change</i>).
4. Os indivíduos atuam para melhorar sua condição (<i>improving outcomes</i>).	4. Os indivíduos podem não ter informações sobre alternativas para melhorar sua posição.
5. O equilíbrio não será alcançado se os atores falharem em maximizar suas preferências.	5. A competição é tão silenciosa (<i>muted</i>) que não é possível afirmar que o equilíbrio seja alcançado senão após longo período de tempo.
6. Considerando que o mundo está aparentemente em equilíbrio, presume-se que os agentes estejam maximizando as suas preferências.	6. A história demonstra que o mundo esteve submetido, principalmente, a comportamentos racionais não-cooperativos.

7. Trata-se de um processo adaptativo complexo (<i>adaptive process</i>).	7. As assunções comportamentais (<i>behavioral assumptions</i>) apesar de serem úteis para resolver determinados problemas, são inadequadas para entender a evolução das instituições.
---	--

Fonte: Caliendo (2008. p. 57).

Tendo, por toda esta seção, definido a metodologia empregada neste trabalho, é necessário um último esforço para aplicar os pressupostos teórico-metodológicos ao objeto de estudo definido no capítulo 2.

3.1.9 Teoria dos custos de transação da regulação

Considerando que “as instituições importam” e que são suscetíveis de análise e, considerando ainda, que estas instituições podem impor ou minorar custos de transação que impedem o crescimento e desenvolvimento da economia de um país, é indispensável o exame das instituições que governam a regulação econômica.

Os pressupostos previamente considerados, quando aplicados à regulação econômica, revelam uma faceta que não se pode negligenciar. O oportunismo e a busca pela maximização individual da utilidade não são atributos exclusivos dos agentes do mercado (MACIEIRA, 2006, p. 103), mas também dos responsáveis políticos pela criação e modificação das instituições.

É visível o descompasso que pode surgir do objetivo escuso da atividade legiferante e o objetivo de instituições eficientes. Esse descompasso sugere, como aponta Stigler (1971, p. 3):

uma mistura de imponderáveis, constantes e imprevisíveis mudanças de forças das mais diversas naturezas, compreendendo atos de grande virtude moral (a emancipação dos escravos) e das venalidades mais vulgares (o congressista emplumando seu próprio ninho)³⁹

Ainda que não tão áspero quanto Stigler, mas de forma sarcástica e jocosa, Vito Tanzi (2011, p.4) pondera que:

³⁹ “‘politics’ is an imponderable, a constantly and unpredictably shifting mixture of forces of the most diverse nature, comprehending acts of great moral virtue (the emancipation of slaves) and of the most vulgar venality (the congressman feathering his own nest)”.

Os legisladores que agem em nome do Estado são os agentes fiéis, sábios e capazes dos eleitores. Eles têm a sabedoria de Salomão, o conhecimento acumulado pelo Google, e a honestidade de santos. Como tal, a eles podem ser conferidos poderes de monopólio sobre as políticas necessárias. **Esses legisladores não tem interesse pessoal ou de grupo para promover e eles buscam apenas o interesse público geral, se assumirmos, é claro, que tal interesse possa ser definido.** Ao mesmo tempo, os *burocratas* que dirigem as instituições que implementam as políticas agem como competentes burocratas “Weberianos”, seguindo fiel e eficientemente as instruções que eles recebem dos legisladores. Nenhum problema agente-principal se desenvolve seja no nível político ou administrativo. (TANZI, 2011, p. 4)⁴⁰

As instituições que governam a regulação econômica podem evidenciar essas facetas dos órgãos legiferantes e explicar, e.g. porque alguns investimentos em setores regulados são inferiores aos que inicialmente se esperava com a regulação.

Spiller e Tommasi (2008, p.520) identificam uma destas facetas da seguinte forma:

Enquanto o governo pode defender e proteger os direitos de propriedade tradicionalmente concebidos, pode ainda capturar a quase renda das empresas de serviço público via tomada de decisão regulatória, o que é comumente chamado de “desapropriação indireta” no direito internacional. Ao definir preços, exigências de investimento ou de qualidade, tributos e afins, o Estado pode limitar a capacidade da empresa de recuperar seus investimentos a fundo perdido. O governo, desta forma, obtém apoio político por meio dos preços relativamente baixos e da manutenção do serviço, embora com a diminuição dos incentivos para investir e expandir e em conflito contínuo com a empresa de serviços públicos⁴¹

Levy e Spiller, em estudo empírico dos modelos de regulação da Argentina, Chile, Jamaica, Filipinas e Reino Unido, utilizando a economia dos custos de transação para analisar as determinantes do desempenho dos serviços públicos privatizados em diferentes circunstâncias políticas e sociais, chegaram à seguinte conclusão:

⁴⁰ “The policy makers who act on behalf of the state are the faithful, wise, and capable agents of the electors. They have Solomon’s wisdom, the knowledge accumulated by Google, and the honesty of saints. As such, they can be given monopoly powers over the needed policies. These policy makers have no personal or group interest to promote, and they pursue only the general public interest, if we assume, of course, that such an interest can be defined. At the same time, the bureaucrats who run the institutions that implement the policies act like competent “Weberian” bureaucrats, following faithfully and efficiently the instructions that they receive from the policy makers. No principal-agent problems develop at either the political or the administrative level”.

⁴¹ “While the government may uphold and protect traditionally conceived property rights, it may still capture the utilities’ quasi-rents via regulatory decision-making, what is commonly called “indirect expropriation” in international law. By setting prices, investment or quality requirements, taxes and the like, the state may limit the ability of the utility to recover its sunk investments, while still granting it enough cash flow to cover its variable operating costs. The government, in this way, obtain political support from relatively low prices and the maintenance of service, albeit with diminished incentives to invest and expand and in continuous conflicts with the utility.”

...a credibilidade e a eficácia de um modelo regulatório e, portanto, sua capacidade de facilitar o investimento privado varia de acordo com as instituições políticas e sociais de um país. Além disso, defendemos que o desempenho pode ser satisfatório, com uma ampla gama de procedimentos regulatórios, desde que três mecanismos complementares de restrição da arbitrariedade administrativa estejam presentes: (a) restrições substantivas em relação à discricionariedade do regulador; (b) restrições formais ou informais sobre a alteração do sistema regulatório, e (c) instituições que imponham as restrições formais ou materiais acima. (LEVY; SPILLER, 1994, p. 202)⁴²

A conclusão desses autores deixa claro que nos sistemas que estudaram para que haja eficácia da regulação em atrair investimentos privados é necessária a solidez do modelo regulatório, que só será concretizado com a segurança do setor privado ante a arbitrariedade do regulador.

⁴² “the credibility and effectiveness of a regulatory framework— and hence its ability to facilitate private investment—varies with a country’s political and social institutions. Further, we argue that performance can be satisfactory with a wide range of regulatory procedures, as long as three complementary mechanisms restraining arbitrary administrative action are all in place: (a) substantive restraints on the discretion of the regulator, (b) formal or informal constraints on changing the regulatory system, and (c) institutions that enforce the above formal—substantive or procedural—constraints.”

SEGUNDA PARTE

4 FUNDAMENTOS INSTITUCIONAIS DA REGULAÇÃO

4.1 Mutação da intervenção regulatória do Estado no domínio econ mico

A inserção do estudo das instituições nas pesquisas de direito e economia torna imprescindível, também, a investigação acerca da evolução histórica daquelas instituições.

O estudo da evolução das instituições no presente trabalho não se trata de subterfúgio ou prolixidade, trata-se de perceber a luz que as instituições do passado podem lanç ar sobre as instituições do presente (HOLMES, 2002, p. 436).

O movimento atual da NEI inclui a reconstrução das instituições, acrescentando ou alterando variáveis que modificam as instituições objeto do estudo, em determinado marco temporal. Com o contributo da econometria, prevê a evolução possível daquelas instituições.

Não obstante essa reconstrução histórica inerente às pesquisas neoinstitucionalistas, a abordagem ortodoxa da disciplina Direito e Economia tem desconsiderado o papel histórico das instituições que estudam.

Ron Harris (2003) argumenta que o Direito e Economia, principalmente a teoria de Posner do *common law* como maximizador de riquezas, foi, em sua origem, metodologicamente anist rico (HARRIS, 2003, p.666). De fato, os primeiros estudos em Direito e Economia, principalmente os difundidos pelo *Journal of Law and Economics* da Universidade de Chicago, versavam sobre antitruste, usando principalmente na análise as ideias da *price theory*.

Harris suscita que para a falseabilidade da teoria da maximização de riquezas, principalmente a proposição de que os juízes do *common law* têm decidido casos visando a maximização da riqueza,   necessário incluir o estudo histórico da evolução daqueles casos. O autor ainda credits   NEI a quebra deste paradigma anist rico e como possível intermediadora dos estudos em Direito, Economia e História (HARRIS, 2003, p.671).

Uma percepção histórica permite observar as mudanças institucionais e, com isso, as mudanças nos preços relativos proporcionados por aquelas mudanças. São tais mudanças, como visto na seção 3.1.4, que permitem o desenvolvimento de mecanismos que impulsionam o desempenho econômico.

Segundo North (1990, p.84):

Todas as seguintes fontes de mudanças institucionais são mudanças nos preços relativos: mudanças na relação de preços dos fatores (ou seja, alterações na proporção de terra para o trabalho, do trabalho para o capital, ou capital à terra), as mudanças no custo da informação, e mudanças na tecnologia (incluindo de forma significativa e importante, tecnologia militar).¹

Como primeiro esforço de compreender os atuais incentivos à regulação dos serviços de distribuição e transmissão de energia elétrica é necessário o aporte aos primórdios movimentos regulatórios e suas fundamentações.

4.2 A regulação pelo interesse público

Os EUA exerceram um papel essencial no desenvolvimento do nosso processo regulatório. A influência estadunidense moldou as nossas instituições e organizações reguladoras, as quais, naquele país, levam a alcunha de *commissions* (comissões), papel exercido no Brasil pelas agências reguladoras.

Tal exação é resultado da observação do formato atual da compreensão de regulação econômica, que advém, em grande parte, da afirmação estadunidense de proteção das *public utilities*, necessidade de regulação de monopólios naturais, reparação e amenização das falhas de mercado e proteção do interesse público.

O início da regulação das *public utilities* é identificado (Hunter, 1917, p.569) como sendo o “Ato para incorporação de certas pessoas para o propósito de construir uma ponte sobre o Rio Charles, entre Boston e Charlestown, e mantendo-o durante o período de quarenta anos”² (MASSACHUSETTS, 1784, p.135) aprovado em 1784 pela Corte Geral de Massachusetts. Aquele ato considerou que a

¹ “All of the following sources of institutional changes are changes in relative prices: changes in the ratio of factor prices (i.e., changes in the ratio of land to labor, labor to capital, or capital to land), changes in the cost of information, and changes in technology (including significantly and importantly, military technology).”

² “Act for incorporating certain persons for the purpose of building a bridge over charles river between boston and charlestown, and supporting the same during the term of forty years”.

construção da ponte seria de grande utilidade pública e, sendo construída por iniciativa privada, entendeu-se pela necessidade de estipular a frequência da assembleia dos proprietários, o valor a ser pago no pedágio para travessia da ponte, multas em caso de descumprimento, a qualidade do serviço, como instalação de lâmpadas, e a expropriação compulsória ao término do prazo de quarenta anos.

A ampliação da intervenção estatal para o âmbito estadual e o discurso da necessidade de regulação e conseqüentemente restrição da propriedade privada como justificativa da proteção do interesse público, tem como argumento seminal, a decisão proferida pela Suprema Corte estadunidense no caso *Munn v. Illinois*, 94 U.S. 113 (1876) (VISCUSI, HARRINGTON JR., VERNON, 2005, p.363; KAHN, 1988, p.3).

O caso tratava da possibilidade do Estado de Illinois regular as taxas cobradas pelos elevadores de grãos e pelos armazéns. A justificativa pela possibilidade da regulação, apesar do disposto na 14^a emenda³ da constituição estadunidense, foi de que

quando a propriedade é afetada com um interesse público, ela não mais é de direito privado somente...

A propriedade reveste-se com um interesse público quando utilizada de forma a torná-la de consequência pública e afeta a comunidade com um todo. Quando, portanto, alguém destina sua propriedade para um uso no qual o público tem um interesse, ele, na verdade, concede ao público um interesse naquele uso, e deve se submeter a ser controlada pelo público, para o bem comum.⁴

O suporte teórico da decisão residiu nos textos de Matthew Hale, especificamente em seu tratado “*De Portibus Maris*”, escrito por volta de 1670. O trabalho de Hale focou-se na relevância de grandes obras, como portos marítimos e a necessidade de sujeitar tais obras ao interesse público. Hale afirmava:

Por agora, o cais e guindaste e outras conveniências são afetadas com um interesse público, e eles deixam de ser apenas de direito privado, como se um homem tivesse estabelecido uma rua em uma nova construção em sua própria terra, que já não é mais de interesse privado puro, mas é afetado com um interesse público⁵. (HALE, 1787, p. 77)

³ “...nor shall any State deprive any person of life, liberty, or property, without due process of law”

⁴ “when private property is ‘affected with a public interest, it ceases to be *juris privati* only’... Property does become clothed with a public interest when used in a manner to make it of public consequence and affect the community at large. When, therefore, one devotes his property to a use in which the public has an interest, he, in effect, grants to the public an interest in that use, and must submit to be controlled by the public for the common good”

⁵ “For now the wharf and crane and other conveniences are affected with a public interest, and they cease to be *juris privati* only; as if a man set out a street in new building on his own land, it is now no longer bare private interest, but it is affected with a public interest”

Esta compreensão de que alguns mercados deveriam ser pautados pelo interesse público advém da percepção de deficiências destes mercados.

Tais deficiências são, atualmente, percebidas como a existência de monopólios naturais, a existência de bens públicos⁶ e externalidades negativas.

4.2.1 Regulação dos monopólios naturais

A caracterização de um monopólio natural tem propugnado a intervenção estatal a fim de criar barreiras à entrada de concorrentes, preservando as economias de escala e regulando, principalmente, o preço e a qualidade dos produtos e serviços ofertados. O objetivo é atenuar o poder de mercado exercido pelo monopolista (OGUS, 2004, p.30-33; BALDWIN; CAVE; LODGE, 2012, p. 15-16).

É recorrente, também, a afirmação de que a concorrência em determinados setores, como transmissão e distribuição de energia elétrica, fornecimento de água encanada e saneamento traz uma duplicação da rede, criando custos e inconvenientes desnecessários.

Manuela Mosca (2006) elaborou acurado estudo sobre o surgimento da expressão e compreensão dos monopólios naturais desde a origem em Adam Smith, em seu célebre *Inquiry into the nature and causes of the Wealth of Nations*, o Riqueza das Nações, de 1776 .

Embora Adam Smith não tenha cunhado o termo monopólio natural, de acordo com Mosca (2006, p. 05), Smith discorre sobre algumas características fundamentais dos monopólios naturais. A caracterização de Smith, porém, não clamava uma intervenção estatal. Em verdade, quanto ao papel do Estado na economia, é notória a afirmação de Adam Smith de que:

Segundo o sistema da liberdade natural, ao soberano cabem apenas três deveres; três deveres, por certo, de grande relevância, mas simples e inteligíveis ao entendimento comum: primeiro, o dever de proteger a sociedade contra a violência e a invasão de outros países independentes; segundo, o dever de proteger, na medida do possível, cada membro da sociedade contra a injustiça e a opressão de qualquer outro membro da

⁶ Bens públicos caracterizam-se por serem não rivais e não excludentes, ou seja, o “consumo por uma pessoa não reduz o consumo de outra pessoa” e é “impossível ou muito custoso para o fornecedor excluir aqueles que não pagam pelo benefício” (OGUS, 2004, p.33).

mesma, ou seja, o dever de implantar uma administração judicial exata; e, terceiro, o dever de criar e manter certas obras e instituições públicas que jamais algum indivíduo ou um pequeno contingente de indivíduos poderão ter interesse em criar e manter, já que o lucro jamais poderia compensar o gasto de um indivíduo ou de um pequeno contingente de indivíduos, embora muitas vezes ele possa até compensar em maior grau o gasto de uma grande sociedade. (SMITH, 1996b, p.170)⁷

Ainda segundo Mosca (2006, p.16) a defesa de uma intervenção estatal em monopólios naturais teve seu primeiro contributo com John Stuart Mill, em seu *Princípios de Economia Política*, de 1848.

Mosca identifica ainda contribuições de Léon Walras e Alfred Marshall, principais teóricos da revolução marginalista, base do pensamento neoclássico, para a proposição de intervenção governamental nos casos de monopólio natural.

Os manuais de economia modernos (MANKIWI, 2009, p.316; PINDICK; RUBINFELD, 2010, p.328) frequentemente definem um monopólio natural como a situação em que uma empresa é capaz de produzir ou fornecer produtos ou serviços com um custo total médio decrescente. Em suma, a cada unidade produzida, há redução do custo total médio da produção. Essa característica é inerente das atividades que apresentam economias de escala.

Economias de escala consistem na possibilidade de uma empresa aumentar seus fatores produtivos e obter um incremento superior da produção.

Conforme Mankiw (2009, p.316):

neste caso, uma só empresa pode produzir qualquer quantidade de produto a um custo menor. Ou seja, para qualquer quantidade dada de produto, um maior número de empresas leva a uma menor produção por empresa e a um custo total médio mais elevado.

Desta forma, em atividades empresárias caracterizadas por economias de escala, a existência de concorrência seria deletéria. Isto significa que seria mais eficiente e haveria preservação e consecução do interesse público a existência de apenas uma empresa ou poucas empresas exercendo aquela atividade.

Há também caracterização de monopólio natural naquelas atividades que apresentam função custo subaditiva. A subaditividade implica que os custos são menores se forem produzidos vários produtos juntos em uma mesma unidade, do que separadamente, em várias unidades ou indústrias. Nestes casos, a justificativa recorrente para a caracterização do monopólio natural e sua consequente regulação reside na compreensão de que

⁷ Cf. VENÂNCIO FILHO (1998, p.4).

uma vez que os custos são subaditivo, a sociedade pode preferir um mercado constituído de apenas uma empresa em vez de uma multiplicidade de empresas com a mesma produção. Portanto, no caso de um monopólio natural fraco é muitas vezes considerado desejável que as autoridades reguladoras barrem entradas no mercado de monopólio natural fraco, e por sua vez regulem os preços⁸. (DEPOORTER, 2000, p. 500)

A caracterização da necessidade de intervenção pelo interesse público, até mesmo quando em mercados, à primeira vista, caracterizados como monopólio natural, não passa incólume pelos estudos das Teorias da Regulação Econômica, que, com contributos de George Stigler e Harold Demsetz, procuraram desmistificar concepções pretéritas sobre o tema.

4.2.2 Críticas

A fragilidade do argumento, as dificuldades em conceituar interesse público e a falta de evidências levaram a reformulações na teoria, chegando a ser referida como “Análise Normativa como uma teoria positiva” (NPT). Mesmo estas reformulações careceriam de evidências, incorrendo nos mesmos erros da teoria original. Como afirmam Viscusi, Harrington JR. e Vernon (2005, p.379):

À luz da evidência contraditória, a NPT foi reformulada. Esta reformulação, diz que a regulação é originalmente criada para corrigir uma falha de mercado, mas depois é mal administrada pela agência reguladora. No entanto, mesmo esta hipótese reformulada é insatisfatória. Primeiro, ela está sujeita à mesma crítica da formulação original na medida em que apenas sacia uma hipótese em vez de gerar essa hipótese como uma conclusão de um modelo. Para ser mais específico, ela não explica por que a agência reguladora é mal administrada. Em segundo lugar, a hipótese reformulada continua inconsistente com a evidência de indústrias reguladas que não estão sujeitas a falhas de mercado significativas. A hipótese reformulada da NPT não parece ser uma melhoria substantiva na hipótese original⁹.

⁸ “Since costs are subadditive, society might prefer a market consisting of only one firm rather than a multiplicity of firms producing the same output. Therefore, in the case of a weak natural monopoly it is often considered desirable that regulatory authorities bar entry into the market of the weak natural monopoly and in turn regulate prices.”

⁹ “In light of the contradictory evidence, NPT was reformulated. This reformulation says that regulation is originally put in place to correct a market failure but then is mismanaged by the regulatory agency. However, even this reformulated hypothesis is unsatisfactory. First, it is subject to the same criticism of the original formulation in that it merely states a hypothesis rather than generating that hypothesis as a conclusion from a model. To be specific, it does not explain why the regulatory agency is mismanaged. Second, the reformulated hypothesis is still inconsistent with the evidence of industries being regulated that are not subject to significant market failures. The reformulated hypothesis of NPT does not appear to be a substantive improvement on the original hypothesis.”

Neste ínterim, o descontentamento, tanto com a teoria inicial quanto com a reformulação da Teoria do Interesse Público, suscitou a reconsideração dos interesses no processo regulatório e o efeito destes processos no mercado regulado.

Mancur Olson em *The Logic of Collective Action*, escrito em 1965, deu um importante contributo para essa reconsideração, ao afirmar que

mesmo que todos os indivíduos de um grupo sejam racionais e centrados em seus próprios interesses, e que saiam ganhando se, como grupo, agirem para atingir seus objetivos comuns, ainda assim eles não agirão voluntariamente para promover esses interesses comuns e grupais

[..]

Se membros de um grande grupo racionalmente procuram maximizar o bem-estar próprio, eles não agirão para promover seus objetivos comuns ou grupais ¹⁰ (OLSON, 2002, p. 2).

Esta afirmação integra as teorias econômicas da regulação que, com as contribuições de autores como George Stigler, Sam Peltzman, Gary Becker e James Buchanan, inseriram o interesse privado, individual, como, em muitos casos, divergente do interesse coletivo e tendo aquele, e não este, guiado as políticas regulatórias.

Embora muitas vezes não haja dúvida da boa intenção ao querer limitar o interesse privado ao interesse público, é plausível a consideração de que algumas políticas econômicas que impreterivelmente deveriam buscar tal interesse com frequência são deturpadas e capturadas pelos setores regulados. Falar em captura dos órgãos reguladores significa assumir que a “regulação é adquirida pela indústria e é projetada e operada primariamente em seu benefício”¹¹ (STIGLER, 1971, p. 3).

Stigler, objetivando uma superação da teoria econômica formal em prol de uma análise acurada dos efeitos da regulação (STIGLER, 1975, p.X), contribuiu significativamente tanto para o estudos dos efeitos da regulação quanto para a teorização de seus objetivos.

Com este objetivo e em coautoria com Claire Friedland, Stigler questiona, em seu emblemático artigo “*What can Regulators Regulate?*”, a regulação pelas Comissões do setor de energia elétrica no início do século XX (STIGLER; FRIEDLAND, 1962).

¹⁰ “even if all of the individuals in a large group are rational and self-interested, and would gain if, as a group, they acted to achieve their common interest or objective, they will still not voluntarily act to achieve that common or group interest” [...] “If the members of a large group rationally seek to maximize their personal welfare, they will not act to advance their common or group...”

¹¹ “regulation is acquired by the industry and is designed and operated primarily for its benefit”.

Neste artigo, Stigler e Friedland fazem um estudo comparado das taxas e valores cobrados pelas empresas de energia elétrica durante o surgimento das Comissões (*commissions*) entre os anos de 1917 e 1937. Os autores escolheram tal período pela existência, concomitante, de empresas sujeitas à regulação de suas taxas pelas Comissões estaduais e empresas localizadas em estados sem regulação pelas Comissões.

Os autores analisaram os valores cobrados a consumidores domésticos e industriais e o valor de mercado dos investimentos em cada empresa. Chegaram às conclusões de que “nenhum efeito da regulação pode ser encontrado no valor médio das taxas”¹² (STIGLER; FRIEDLAND, 1962, p. 8); “a estrutura da taxa de quantidade para os consumidores domésticos parece independente da existência de regulação”¹³ (STIGLER; FRIEDLAND, 1962, p. 9); e que houve um “estatisticamente insignificante efeito da regulação sobre os valores de mercado”¹⁴ (STIGLER; FRIEDLAND, 1962, p. 11) dos investimentos nas empresas.

Diante dos resultados, Stigler procura, posteriormente, compreender os motivos para a regulação naqueles setores que, como o setor elétrico, aparentemente não estavam fadados às falhas de mercado que levaram à regulação.

Para Stigler, no processo de regulação econômica, as indústrias de determinados setores regulados acabam por moldar as normas regulatórias visando à satisfação de seus próprios interesses, em detrimento do interesse público. Stigler (1971, p.4) identifica quatro políticas comumente solicitadas pela indústria.

A primeira e mais óbvia dessas políticas identificada por Stigler é a concessão direta de subsídios. Os subsídios, em tal política, porém, restringem-se às atividades empresárias em que há a possibilidade de se limitar o número de beneficiários, não havendo assim, uma dissipação daqueles benefícios.

A segunda política procurada pelas indústrias consiste em medidas controladoras e limitadoras da entrada de novos rivais (STIGLER, 1971, p.5). Indústrias com grandes poderes políticos se valerão da máquina estatal para a criação de barreiras à entrada de novos rivais. Nesse contexto, a concessão direta de subsídios pode ser vista como uma política posterior à criação de barreiras à

¹² “no effect of regulation can be found in the average level of rates.”

¹³ “The quantity rate structure for domestic consumers seems independent of the existence of regulation.”

¹⁴ “There is thus a slight, statistically insignificant effect of regulation on market values.”

entrada. Para que a concessão direta de subsídios seja vantajosa é necessária uma estrutura de mercado com poucos *players* e que potenciais entrantes sejam impedidos de entrar livremente naquele mercado. É possível conceber também que, mesmo em indústrias em que haja poucas barreiras à entrada, determinadas empresas articulem requisitos específicos para a concessão daqueles subsídios.

Outros poderes do Estado também visados pela indústria são aqueles que afetam produtos substitutos e complementares daquela indústria. Isso quer dizer que as indústrias tentarão promover políticas que tirem produtos substitutos do mercado, como por exemplo, no caso dos produtores de manteiga que tentam retirar os produtores de margarina do mercado e encorajam a produção de pães (STIGLER, 1971, p.6).

Por fim, a última política comumente solicitada pela indústria é a fixação de preços.

É de se observar que em um Estado de Direito a concessão de tais benefícios depende da edição e promulgação de normas. É, portanto, no processo legiferante, aqui compreendido também as normas editadas pelas agências reguladoras e órgãos administrativos, que ocorreria a influência da indústria regulada sobre os agentes legiferantes.

Conforme Stigler (1971, p. 12), para capturar o legislador essas indústrias oferecem duas coisas: recursos para suas campanhas e votos. Quando a regulação cabe às agências reguladoras, Stigler pressupõe que o regulador também está sujeito às influência das empresas reguladas e, por isso, sujeito à captura. Quanto à captura do regulador, Stigler¹⁵ afirma que

O regulador que procura maximizar a sua utilidade para a continuação no cargo ou trabalho relacionado com política ou indústria, deve evitar conflitos abertos com o setor regulado. Um regulador deve ter a cooperação para alcançar tanto a aparência ou a substância de quaisquer objetivos regulatórios¹⁶ (STIGLER, 1972, p. 232)

O processo regulatório seria pautado, portanto, no interesse próprio do legislador ou regulador.

Gary Becker, por outro lado, assume que o processo regulatório se consolida após uma competição entre grupos de interesse (BECKER, 1983). O

¹⁵ Em trabalho posterior ao *The Theory of economic regulation*, em que analisa a situação dos reguladores após saírem das agências.

¹⁶ "The regulator who seeks to maximize his utility subject to continuance in office—or related political or industry work thereafter—must avoid open conflicts with the regulated industry. A regulator must have cooperation in achieving either the appearance or the substance of any regulatory goals".

argumento de Becker é que aquele grupo que conseguir mobilizar mais recursos e for capaz de influir no processo terá grande possibilidade de ver políticas regulatórias editadas em seu favor.

Não obstante as teorias que consideram o interesse privado em detrimento do público, Harold Demsetz (1968) pugnou por uma reformulação na compreensão de monopólio natural visando, desta forma, suplantando os percalços regulatórios identificados por George Stigler e Gary Becker. Segundo Demsetz (1968, p. 56) “a teoria do monopólio natural é deficiente, pois deixa de revelar os passos lógicos que a leva da economia em escala na produção ao preço de monopólio no mercado”¹⁷.

Demsetz argumenta que a existência de economias de escala não dá suporte, por si só, à condição de monopólio e conseqüentemente, à prática de preços monopolistas. Sugere que através de licitações de concessão (*franchise bidding*)¹⁸ é possível estimular a concorrência, que passaria a oferecer, em suas propostas, taxas de retornos bem inferiores às que seriam obtidas por um monopolista. Desta forma, seria possível introduzir concorrência e preços próximos à margem naqueles mercados caracterizados por economias de escala (DEMSETZ, 1968, p.58).

Refutando ainda a usual concepção de monopólio natural, Demsetz alega que a relação entre poder monopolista e a estrutura de mercado só é possível se os custos de transação são diferentes entre os produtores. A existência destes de transação diferenciados influencia, portanto, o preço praticado no mercado.

Na existência de custos muito altos para os rivais, o competidor que consegue incorrer em menos custos ao negociar com seus clientes, poderia adquirir uma posição dominante e praticar preços monopolistas. Uma das origens destes custos, segundo Demsetz são as barreiras ou restrições legais à entrada de novos concorrentes.

¹⁷ “The theory of natural monopoly is deficient for it fails to reveal the logical steps that carry it from scale economies in production to monopoly price in the market place.”

¹⁸ O sistema de *franchise bidding* é comumente alcunhado “leilão de Demsetz”, porém, juridicamente, o modelo proposto por Demsetz assemelha-se com a licitação para concessão de serviço público pela modalidade concorrência.

Segundo Demsetz (1968, p.61), “o significado econômico de restrição à entrada é aumentar os custos de potenciais rivais de negociação e organização de compradores (ou vendedores)”¹⁹.

Mesmo com a inexistência de nexos entre preço e estrutura, Demsetz admite que tal percepção não dá azo para a inexistência de regulação, apenas que a regulação não deve ser feita tendo por base a relação entre concentração e preço de monopólio. Conclui, porém, que “contratos de longo prazo para o fornecimento de *commodities* são concluídos de forma satisfatória no mercado, sem o auxílio da regulação”²⁰ (DEMSETZ, 1968, p.64) e que

No caso de indústrias de utilidade pública, recorrer à rivalidade do mercado aliviaria as empresas dos desconfortos da regulação por Comissões. Mas também aliviar-lhes-ia do conforto de áreas de mercado legalmente protegidas. É minha convicção que a rivalidade do mercado aberto disciplina de forma mais eficaz do que o processo regulatório da Comissão²¹ (DEMSETZ, 1968, p.65)

Desta forma, Demsetz compreende que a utilização das licitações pode suplantar as dificuldades empíricas e teóricas da regulação. Seria necessário, para a eficácia do sistema de *franchise bidding*, que fossem celebrados contratos de longo prazo, com possibilidade de renegociação de suas cláusulas e compra da estrutura de rede já instalada.

Apesar das críticas, o argumento da NPT, de certa forma ainda hoje persiste, geralmente, afirmando-se que “onde então, a ‘falha de mercado’ é acompanhada da ‘falha do direito privado’... há, à primeira vista, caso para intervenção regulatória no interesse público”²² (OGUS, 2004, p.30).

Diante desta dubiedade dos critérios, tanto das teorias econômicas da regulação, quanto da teoria do interesse público, deve-se considerar, para suplantar os vícios de cada teoria, os modos de organizar determinado mercado monopolista, seja por meios particulares (contratos de *franchise bidding*) ou públicos.

¹⁹ “the economic meaning of restricting entry is increasing the cost of potential rivals of negotiating with and organizing buyers (or sellers)”

²⁰ “Long-term contracts for the supply of commodities are concluded satisfactorily in the market place without the aid of regulation.”

²¹ “In the case of utility industries, resort to the rivalry of the market place would relieve companies of the discomforts of commission regulation. But it would also relieve them of the comfort of legally protected market areas. It is my belief that the rivalry of the open market place disciplines more effectively than do the regulatory processes of the commission.”

²² “Where, then, ‘market failure’ is accompanied by ‘private law failure’, ... there is a prima facie case for regulatory intervention in the public interest”

Uma vez que é possível conceber, além das falhas de mercado, falhas de governo, uma análise microanalítica dos custos de transação de cada modo, pode clarificar a necessidade ou não de intervenção regulatória.

4.2.3 A percepção da teoria dos custos de transação

Williamson (1976) critica a abordagem de Demsetz e alega que a mera existência de falhas na regulação não implica que esta é uma forma inferior de organização. Segundo Williamson:

Apenas mostrar que a regulação é falha, no entanto, não estabelece que a regulação é um modo inferior de organizar a atividade econômica. [...] Em segundo lugar, antes da regulação ser suplantada, existe a obrigação de avaliar as propriedades da proposta alternativa, não só em geral, mas também, especificamente, no que respeita à atividade em questão. Se o modo proposto é falho em aspectos semelhantes ou diferentes, as supostas vantagens da mudança de regulação podem ser ilusórias²³.

Como ponto de partida de sua crítica, Williamson (1976) analisa as supostas vantagens do *franchise bidding* como alternativa à regulação dos serviços de televisão a cabo (CATV). Williamson compreende que não há alternativas sem falhas e que é necessária a observação de algumas características ao analisar os modos alternativos de organização do monopólio natural, seja pelo modelo de *franchise bidding* de Demsetz ou por alguma forma de regulação. Tais características compreendem (WILLIAMSON, 1976, p. 75):

(1) Os custos de determinar e agregar as preferências dos consumidores através de solicitação direta; (2) a eficácia da licitação escalar; (3) o grau em que a tecnologia está bem desenvolvida; (4) incerteza da demanda; (5) o grau em que os fornecedores estabelecidos adquirem habilidades idiossincráticas; (6) a extensão em que estão envolvidos equipamentos especializados e duráveis; (7) a suscetibilidade do processo político a representações oportunistas e a inclinação diferencial, entre os modos, para fazê-las.²⁴

²³ “Merely to show that regulation is flawed, however, does not establish that regulation is an inferior mode of organizing economic activity. [...] Secondly, before regulation is supplanted, there is an obligation to assess the properties of the proposed alternative—not only in general, but also specifically with respect to the activity in question. If the proposed mode is flawed in similar or different respects, the purported advantages of shifting out of regulation may be illusory.”

²⁴ “(1) the costs of ascertaining and aggregating consumer preferences through direct solicitation; (2) the efficacy of scalar bidding; (3) the degree to which technology is well developed; (4) demand uncertainty; (5) the degree to which incumbent suppliers acquire idiosyncratic skills; (6) the extent to which specialized, longlived equipment is involved; and (7) the susceptibility of the political process to opportunistic representations and the differential proclivity, among modes, to make them.”

Williamson considera que apenas o estudo abstrato dos modos de organização não é suficiente, sendo necessário um exame microanalítico de casos individuais. Isto inclui a análise do processo contratual e seus detalhes, sendo possível, assim, observar as nuances das falhas contratuais e estimar qual modo de organização é mais vantajosa. De maneira geral, um maior nível de confiança na elaboração ou nas renovações contratuais e a existência de uma competição eficaz, tornam os modos de organização pelo mercado mais favoráveis. Por outro lado, na existência de contratos incompletos, a regulação pode ser preferível.

Desta forma, Williamson não exclui o *franchise bidding* como possível modo eficiente de organização de um monopólio natural, porém, é necessária uma análise microanalítica das vantagens de cada modo de organização. Tais modos podem diferir em eficiência entre mercados diferentes e entre estágios de desenvolvimento diferentes. Assim, “o melhor modo em um estágio incipiente do desenvolvimento de uma indústria pode não ser mais o melhor futuramente, quando um grau menor de incerteza prevalece”²⁵ (WILLIAMSON, 1976, p. 75).

A durabilidade dos equipamentos e a incerteza, na visão de Williamson, são essenciais à análise do modelo de *franchise bidding*, porém são tratadas por Demsetz como “complicações irrelevantes” (DEMSETZ, 1968, p.57).

Incorporando estes aspectos ao modelo de *franchise bidding*, Williamson propõe a análise de três tipos de contrato de concessão, quais sejam: (1) contrato único, definitivo; (2) contratos incompletos e de longo prazo e (3) contratos recorrentes de curto prazo (WILLIAMSON, 1976, p.79).

Entre os contratos únicos, Williamson concebe duas alternativas: contratos contingenciais completos e contratos incompletos. Os contratos contingenciais completos exigem que cada proponente estipule o preço para a prestação do serviço no presente e os termos condicionais para a prestação vindoura. Williamson considera que tais contratos, por sua complexidade e nível de incertezas, são impossíveis de elaborar, negociar e impor (WILLIAMSON, 1976, p.79). Por sua vez, os contratos únicos incompletos, apesar de executáveis, se deparam com custos crescentes, à medida que a contração envolve períodos mais prolongados de execução. Nesta formatação, os contratos estariam sujeitos a mais

²⁵ “The better mode at an early stage of an industry’s development may no longer be better later on when a lesser degree of uncertainty prevails.”

comportamentos oportunistas pelas partes, tais como nos contratos incompletos de longo prazo.

Para a adoção dos contratos incompletos de longo prazo, Demsetz propõe inserção de cláusulas que possibilitem a renegociação e cláusulas penais para as renegociações não previstas (DEMSETZ, 1968, p. 64). Williamson pressupõe que tais cláusulas de renegociação seriam desnecessárias se as partes pudessem acordar que as situações não previstas seriam resolvidas por critérios lucrativos às duas partes. Admite, porém, que caso as consequências não possam ser conhecidas pelas partes e não possam ser disponibilizadas a um baixo custo a um arbitrador imparcial, as partes estarão inclinadas a um comportamento oportunista, manipulando os dados em seu favor (WILLIAMSON, 1976, p. 79).

Assim, diante de incertezas, o risco de comportamento oportunista persiste. Os problemas que podem surgir diante das incertezas podem ser considerados como: (1) critérios iniciais do vencedor da concessão artificiais ou obscuros; (2) problemas de execução e (3) inexistência de paridade entre o vencedor inicial e os concorrentes à renovação contratual.

Os critérios iniciais do vencedor da licitação são obscuros sob o aspecto da impossibilidade de mensuração do melhor arranjo preço-qualidade do serviço oferecido pelo ganhador da licitação. Como solução Posner (1972) propõe a realização de consultas aos potenciais usuários do serviço acerca da qualidade esperada. Segundo Williamson (1976, p. 80), Posner pressupõe que tais potenciais usuários estariam aptos a analisar os arranjos preço-qualidade e que teriam o tempo e a inclinação para a pesquisa. Ademais, Williamson considera arbitrária a forma de agregar as preferências dos potenciais usuários e que as flutuações ordinárias no preço e qualidade do serviço acarretarão problemas na execução do contrato. Como resultado,

[...] apesar do vencedor da licitação poder ser reduzido ao critério de menor preço de oferta, este é capaz de ser artificial, se o futuro é incerto e o serviço em questão é de todo complexo. Tal vitória é capaz de ser arbitrária e/ou representar o risco de que propostas “aventureiras” serão ofertadas por aqueles que são mais adaptados ou mais inclinados a assumir riscos políticos. Novamente, isto dá origem a problemas de execução[...]²⁶(WILLIAMSON, 1976, p.81)

²⁶ “...although franchise awards can be reduced to a lowest bid price criterion, this is apt to be artificial if the future is uncertain and the service in question is at all complex. Such awards are apt to be arbitrary and/or pose the hazard that ‘adventurous’ bids will be tendered by those who are best suited or most inclined to assume political risks. Again, this gives rise to execution issues...”

Como corolário das dificuldades de execução e renovação contratual no sistema de *franchise bidding*, há certa paridade entre a atividade regulatória e aquele modelo. Devido aos altos custos irrecuperáveis, Williamson pressupõe, para sua análise, que o vencedor do leilão será o executor integral do contrato de licitação e que tal contrato será de longo prazo para permitir o retorno sobre os investimentos. Não obstante, Williamson pressupõe que uma rescisão prematura do contrato por parte do contratante, pode evidenciar equívocos no resultado final da licitação, preferindo este, estipular aditivos contratuais, ao invés da rescisão contratual.

Ainda assim, em contratos de longo prazo executados em um ambiente de incertezas, o estabelecimento de um preço fixo desconsidera eventos incertos como desenvolvimento de novas tecnologias, inflação e demanda. Nem mesmo o estabelecimento de índices de reajustes específicos garante a paridade contratual (WILLIAMSON, 1976, p. 82).

Emerge, ainda, dos problemas de execução do contrato, a possibilidade de ausência de cláusulas contratuais que garantam a qualidade do serviço prestado e que estipulem procedimentos de monitoramento e contabilidade. A ausência de tais cláusulas permite certa amplitude de atuação ao contratado. Mesmo existindo cláusulas que garantam a qualidade do serviço, será necessário implementar padrões de qualidade e garantir, através do monitoramento e punição, o cumprimento do contrato, o que levará o ganhador da licitação e órgão responsável pelo monitoramento a uma relação quase regulatória (WILLIAMSON, 1976, p.83).

Williamson considera, ainda, que em renegociações contratuais, as habilidades políticas ganham relevância. Segundo Williamson (1976, p.83):

potenciais fornecedores que possuem habilidades superiores em aspectos de fornecimento menos custoso, mas que são relativamente incompetentes para lidar com burocracia licitatória e em influenciar o processo político não são suscetíveis de apresentar propostas vencedoras.

Por último, entre os problemas advindos das incertezas do contrato de *franchise bidding*, deve-se considerar a possibilidade de disparidade entre o vencedor inicial e os concorrentes à renovação contratual, o que acabaria por viciar o processo, não somente nos contratos de longo prazo como também nos de curto prazo.

Apesar dos contratos de curto prazo terem a vantagem de permitir que o processo de decisão seja menos custoso e mais adaptativo, pois permitem que a

revisão contratual seja feita quando realmente há o evento que enseja a revisão, estes só serão eficazes se a especificidade dos ativos envolvidos na operação for baixa. Um alto grau de especialização dos ativos impede que o processo de renegociação com outros concorrentes seja paritário. Isto porque os ativos específicos não amortizados não são facilmente transferidos aos novos ganhadores da licitação, ao contrário do que afirma Posner (1972, p.116).

Conforme Williamson (1976, p.87), a dificuldade de transferência de tais ativos decorre da dificuldade de sua avaliação e grau de depreciação, problema este que seria minimizado em um ambiente regulado, devido às constantes negociações entre regulador e regulado envolvendo a remuneração percebida, que em sua maioria, tem por base a extensão dos ativos empregados e a taxa de retorno estipulada contratualmente.

Desta forma, o sistema de *franchise bidding*, seja como contrato de longo prazo ou curto prazo, encontra problemas prementes que poderiam ser resolvidos por um aparato regulatório. Segundo Williamson (1976, p.90):

algumas das dificuldades que infectam a proposta de Posner podem ser mitigadas através da introdução de um extenso aparato regulação/arbitragem. Avaliando a planta e instalações de equipamentos, registros contábeis relacionados com auditoria e arbitrando disputas entre empresas incumbentes e rivais sobre a avaliação de ativos físicos são ilustrativos. Mas então, o *franchise bidding* e a regulação diferem apenas em grau²⁷.

Assim, ainda que a afirmação de falhas de mercado possa, em certa medida, ser obnubilada e que haja mercados que não estejam fadados às tais falhas, é necessária uma análise mais microanalítica das vantagens e desvantagens de cada modo de organização de um monopólio natural, como demonstra Oliver Williamson.

Com este intuito, George Priest levanta questões que podem suportar a regulação dos setores de energia elétrica pelas Comissões, ainda que não pelos motivos apontados pela NPT.

George L. Priest (1993) analisa, como fez Stigler e Friedland (1962), o início da regulação no setor elétrico estadunidense, porém, ao contrário daqueles autores, analisa os períodos anteriores ao início da regulação estadual pelas

²⁷ "To be sure, some of the difficulties which infect the Posner proposal can be mitigated by introducing an extensive regulatory/arbitration apparatus. Assessing plant and equipment installations, auditing related accounting records, and arbitrating disputes between incumbent and rival firms over physical asset valuations are illustrative. But then franchise bidding and regulation differ only in degree."

Comissões. Priest sustenta que a proposição recorrente de captura do órgão regulador pelo setor regulado como desenvolvida principalmente por Stigler (1971) e posteriormente aplicada ao setor de energia elétrica estadunidense por Jarrell (1978)²⁸ não clarificam imparcialmente o surgimento da regulação pelas Comissões naquele setor.

A proposição de Priest fundamenta-se na regulação municipal dos serviços de energia elétrica no século XIX e início do século XX. Priest identifica que municípios estadunidenses realizavam contratos com distribuidoras de energia elétrica estabelecendo servidões de passagem para a instalação das redes de distribuição.

Para Priest estes contratos continham algumas similaridades com os contratos de longo prazo propostos por Demsetz. Observa-se, portanto, que as dificuldades destes contratos, empiricamente identificadas por Priest corroboram as críticas de Williamson ao modelo de Demsetz.

Inicialmente, os contratos continham cláusulas gerais estipulando o preço e a qualidade do serviço ofertado. Devido à rápida urbanização, as condições de oferta e demanda eram imprevisíveis, deturpando a lucratividade do serviço e os benefícios aos munícipes (PRIEST, 1993, p. 301). Várias reformulações naqueles contratos foram observadas, visando, principalmente, incorporar provisões detalhadas, buscando garantir benefícios aos munícipes e evitar o sobre lucro das empresas.

As especificações mais precisas criaram, porém, outras dificuldades, que foram amenizadas com novas generalizações nas cláusulas que estipulavam preço e qualidade. A definição destes fatores passou a ser administrada por conselhos ou árbitros independentes.

Priest observa que, apesar do que indicam a teoria do interesse público e a teoria da captura, as companhias entravam voluntariamente em contratos com os municípios, submetendo-se à regulação em troca do estabelecimento de servidões de passagem para a instalação da rede. Desta forma, as companhias conseguiriam

²⁸ Gregg Jarrell (1978) analisa o setor de energia elétrica estadunidense antes e depois da implementação de regulação pelas Comissões estaduais, chegando à conclusão que empresas privadas, antes sujeitas à concorrência, apoiaram a criação de tais Comissões com o intuito de eliminar a concorrência e aumentar a margem de lucro. Segundo Jarrell (1978, p. 295, tradução nossa): “a evidência de que estados tinham preços e lucros relativamente baixos sob regulação municipal mas preços e lucros altos após o estabelecimento da regulação estadual suporta a hipótese de que a regulação estadual serviu para isolar concessionárias privadas das políticas competitivas dos reguladores municipais.”

reduzir os custos de negociação e definição dos direitos sobre a propriedade, custos que seriam incorridos caso fosse necessária a negociação com cada potencial usuário. É importante frisar que àquela época não havia restrições à entrada de empresas em nenhum setor da economia estadunidense. Segundo Priest (1993, p.306):

O uso do direito de passagem público em vez do privado é benéfico principalmente porque permite à concessionária evitar os custos de negociação dos direitos de passagem com os próprios clientes da concessionária. Não há dúvida de que a economia em custos de transação na negociação com a cidade, ao invés de com os proprietários individuais, foi substancial.²⁹

A celebração dos contratos com o município, por outro lado, criou problemas de investimentos e retornos. Por serem de longo prazo, a estipulação de um preço único para todo o tempo de execução do contrato, podia gerar o sobre ou sublucro das concessionárias. Com a dificuldade de definir os preços dos serviços para todo o tempo de duração do contrato foi atribuída aos conselhos municipais e árbitros a responsabilidade de estipulação dos preços e qualidade dos serviços durante a vigência daqueles contratos.

Diante destas evidências, Priest considera não haver diferenças qualitativas entre a regulação por uma Comissão e a regulação municipal, realizada por conselhos ou comitês especializados. Como corolário, Priest alega ser temerário afirmar que a regulação por Comissões estaduais foi uma tentativa de imposição e controle sobre as *public utilities* ou que a criação de tais Comissões foi uma tentativa das empresas mitigarem a concorrência e regulação municipal.

Pode-se afirmar, entretanto, que os contratos celebrados pelas empresas com os municípios visavam à redução dos custos de transação de operar no mercado. Além disso, as evidências trazidas a lume por Priest parecem demonstrar que tais contratos estavam sujeitos aos mesmos problemas que Williamson (1976) identificou no sistema de *franchise bidding* proposto por Demsetz, o que sugere que a criação das Comissões estaduais, ao contrário do que afirmam as teorias econômicas da regulação, visava mitigar as deficiências contratuais percebidas durante o século XIX.

²⁹ "The use of public rather than private rights-of-way is beneficial chiefly because it enables the utility to avoid the costs of negotiating rights-of-way with the utility's customers themselves. There is no doubt that the transaction cost savings of negotiation with the city, rather than with individual landowners, were substantial"

Pode-se inferir, também, que os resultados encontrados por Stigler e Friedland relegam a existência de uma “regulação contratual” pelos municípios, o que explicaria os preços dos serviços similares, antes e depois da criação das Comissões.

4.3 Regulação por incentivos

Com a compreensão do arcabouço teórico e empírico já delineado, é possível compreender que empresas envolvidas em atividades caracterizadas como monopólio natural, se desreguladas, tenderão a atuar de maneira a maximizar seus lucros e relegar a qualidade do serviço. É possível compreender também que a intervenção estatal pode assumir diversos modos, sejam privados, como o sistema de *franchise bidding*, sejam públicos, como a intervenção regulatória. Não obstante, é salutar observar que “os problemas de prestação de fornecimento de serviços de monopólio natural sugerem que não há alternativas sem fricção” (WILLIAMSON, 1976, p.75).

As fricções usualmente imbricadas à atividade regulatória assemelham-se às identificadas na seção 3 deste trabalho. Embora se possa afirmar que o que enseja a intervenção regulatória sejam as anormalidades e desequilíbrios que as forças de mercado estão sujeitas, seja pelas assimetrias de informação, racionalidade limitada ou custos de transação, por certo, a limitação do conhecimento, como visto, atinge, também, a planificação e regulação estatal.

Assim, apesar da intervenção regulatória visar corrigir as falhas identificadas no mercado, seja regulando contratos de concessão, seja regulando preços, problemas como o oportunismo, assimetrias de informação, racionalidade limitada e problemas de agente-principal permearão também, a atividade regulatória.

Estes problemas são observados, por exemplo, na fixação das tarifas de remuneração do serviço. A maneira usual de fixação das tarifas é através da taxa de retorno (*rate-of-return*).

A regulação por taxa de retorno consiste em um cálculo que envolve os custos para a execução do serviço, incluindo mão de obra, depreciação e impostos, o capital investido, a taxa de retorno permitida e o custo do capital. Este modelo

possibilita, entretanto, que os desequilíbrios econômico-financeiros dos contratos sejam frequentes, devido às flutuações de câmbio, preço dos insumos e depreciações. Ademais, conforme identificam Pinheiro e Saddi (2005, p.272) a regulação por taxa de retorno ainda evidencia os seguintes problemas:

- a) Ela não incentiva a empresa a esforçar-se para reduzir seus custos, já que uma eventual economia não reverterá para ela, mas para os consumidores, com a redução das tarifas cobradas. O resultado é uma perda de eficiência técnica e dinâmica.
- b) Os problemas de assimetria informacional entre o regulador e a empresa assume grande importância, pois a determinação correta dos custos e da demanda torna-se central para a boa implementação desse tipo de regulação. Em geral, há necessidade de uma negociação entre a empresa e o regulador sobre quais custos devem ou não ser incluídos na base de cálculo.
- c) Quando, como é típico, a taxa de retorno incidente sobre o capital aplicado supera o custo de capital da empresa, esta tende a utilizar mais capital do que o ótimo do ponto de vista da sociedade. Também nesse caso há necessidade de uma avaliação cuidadosa dos ativos que devem ser remunerados ou não.

Tais problemas suscitaram reformulações na política regulatória aplicada, atentando-se para a necessidade premente de redução de custos e melhoria na qualidade. A forma usual para corrigir os problemas advindos da regulação pelo teto de preço é a inserção de mecanismos que incentivem a empresa regulada a inovar e reduzir custos.

Em grande parte do mundo, a regulação do setor de energia elétrica baseia-se no modelo de regulação por incentivos. A regulação por incentivo é “projetada para criar incentivos para que a empresa regulada reduza custos, inove, adote práticas eficientes de preços, melhore a qualidade, e assim por diante”³⁰ (VISCUSI, HARRINGTON e VERNON, 2005, p.436).

Para a sua adequada implementação, a regulação por incentivos deve ter regras coerentes, claras e previsíveis. Os processos de decisão do regulador devem ser transparentes para toda a sociedade e estar abertos para a participação das partes interessadas.

Como será visto, a regulação por incentivo engloba três formas distintas de regulação, sendo elas: *earnings sharings*, *yardstick* e *price cap*. Elas se assemelham por permitirem certa liberdade na fixação das tarifas pelas concessionárias. Como exposto na seção 2, trata-se de mitigação da intervenção

³⁰ “Referred to as *incentive regulation*, they are designed to create incentives for the regulated firm to lower cost, innovate, adopt efficient pricing practices, improve quality, and the like”.

regulatória que, em alguns casos pode ser perniciosa, agravando os problemas de agência, aumentando custos de transação e inibindo a busca pela eficiência.

Como exposto por Williamson, não há modo de organização de um monopólio natural que não esteja sujeito a fricções, portanto, como será visto, tais fricções alcançam, também, a regulação por incentivo. É necessário, antes, distinguir aquelas três formas de regulação por incentivo.

Earnings Sharings: Como visto, a regulação por taxa de retorno não provê incentivos suficientes para que a empresa regulada reduza seus custos e promova a eficiência. Desta forma, para que a empresa regulada reduza seus custos e ganhe eficiência, deve-se permitir à empresa regulada a apropriação de parte de seus ganhos.

A regulação por earnings sharings permite, portanto, que a empresa se aproprie de parte de seus ganhos e impõe que outra parte de seus ganhos sejam partilhados com os consumidores. Na formatação usual há a estipulação de taxas de retorno bases e sua relação com a partilha aos consumidores, e.g. o órgão regulador estipula uma taxa de retorno r , permitindo que a empresa regulada se aproprie de todos os seus ganhos abaixo de r . Os ganhos acima de r e inferiores a \underline{r} deverão ser partilhados igualmente entre a empresa regulada e seus consumidores. Por fim, os ganhos acima de \underline{r} deverão ser repassados integralmente aos seus consumidores.

Por ter como base de cálculo a taxa de retorno, a regulação por *earning sharings* também está sujeita às assimetrias de informação da relação agente-principal encontradas na regulação por taxa de retorno (*rate of return*)

Yardstick: A regulação por *yardstick*, ou regulação por desempenho foi desenvolvida por Shleifer (1985) com o propósito de reduzir as assimetrias de informação que emergem da relação agente principal. Na regulação por *yardstick* o regulador utiliza empresas similares ou idênticas para analisar o potencial da empresa em análise, reduzindo assim, a necessidade de adquirir todas as informações necessárias ao cálculo da tarifa de remuneração do serviço.

Shleifer propõe que o custo marginal e os esforços da empresa em reduzir seus custos sejam baseados no valor médio de empresas similares. Desta forma, o regulador pode definir o preço do serviço igual ao custo marginal, induzindo a empresa regulada a reduzir seu custo marginal. A empresa, ao reduzir seu custo marginal, pode auferir lucro do excedente existente entre o custo marginal e o preço do serviço.

Alguns problemas impedem, porém, a utilização ampla da regulação por *yardstick*. Viscusi, Harrington Jr. e Vernon (2005, p. 442) e Sobel (1999, p.51) expõem que a dificuldade em encontrar empresas homogêneas impede a utilização fidedigna da regulação por *yardstick*. Basear o custo marginal da empresa em análise ao custo de empresas heterogêneas pode resultar em preços elevados, não condizentes com o custo marginal real da empresa em análise, ou em preços inferiores ao custo marginal, impossibilitando a remuneração pelo serviço.

Não obstante, segundo Pereira da Silva (2007, p.38):

O impacto da assimetria de informação é maior na regulação individual da empresa do que na regulação por comparação. Entretanto, esse facto não elimina efeitos colaterais indesejáveis do ponto de vista da eficiência produtiva. Existe assim um *trade-off* entre três variáveis: número de empresas, eficácia do critério *yardstick competition* e eficiência produtiva. Um aumento do número de empresas melhora a eficácia da *yardstick competition*, já que possibilita a expansão da base comparativa à disposição do regulador. Esta situação pode reduzir a eficiência produtiva das empresas, originando a ocorrência de 'deseconomias' de escala e de gama, provocadas por via da *fragmentação do mercado*.

Como resultado, conforme reconhece Shleifer (1985, p.327), haverá iminente comportamento colusivo naqueles mercados regulados pouco pulverizados, ou seja, em que há poucas empresas reguladas atuando. Em colusão, as empresas reguladas não se esforçarão para reduzir seus custos, minando as vantagens que adviriam da regulação por *yardstick*.

Price cap: Por fim, na regulação por *price cap*, ou preço teto, não há, como na regulação por taxa de retorno, um valor estipulado pelo órgão regulador do retorno que a empresa regulada auferirá. A regulação por preço teto permite que a empresa estipule sua taxa de retorno com base no preço máximo estipulado pelo órgão regulador.

O preço teto é ajustado anualmente com base na taxa de inflação subtraída por um índice de produtividade X (fator X). A metodologia de cálculo do fator X deve permitir um prospecto razoável de produtividade para as empresas. Uma definição do fator X muito baixo falha em incluir os ganhos de produtividade das empresas no cálculo do preço máximo, permitindo, assim, preços muito altos em relação ao custo marginal. Por outro lado, a definição do fator X muito alto pode impossibilitar a empresa regulada de cobrir seus custos (VISCUSI, HARRINGTON JR., VERNON, 2005, p.440).

A regulação por *price cap* também pode ser deficitária se não atentar aos problemas de assimetria de informação, já que é necessário saber a produtividade da empresa para o cálculo do fator X.

4.3.1 A percepção da teoria dos custos de transação

Como explicitado previamente, para a sua adequada implementação, a regulação por incentivos deve ter regras coerentes, claras e previsíveis. Os processos de decisão do regulador devem ser transparentes para toda a sociedade e estar abertos para a participação das partes interessadas.

Klaus Heine aponta que uma coordenação hierárquica da cadeia de suprimento de energia (produção, distribuição e venda) é preferível, pois minimiza os custos de transação (HEINE, 2013, p.168), porém, cria um dilema: com a integração pode haver abuso por parte da empresa integralizada, e.g. a recusa de acesso à rede aos concorrentes.

Diante disto, apenas a sintonia fina entre governança corporativa e regulação permitirá a oferta eficiente de energia. Para Klaus Heine a teoria dos custos de transação oferece um contributo salutar à compreensão da inter-relação entre governança corporativa e a regulação do setor elétrico.

Deve-se, assim, distinguir entre a estrutura de governança corporativa que emerge em um mercado regulado da estrutura de governança em que as forças de mercado atuam de forma eficaz.

Quando as forças de mercado atuam de forma eficaz, estas selecionam as empresas mais eficientes. Como força de mercado, a concorrência impõe às empresas a adoção de estruturas de governança que minimizem os custos de transação.

Enquanto no livre mercado, sujeito à concorrência, há uma relação simbiótica entre consumidor e empresa, no mercado regulado a relação é mais intensa entre o regulador e a empresa regulada. Esta relação cria uma dependência da empresa regulada para com o regulador. Como resultado desta relação, o regulador passa a transferir uma rotina organizacional que muitas vezes difere da

que adviria em um mercado não sujeito à regulação, mas sujeito às forças de mercado.

Esta relação entre regulador e regulado cria, segundo Heine, uma situação de descompasso temporário entre os incentivos externos à firma e a nova estrutura estabelecida pelo regulador. Desta forma, “haverá um período de transição antes que os incentivos externos tornem-se espelhados pelas rotinas organizacionais e os incentivos externos possam passar pelas estruturas de governança corporativa”³¹ (HEINE, 2013, p. 170). Não há, portanto, nos mercados de energia, uma adaptação automática da governança corporativa à solução que visa minimizar os custos de transação.

Não obstante, os incentivos devem ser claros, simples e compreensíveis. Segundo Heine (2013, p. 171)

somente se o regulado entende o funcionamento do sistema de incentivos ele será capaz de responder de forma adequada e cumprir os objetivos da regulação. Além disso, um sistema de incentivos simples e claro também é vantajoso ao regulador, pois é mais fácil controlar as empresas de energia se o critério da regulação não é ambíguo e sujeito a diferentes interpretações³²

Para Heine, um instrumento que pode auxiliar na clareza e compreensibilidade da regulação por incentivo é a duração do ciclo regulatório. Quanto mais longo o ciclo regulatório, maiores os incentivos para a redução de custos, pois as empresas reguladas terão um longo período para capturar o excedente entre o preço teto e o custo marginal.

Concomitantemente, deve-se atentar à compatibilidade dos incentivos externos da regulação energética aos objetivos dos decisores interempresas. Isto é, a compatibilidade dos incentivos requer que os acionistas controladores se preocupem com a eficiência da demanda, sem interferir nos processos decisórios das empresas controladas. Segundo Heine, é necessária a distinção clara entre as decisões do acionista controlador das decisões da empresa controlada, pois

nos mercados normais, intervenções indevidas de uma empresa-mãe nas operações de uma empresa afiliada podem levar à falência da filiação, enquanto que em mercados regulados, essas intervenções podem resultar apenas em uma perda de eficiência, a posição de monopólio garantirá os lucros de qualquer maneira (HEINE, 2013, p. 173)

³¹ “there will be a period of transition before external incentives become mirrored by organizational routines and external incentives can pass through corporate governance structures”

³² “only if the regulatee understands the workings of the incentive scheme will he be able to respond properly and fulfill the aims of regulation. In addition, a plain and clear-cut incentive scheme is also advantageous for the regulator, because it is easier to control energy firms if the yardstick of regulation is not ambiguous and subject to different interpretations.”

Para a compatibilidade dos incentivos, segundo Heine ainda é necessário que os decisores interempresas possam satisfazer suas preferências pessoais para atingir seus objetivos. A falta de sinergia dos incentivos externos com os incentivos internos pode criar comportamentos indesejados pelo regulador. Estes comportamentos surgem porque

a carreira de um gestor de rede pode depender da contribuição do gestor para o lucro global da holding. No entanto, se existe a obrigação legal de dar acesso não discriminatório à rede para os concorrentes da *holding*, o gestor da empresa de rede enfrenta um grave *trade-off*. Por um lado, o gestor pode dar cumprimento à regulação, tendo em conta a possibilidade de que sua carreira possa se deteriorar. Por outro lado, o gestor pode aplicar ferramentas sofisticadas de discriminação, a fim de derogar os concorrentes da *holding*, o que pode aumentar suas chances de carreira, mas também pode expô-lo ao risco de ser punido pelo regulador.³³ (HEINE, 2013, p.174)

Sem embargo, a confiança na regulação também desempenha papel salutar para a interiorização dos incentivos. Para isso, é necessário que os incentivos sejam permanentes e repetitivos, para que seja possível adaptar o comportamento dos decisores à regulação. Concomitantemente, os incentivos, segundo Heine (2013, p.175), não devem ser objetos de renegociação, impedindo, desta forma, que os gestores manipulem a regulação em seu favor. Os incentivos, por outro lado, devem permitir recompensas imediatas às empresas reguladas, a fim de alinhar a confiança depositada pelas empresas e as recompensas advindas desta confiança.

De forma complementar, Eric Malin e David Martimort (2000) focam sua abordagem no princípio da revelação e como os custos de transação podem impedir sua aplicação. O princípio da revelação, usual em teoria dos jogos e na teoria dos incentivos é, segundo Douglas G. Baird, Robert H. Gertner e Randal C. Picker (1998, p. 314),

um princípio que prevê que para qualquer mecanismo de alocação que leva a um equilíbrio particular, existe também um mecanismo direto em que os jogadores verdadeiramente revelam seus tipos que implementam o mesmo equilíbrio. Se não existe nenhum mecanismo direto em que as partes

³³ “the career of a grid manager may depend on the manager’s contribution to the overall profit of the holding company. However, if there is the legal obligation to give nondiscriminatory access to the grid for competitors of the holding company, then the manager of the grid firm faces a severe trade-off. On the one hand, the manager may comply with regulation, taking into account the possibility that his career may deteriorate. On the other hand, the manager can apply sophisticated tools of discrimination in order to derogate the competitors of the holding company, which may increase his career chances but may also expose him to the risk of being punished by the regulator.”

verdadeiramente revelam seus tipos que atinjam um equilíbrio particular, nenhum outro esquema que podemos conceber pode alcançá-lo também.³⁴

Para se chegar ao equilíbrio almejado pelo princípio da revelação, é necessário que a estratégia escolhida por um dos jogadores seja a melhor estratégia possível em relação às estratégias dos outros jogadores, isto é, nenhum jogador desejará mudar de estratégia, se nenhum dos demais jogadores mudarem suas estratégias³⁵.

Malin e Martimort (2000, p. 131) propondo a acurácia da noção de custos de transação, os definem como “todos os tipos de impedimentos para a aplicabilidade do princípio da revelação”³⁶.

Assim, a aplicabilidade eficaz do princípio da revelação é obstada pela consideração intrínseca do pressuposto da racionalidade neoclássica. Como já tratado na seção 3.1.5, a Nova Economia Institucional erige como pressuposto a racionalidade limitada do *homo economicus*. Desta forma, a racionalidade limitada, como custo de transação, pode obstar a aplicação eficaz do princípio em análise.

Emerge também, como dificuldade da aplicação do princípio da revelação, a deficiência comunicativa. Conforme Malin e Martimort (2000, p. 132)

O problema metodológico aqui é extremamente próximo ao enfrentado quando se quer lidar com a racionalidade limitada. É bem fácil descrever o que acontece com a comunicação perfeita (como com a racionalidade perfeita), é bem menos fácil introduzir restrições convincentes sobre a comunicação (como restrições convincentes sobre a capacidade dos agentes em realizar cálculos corretos). O modelador aqui cai necessariamente no âmbito das hipóteses ad hoc.³⁷

São ainda, inerentes à noção do princípio da revelação, os pressupostos do controle total, sem custos, dos canais de comunicação entre agentes e entre agentes e mediadores (MALIN; MORTIMONT, 2000, p.134). O controle dos canais de comunicação impossibilitaria a formação de conluíus entre as empresas

³⁴ “A principle which provides that, for any allocation mechanism that leads to a particular equilibrium, there also exist a direct mechanism in which the players truthfully reveal their type that implements the same equilibrium. If no direct mechanism in which parties truthfully reveal their type exists that reaches a particular equilibrium, no other scheme that we can devise can reach it either.”

³⁵ Esta acepção de equilíbrio advém da proposição formulada pelo matemático John F. Nash, recebendo, por isso, a alcunha de Equilíbrio de Nash.

³⁶ “all sorts of impediments to the applicability of the Revelation Principle”

³⁷ “The methodological problem here is extremely close to that faced when one wants to deal with bounded rationality. It is quite easy to describe what happens with perfect communication (like with perfect rationality), it is much less easy to introduce convincing restrictions on communication (like convincing restrictions on the ability of agents to perform correct computations). The modeler here necessarily falls in the realm of adhocity.”

reguladas. Como exposto na seção 3.1.5, a comunicação entre agente e principal pode, em certo ponto, ser obnubilada, impossibilitando o controle total pelo principal.

Por fim, o princípio da revelação pressupõe que a imposição do contrato não tem custos (MALIN; MORTIMONT, 2000, p.135). A manutenção da confiança no *pacta sunt servanda* clama a atuação do poder judiciário e esta, como será visto na seção 6.4, não é isenta de fricção.

Desta forma, no ambiente regulado é necessário, portanto, compreender a atuação dos órgãos judicantes na alteração das instituições reguladoras e na imposição dos contratos.

4.4 Regulação por litígio (*Regulation through litigation*):

A consagração do princípio da inafastabilidade da jurisdição, insculpido no art. 5º, XXXV, torna a atuação do poder judiciário na análise da regulação econômica uma variável que deve ser levada em consideração. Viscusi, Harrington Jr. e Vernon identificam esse novo fenômeno no mercado de cigarros, mas como corolário da aplicação do princípio da inafastabilidade da jurisdição este fenômeno pode ser observado, se não em todos, na maioria dos setores regulados.

Conforme Viscusi, Harrington Jr. e Vernon (2005, p. 9):

A liquidação das ações judiciais gerais sobre cigarro em 1998 pelos procuradores estaduais em mais de 200 bilhões de dólares lançou um novo fenômeno de regulação através do litígio. Tem havido uma dependência cada vez maior dos tribunais para promover mudanças em produtos, incluindo tintas a base de chumbo, armas, implantes mamários, e fast food. As linhas entre a regulação e o litígio tornaram-se turvas, tornando-se cada vez mais importante entender o conjunto mais amplo de instituições sociais que criam incentivos que servem à regulação de comportamento. Para entender o papel do governo no contexto deste tipo de regulação, deve-se avaliar não apenas como as agências reguladoras funcionam, mas quais doutrinas governam o comportamento do tribunal.³⁸

³⁸ "The 1998 settlement of the state attorneys' general cigarette lawsuits for over \$200 billion launched a new phenomenon of regulation through litigation. There has been a steadily increasing reliance on the courts to foster changes in products, including lead paint, guns, cigarettes, breast implants, and fast food. The lines between regulation and litigation have become blurred, making it increasingly important to understand the broader set of social institutions that create incentives that serve to regulation behavior. To understand the role of the government within the context of this type of regulation, one must assess not only how the regulatory agencies function but what doctrines govern the behavior of the court."

Por outro lado, Andrei Shleifer (2011) compreende que a regulação usual reside na deficiência do poder judiciário em impor contratos a um custo inferior ao da regulação. Assim, para rechaçar a regulação é necessário pugnar pelo bom funcionamento do judiciário. Portanto,

na medida em que os tribunais resolvem disputas modicamente, previsivelmente e imparcialmente, o caso da eficiência por regulação é difícil de implementar na maioria das áreas. Regulação eficiente seria uma exceção, não a regra. Mas quando o litígio é caro, imprevisível ou parcial, o caso da eficiência por regulação ganha voga. Contratos realizam-se menos quando sua interpretação é imprevisível e sua imposição é cara (SHLEIFER, 2011, p.29)³⁹.

Contraopondo a percepção do Direito e Economia neoclássico, que usualmente considera que: (a) a fase instrutória é simples e de baixo custo; (b) os juízes estão empenhados a impor o cumprimento de contratos e leis; (c) os juízes têm conhecimento suficiente para valorar as provas e (d) os juízes são imparciais (LANDES, POSNER, 1975), Shleifer testifica que tais descrições não se perfazem completamente, dando azo a argumentos em prol da regulação (SHLEIFER, 2011, p.31).

Neste sentido, pode-se observar que a fase de instrução é complexa, onerosa e é caracterizada por profundas assimetrias de informação.

Concomitantemente, a proposição de que os juízes se empenham em impor o cumprimento de contratos e leis também deve ser reconsiderada. Faticamente, pode-se admitir que os juízes têm poucos incentivos para despender todos os seus esforços na resolução diligente e esmerada dos processos (EPSTEIN, LANDES, POSNER, 2013). Sob essa perspectiva, Shleifer compreende que

Os fracos incentivos para os juízes trabalharem duro são particularmente importantes quando o custo de verificação é alto, como quando os fatos são complexos. E quando juízes não se preocupam em verificar, os litigantes arcam com o risco de erro judicial. Empresas podem deixar de tomar precauções, por exemplo, com a esperança de confundir o juiz⁴⁰ (SHLEIFER, 2011, p.34).

A imparcialidade dos juízes também é, em alguns casos, dubitável. Spiller e Tommasi (2008, p.533) atestam que os tribunais frequentemente têm fortes

³⁹ "Insofar as courts resolve disputes cheaply, predictably, and impartially, the efficiency case for regulation is difficult to make in most areas. Efficient regulation would be an exception, not the rule. But when litigation is expensive, unpredictable, or biased, the efficiency case for regulation opens up. Contracts accomplish less when their interpretation is unpredictable and their enforcement is expensive."

⁴⁰ "The weak incentives of judges to work hard are particularly important when the cost of verification is high, as when the facts are complex. And when judges do not bother to verify, litigants bear the risk of judicial error. Firms might fail to take precautions, for example, hoping to confuse the judge."

motivações ideológicas e preferências políticas bem definidas. Ademais, a parcialidade dos tribunais é mais suscetível nos sistemas jurídicos em que a separação dos poderes não é bem delineada e o pluralismo político é enfraquecido.

Diante dos reveses da prestação jurisdicional eficiente, a regulação pode emergir como solução eficiente para os problemas contratuais. Com este viés, a regulação tende a homogeneizar os requisitos para uma conduta escorreita das partes. Desta forma, a regulação pode reduzir os custos do processo ao criar padrões a serem seguidos pelas partes. Diante de tais padrões, o juiz pode verificar mais facilmente onde reside a culpa pelo descumprimento contratual.

O conhecimento pormenorizado dos reguladores sobre o setor regulado também pode contribuir para a redução dos custos para se conhecer as nuances do fato objeto das desavenças. Os reguladores, porém, não estão isentos das vicissitudes que acometem os juízes. Segundo Shleifer (2011, p. 39)

em nível de implementação, todas as reclamações feitas contra os juízes aplicam-se também aos reguladores. Esforços de aplicação, experiência e falta de tendência no setor público podem ser bastante questionados. Reguladores são empregados do setor público, e como tal, muitas vezes faltam incentivos para o trabalho duro, sabem menos do que deveriam, exibem preferências políticas inconsistentes com a eficiência, e são vulneráveis a subversão por aqueles que eles regulam⁴¹.

Diante das considerações, revela-se precipitado relegar, *prima facie*, um modo de organização de monopólios naturais em favor de outro. Se não há modo de organização de monopólios naturais sem fricção, conforme assevera Williamson (1976, p.75), e se na realidade nos deparamos com um sistema híbrido, decorrente da previsão regulatória do art. 174 da Constituição e do princípio da inafastabilidade da prestação jurisdicional, é necessário levar em consideração, concomitantemente, estes modos de organização do monopólio natural quando da análise das eficiências da regulação da energia elétrica no Brasil.

⁴¹ “At the level of implementation, all the complaints leveled at judges apply to regulators as well. Enforcement effort, expertise, and absence of bias in the public sector can all be fairly questioned. Regulators are public sector employees, and as such often lack incentives for hard work, know less than they ought to, exhibit policy preferences inconsistent with efficiency, and are vulnerable to subversion by those they regulate.”

5 DIREITO INSTITUCIONAL ECONÔMICO

5.1 A experiência brasileira

Não obstante a análise até então empreendida, enveredar pelas instituições que se desenvolveram no Brasil é indispensável à compreensão do atual arcabouço regulatório e dos dados analisados na seção 7 deste trabalho. Como asseverado alhures, o estudo da evolução das instituições é salutar para a percepção da luz que as instituições do passado podem lançar sobre as instituições do presente.

5.1.1 A expropriação pelo interesse público

Após a abordagem primeva, mormente na seção 4.2, observa-se que a defesa do interesse público, não obstante a boa intenção, pode ser, em certos momentos, míope.

A falta de fundamentos para se definir o que seja interesse público e quando a expropriação se dará por esse motivo cria desincentivos para investimentos duráveis e imóveis.

Pode-se afirmar, assim, que a criação de compromissos críveis e a segurança nas expectativas são fatores importantes quando se fala em expropriação. A indefinição do conceito de interesse público pode criar problemas como a redefinição ocasional dos direitos de propriedade. Se não se pode esperar quando haverá uma expropriação, segundo Williamson (1996, p.113)

a riqueza será realocada (disfarçada, desviada, consumida) ao invés de ser investida em ativos potencialmente expropriáveis se a expropriação é percebida como um grave risco. De modo mais geral, indivíduos ou grupos que experimentaram ou observaram uma expropriação e podem prever que eles serão igualmente prejudicados no futuro têm incentivos para se adaptar.¹

¹ "wealth will be reallocated (disguised, deflected, consumed) rather than invested in potentially expropriable assets if expropriation is perceived to be a serious hazard. More generally, individuals or

A ausência de compromissos críveis evidencia riscos a investimentos duráveis e imóveis, tanto em investimentos em ativos específicos quanto em não específicos. Para Williamson (1996, p. 114)

se a durabilidade e imobilidade não estão correlacionadas com a especificidade dos ativos, então os custos de transação de todas as formas de governança do setor privado aumentam em conjunto, à medida que os riscos de expropriação aumentam².

No Brasil, desde a Constituição da República de 1934^{3, 4} a defesa do interesse público é o cerne da expropriação e apropriação estatal dos meios de produção privados. A justificativa recorrente é a da incompetência ou desinteresse do setor privado em gerir certos recursos ou perniciosidades advindas da atuação privada na economia naqueles setores expropriados.

Aos moldes da Constituição de 1934, a Constituição de 1946 expressamente previu, em seu art. 146, a intervenção no domínio público e o monopólio de indústria ou atividade, tendo “por base o interesse público e, por limite, os direitos fundamentais assegurados por esta Constituição”.

Por sua vez, a Constituição de 1964, assim como na Constituição de 1946 expressamente previu a “intervenção no domínio econômico e o monopólio de determinada indústria ou atividade” por motivos de segurança nacional ou ineficiência da iniciativa privada.

Seguindo a mesma esteira, a Constituição de 1988 consagrou o interesse público, não apenas em regulações de caráter social, mas também, nas regulações econômicas, como deixa claro Ulysses Guimarães em seu discurso de posse como presidente da Assembleia Nacional Constituinte de 1987:

Modernizar a economia é torná-la competitiva, com o emprego racional de todos os recursos disponíveis, a começar pelo solo. A terra não pode ser mera reserva de valor para os que especulam com o seu preço, porque só nela os homens encontram a vida. Não podemos pensar em distribuí-la

groups who either experience or observe expropriation and can reasonably anticipate that they will be similarly disadvantaged in the future have incentives to adapt.”

² “If durability and immobility are uncorrelated with asset specificity, then the transaction costs of all forms of private-sector governance increase together as expropriation hazards increase.”

³ “Art. 116 - Por motivo de interesse público e autorizada em lei especial, a União poderá monopolizar determinada indústria ou atividade econômica, asseguradas as indenizações, devidas, conforme o art. 112, nº 17, e ressalvados os serviços municipalizados ou de competência dos Poderes locais”.

⁴ Apesar da delimitação temporal a partir da Constituição de 1934, cabe mencionar que desde a Constituição Imperial de 1824 se permitiu a expropriação de propriedade privada sem, porém, submetê-la, expressamente, ao interesse público. C.f. art. 179, II, XXII e XXVI da “Constituição política do Império do Brasil” de 1824. Neste sentido também é a Constituição de 1891, que em seu art. 72, § 17, que estabelecia, *ipsis literis* “O direito de propriedade mantém-se em toda a sua plenitude, salva a desapropriação por necessidade ou utilidade pública, mediante indenização prévia.”

apenas. É nossa obrigação fazê-la produtiva. Sempre que o direito de propriedade se opuser ao interesse nacional, que prevaleça o interesse da Nação. (BRASIL, 1987, p. 36)

A Constituição, porém, consagra o papel da iniciativa privada, e, conseqüentemente, o interesse privado como possível caminho para a concretização do interesse público. Assim, limitando ainda mais o que já previa o art. 163, § 1º da Constituição de 1967, a Constituição de 1988 só permite ao Estado a exploração de atividade econômica “quando necessária aos imperativos da segurança nacional ou a relevante interesse coletivo”, conforme estatue seu art. 173.

Em contraposição ao argumento do interesse privado acima, cabe lembrar também que a estipulação de bens da União (art. 21) e bens do Estado (art. 26) visa à proteção do interesse público, entendendo que a apropriação destes bens pelos particulares seria prejudicial àquele interesse.

Essa interação entre interesse individual e interesse público é bem exposta por Celso Antônio Bandeira de Mello:

Poderá haver um interesse público que seja discordante do interesse de cada um dos membros da sociedade? Evidentemente, não. Seria inconcebível um interesse do todo que fosse, ao mesmo tempo, contrário ao interesse de cada uma das partes que o compõem.

[...]

Embora seja claro que pode haver um interesse público contraposto a um dado interesse individual, sem embargo, a toda evidência, não pode existir um interesse público que se choque os interesses de cada um dos membros da sociedade. Esta simples e intuitiva percepção basta para exibir a existência de uma relação íntima, indissolúvel, entre o chamado interesse público e os interesses ditos individuais. (MELLO, 2010, p.60).

Com efeito, pode-se admitir que o interesse público não é simples resultante da soma dos interesses individuais de cada cidadão, mas é composto dos interesses comuns de determinados cidadãos. São estes determinados cidadãos que compõem os grupos de interesse que pleiteiam a existência de determinada regulação.

Desta forma, alegar a supremacia do interesse público em regulação econômica é, muitas vezes, assumir a sobreposição de interesses de determinados grupos sobre os demais.

Em conclusão acertada, afirma Justen Filho (2011, p. 125):

Qualquer que seja a teoria adotada acerca de interesse público, é impossível afirmar a configuração de situações simples e homogêneas. Uma das características do Estado contemporâneo é a fragmentação dos interesses, a afirmação conjunta de posições subjetivas contrapostas e a variação dos arranjos entre diferentes grupos. Nesse contexto, a utilização do conceito de interesse público tem de fazer-se com cautela, diante da

pluralidade e contradição entre os interesses dos diferentes integrantes da sociedade.

Embora hoje a consideração do interesse público esteja baseada em sólidos argumentos econômicos e jurídicos, a consideração de Matthew Hale e de seus entusiastas, previamente à reformulação da Teoria do Interesse Público (VISCUSI, HARRINGTON JR., VERNON, 2005, p.379), ao ser confrontada com os pressupostos já definidos impede a própria mensuração dos custos de transação, pois evocar unicamente a defesa do interesse público como supedâneo à regulação é desconsiderar as evidências dos efeitos positivos advindos da manutenção das instituições garantidoras da propriedade privada (ACEMOGLU; JOHNSON; ROBINSON, 2003, p. 113; ACEMOGLU; JOHNSON, 2005).

Ademais, considerar somente o interesse público, como proposto por Hale é pugnar a insegurança jurídica e econômica, enfraquecendo instituições e investimentos, consequências que minam os efeitos positivos da propriedade privada.

Tais efeitos foram, de certa forma, conciliados com a Constituição de 1988, que tratou de considerar outros interesses em consonância com o interesse público, não apenas em regulações de caráter social, mas também, nas regulações econômicas.

5.1.2 Instituições primevas do setor energético brasileiro

O desenvolvimento energético brasileiro, ao contrário do movimento europeu⁵, foi voltado ao suprimento de energia elétrica nos serviços públicos de iluminação pública e transporte. Alexandre Macchione Saes, em tese de doutoramento pela Universidade de Campinas, extrai dos dados de urbanização e receitas das empresas de energia, o direcionamento da produção de energia no século XIX. Segundo Saes (2008a, p.182):

pela análise tanto da evolução do processo de urbanização como pela evolução das receitas das empresas de energia elétrica, não há dúvidas que o objetivo primordial da introdução da eletricidade no Brasil foi atender aos serviços de iluminação e a tração de bondes. Isso é, a preocupação

⁵ Cf. seção 7.1.

máxima tanto das elites como do capital estrangeiro era realizar a urbanização naqueles relevantes centros econômicos do país.

De fato, essa tendência extrai-se também do movimento pioneiro de iluminação da ferrovia Dom Pedro II, a Central do Brasil, em 1879, no Rio de Janeiro. Ainda no Rio de Janeiro, foi inaugurada a primeira iluminação pública, em 1881, e a primeira central geradora, em 1883.

No mesmo ano, a utilização industrial da energia elétrica concretizou-se com a criação da primeira hidrelétrica brasileira, instalada em Diamantina/MG, responsável pelo abastecimento da mineração Santa Maria, extratora de diamantes na região (GOMES, Antônio Claret S. et al., 2002, p.2).

Neste período, o serviço de iluminação no Rio de Janeiro era oferecido pela *Societé Anonyme Du Gas Du Rio de Janeiro* (SAG) por contrato assinado pelo Governo Imperial e aprovado pelo Decreto nº 3278, de 1866.

Em 1899, com a revisão do contrato de concessão já sob a égide do Governo Republicano, foi dado à SAG o privilégio para a iluminação da cidade por gás ou eletricidade, contemplando ainda a distinção entre iluminação pública e particular. O privilégio da SAG para iluminação pública terminaria em 1945 e para a particular em 1915. Cabe lembrar que processo concessório no Distrito Federal era peculiar, cabendo ao Governo Federal, por meio do Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas, a regulação das concessões de iluminação no Distrito Federal.

Concomitantemente, houve a chamada Concessão Reid, da William Reid & Cia, também de 1899. Tratava-se de concessão municipal para o fornecimento de energia no Distrito Federal. O contrato, com duração de 50 anos, concedia, por 15 anos, direito exclusivo para o fornecimento de eletricidade para todos os fins, exceto iluminação.

A incipiência do setor e a inexistência de legislação municipal e federal levou o Conselho Municipal do Distrito Federal a elaborar projeto de lei para regulamentar o setor. O projeto de lei nº 65 criado para regulamentar o setor, antes de sua aprovação, foi analisado pelo Clube de Engenharia a pedido de Adolf Aschoff, integrante do Conselho Diretor do Clube. Adolf Aschoff era sócio, junto com Guilherme e Eduardo Guinle, da sociedade Aschoff & Guinle, representante da companhia General Electric no Brasil.

Aschoff foi o responsável pelo estudo feito pelo Clube de Engenharia sobre o projeto de lei nº 65. O Clube de Engenharia desfrutava de grande prestígio

no meio político, tendo suas considerações frequentemente levadas em consideração pelo Conselho Municipal e pela Prefeitura.

No estudo, Aschoff afirmou que o projeto de lei deveria ser alterado para permitir a concorrência no setor, já que a SAG e William Reid & Cia. não conseguiam cumprir seus contratos de concessão. Cabe mencionar que a Aschoff & Guinle e a empresa canadense Light já demonstravam interesse em entrar no setor, sendo que a Light pretendia adquirir os direitos da Concessão Reid (HANSEN, 2012, p.190).

A alteração ao projeto de lei nº65 proposta pelo estudo foi encaminhada ao Conselho Municipal do Distrito Federal, transformando-se no projeto substitutivo nº 65. Na discussão sobre o projeto e seu substitutivo, duas figuras se destacam: Manuel Joaquim Valadão e Eneias Mário de Sá Freire. Manuel Valadão sustentava a aprovação do projeto substitutivo enquanto Eneias Sá Freire pugnava pela preservação dos direitos da William Reid & Cia. Em verdade, Hansen (2011) observa uma mudança no posicionamento de Manuel Joaquim Valadão e Eneias Mário de Sá Freire durante a votação do projeto que é digna de nota.

O projeto e seu substitutivo foram objeto de três sessões em que, dos doze intendentes, somente três participaram, nomeadamente, Manuel Joaquim Valadão, Eneias Mário de Sá Freire e Manuel da Mota Monteiro Lopes.

Em primeira sessão, Manuel Joaquim Valadão pleiteou alterações no projeto original e a necessidade de legislação sobre o setor. Eneias Mário de Sá Freire, convicto dos privilégios concedidos a William Reid, tinha dúvidas quanto a competência do Conselho ou dos engenheiros da prefeitura para conceder privilégios. Manuel da Mota Monteiro Lopes, por sua vez, propugnava a modificação do projeto, enviando-o às comissões, o que atrasaria consideravelmente a votação definitiva.

Em segunda sessão, Manuel Joaquim Valadão reiterou sua posição contrária aos privilégios e à possibilidade da Prefeitura determinar os locais de construção de usinas geradoras, conforme estipulação do art. 4º do projeto. Eneias Mário de Sá Freire pugnou a imutabilidade da Concessão Reid. Manuel da Mota Monteiro Lopes também reiterou seu antigo pedido de modificação do projeto, devolvendo-o às comissões para novas discussões.

Por fim, em terceira sessão, sendo objeto de discussão apenas o art. 1º, que tratava da possibilidade ou não de concorrência, Manuel Joaquim Valadão

defendeu a votação do projeto substitutivo nº 65 A, extinguindo os privilégios da William Reid & Cia. e SAG e introduzindo concorrência no setor. Eneas Mário de Sá Freire mais uma vez propugnou a imutabilidade dos direitos da William Reid & Cia.

A mudança de posicionamento de Eneas Mário de Sá Freire é particularmente interessante, principalmente se observarmos os eventos que ocorreram paralelamente às sessões. Quando o substitutivo aprovado pelo Clube de Engenharia fora enviado ao Conselho Municipal em novembro de 1903, a Rio Light e os irmãos Guinle⁶ planejavam a exploração conjunta de serviços de eletricidade no Rio de Janeiro. Provavelmente quando da segunda sessão, em meados de setembro de 1904, os sócios da Light descobriram que os irmãos Guinle não pretendiam mais se associar à Light. Em outubro de 1904, época da terceira sessão e aprovação do projeto pelo Conselho, os sócios da Light confirmam a recusa dos irmãos Guinle em se associar (SAES, 2008b, p.174). É possível perceber possível alinhamento entre as convicções de Eneas Mário de Sá Freire com os interesses da Light e da posição de Manuel Joaquim Valadão com os interesses da Guinle & Cia.

Embora seja precipitado afirmar categoricamente que os intendentem em questão agiram visando os interesses daquelas companhias, as evidências parecem apoiar a teoria dos grupos de interesse de Becker (1983), o que refutaria, à primeira vista, a teoria do interesse público.

Em decorrência da aprovação do projeto de lei nº 65, o prefeito Francisco Pereira Passos expediu o Decreto nº 1.001/1904 que extinguiu as concessões monopolistas em energia elétrica. Aquele decreto determinava (SAES 2008b, p.172; HANSEN, 2011, p.9):

art1º. Fica expressamente proibido conceder-se privilégio exclusivo de qualquer aplicação de energia elétrica no Distrito Federal.

art.2. Qualquer concessão de licença poderá ser dada a mais de uma pessoa ou empresa.

Parágrafo único. Os concessionários anteriores não terão direito a qualquer reclamação contra a Municipalidade do Distrito Federal pelas novas concessões ou licenças, ressalvados, porém, os direitos adquiridos.

A partir daquele momento, intensificou-se o processo concorrencial no Rio de Janeiro, entre a empresa canadense Light e entre a Guinle & Cia. (HANSEN, 2012), posteriormente transformada na Companhia Brasileira de Energia Elétrica – CBEE (SAES, 2008b).

⁶ À época das negociações, Adolf Aschoff falecera e a sociedade Aschoff & Guinle fora incorporada pela Guinle & Cia.

A disputa entre a Light e a CBEE resultou em diatribes publicadas nos principais jornais no Rio de Janeiro sobre os contratos de concessão e a composição das tarifas cobradas nos serviços de energia elétrica. Grande parte destas diatribes partiu dos próprios sócios daquelas empresas, que pela amizade com os editores dos jornais, tinham liberdade para publicarem tais textos. Apesar das diatribes, as concessões em pouco tempo foram transferidas para a Light que, de forma monopolística, ofertou os serviços no Distrito Federal.

Neste ínterim, surgiram a Lei nº 1.145 de 31 de dezembro de 1903 e o Decreto nº 5.407 de 27 de dezembro de 1904. A primeira, não obstante tratar-se de lei orçamentária, em seu art. 23 estipulava:

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 prepuerem a fazer esse serviço. Essas concessões serão livres, como determina a Constituição, de quaisquer ônus estaduais ou municipais.

Tratava-se, portanto, de reiteração do que estipulava o art. 72, § 24 da Constituição de 1891 e da isenção tributária às empresas exploradoras dos recursos hídricos.

O Decreto nº 5.407, ao contrário da Lei nº 1.145, tratou de regular especificamente o aproveitamento da força hidráulica para transformação em energia elétrica aplicada a serviços federais. O decreto reiterou a proibição de concessões monopolistas; o prazo máximo de 90 anos para as concessões e a reversão de obras, máquinas, terrenos e instalações das concessões à União, sem indenização; a revisão tarifária quinquenal e, entre outros, a redução das tarifas quando o lucro excedessem 12% ao ano.

Não obstante a proibição de privilégios, a Light iniciou seu processo monopolista em 1904 com a aquisição da concessão de William Reid & Cia. que, em dificuldades financeiras, transferiu seu contrato de concessão ao Banco Nacional Brasileiro.

O ímpeto concorrencial sofreria um baque quando Rui Barbosa, que fora patrono da Light, emitiu, em 1907, parecer sobre a iminente perda do privilégio concedido à Compagnie d'Éclairage da Bahia em 1901. Tratava-se de parecer solicitado pela empresa com o intuito de integrá-lo ao interdito de manutenção de posse ajuizado contra a Companhia Linha Circular de Carris da Bahia e outras empresas que, com a permissão municipal e estadual, começavam a estender fios e

fornecer energia elétrica, em patente descumprimento ao contrato entre a companhia e o governo.

Cabe lembrar que a Constituição de 1891 estabelecia, em seu art. 72, § 24 a garantia do “livre exercício de qualquer profissão moral, intelectual e industrial”, o que dava azo à conclusão de que o privilégio concedido à *Compagnie d'Éclairage* seria inconstitucional.

Apoiando-se em estudos de juristas e economistas estadunidenses, Rui Barbosa enfatizou a existência dos monopólios naturais e a necessidade de sua harmonização com o preceito do art. 72, § 24 daquela Constituição. Assim propugnou Barbosa (1991, p.26)

E, como a *ratio decidendi* consiste nessa necessidade, em que as empresas de iluminação elétrica, tanto como as de iluminação a gás, estão, de ocupar, aérea ou subterraneamente, as ruas com os condutores do fluido, que se não pode canalizar de outro modo, óbvio é que, estando, sem diferença nenhuma, nas mesmas condições a distribuição da eletricidade como força motriz, a mesma justificação que se estabelece para o monopólio nos dois primeiros casos o legitima e impõe no terceiro.

Em 1905, dois meses após a aprovação Decreto nº 1.001, Alexander Mackenzie, sócio da empresa canadense Light, conseguiu a transferência da concessão para seu nome.

Objetivando adquirir também as concessões da SAG, que como a William Reid & Cia. também passava por dificuldades, Mackenzie pressionou o então prefeito do Rio de Janeiro, Pereira Passos, exigindo da SAG o cumprimento dos contratos com a prefeitura. Diante da exigência de Pereira Passos, a SAG decidiu emitir lotes de ações na tentativa de quitar suas dívidas. As ações foram adquiridas pela empresa Rio de Janeiro Gas Company, pertencente à Rio Light (SAES, 2008a, p. 104).

Originalmente, os contratos da SAG estipulavam uma taxa fixa de 850 réis o kWh para consumidores privados e 800 réis ao governo e a substituição da iluminação a gás por iluminação elétrica (SAES, 2008a, p.291). Com a Rio Light detendo as duas principais concessões do Rio de Janeiro, a revisão contratual era premente.

Com a intenção de sugerir o valor do serviço ao governo federal, o Clube de Engenharia iniciou, em 1906, um intenso debate sobre o preço do kWh no Distrito Federal. Com o estudo *O preço do quilowatt-hora no Brasil e no estrangeiro*, Henrique Morize, convocado pelo Clube, chegou ao valor de 412,5 réis o quilowatt-

hora. A discussão, mesmo amparada pelo estudo de Henrique Morize, foi inócua, pois o Clube de Engenharia não chegou a um valor do kWh para o novo contrato.

Como resultado, coube inteiramente ao Governo Federal a mensuração e estipulação do preço do kWh. Assim, por meio do Decreto nº 7.668, de 18 de Novembro de 1909 o governo federal aprovou a revisão do contrato celebrado com a SAG em 1899. O contrato em questão estipulou o preço da iluminação pública da seguinte forma:

No caso de consumo de 15.000.000 ou mais de quilowatt-hora, por ano, 150 réis por quilowatt-hora.

No de menos de 15.000.000 até 10.000.000, inclusive, 165 réis por quilowatt-hora.

No de menos de 10.000.000 até 7.000.000, inclusive, 175 réis por quilowatt-hora.

No de menos de 7.000.000 até 5.000.000, inclusive, 185 réis por quilowatt-hora.

Durante o prazo de nove meses, contado da aprovação da planta das canalizações da primeira zona indicada pelo Governo para ser iluminada por eletricidade e destinada ao assentamento das canalizações e à colocação dos focos elétricos nos seus respectivos postes, para o consumo acima previsto de 5.000.000 de quilowatt-hora por ano, o preço da eletricidade para a iluminação pública será, porém, de 280 réis por quilowatt-hora.

[...]

Para a iluminação particular o preço será de 285 réis por quilowatt-hora, máximo este que não será excedido mesmo depois de 15 de setembro de 1915.

Quanto ao prazo, estipulou-se que a concessão se encerraria em 15 de setembro de 1945 para iluminação pública e particular, sendo que a exclusividade se encerraria em 15 de setembro de 1915.

Quanto à qualidade, o contrato limitou-se a estipular que a SAG deveria empregar “sempre material de primeira qualidade”.

A Concessão Reid, que ao contrário da SAG era fiscalizada pelo município, foi objeto de contrato de 25 de junho de 1907. Não obstante, a revisão daquela concessão foi objeto de discussão no Conselho Municipal. Enfatizou-se, na discussão, a celeuma sobre novo prazo do contrato, relegando a discussão sobre o estabelecimento da tarifa. Como conclusão, o contrato reduziu a tarifa do contrato original com a William Reid & Cia., mas inseriu cláusula de exclusividade e estipulou o término do contrato em 1990 (HANSEN, 2012, p.205).

O movimento regulatório também foi presenciado em São Paulo e Salvador (SAES, 2008a, 2009).

Em São Paulo, a regulamentação dos serviços de distribuição de energia elétrica e iluminação teve como marco a Lei nº 407 de 21 de julho de 1899. Sem

estabelecer privilégios, a lei concedeu ao prefeito a competência para autorizar a instalação e fornecimento do serviço na cidade. A lei tratou de estabelecer os critérios para a canalização dos fios, seja aérea ou subterrânea, e critérios para instalação dos cabos e condutores. Segundo o art. 12 da referida lei, a autorização para exploração do serviço não poderia exceder o prazo de 20 anos. Em seu art. 14, estabeleceu que o preço máximo para a iluminação em 120 réis por hectowatt-hora e 80 hectowatt-hora para o fornecimento de eletricidade.

Diferente das legislações do Rio de Janeiro, a Lei nº 407 estabeleceu, em seu art. 15, o prazo de revisão das tarifas e o seu arbitramento. Assim estabelecia aquele artigo:

Art. 15. — Os preços serão revistos de 5 em 5 anos, reservando-se a Prefeitura o direito de reclamar a diminuição do preço máximo em vigor; se não houver acordo a este respeito, recorrer-se-á ao arbitramento por meio de dois peritos, um nomeado pela Prefeitura, outro pelo concessionário e um terceiro desempatador em acordo mútuo entre as duas partes.

As evidências apontam, porém, que estas revisões não ocorreram até o fim da concessão à São Paulo Light, havendo o congelamento das tarifas, apesar das diatribes da CBEE sobre o preço das tarifas praticadas por sua concorrente. Alexandre Saes (2008a, p.355) extrai dos Anais da Câmara Municipal de São Paulo de 11 de outubro de 1919 a posição do vereador José Piedade, nos seguintes termos:

nenhuma cidade da Europa e da América do Norte, onde tão grandemente se tem desenvolvido a indústria da eletricidade, deixa de possuir leis especiais reguladoras.

Reforçando o posicionamento, Anhaia Mello, em 24 de março de 1920 assim se manifesta:

Nós temos, porém, um contrato que regula o assunto: precisamos dar existência real a um certo número de cláusulas desse contrato, que não têm sido observadas. Isso tudo, quero crer, se resume numa só palavra: fiscalização.

Observa-se assim, um incipiente movimento regulatório sem, porém, a atuação ativa da municipalidade quanto à revisão tarifária e sem a criação de comissões estaduais, aos moldes das comissões estadunidenses.

Em Salvador a concessão dos serviços de iluminação cabia, inicialmente, à empresa britânica Bahia Gaz Company Limited, por meio de contrato assinado em 31 de dezembro de 1857. Os serviços, porém, só começariam a ser prestados em 1862, tendo a Bahia Gaz Co., a partir de então, 30 anos para explorar o serviço. Em

1901, após a concorrência pela concessão entre as empresas Siemens & Halske, General Electric e Compagnie d'Éclairage da Bahia, foi assinado, em 29 de abril de 1901, contrato entre a Intendência Municipal e a empresa vitoriosa Compagnie d'Éclairage da Bahia. O contrato, com duração de 50 anos, garantia o privilégio no fornecimento de iluminação à gás e estabeleceu o preço de 500 réis o quilowatt-hora, sendo que um terço poderia ser pago em papel moeda e o restante em ouro, o que, em 1906, elevaria o preço para 755 réis (SAES, 2008a, p. 369).

Em 1910, em decorrência dos preços elevados e falta de melhorias por parte da Compagnie d'Éclairage, o Conselho Municipal aditou o contrato celebrado com a companhia. Por meio da Lei nº 17 de 16 de julho de 1910, o Conselho Municipal exigiu a redução do preço do serviço de iluminação.

Devido à deterioração e altos preços dos serviços, o município aprovou a Lei nº 906 de 05 de julho de 1911, que permitiu a expropriação dos bens da Compagnie d'Éclairage e da Bahia Light, que fornecera na cidade serviços de transporte por meio de bondes eletrificados. Sem dinheiro para reformar e ampliar as redes de iluminação, o município passou, em 1921, os serviços de iluminação à Companhia Linha Circular, subsidiária da CBEE.

Com o fim da República Velha, em 1930, houve profundas mudanças na forma de concessão dos serviços de iluminação e força. O período foi marcado por sucessivas reformas institucionais e intervenções amparadas pela Constituição de 1934, como a atribuição à União a competência legislativa sobre energia hidráulica e a consagração da intervenção no domínio econômico e monopólio de indústrias de relevante interesse público⁷.

O Decreto nº 26.234/1934, alçado de Código das Águas, introduziu a mitigação e o desmembramento dos direitos de propriedade estatal em propriedade das quedas d'água e propriedade do solo.

Além disso, o Código das Águas atribuiu ao Ministério da Agricultura a competência para concessão e autorização para a “utilização da energia hidráulica e para produção, transmissão, transformação e distribuição da energia hidrelétrica” conforme dispõe seu art. 144. Regulamentando o Código das Águas, o Decreto nº

⁷ É o que se pode inferir do art. 116 daquela Constituição que dispunha: “Por motivo de interesse público e autorizada em lei especial, a União poderá monopolizar determinada indústria ou atividade econômica, asseguradas as indenizações, devidas, conforme o art. 112, nº 17, e ressalvados os serviços municipalizados ou de competência dos Poderes locais”.

41.019, de 26 de Fevereiro de 1957 separou os serviços de energia elétrica em geração, transmissão e distribuição.

O Código estabeleceu, também, em seu art. 180, a revisão tarifária trienal, sendo estabelecidas sob a forma de serviço pelo custo, levando em conta todas as despesas e operações, as reservas para depreciação e a remuneração do capital. Quanto ao capital da empresa, este seria avaliado com base em seu custo histórico. O período também foi marcado pelas constantes críticas à cláusula-ouro, culminando no Decreto nº 23.501, que a extinguiu.

Vários daqueles contratos de concessão referenciados, não obstante a estipulação do Decreto nº 5.407 de 27 de dezembro de 1904, não contemplavam revisões tarifárias, relegando tal ato às discussões sobre as concessões que seriam feitas ao término dos contratos pretéritos. Como visto na seção 4.2.3 a estipulação de um preço único para todo o tempo de execução do contrato, pode gerar o sobre ou sublucro das concessionárias. Mesmo após o advento do Código das Águas, as revisões tarifárias eram inexpressivas, impedindo a remuneração adequada pelos serviços.

Conforme estudo de Marcelo Mollica Jourdan (2006), o congelamento tarifário foi o principal fator para a queda de rentabilidade das empresas de energia elétrica na década de 30 do século XX. Segundo Jourdan (2006, p. 163):

Durante 30 anos seguintes ao Código de 1934, a possibilidade de que o mesmo viesse a ser regulamentado em sua totalidade era um ameaça, mais ou menos real, dependendo do ambiente político. Os “adicionais tarifários”, medidas em geral ad-hoc, não asseguravam que as tarifas fossem corrigidas no longo-prazo, garantia necessária frente aos longos prazos de maturação do setor de energia elétrica. Portanto, durante pelo menos 30 anos, não houve ambiente institucional e regulatório que permitisse o investimento no setor com confiança.

[...]

As evidências que coletamos nos levaram às seguintes conclusões: a recorrente instabilidade político-institucional, incerteza regulatória e populismo tarifário, culminaram em uma taxa de retorno real para a Light (3,6% anuais em US\$ constantes) abaixo do mínimo aceitável. Tal fato constituiu elemento chave no processo de deterioração da infra-estrutura nacional, ao inibir os investimentos necessários, com conseqüências nefastas para o desenvolvimento do país.

Desta forma, observa-se que o período foi marcado por forte intervenção estatal e estatização, confirmada pela Constituição de 1946. O movimento estatizante perdurou até a década de 90, com várias estatizações.

Viu-se, também, o surgimento da Eletrobrás em 1964, atuando como *holding* e controlando empresas como a Eletrosul, Eletronorte, Chesf e Furnas, mantendo forte intervenção sobre as concessionárias. Segundo Rolim (2002, p.174):

essas medidas deixavam claro a opção pela plena intervenção estatal para o setor, regulamentando, planejando, investindo, construindo, operando e vendendo energia elétrica. Com a criação do Ministério das Minas e Energia, em 1960, e a formação da Eletrobrás, em 1961, evidencia-se a clara divisão de tarefas entre o setor privado e o do Estado, no processo de desenvolvimento econômico: a este último caberia a infra-estrutura necessária à industrialização, especialmente nos setores considerados estratégicos, como é o caso do setor elétrico.

Este processo sofreria um baque quando, em 1973, com a crise do petróleo, viu-se necessária a manipulação das tarifas como forma de controlar a inflação. Esta manobra teve como consequência a deterioração do setor.

5.1.3 As privatizações e o novo modelo

A onda liberalizante surgida em todo o mundo pós-crise, evidenciou a necessidade de inserir a iniciativa privada em setores marcados, nas últimas décadas, pela iniciativa pública. Assim, a Constituição de 1988 erigiu como princípio fundamental e da ordem econômica.

A partir de 1990, com o Programa Nacional de Desestatização, houve a implementação de um novo modelo estrutural do setor. O modelo teve como característica a atuação verticalizada das empresas e a definição das tarifas pelo custo do serviço. Apesar da onda liberalizante, no novo modelo do setor elétrico não houve a exclusão da Eletrobrás e suas subsidiárias do Plano Nacional de Desestatização. Não obstante, o novo modelo permitiu, conforme Geraldo Pereira Caldas (2007, p.54):

- a) “a desverticalização das empresas”, em geração, transmissão e distribuição de energia elétrica;
- b) “a competição na geração e na comercialização;”
- c) “a licitação das concessões, inclusive para cada nova linha de transmissão”;
- d) “o livre acesso às redes de transmissão e distribuição”;

e) “a criação de um mercado atacadista competitivo”, por meio do Mercado Atacadista de Energia Elétrica (MAE) e criação do Operador Nacional do Sistema (ONS) em 1996;

f) “a criação das figuras do produtor independente e do consumidor livre”;

g) e a criação da ANEEL, pela lei nº 9.427, de 26 de Dezembro de 1996.

A introdução de competição na geração e comercialização de energia elétrica partiu do pressuposto básico de que a concorrência estimula a melhoria dos serviços e redução dos preços.

Os setores de transmissão e distribuição de energia, por outro lado, pela ótica econômica ortodoxa, não permitem concorrência, por serem caracterizados por altos custos fixos, economias de escala e inviabilidade de duplicação sendo, por isso, considerados monopólios naturais.

Cabe lembrar que a desverticalização das empresas pode evidenciar, agora, problemas de custos de transação. Se, como asseverou Coase, a empresa é um nexos de contratos e esta incorporará contratos até que o custo de organizá-los seja igual ou superior aos custos de organização no mercado, então, a desverticalização pode aumentar os custos de transação entre as atividades de geração, transmissão, distribuição e comercialização (VINHAES; SANTANA, 2000, p.57).

A proposição do novo modelo pode ser materializada devido à promulgação das Leis nº 8.631/93, Lei nº 8.987/95 e da Lei nº 9.074/95. A primeira fixou os níveis das tarifas, mantendo-as relacionadas ao custo do serviço. A Lei nº 8.987/95 fixou as regras do regime de concessão e permissão para exploração dos serviços públicos. A lei 8.987/95 possibilitou, ainda, a revisão das tarifas por regras estabelecidas nos contratos de concessão.

Com a privatização da Light, introduziu-se nos contratos de concessão, a noção de *price cap*, com mecanismos formais para o reajuste das tarifas. Aquele contrato também previu reajustes anuais com base na inflação e a introdução do fator X na fórmula de reajuste tarifário, revisto nos ciclos de revisões tarifárias, que ocorreriam a cada quatro ou cinco anos.

Por fim, Lei nº 9.074/95 estabeleceu as regras para outorga e prorrogação das concessões e possibilitou o surgimento dos consumidores livres, que com carga igual ou superior a 3.000 Kw, pode livremente escolher seu fornecedor de energia elétrica.

Em dezembro de 2003, foram anunciadas novas regras para o setor elétrico, consubstanciadas nas medidas provisórias 144 e 145. As medidas provisórias tinham como objetivo garantir tarifas mais baixas para consumidores, reduzir os riscos de racionamento, assegurar a estabilidade do marco regulatório e oferecer um quadro atrativo para investimentos na expansão do sistema.

Em 15 de março de 2004 o governo federal promulgou as leis nº 10.847 e nº 10.848 que consubstanciaram o Novo Modelo do Setor Elétrico com o intuito de reestruturar o setor elétrico e fornecer incentivos necessários às concessionárias para a construção e aumento na capacidade de geração. O novo modelo também objetivou garantir o fornecimento de energia pugnano a modicidade tarifária por meio de processos competitivos de leilões públicos de energia.

Especificamente, a lei nº 10.847 autorizou a criação da Empresa de Pesquisa Energética – EPE, com as competências, entre outras, para realizar estudos sobre matriz energética, aproveitamento ótimo dos potenciais hidráulicos, estudos sobre planos de expansão da geração e transmissão de energia elétrica.

A lei 10.848 dispôs sobre a comercialização de energia elétrica, distinguindo entre contratação regulada e livre, sendo esta realizada por operações de compra e venda de energia elétrica e aquela, por meio dos Contratos de Comercialização de Energia no Ambiente Regulado – CCEAR.

Complementariamente à lei nº 10.848, o decreto nº 5.163 de 30 de julho de 2004 possibilitou a criação de dois ambientes distintos para comercialização de energia: o primeiro, destinado às empresas de distribuição, alcunhado Ambiente de Contratação Regulada - ACR, operado a partir de leilões de compra de energia; e o segundo, alcunhado Ambiente de Contratação Livre – ACL possibilitou a comercialização de energia com regras mais flexíveis, consubstanciadas em “contratos bilaterais livremente negociados”, conforme seu art. 1º, §2º, inciso II, destinado a geradores, consumidores livres e empresas de comercialização de energia.

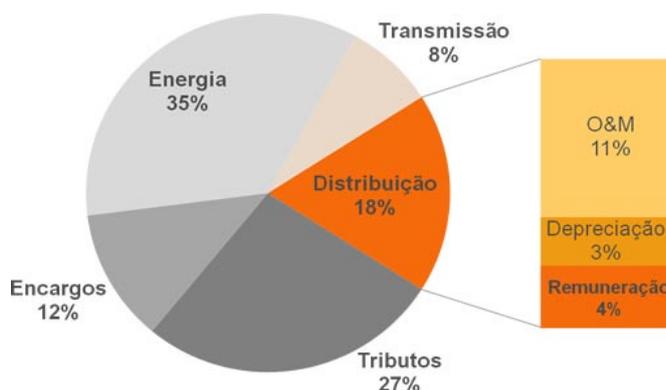
O decreto ainda estabeleceu a obrigatoriedade das distribuidoras garantirem “o atendimento a cem por cento de seus mercados de energia e potência por intermédio de contratos registrados na Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE” (art. 2º, II). O decreto também exigiu a garantia física de lastro para a venda da energia estipulada no contrato.

A Lei 10.848 também limitou a autocontratação (self-dealing), para, desta forma, fornecer incentivos para que distribuidoras contratem energia a preços mais competitivos, ao invés de comprar energia do conglomerado.

O modelo também previu a revisão tarifária periódica visando o reposicionamento das tarifas aos padrões de qualidade e eficiência definidos pela ANEEL. Trata-se de mecanismo inerente à regulação por incentivo, caracterizado pela tentativa de incentivar as concessionárias a agirem com se estivessem submetidos às forças competitivas. Desta forma, no Brasil, os contratos de concessão são caracterizados pelos seguintes instrumentos de adaptação tarifária: **Reajuste Tarifário Anual**, que representa o ajuste da tarifa com base na inflação subtraída por um índice de produtividade X (fator X); as **Revisões Tarifárias Periódicas**, que corresponde a ciclos de revisão a cada quatro ou cinco anos, em que o preço teto (*price cap*), os níveis de qualidade e fator X são recalculados; e a **Revisão Tarifária Extraordinária**, que permite à ANEEL a revisão tarifária sempre que houver desequilíbrio-econômico financeiro nos contratos.

O preço teto (*price cap*) é definido a partir da receita necessária para cobrir os custos das concessionárias. Os custos são divididos entre custos não gerenciáveis (Parcela A) e gerenciáveis (Parcela B). A parcela A representa variáveis exógenas às concessionárias, como impostos, encargos setoriais, a compra de energia elétrica e os custos do uso de transmissão. A parcela B representa as variáveis endógenas às concessionárias, ou seja, são gerenciáveis pelas concessionárias. Desta forma, a parcela B corresponde à recomposição dos ativos, os custos operacionais e à remuneração do capital. Conforme Gráfico 1, a estrutura tarifária é:

Gráfico 1 - Estrutura da Receita Tarifária em 2012



Fonte: Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica – Abradee

Decompondo a parcela A, os encargos que incidem sobre a tarifa são os seguintes:

- a) Conta de Consumo de Combustíveis - CCC: estipulada pelas Leis nº 5.899/1973 e 12.111/2009, tem como objetivo custear o combustível das usinas termoeletricas não Interligadas ao Sistema Interligado Nacional – SIN;
- b) Conta de Desenvolvimento Energético – CDE: estipulada pela Lei nº 10.438/2002, tendo como objetivo subsidiar as tarifas de energia dos consumidores de baixa renda e possibilitar a universalização do serviço;
- c) Taxa de Fiscalização de Serviços de Energia Elétrica – TFSEE: instituída pela Lei nº 9.427/1996 e regulamentada pelo Decreto nº 2.410/1997, correspondendo parte da receita da ANEEL, equivalente a 0,4% do benefício anual das concessionárias;
- d) Recursos ao Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica – Proinfa: estabelecido pela Lei nº 10.438/2002 e Decreto nº 5.025/2004;
- e) Cotas da Reserva Geral de Reversão – RGR: instituídas pela Lei nº 5.899/1973 e Decreto nº 41.019/1957, objetiva a captação de recursos para reversão das instalações de geração e transporte de energia;
- f) Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos – CFURH, instituída pelo art. 20, §1º da Constituição com o objetivo de compensar os estados, municípios e a administração direta da União pelo uso dos recursos hídricos utilizados na geração de energia elétrica;
- g) Encargos de Serviços do Sistema – ESS: instituídos pelo Decreto nº 2.655/1998 com o objetivo de subsidiar a segurança da oferta de energia elétrica;
- h) Taxa do Operador Nacional do Sistema: instituídos pela Lei nº 9.648/1998 e pelo Decreto nº 5.081/2004, objetivando garantir o funcionamento do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS);

- i) Uso de Bem Público: instituído pelas Leis nºs 9.074/1995, 9.648/1998 e 11.488/2007;
- j) Taxa da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica: instituída pela Lei nº 10.433/2002 e Decretos nºs 5.163/2004 e 5.177/2004, é a taxa para a comercialização de energia na Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE);
- k) Encargo de Energia de Reserva – EER: instituído pelas Leis nºs 10.848/2004 e 11.488/2007, visando à contratação de energia de reserva para garantir o fornecimento;
- l) Custeio da Empresa de Pesquisas Energéticas (EPE) e investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento e Eficiência Energética: instituídos pelas Leis nºs 9.991/2000 e 12.111/2009, correspondente a 1% da Receita Operacional Líquida das concessionárias, sendo 0,75% destinado aos programas de P&D e 0,25% aos programas de eficiência energética.

Quanto aos tributos, estes são: Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ); Contribuição sobre Lucro Líquido (CSLL); Contribuição para os Programas de Integração Social e Formação do Patrimônio do Servidor Público (Pis/Pasep); Contribuição Social para o financiamento da Seguridade Social (Cofins); Imposto Territorial Rural (ITR); Contribuição ao Instituto Nacional de Seguro Social (INSS) pelo empregador (INSS Patronal); Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS); Seguro Acidente de Trabalho (Sat); Contribuições para o “Sistema S”; Imposto sobre Operações relativas à circulação de mercadorias e serviços (ICMS); Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN); Imposto Predial Territorial Urbano (IPTU) e Contribuição para Custeio de Serviço de Iluminação Pública (Cosip).

O primeiro ciclo de revisão periódica teve início em 2003. O período foi marcado pela fragilidade do marco regulatório, o que exigiu da ANEEL atuação ativa em assuntos alheios à revisão tarifária. Diante disso, as diretrizes da revisão tarifária foram tardiamente definidas, já às vésperas das revisões das primeiras empresas.

O episódio acentuou as assimetrias de informação, tendo a ANEEL decidido unilateralmente os critérios para revisão e detido todas as informações sobre a forma, conceitos e parâmetros definidos para o primeiro ciclo. Soma-se a isto, o fato de que, segundo Kessler (2006, p. 101)

as regras não eram conclusivas e definitivas, muitas empresas tiveram suas revisões tarifárias homologadas na data prevista de forma provisória, ou seja, o processo duraria pelo menos mais um ano. Em alguns casos esse processo se estendeu por até quatro anos além da data prevista no contrato de concessão, período marcado por discussões, interpelações judiciais, cálculos e re-cálculos de valores. Como produto desse ambiente tivemos o desgaste significativo das relações entre regulador e concessionárias e a cristalização definitiva da incerteza regulatória como fator característico do setor elétrico brasileiro.

Em 2006 houve o início do 2º ciclo de revisão periódica sobre as tarifas das distribuidoras a serem aplicadas a partir de 2007. A metodologia do 2º Ciclo foi definida por meio da Resolução ANEEL nº 234/06, a qual estabeleceu “os conceitos gerais, as metodologias aplicáveis e os procedimentos iniciais para realização do segundo ciclo de Revisão Tarifária Periódica das concessionárias de serviço público de distribuição de energia elétrica”.

Em relação ao 1º Ciclo de Revisão Tarifária, no 2º Ciclo houve avanços importantes, como a disponibilização prévia dos modelos de revisão, como o cálculo da eficiência dos custos operacionais e do fator X. Não obstante a crescente utilização das audiências e consultas públicas, as respostas da ANEEL às contribuições apresentadas foram pouco expressivas, o que enfraquece o canal de comunicação entre agente e principal.

O 2º ciclo também foi marcado pela indefinição das regras de cobertura tarifária para programas de universalização do serviço, como o programa “Luz para todos”. Como visto no ponto 4.3.1, deve haver uma sintonia fina entre governança corporativa e regulação. A indefinição de regras impede a adequação da governança corporativa aos requisitos regulatórios, reduzindo os incentivos das concessionárias para a implantação eficiente daqueles programas.

A criação de metas arbitrárias, instáveis e inatingíveis contribuiu para o enfraquecimento dos incentivos. Como visto, apesar das inúmeras audiências e consultas públicas, o processo do 2º Ciclo foi marcado por expressivo número de decisões sem participação dos agentes do setor e população. Observou-se, também, a instabilidade das tarifas e metodologias estabelecidas, ou seja, as tarifas e os critérios de aplicação foram estabelecidos de modo provisório, tendo a aprovação definitiva ocorrido, em alguns casos, dois anos após a revisão inicial. Por fim, a criação de metas inatingíveis dá azo ao comportamento oportunista por parte das concessionárias, camuflando informações ou não as fornecendo adequadamente.

Por fim, observaram-se falhas na transparência dos processos de cálculo tarifário, como a indefinição dos motivos para a solicitação de informações operacionais estratégicas das empresas. Sumariamente, os desvios encontrados no 2º Ciclo de Revisão Tarifária Periódica, são apresentados pelo Quadro 2 a seguir.

Quadro 2 - Desvios do 2º Ciclo de RTP que ferem os princípios da Regulação por Incentivo

Dimensão	Desvios Observados	Exemplos
Qualidade das Regras	Indefinição	Falta de metodologia de cálculo para o déficit do Programa Luz para Todos
	Metas Inatingíveis	Definição de Índice de inadimplência incompatível com a realidade socioeconômica brasileira
	Instabilidade	Reabertura das revisões tarifárias das concessionárias Light e Bandeirante depois de serem homologadas como definitivas
		Adiamento da aplicação da última parcela do reajuste da Enersul e da CEMIG
		Revisita ao processo de fixação da Base de Remuneração homologada de forma definitiva, com inusitada reabertura e redução em caráter retroativo, da Base de Remuneração Regulatória da Enersul
Discricionariedade do Regulador	Realização de ajustes de metodologia de avaliação dos custos operacionais eficientes de forma arbitrária e sem discussão com os agentes envolvidos	
Qualidade do Processo Regulatório	Limitada Participação dos Agentes	Dificuldade dos agentes para receber respostas sobre suas contribuições ao processo regulatório
	Falhas na Transparência do Processo	Solicitação de nível excessivo de detalhes sobre as operações das empresas, sem uma clara definição sobre "para que" e "como" serão utilizadas as informações
		Reprodutibilidade do modelo comprometida por variações entre os modelos efetivamente utilizados na RTP e inicialmente disponibilizados pelo regulador

Fonte: Instituto Acende Brasil

Em 2011 iniciou-se o 3º Ciclo de Revisão Tarifária Periódica com duas alterações substanciais nas metodologias de cálculo para os custos operacionais e para o fator X. No 2º Ciclo, a redução dos custos operacionais tinha como meta uma hipotética “Empresa de Referência”, o que gerava as metas inatingíveis identificadas acima. Para o 3º Ciclo de RTP houve a substituição da “Empresa de Referência” pela análise comparativa (*benchmark*) por meio de Análise por Envoltória de Dados (*Data Envelopment Analysis – DEA*).

A DEA avalia a eficiência das concessionárias com base no conjunto de combinações insumo-produto. Identificando as empresas mais eficientes, constrói-se a Fronteira de Eficiência interpolando o resultado entrada-saída dos insumos de cada empresa. Tem-se assim, a identificação das empresas mais eficientes e das empresas que estão abaixo da Fronteira de Eficiência.

A análise, porém, pressupõe que qualquer combinação insumo-produto é viável, o que não se verifica faticamente. Redimensionar a produção para adequar à Fronteira de Eficiência também pode ser inviável, devido aos custos de transação de se alterar o modo de governança corporativa anterior. Soma-se a isto, a dificuldade em ponderar as variáveis representativas da combinação insumo-produto. A metodologia proposta pela ANEEL, não leva em conta a qualidade daquela combinação. Assim, uma empresa pode ser eficiente na transformação de insumo em produto, porém, oferecer produtos de baixa qualidade. Como corolário, a empresa que pretende alcançar o *benchmark* imposto pela ANEEL pode reduzir a qualidade da combinação insumo-produto. Como resultado, segundo Graham Shuttleworth (2005, p.317)

O *benchmark* ainda pode ter um papel a desempenhar na regulação, desde que reguladores reconheçam que o residual⁸ apenas mede a extensão em que o modelo não conseguiu explicar os custos, e não a extensão em que as empresas são ineficientes. Técnicas regulatórias estáveis e previsíveis devem ter em conta outras formas de evidência⁹.

Quanto ao fator X, segundo o submódulo 2.5 dos Procedimentos de Regulação Tarifária (PRORET) para o terceiro ciclo de revisão tarifária, o fator X passa a ser composto por três componentes, conforme a seguinte fórmula

$$\text{Fator } X = Pd + Q + T$$

onde

Pd = Ganhos de produtividade da atividade de distribuição;

Q = Qualidade do serviço; e

T = Trajetória de custos operacionais.

⁸ O termo residual utilizado por Shuttleworth refere-se à lacuna entre os custos observados e a fronteira de eficiência estimada.

⁹ "Benchmarking may still have a role to play in regulation, as long as regulators recognise that the residual merely measures the extent to which the model has failed to explain costs, and not the extent to which companies are inefficient. Stable and predictable regulatory techniques have to rely on other forms of evidence."

O componente “Pd” tem como fundamento o crescimento potencial do mercado. Objetiva repassar os ganhos anuais de escala estipulados pela ANEEL com base no crescimento anterior da empresa.

O componente “Q” corresponde ao ajuste tarifário de acordo com o comportamento dos indicadores Duração Equivalente de Interrupção (DEC) e Frequência Equivalente de Interrupção (FEC), auferidos a cada ano.

Por fim, o componente “T” compreende a trajetória dos custos operacionais do antigo modelo de “Empresa de Referência” para o atual, de *benchmarks*.

O novo ciclo está sujeito a várias das críticas percebidas no segundo ciclo e à DEA, inclusive quanto à indefinição de algumas metodologias de cálculo, como se infere do parágrafo 7 do submódulo 2.5 dos Procedimentos de Regulação Tarifária (PRORET), que assim expõe: “Ainda que a aplicação se dê no reajuste tarifário, a sistemática de cálculo de todos os componentes do Fator X e, conseqüentemente, a definição de seus possíveis valores será estabelecida na revisão tarifária”.

5.1.4 As renovações dos contratos e a Lei 12.783/2013

Não obstante as indefinições que ainda permeiam o 3º Ciclo de Revisão Tarifária Periódica, o governo adotou, em 11 de Setembro de 2012, a Medida Provisória nº 579, que dispôs sobre as concessões de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, sobre a redução dos encargos setoriais e sobre a modicidade tarifária. Em 11 de Janeiro de 2013 a Medida Provisória foi convertida na Lei 12.783, com poucos vetos.

A Lei 12.783 facultou a prorrogação por uma única vez e pelo prazo máximo de trinta anos das concessões de geração de energia hidrelétrica (art. 1º), transmissão (art. 6º) e distribuição (art. 7º); e a prorrogação pelo prazo máximo de vinte anos para as concessões de geração de energia termelétrica (art. 5º) que expirarão antes do quinquênio após a sua promulgação.

Conforme o Decreto 7.805, que regulamentou a Medida Provisória 579, as concessionárias tiveram até o dia 15 de outubro de 2012 como data limite para

manifestar interesse em renovar os contratos de concessão. O prazo valeu para os casos em que o tempo restante de concessão era igual ou inferior a 60 meses, ou seja, cinco anos.

Para ter direito à prorrogação, a lei estipulou que as concessionárias teriam que aceitar as seguintes condições, entre outras:

- ◆ Para as concessões de geração de energia elétrica, remuneração por tarifa calculada pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL para cada usina hidrelétrica (art. 1º, §1º, I); submissão aos padrões de qualidade do serviço fixados pela ANEEL (art. 1º, §1º, III) e
- ◆ Para as concessões de transmissão, receita fixada conforme critérios estabelecidos pela ANEEL (art. 6º, Parágrafo único, I); e submissão aos padrões de qualidade do serviço fixados pela ANEEL (art. 6º, Parágrafo único, II).

Diante desse novo arcabouço legal, as concessionárias tiveram que renovar suas concessões sem ciência das condições e tarifas que seriam implantadas. Houve também quebra contratual ao impor às concessionárias a aceitação precoce da prorrogação das concessões e ao estipular prazo exíguo para análise das vantagens e desvantagens de tais prorrogações.

Corroboram este posicionamento as estipulações contratuais consubstanciadas nas Cláusulas Terceiras dos contratos de concessão de transmissão e distribuição de energia elétrica à Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG.

Excerto do Contrato de concessão nº 006/1997 para transmissão de energia elétrica que celebram a União e a Companhia Energética de Minas Gerais - CEMIG.

CLÁUSULA TERCEIRA - PRAZO DAS CONCESSÕES

As concessões para exploração de serviço público de transmissão de energia elétrica referidas na Cláusula Primeira ficam prorrogadas até 8 de julho de 2015.

Primeira Subcláusula - Visando assegurar a continuidade e qualidade do serviço público e sempre com base nos relatórios técnicos sobre regularidade e qualidade dos serviços prestados pela CONCESSIONÁRIA, preparados pelo órgão técnico de fiscalização, nos termos da Cláusula Oitava, o prazo referido nesta cláusula poderá ser prorrogado pelo PODER CONCEDENTE por igual período de 20 (vinte) anos, mediante requerimento da CONCESSIONÁRIA.

Segunda Subcláusula - O requerimento de prorrogação deverá ser apresentado até 36 (trinta e seis) meses antes do término do prazo deste Contrato, acompanhado dos comprovantes de regularidade e

adimplemento das obrigações fiscais, previdenciárias e dos compromissos e encargos assumidos com os órgãos da Administração Pública, referentes aos serviços públicos de energia elétrica, bem assim de quaisquer outros encargos previstos nas normas legais e regulamentares então vigentes.

Terceira Subcláusula - O PODER CONCEDENTE manifestar-se-á sobre o requerimento de prorrogação até o 18º (décimo oitavo) mês anterior ao término do prazo da concessão. Na análise do pedido de prorrogação o PODER CONCEDENTE levará em consideração todas as informações sobre o serviço prestado, devendo aprovar ou rejeitar o pleito dentro do prazo acima previsto. O deferimento do pedido levará em consideração a não constatação, em relatórios técnicos fundamentados, emitidos pelo órgão de fiscalização, do descumprimento por parte da CONCESSIONÁRIA dos requisitos de serviço adequado. A falta de pronunciamento do PODER CONCEDENTE no prazo acima estabelecido significará a prorrogação automática das Concessões por igual período, nas condições vigentes.

Excerto do Contrato de concessão nº 002/1997 para distribuição de energia elétrica que celebram a União e a Companhia Energética de Minas Gerais - CEMIG

CLÁUSULA TERCEIRA - PRAZO DAS CONCESSÕES

As concessões de distribuição de energia elétrica reagrupadas nos termos na Portaria DNAEE nº 130/97 referidas na Cláusula Primeira ficam prorrogadas até 18 de fevereiro de 2016.

Primeira Subcláusula - Para assegurar a continuidade e qualidade do serviço público e com base nos relatórios técnicos sobre regularidade e qualidade dos serviços prestados pela CONCESSIONÁRIA, preparados pelo órgão técnico de fiscalização, nos termos da Cláusula Oitava, o prazo referido nesta cláusula poderá ser prorrogado pelo PODER CONCEDENTE por igual período de 20 (vinte) anos, mediante requerimento da CONCESSIONÁRIA.

Segunda Subcláusula - O requerimento de prorrogação deverá ser apresentado até 36 (trinta e seis) meses antes do término do prazo deste Contrato, acompanhado dos comprovantes de regularidade e adimplemento das obrigações fiscais, previdenciárias e dos compromissos e encargos assumidos com os órgãos da Administração Pública, referentes aos serviços públicos de energia elétrica, inclusive o pagamento de que trata o § 1º do art. 20 da Constituição Federal, bem assim de quaisquer outros encargos previstos nas normas legais e regulamentares então vigentes.

Terceira Subcláusula - O PODER CONCEDENTE manifestar-se-á sobre o requerimento de prorrogação até o 18º (décimo oitavo) mês anterior ao término do prazo da concessão. Na análise do pedido de prorrogação o PODER CONCEDENTE levará em consideração todas as informações sobre os serviços prestados, devendo aprovar ou rejeitar o pleito dentro do prazo acima previsto. O deferimento do pedido levará em consideração a não constatação, em relatórios técnicos fundamentados, emitidos pelo órgão de fiscalização, do descumprimento por parte da CONCESSIONÁRIA dos requisitos de serviço adequado. A falta de pronunciamento do PODER CONCEDENTE no prazo acima estabelecido significará a prorrogação automática da Concessão por igual período, nas condições vigentes.

É possível inferir também, que com a nova lei, os preços praticados pelas empresas geradoras de empreendimentos antigos passam a ser regulados, ao

contrário do que ocorria anteriormente, onde os preços eram estabelecidos em um ambiente concorrencial.

As empresas que tenham concessões vincendas que não prorrogarem suas concessões terão direito, conforme art. 8º, §2º, à indenização dos investimentos em bens não amortizados ou não depreciados, tendo como base a metodologia de Valor Novo de Reposição – VNR.

O VNR espelha o valor de um ativo construído a preços atuais, com base na seguinte fórmula, conforme submódulo 2.3 dos Procedimentos de Regulação Tarifária (PRORET):

$$VNR = EP + COM + CA + JOA$$

onde

EP – Equipamentos Principais – equipamentos representados pelas Unidades de Cadastro (UC/UAR), conforme o MCPSE;

COM – Componentes Menores – conjunto de componentes fixos vinculados a um determinado equipamento principal;

CA – Custos Adicionais – compreende os custos necessários para colocação do bem em operação, incluindo os custos de projeto, gerenciamento, montagem e frete, sendo aplicado sobre o valor do equipamento principal acrescido do componente menor;

JOA – Juros sobre Obras em Andamento – representa a remuneração da obra em curso e é aplicado sobre o total dos itens anteriores, para subestações, linhas e redes de distribuição.

Diante disto, pode-se compreender que o VNR desconsidera o valor contábil dos ativos e as regras contábeis definidas pela própria ANEEL, por meio do Plano de Contas e do Manual de Contabilidade do Setor Elétrico. Ademais, o VNR desconsidera os desenvolvimentos tecnológicos e custos anteriores maiores que o valor atual. Desta forma, a indenização deveria ser feito com base no Plano de Contas e no Manual de Contabilidade do Setor Elétrico, refletindo assim, o valor líquido do empreendimento.

Como avanço considerável trazido pela Lei 12.783 pode-se citar a extinção do rateio do custo de consumo de combustíveis (CCC) para geração nos Sistemas Isolados e a isenção do recolhimento das Cotas da Reserva Geral de Reversão – RGR para as distribuidoras e novas transmissões.

Como conclusão preliminar, das considerações feitas nesta seção e na seção pretérita pode-se inferir, com base na metodologia proposta, que os serviços públicos de energia no Brasil, no final do século XVIII e início do século XIX eram

similares aos modelos propostos por Demsetz e também estavam sujeitos às deficiências identificadas por Oliver Williamson e George L. Priest, tratadas na seção 4.2.3.

Apesar do aprimoramento institucional percebido a partir da década de 90, a incipiência das novas instituições concatenada às indefinições metodológicas e a existência de poucos compromissos críveis durante os Ciclos de Revisão Tarifária Periódica sobreleva consideravelmente os custos de transação e reduz os incentivos esperados pela implantação da Regulação por Incentivo.

Como corolário, com grande grau de certeza, pode-se afirmar que a Regulação por Incentivo implantada no Brasil tem sido ineficiente e ineficaz.

Resta, porém, analisar as organizações que permeiam a regulação do setor elétrico brasileiro.

6 DIREITO ORGANIZACIONAL ECONÔMICO

Até agora se analisou as instituições que historicamente têm governado a organização do setor elétrico brasileiro. Não obstante o foco nas instituições, as organizações também são variáveis indissociáveis ao estudo da Economia dos Custos de Transação.

Como tratado alhures, pode-se compreender que enquanto as instituições são as “regras do jogo”, as organizações são os “jogadores” (NORTH, 1990, p. 4, WILLIAMSON, 2005, p. 42). Sob essa perspectiva, as organizações compreendem grupos políticos e econômicos, sejam empresas, partidos políticos, agências reguladoras ou o Congresso Nacional.

Como reiteradamente afirmado, não há modo de organização da economia sem fricção, sem custos de transação. Desta forma, embora seja plausível a objeção usual à organização econômica desregulada, alicerçada na existência de falhas de mercado, não se pode relegar a sua contraparte, que evidencia as falhas de governo (WILLIAMSON, 1999, p. 314). Compreende-se, portanto, que a abordagem pela economia dos custos de transação evidencia a irrealidade das proposições *ceteris paribus* que, como alguns incipientes modelos da física básica, desconsideram os atritos irremediavelmente presentes nos fenômenos em análise.

Assim, da mesma forma que contratos e condutas antes tidos como anticoncorrenciais, quando examinados sob a perspectiva da economia dos custos de transação podem evidenciar reduções nos custos de transação, as transações transferidas ao setor público, ao invés de realizadas pelo setor privado, também podem evidenciar reduções em custos de transação. A consecução destas reduções, porém, devem alinhar-se com boas práticas de governança corporativa.

Como exposto na seção 3.1.3, as formas de organização da economia estão relacionadas com as estratégias de tratamento dos custos de transação. Assim, as organizações tendem a ser limitadas pela dificuldade em alocar os fatores de produção nos usos em que seus valores são maiores.

Com isto, considerando que quaisquer modos de organização da economia têm fricção, faz-se salutar analisar os custos de transação relacionados com a atuação das organizações regulatórias do setor elétrico.

6.1 Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)

A criação das Agências Reguladoras objetivou dar eficácia à função fiscalizadora do Estado quando este age “como agente normativo e regulador da atividade econômica” conforme dispõe o art. 174 da Constituição. Tratou-se de estratégia salutar para a reforma do aparelho do Estado, sendo ponto relevante do Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado.

A Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, criada pela Lei nº 9.427 de 26 de Dezembro de 1996, tem como finalidade “regular e fiscalizar a produção, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica, em conformidade com as políticas e diretrizes do governo federal” (art. 2º).

Desta forma, trata-se, conforme Marçal Justen Filho (2011, p.668), de “autarquia especial, sujeita a regime jurídico que assegura a autonomia em face da Administração direta e que é investida de competência para a regulação setorial”. Como Agência Reguladora, lhe é peculiar: a titularidade de competências privativas; a titularidade de competência regulamentar; a titularidade de competências discricionárias e administração por titulares de cargo em comissão com prazo determinado. Em conformidade com a Lei nº 9.427, é dirigida por um Diretor-Geral e quatro diretores, nomeados pelo Presidente da República e aprovados pelo Senado Federal.

A administração da ANEEL, conforme estipulado pelo art. 7º da lei 9.427 é objeto de contrato de gestão entre o Ministério de Minas e Energia (MME) e a Aneel.

Em relação à gestão da ANEEL, Antonio Ricardo de Souza (2007), em tese de doutorado intitulada “Agências Reguladoras e seus modelos de gestão: uma análise na ANEEL e ANATEL”, contribui para a identificação do modelo de gestão da ANEEL.

Em síntese, os modelos de gestão podem ser caracterizados conforme o quadro 3 abaixo:

Quadro 3 - Síntese das características das dimensões básicas de análise organizacional por modelo de gestão

Modelos de Gestão	Dimensões/Características			
	Estrutura	Estratégia	Relação Ambiente	Política
<u>Patrimonialista</u>	<p>Pouco complexa e Pouco especializada;</p> <p>Poucas normas e procedimentos especializados;</p> <p>Controle da cúpula da organização; Centralização da tomada de decisão</p>	<p>Definição a cargo do dirigente principal</p> <p>Marco regulatório a cargo da agência</p> <p>É permanente</p> <p>As decisões do dirigente devem ser acatadas por todos</p>	<p>A concepção da regulação da agência é feita de acordo com o dirigente principal</p> <p>As políticas só mudam quando muda o dirigente principal.</p>	<p>O cargo de dirigente facilita o acesso a benefícios individuais</p> <p>Convencer, persuadir e manipular em prol de interesses individuais e de grupos são práticas usuais.</p>
<u>Burocrático</u>	<p>Vários níveis hierárquicos;</p> <p>Alto grau de formalização/ normas e procedimentos</p>	<p>Definição a cargo dos dirigentes que ocupam a função correspondente.</p> <p>Alteram de acordo com as mudanças nas normas e legislações</p>	<p>Priorizar ações para que a regulação seja de acordo com as normas e legislação</p> <p>As políticas só mudam se as normas e legislação mudarem</p>	<p>O conhecimento e as informações podem ser usados para benefícios individuais/grupais;</p> <p>Relações pessoais favorecem o acesso às informações privilegiadas para indivíduos e grupos.</p>
<u>Gerencial</u>	<p>Horizontalizada, flexível/ descentralizada;</p> <p>Detalhamento dos processos, metas e resultados</p>	<p>Definição a cargo dos tomadores de decisão</p> <p>Constante revisão para atingir os seus objetivos</p>	<p>Priorizar o atendimento das necessidades da sociedade/ cidadãos;</p> <p>Atenção especial para acompanhar as demandas da sociedade.</p>	<p>O uso dos cargos de planejamento e orçamento pode beneficiar indivíduos e grupos.</p>
<u>Agências Reguladoras</u>	<p>Por processos;</p> <p>Hierarquia horizontalizada e descentralizada</p>	<p>Detalhada por processos de gestão, legislação e contratos</p> <p>Envolvem conflitos e negociações com vários atores;</p>	<p>Priorizar o atendimento das necessidades e demandas do setor regulado;</p> <p>Contatos permanentes e constantes com o ambiente externo e seu atores</p>	<p>A captura e a cooptação são utilizados para defender interesses de pessoas, grupos ou setores;</p> <p>Os dirigentes podem criar instrumentos para benefícios individuais e grupais</p>

		São revistas de acordo com as mudanças no mercado regulado	Relação pessoal e informal com ocupantes de cargo das áreas de planejamento e orçamento pode beneficiar indivíduos e grupos
--	--	--	---

Fonte: Souza, A. (2007, p.144)

Os resultados encontrados por Antonio de Souza (2007, p. 157) evidenciam que a estrutura da ANEEL é um amalgama do modelo burocrático, gerencial e de agências reguladoras, com poucas características do modelo patrimonialista. A predominância do modelo burocrático evidencia a existência de custos de transação que prejudicam o processo decisório e organizacional da Agência.

Quanto à dimensão estratégica, a ANEEL é caracterizada por estratégias burocráticas, centralizadas no topo da hierarquia, o que dificulta a participação da equipe operacional. Não obstante, a Agência paulatinamente tem inserido mecanismos que permitem a participação abrangente da equipe, sendo que as metas e estratégias são discutidas com cada área da agência por meio de reuniões de gestão.

Por fim, quanto à dimensão política, observa-se um alinhamento com as proposições de Gary Becker (1983) acerca dos grupos de pressão. É o que se infere das afirmações de Antonio de Souza (2007, *passim*):

na ANEEL, formas de pressão exercidas através de lacunas regulatórias, utilizando as articulações do poder executivo, associações, reuniões junto à diretoria da agência e, também, através de reuniões e audiência públicas onde são propiciadas formas democráticas e transparentes de canalização das demandas externas para a agência reguladora

[...]

o que se observa, na realidade, é que o MME concentra todo o poder de contingenciar os recursos da ANEEL, tomando decisões político-administrativas sem a anuência ou, pelo menos sem uma consulta aos seus diretores

A atuação dos grupos de pressão, percebida pelos próprios agentes da ANEEL, evidencia a dificuldade de se estabelecer compromissos críveis na regulação do setor elétrico.

Observa-se que a governança corporativa da ANEEL ainda é pautada por estruturas burocráticas e fraca relação com o ambiente externo. Essas

características impedem a confiança nas relações entre regulador e regulado, potencializando o comportamento oportunista, por ambas as partes.

6.2 Agências Reguladoras Estaduais

De acordo com o art. 20 da lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996 a regulação, controle e fiscalização dos serviços e instalações de energia elétrica poderão ser delegados aos Estados e ao Distrito Federal, por meio de convênio de cooperação.

Ao tratar do papel que as Agências Reguladoras Estaduais podem exercer em um modelo da Teoria dos Custos de transação, é necessário ter em conta os custos de transação com o processo interno de decisão das agências reguladoras. Uma boa metodologia para estas observações é fornecida pela Teoria da Escolha Pública.

A Teoria da Escolha Pública trata da análise econômica de decisões tomadas fora do mercado, incluindo os decisores, individualmente considerados, nas interações políticas. Isto implica que a Teoria da Escolha Pública trata o processo legiferante como um mercado onde há oferta e demanda de leis.

Desta forma, a posição da Teoria da Escolha Pública e da NEI contrasta com a teoria neoclássica da economia, que compreende as instituições políticas e legisladores como fatores exógenos à atividade econômica. A posição daquelas teorias, por outro lado, compreende as instituições políticas e legisladores como fatores endógenos à atividade econômica (MERCURO, MEDEMA, 2006, p. 165).

A Teoria da Escolha Pública também envolve a aplicação de cataláxia, ou a ciência das trocas. Trata-se da teoria da economia de mercado, atribuindo às ações valor monetário.

Assim, a combinação do pressuposto de homo economicus, em que os sujeitos são vistos como indivíduos que buscam promover seus próprios interesses, com a abordagem cataláctica, significa que a ação coletiva é modelada com os tomadores de decisão, individualmente considerados, usando o processo político para promover seus próprios interesses.

O raciocínio econômico pressupõe que todas as escolhas são feitas por pessoas que pesam os custos e benefícios e escolhem as alternativas que maximizem sua própria utilidade. As decisões, portanto, devem ser consideradas individualmente, abstraindo a concepção de decisão coletiva ou em prol de um único interesse.

Considerar as decisões individualmente requer a inclusão e poder de voto para cada indivíduo ou grupo de interesse.

Cabe lembrar que a Constituição da República adotou a democracia pluralista, ciente de que a sociedade “se compõe de uma pluralidade de categorias sociais, de classes, grupos sociais, econômicos, culturais e ideológicos” (SILVA, 2006, p.143).

A solução ótima para esta inclusão seria permitir que a cada indivíduo interessado fosse dado poder de voto e discussão no processo legiferante e que o resultado dependesse da unanimidade dos votantes (BUCHANAN, TULLOCK, 1999, p. 96). Esta solução seria maximizadora de riqueza e “Pareto eficiente”, ou seja, haveria a melhora de pelo menos uma pessoa sem a piora de nenhuma.

A dificuldade e custos de se alcançar a unanimidade de votos impede, na maioria dos casos, a aplicação desta solução. Os custos são, principalmente, de barganha para se conseguir a unanimidade dos votos. Em especial, há um problema fundamental da escala crescente do preço do voto e a potencial somatória de valores no preço do voto de ouro, ou voto final para se obter a unanimidade. Pode haver também, ao se exigir a unanimidade dos votos, um comportamento estratégico dos votantes, com ameaças de veto, caso, por exemplo, parte dos benefícios da proposta não seja passada àqueles estrategistas.

Tais dificuldades impedem a adoção da unanimidade como pressuposto para a aprovação de atos normativos.

Outra solução seria submeter a aprovação do ato legiferante à maioria absoluta dos votantes. Esta solução, porém, impede uma solução Pareto eficiente, pois, ao aprovar o ato, a maioria poderia redistribuir a riqueza que seria destinada à minoria.

Pode-se então, empreender que ambas as soluções trazem custos. Estes custos podem ser explicados com duas funções (MERCURO, MEDEMA, 2006, p. 170): 1) decrescente, que representa os custos externos do processo decisório, ou seja, os custos incorridos por aqueles que desaprovam a decisão; e 2) crescente,

que representa os custos para se chegar a uma decisão. Essas duas funções têm por abscissa o número de pessoas envolvidas naquela decisão e por ordenada o custo em valores monetários.

A função que representa os custos externos do processo decisório mostra que quanto maior o número de pessoas necessárias para se chegar a uma decisão, menor é o custo àquelas pessoas que serão prejudicadas, ou seja, que são contra a medida.

A função que representa o custo do processo decisório por outro lado, por ser uma função crescente, demonstra o aumento nos custos de decisão quanto maior for o número de pessoas envolvidas na decisão.

Ao transferir o processo legiferante para as Agências Reguladoras Estaduais é possível reduzir os custos externos do processo decisório. Isto porque o número de pessoas envolvidas nas decisões das Agências Reguladoras Estaduais cai consideravelmente. Os custos pessoais para participação no processo regulatório também cairão, já que o custo da barganha, ou seja, o custo de participar e discutir o processo diminui.

6.3 Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE)

A Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) foi autorizada pela Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004, e instituída pelo Decreto nº 5.177, de 12 de agosto de 2004. Trata-se de pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, sob regulação e fiscalização da ANEEL. A CCEE sucedeu ao Mercado Atacadista de Energia (MAE), antigo ambiente para a compra e venda de energia elétrica e à Administradora de Serviços do Mercado Atacadista de Energia Elétrica (Asmae).

Conforme o estatuto social da CCEE, a associação tem por finalidade a viabilização da comercialização de energia elétrica no SIN, realizada nos Ambientes de Contratação Livre e Regulada e no Mercado de Curto prazo. Entre suas atribuições, inclui a de implantação e divulgação das Regras e Procedimentos de Comercialização, a promoção da confiabilidade das operações realizadas em seu

âmbito e a asseguuração do cumprimento das Regras e Procedimentos de Comercialização.

Desta forma, a CCEE ao possibilitar a comercialização com conhecimento prévio das especificidades dos ativos de energia elétrica acabou por criar um mercado anteriormente inexistente.

Anteriormente à criação da CCEE, a inexistência de tal mercado devia-se aos altos custos de transação na comercialização de energia elétrica. A criação de um ambiente de trocas com instituições determinadas e informações a baixo custo permitiu o desenvolvimento de um mercado que antes era inviável devido aos custos de transação daquele ativo.

Aqui não se pode excluir, como alto custo de transação, a existência de legislação pretérita que simplesmente impedia a comercialização de energia elétrica. Somente com a criação do agente Produtor Independente¹ é que se possibilitou a comercialização de energia elétrica e a concorrência entre produtores.

6.4 O Judiciário

Conforme exposto na seção 4.4, para Andrei Shleifer (2011) a argumentação em prol da regulação reside na deficiência do poder judiciário em impor contratos a um custo inferior ao da regulação. Em verdade, o modo de organizar o monopólio natural no Brasil é híbrido, decorrente da previsão regulatória do art. 174 da Constituição e do princípio da inafastabilidade da prestação jurisdicional. Já tendo abordado as instituições regulatórias do setor elétrico brasileiro na Seção 5 e brevemente as organizações regulatórias daquele setor nesta seção, é salutar, como último esforço nesta segunda parte, a análise, em linhas gerais, do Poder Judiciário.

Como visto, sob a perspectiva neoinstitucionalista, o desempenho econômico está relacionado às instituições que moldam o comportamento dos agentes em dada economia. Assim, instituições que permitem a troca voluntária

¹ De acordo com o Decreto nº 2.003/1996, produtor independente é a “pessoa jurídica ou empresas reunidas em consórcio que recebam concessão ou autorização para produzir energia elétrica destinada ao comércio de toda ou parte da energia produzida, por sua conta e risco”

entre os agentes, propiciando a cooperação crível entre estes, permite a alocação eficiente dos recursos.

Para a credibilidade da cooperação entre os agentes, materializada no contrato, é necessário que este seja eficazmente cumprido. Como visto, o cumprimento eficaz do contrato é prejudicado à medida que este é mais complexo, e conseqüentemente mais incompleto, possibilitando o comportamento oportunista das partes.

Ivo Teixeira Gico Jr. em sua tese de doutorado intitulada “A tragédia do Judiciário: subinvestimento em capital jurídico e sobreutilização do Judiciário”, identifica que um dos papéis do Judiciário é “eliminar ou mitigar a possibilidade de comportamentos oportunistas”, permitindo “a superação do problema de desconfiança recíproca e viabiliza a realização de contratos complexos” (GICO JUNIOR, 2012, p. 19). Desta forma, ainda segundo Gico Jr. (2012, p.20)

A função econômica do Judiciário é atuar como um terceiro desinteressado capaz de impor às partes, *ex post*, as obrigações assumidas *ex ante*, fazendo com que o retorno esperado do comportamento desviante seja negativo. Como o comportamento desviante deixa de ser lucrativo para o agente econômico, as promessas realizadas por cidadãos e grupos políticos passam a ser críveis e supera-se, assim, o problema da desconfiança recíproca. O resultado é cooperação.

Prosseguindo na análise, para o autor, o termo “capital jurídico” epigrafado em sua tese corresponde ao “conjunto de regras jurídicas (originalmente legislativas ou não) que o Judiciário aplica para um tipo de caso em um dado momento” (GICO JUNIOR, 2012, p. 26). Considera-se, portanto, capital jurídico as regras percebidas *ex ante* ao fato jurídico e previsivelmente aplicadas *ex post*. Concomitante, a segurança advinda do capital jurídico é percebida dinamicamente, i.e., os agentes beneficiam-se da previsibilidade das regras enquanto estas forem aplicadas pelo Judiciário, sendo, por isso, um bem durável (GICO JUNIOR, 2012, p. 26).

A existência de um capital jurídico ótimo possibilita a redução dos custos de transação na elaboração de um contrato, protegendo as partes do oportunismo e dos percalços que provavelmente adviriam da incompletude do contrato.

Por outro lado, o baixo valor do capital jurídico e conseqüente insegurança jurídica

aumenta os custos de transação das partes para a realização de acordos extrajudiciais (cooperação), aumentando assim a quantidade de litígios (investimento privado). Essa expansão da litigância, por sua vez, tem como subproduto a geração de jurisprudência que, se dominante, transformar-se-

ia em capital jurídico e geraria segurança jurídica (capital), o que desincentivaria a litigância. (GICO JUNIOR, 2012, p.44)

Para o autor, a formação de capital jurídico depende do “investimento” feito pelas partes litigantes e pelos magistrados. O capital jurídico é formado, em parte, pela litigância das partes, que culminará em manifestação do judiciário e eventualmente em jurisprudência dominante, formando o capital jurídico.

Pressupõe-se, como resultado, um ciclo de litigância, onde a depreciação do capital jurídico, por meio de novas leis ou novas interpretações, suscita novos litígios, que futuramente formarão novas jurisprudências dominantes e valorizarão o capital jurídico.

Quanto à contribuição dos magistrados para a formação do capital jurídico, esta esbarra nos incentivos que os magistrados têm para decidir nos termos da lei e em conformidade com a jurisprudência dominante. Estes problemas de incentivos evidencia um problema agente-principal. Sob esta perspectiva, o capital jurídico seria formado pelo alinhamento dos interesses do agente, i.e., o magistrado *a quo*, com os interesses do principal, i.e., os magistrados *ad quem*.

Em conclusão, ao analisar a estrutura de governança existente no judiciário brasileiro, Gico Jr. (2012, p. 60) infere que esta não fornece os incentivos adequados para a sinergia entre os interesses dos magistrados de instâncias diferentes. Em conclusão,

dada a estrutura de incentivos dos magistrados brasileiros e a ausência de mecanismos que imponham custos adicionais aos mesmos em caso de reversão, concluímos que só será formado capital jurídico suficiente [...] nas áreas do direito em que houver relativa similitude de posições em todas as instâncias. Nas demais, é de se esperar certo grau de anarquismo judicial e insegurança jurídica.

Como corolário, pode-se afirmar que a inexistência de uma estrutura de governança no poder judiciário brasileiro que minimize os problemas de agente-principal contribui para a deterioração do capital jurídico do país, levando à insegurança jurídica que, conseqüentemente, agrava os problemas de oportunismo e aumenta os custos de transação².

Corroborando esta asserção o estudo empírico de Cristiane Leles Rezende e Decio Zylbersztajn (2011). O estudo em questão tratou da análise da quebra dos contratos de compra e venda antecipada de soja. Em tais contratos havia a

² Pode-se afirmar, porém, como demonstram Oliveira e Garoupa (2012), que a súmula vinculante e a repercussão geral foram reformas salutares para promover a eficiência dos tribunais e incrementar o capital jurídico.

antecipação de recursos aos produtores de soja como forma de subsidiar a safra vindoura. Com o aumento da cotação da soja na safra de 2003/2004 houve a quebra contratual por parte dos produtores. A judicialização da contenda evidenciou posições díspares no tribunal de Goiás. Conforme os autores, 52,2% das decisões colegiadas foram favoráveis aos produtores e 47,8% à indústria.

Como resultado, com grande grau de certeza, pode-se inferir que houve redução dos contratos de fixação de preço, maiores exigências de garantias de crédito e maior monitoramento da safra. Em suma, houve a redução do capital jurídico e o aumento dos custos de transação. Em síntese, segundo os autores,

o resultado da pesquisa é explicado pela teoria, que diz que quando as “regras do jogo” não são claras para os agentes há incerteza, o aumento dos custos de transação nas negociações e as sanções econômicas são relevantes. (REZENDE; ZYLBERSZTAJN, 2011, p.173)

Complementariamente, segundo o relatório *Doing Business*, do Banco Mundial (2012, p.88) os processos objetivando o cumprimento contratual duram cerca de 731 dias e custam 16,5% do valor da causa, colocando o Brasil 116º lugar no ranking dos 185 países de fácil imposição dos contratos. A ineficiência do Judiciário nos cumprimentos dos contratos também é testificada por Dakolias (1999).

Diante da ineficiência do judiciário e a tendência de sua atividade majorar os custos de transação, surge na Nova Economia Institucional, a percepção de que mecanismos privados de solução de controvérsias como a arbitragem, podem reduzir os custos de transação (WILLIAMSON, 1996, p.131; PUGLIESE; SALAMA, 2008; GONÇALVES, 2010; TIMM; JOBIM, 2007).

Sob a perspectiva da NEI, a arbitragem reduz os custos de transação ao imprimir agilidade na solução dos litígios; ao ter como decisores árbitros especializados no setor de atividade das partes e ao garantir a imparcialidade dos árbitros³.

A criação da Câmara de Arbitragem pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), conforme disposição do anexo da Resolução Normativa ANEEL n. 337, de 11 de novembro de 2008 e a criação da Câmara de arbitragem do Mercado Atacadista de Energia Elétrica (MAE), conforme disposição do anexo da Resolução ANEEL n. 102, de 1º de março de 2002, são tentativas de utilizar os mecanismos da arbitragem para solução de conflitos entre agentes comerciantes de

³ Como reiteradamente asseverado neste trabalho, estamos em um mundo em que é temerário negligenciar a existência dos custos de transação. A arbitragem também não escapa a esta asserção. Cf. Stipanowich (2010).

energia elétrica. Falta, porém, regras que permitam a utilização da arbitragem nos contratos de concessão de distribuição e transmissão de energia elétrica.

Por fim, concluindo a segunda parte deste trabalho, cabe mencionar que todos os fatores até então analisados, seja nesta seção ou nas seções anteriores, são, de certa forma, considerados pelas modernas metodologias contábeis, principalmente quando da determinação da taxa de retorno sobre o capital próprio (ROE).

As revisões tarifárias seguem, usualmente, três parâmetros: prêmio de risco país; prêmio de risco cambial e prêmio de risco regulatório. Estes riscos são ponderados nos exames de oportunidades de investimentos, o que significa que quanto maior o risco, maiores os retornos esperados pelos investidores.

O risco país reflete as instabilidades e ineficiências das instituições e organizações. Desta forma, as empresas estão sujeitas a riscos como o “Risco Institucional” ou “Risco Político”. Como exemplo da influência que o risco político tem sobre as empresas, mormente as estatais, Eduardo Müller-Monteiro, baseado nos estudos de Becker (1983), em análise empírica do uso político da Companhia Paranaense de Energia - Copel, assim conclui:

O primeiro estudo empírico revelou que o populismo tarifário praticado ao longo de oito anos pelo ex-governador do estado do Paraná – que vitimou a empresa estatal Copel – produziu uma perda de cerca de R\$ 5 bilhões de receita tarifária que havia sido legalmente autorizada pelo regulador. Esta receita não poderá ser recuperada e, portanto, os contribuintes paranaenses (acionistas majoritários) e os acionistas minoritários nunca poderão reaver este valor que lhes foi tomado. A prática populista do ex-governador, insustentável no longo prazo, já foi revertida pelo atual governador do Estado. (MÜLLER-MONTEIRO, 2011, p. 125)

O risco regulatório reflete o regime regulatório adotado e a atuação do regulador. Como visto previamente, não obstante os avanços realizados pela ANEEL, o regime regulatório ainda não alcançou estabilidade suficiente e frequentemente é visto com desconfiança, o que aumenta os custos de transação de todo o setor elétrico.

Como consequência, os investidores propugnarão taxas de retorno sobre o capital próprio maiores do que em setores que não estão sujeitos àqueles riscos. Desta forma, é salutar questionar os níveis dos riscos e como estes devem ser incluídos no cálculo do ROE. Parece razoável supor que estes níveis não devem ser mensurados exclusivamente pelos agentes que ensejam tais riscos, já que estes falham constantemente em estabelecer compromissos críveis com o setor.

TERCEIRA PARTE

7 A EFICÁCIA REGULATÓRIA

A análise da estrutura institucional deste trabalho, utilizando o método proposto por Brian Levy e Pablo T. Spiller (1994), buscou ser empírica e imparcial, tentando evitar erros e imprecisões como a observação seletiva e a tendência à confirmação.

Trata-se de tarefa hercúlea, vez que o observador estudioso do Direito Econômico pauta-se, muitas vezes, em ideologias para rechaçar ou reiterar seu objeto de estudo. Em verdade, a ideologia está imbricada no estudo do Direito Econômico.

Conforme o Prof. João Bosco Leopoldino da Fonseca (2010, p. 15):

O conceito de *ideologia* tem relevância para o estudo da relação entre direito e economia, no sentido de implantação de uma *política econômica*. KARL LOEWENSTEIN, acentuando o papel desempenhado pela ideologia na conformação do sistema político, assim a define:

O conceito de ideologia se pode definir da seguinte maneira: 'Um sistema fechado de pensamentos e de crença que explicam a atitude do homem perante a vida e sua existência na sociedade, e que propugnam uma determinada forma de conduta e de ação que corresponde a tais pensamentos e crenças, e que contribui para realizá-los'. As ideologias são as cristalizações dos valores mais elevados em que crê uma parte predominante da sociedade, ou – o que ocorre de raro – a sociedade em sua totalidade. É importante sublinhar expressamente que as ideologias – e é isto que as diferencia da teoria ou da filosofia política – compelem seus partidários à ação para conseguir sua realização. Ideologias são, portanto, o 'telos' ou o 'espírito' do dinamismo político numa determinada sociedade estatal.

Pode-se afirmar, portanto, que toda a materialização de uma política econômica encerra a ideologia do governo vigente. Como corolário, a adoção, até o presente ponto, da abordagem neoinstitucionalista prefigura a opção ideológica de afirmação das instituições formais e das organizações de mercado como possíveis redutoras de custos transacionais, não obstante a possibilidade e corroboração de tal investida pelo Estado (COASE, 1960, p. 17).

Assim, a análise empreendida até aqui, pautou-se principalmente na análise dos custos de transação que as diversas instituições e organizações do Direito Econômico da Energia Elétrica majoram ou atenuam. A análise subsequente

relaciona as instituições até aqui tratadas a diversos indicativos financeiros das concessionárias de energia elétrica e às tarifas homologadas para o setor.

Não obstante a análise já tratada, a pretensão é testar empiricamente as hipóteses de Levy e Spiller (1994) e confrontar com os resultados preliminares de Kessler (2006).

Para isso, serão utilizadas as seguintes **variáveis independentes**: decisões da ANEEL visando a alteração das tarifas praticadas, as decisões das outras instituições que influenciam na regulação, como decisões dos tribunais federais que alteram a relação regulador e regulado e alterações legislativas sobre a regulação em energia elétrica.

Quanto às **variáveis dependentes** estas serão a atratividade do setor, medida principalmente pela Demonstração do Valor Adicionado (DVA). São consideradas variáveis dependentes também, as tarifas e os valores despendidos por concessionária em programas de pesquisa e desenvolvimento e em programas de eficiência energética.

A mensuração da demonstração do valor adicionado (DVA) visa testar se o objetivo da regulação por incentivo de atrair mais investimentos é eficaz. Segundo Alexandre Assaf Neto (2010, p. 87):

...a DVA demonstra ao usuário o quanto cada empresa criou de riqueza e como distribuiu aos agentes econômicos que ajudaram a criar essa riqueza.
[...]

Um benefício notório dessa demonstração é que pode ser utilizada como forma de avaliação de desempenho e de acompanhamento de agregação do valor para a sociedade, ou seja, o quanto a empresa agregou de valor efetivamente para a sociedade no exercício.

A variável, portanto, é suficiente para o teste da hipótese em questão.

Serão adotados como **indicadores** a receita operacional líquida, resultado (lucro ou prejuízo) líquido e investimentos das seguintes distribuidoras com mercado maior que 1TWh: AES-SUL; AMPLA; BANDEIRANTE; CAIUÁ-D; CEAL; CEB-DIS; CEEE-D; CELESC-DIS; CELG-D; CELPA; CELPE; CELTINS; CEMAR; CEMAT; CEMIG-D; CEPISA; CERON; CLFSC; COELBA; COELCE; COPEL-DIS; COSERN; CPFL-PIRATININGA; CPFL-PAULISTA; EEB; e ELEKTRO.

O corte temporal foi definido como os anos de 2003 a 2012, época em que foram implantados o primeiro e segundo Ciclo de Revisão Tarifária Periódica. Ainda, foram utilizadas variáveis como as tarifas médias entre os anos de 2003 e 2012, a nota técnica nº 262/2006-SRE/SFF/SRD/SFE/SRC/ANEEL, que trata de

proposta de aprimoramento das metodologias para o segundo ciclo de revisão tarifária periódica das concessionárias de distribuição no período de 2007 a 2010, a resolução normativa Nº 234 da ANEEL, que estabelece os conceitos gerais, as metodologias aplicáveis e os procedimentos iniciais para realização do segundo ciclo de Revisão Tarifária Periódica das concessionárias de serviço público de distribuição de energia elétrica, as notas técnicas da Superintendência de Regulação Econômica Financeira – SRE para as revisões tarifárias das distribuidoras, entre outros.

7.1 Inovações, pesquisa e desenvolvimento

Ao tratar do desenvolvimento é necessário compreender que este é um fenômeno dinâmico. Desenvolvimento não se trata de algo estanque. Sua aferição não se baseia em dados estáticos como a constatação do crescimento econômico, com basilar fundamentação no crescimento do Produto Interno Bruto. Este se refere basicamente ao incremento de riquezas e população. O desenvolvimento, por outro lado, é primordialmente uma destruição do *status quo*. Trata-se do incômodo com o fluxo circular da vida econômica e da refutação do equilíbrio. Segundo Schumpeter (1997, p. 75):

O desenvolvimento, no sentido em que o tomamos, é um fenômeno distinto, inteiramente estranho ao que pode ser observado no fluxo circular ou na tendência para o equilíbrio. É uma mudança espontânea e descontínua nos canais do fluxo, perturbação do equilíbrio, que altera e desloca para sempre o estado de equilíbrio previamente existente.

O nascedouro, ainda segundo Schumpeter, do desenvolvimento é industrial e comercial. É na indústria que tais mudanças são parturejadas. Nos dizeres de Schumpeter (1997, p. 75)

Essas mudanças espontâneas e descontínuas no canal do fluxo circular e essas perturbações do centro do equilíbrio aparecem na esfera da vida industrial e comercial, não na esfera das necessidades dos consumidores de produtos finais.

Sem embargos, pode-se afirmar que a energia elétrica é o supedâneo de grande parte do desenvolvimento que a humanidade já pode experimentar. As evoluções industriais advindas com a obsolescência das máquinas a vapor alterou

substancialmente o processo industrial. Os motores elétricos permitiram o aprimoramento das técnicas produtivas, permitiram até mesmo a alteração do espaço no chão da fábrica. Explica-se: as máquinas a vapor ocupavam parte substancial do espaço intra e extra fábricas e exigiam uma organização dos equipamentos em consonância com a fonte de energia. Os equipamentos demandantes de maior potência eram alocados próximos à fonte geradora da energia, pois o sistema de correias e eixos das máquinas a vapor reduzia consideravelmente a energia transmitida aos equipamentos subsequentes (ROSENBERG, 2006, *passim*).

A energia elétrica e o desenvolvimento do motor elétrico permitiram, também, o fracionamento da energia, possibilitando uma oferta reduzida às fábricas que não necessitavam da grande oferta de energia produzida até mesmo pelas menores máquinas a vapor. A utilização dessa energia “fracionada” permitiu uma economia de energia e capital e como corolário, uma melhoria na produtividade e redução de custos. Além disso, as inovações advindas desta nova forma de energia possibilitaram também, uma realocação e redução da mão-de-obra empregada naquelas indústrias. Nas observações de Nathan Rosenberg:

a maior utilização de eletricidade constitui, historicamente, o outro lado da moeda da tendência a poupar mão-de-obra presente nos processos de inovação. Tais inovações, que aumentam de inúmeras formas a produtividade da mão-de-obra, tendem a empregar a eletricidade por causa da grande flexibilidade e conveniência aparentemente associadas a essa forma de energia. (ROSENBERG, 2006, p.160)

O que foi visto até agora é que o modelo de regulação por incentivo foi projetado para dar certa liberdade à empresa regulada, para que esta, entre outras condutas, invista em pesquisa e desenvolvimento, visando redução de custos e eficiência.

Para análise da eficácia do modelo por incentivo aplicado ao setor elétrico, especificamente no que concerne aos incentivos à inovação e resultados dos programas de P&D utilizou-se os dados obtidos por Clélia Fabiana Bueno Guedes, que em dissertação de mestrado objetivou “avaliar os resultados da política de P&D implantada no âmbito do Programa regulado pela ANEEL” (BUENO GUEDES, 2010, p. 17).

O principal fator investigado foi o investimento individual das concessionárias em pesquisa e desenvolvimento e eficiência energética. Este

investimento, por determinação da Lei nº 9.991 de 24 de julho de 2000 deve ser, no mínimo, de 1% da receita operacional líquida.

Para uma inferência fidedigna foram analisados os percentuais investidos em programas P&D e eficiência energética do período de 2007 a 2012. Optou-se por este período pela possibilidade de extrair dos demonstrativos financeiros informações pormenorizadas sobre a receita operacional líquida, discriminada por atividade (distribuição e comercialização).

Dos dados coletados estima-se que as empresas investem, em média, 3,41% da receita operacional líquida em Pesquisa e Desenvolvimento. Tendo que a Lei nº 9.991 estipula que as empresas devem investir no mínimo 1% de sua receita operacional líquida em P&D a média encontrada sugere que há um investimento razoável em P&D, porém, conforme Bueno Guedes (2010, p. 91), em investigação por questionários, apenas 19% dos produtos desenvolvidos nos projetos de P&D foram aplicados em escala comercial.

Concomitantemente, apenas 2% dos projetos de P&D culminaram em patentes ou depósito de patentes. Entre as causas para a não obtenção das patentes, destacam-se as seguintes:

a) o produto gerado não era patenteável; b) o resultado do projeto não foi satisfatório; c) a obtenção de patente não era o foco do projeto; d) a empresa até então não tinha interesse no processo de registro de patente nem nos benefícios financeiros advindos da exploração comercial da propriedade intelectual; e) o produto é de conhecimento público; f) o produto é específico para a área de concessão da empresa; g) o projeto teve continuidade (BUENO GUEDES, 2010, p. 91).

Quanto à qualidade do serviço, expressa pelo indicador DGC (Desempenho Global de Continuidade), buscou-se sua correlação com o percentual da receita operacional líquida investido em P&D no corte temporal delimitado. Para isto, utilizou-se a seguinte equação para encontrar o coeficiente de correlação:

$$Correl(X, Y) = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \sum (y - \bar{y})^2}}$$

onde

\bar{x} e \bar{y} = média das variáveis DGC e P&D em relação à ROL (%);

Foram encontradas as seguintes correlações com o percentual investido em P&D:

- a) Correlação forte: AES Sul ($p=0,82$); CELPA ($p=-0,71$); CEMAR ($p=-0,84$); COELCE ($p=-0,81$); EEB ($p=0,81$);
- b) Correlação moderada: Ampla ($p=-0,45$); Caiuá-D ($p=-0,40$); COELBA ($p=-0,40$); CPFL – Paulista ($p=0,55$); CPFL – Piratininga ($p=0,49$); CPFL – Santa Cruz ($p=0,69$);
- c) Correlação fraca: Bandeira ($p=-0,39$); CEEE-D ($p=0,35$); CELPE ($p=-0,33$); CEMAT ($p=-0,22$); CERON ($p=0,34$); COPEL-DIS ($p=-0,32$); COSERN ($p=-0,25$); ELEKTRO ($p=-0,29$) e
- d) Correlação bem fraca: CEAL ($p=0$); CEB-DIS ($p=0,18$); CELESC-DIS ($p=0,13$); CELG-D ($p=-0,08$); CELTINS ($p=0$); CEMIG-D ($p=-0,19$); CEPISA ($p=0,01$);

Diante dos resultados é razoável supor que há uma incoerência entre os programas de P&D e a qualidade do serviço oferecido. Apesar dos investimentos corresponderem em média a 3,41% da receita operacional líquida das empresas, não há, em grande parte das empresas, a transformação em produtos que melhorem a qualidade.

7.2 Rentabilidade e atratividade do setor

Como indicador relevante à análise da atratividade do setor o Demonstrativo de Valor Adicionado é fidedigno para mensurar de forma acurada a atratividade da empresa. Optou-se por não analisar a rentabilidade do setor com base na distribuição dos dividendos das empresas cotadas em bolsas de valores devido às ponderações do Teorema de Modigliani-Miller (1958), que demonstra que a política de dividendos das empresas é irrelevante para a decisão de investidores investirem naquelas empresas.

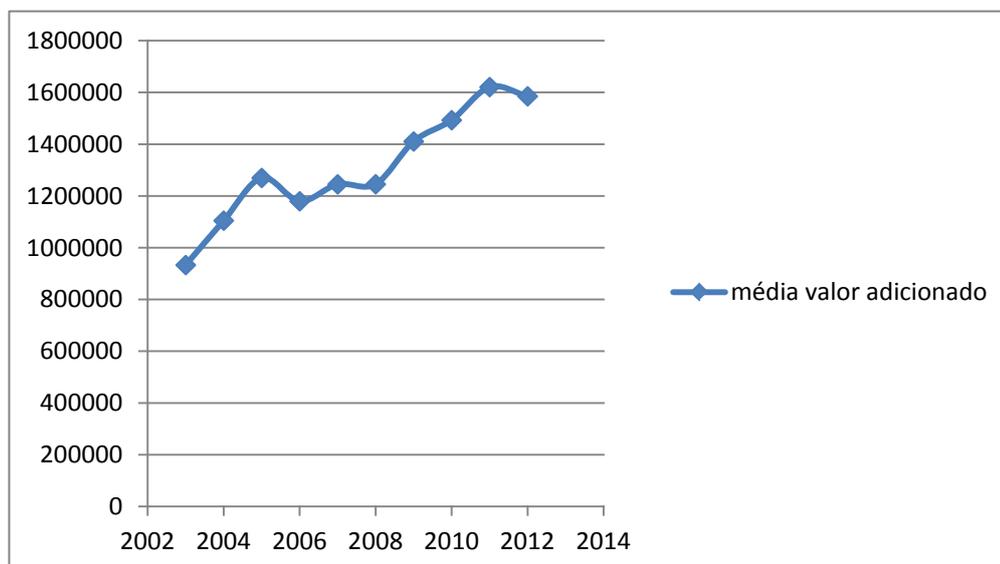
O Valor Adicionado é a medida da riqueza produzida pela empresa, riqueza esta que é distribuída entre os agentes econômicos que ajudaram a formar o capital daquela Sociedade, entre acionistas, pessoal, governo e terceiros.

Optou-se, para análise do DVA, pela utilização do teste estatístico Teste-t. Trata-se de teste usual na comparação entre a média de variáveis. Para o cálculo utilizou-se a função TESTE.T do software Microsoft Excel. Como hipótese nula

afirma-se que os ciclos de revisão tarifária não têm impactos no valor agregado pela empresa. Na média, foram encontrados valores para a distribuição t de 0,07080177. Tais valores se mostram insuficientes para refutar, à primeira vista, a hipótese nula.

Não obstante, em análise ao gráfico 2 pôde-se observar que no início das concessões o valor agregado crescia com uma tendência linear acentuada. Em 2005, quando se iniciou o 1º ciclo de RTP houve uma queda considerável do valor adicionado, com um singelo crescimento em 2007. Após 2008 houve um crescimento disforme (não linear) até 2011. Neste ponto parece não haver muita influência do 2º ciclo de RTP que se iniciou em 2010. Por fim, observa-se um declínio em 2012, durante as discussões e aprovação da Medida Provisória nº 579.

Gráfico 2 - Evolução do valor adicionado (média)



Fonte: Elaborado pelo autor.

Embora à primeira vista seja possível inferir a boa atratividade do setor, em detida análise do indicador em comento, conclui-se que, em média, 70% do valor é destinado ao governo, 15% é destinado aos trabalhadores (pessoal), 10% para terceiros, 4% do valor é retido e apenas 1% é distribuído aos acionistas.

Refinando a análise da rentabilidade das concessionárias é salutar trazer o estudo realizado pela consultoria Stern Stewart & Co. em parceria com o Instituto Acende Brasil que mensurou o valor econômico adicionado (EVA) das empresas AES Eletropaulo, AES Sul, AES Tietê, Ampla, Bandeirante, Caiua - Rede, Celpe, Cemar, CFLCL, Coelba, Coelce, Cosern, CPEE-CMS, CPFL Paulista, CPFL Piratininga, CPFL RGE, Duke, Elektro, Enersul, Escelsa, Light e Tractebel.

O EVA é obtido pelo cálculo:

$$\text{EVA} = \text{Lucro Operacional} - (\text{Investimento} \times \text{CMPC})$$

onde

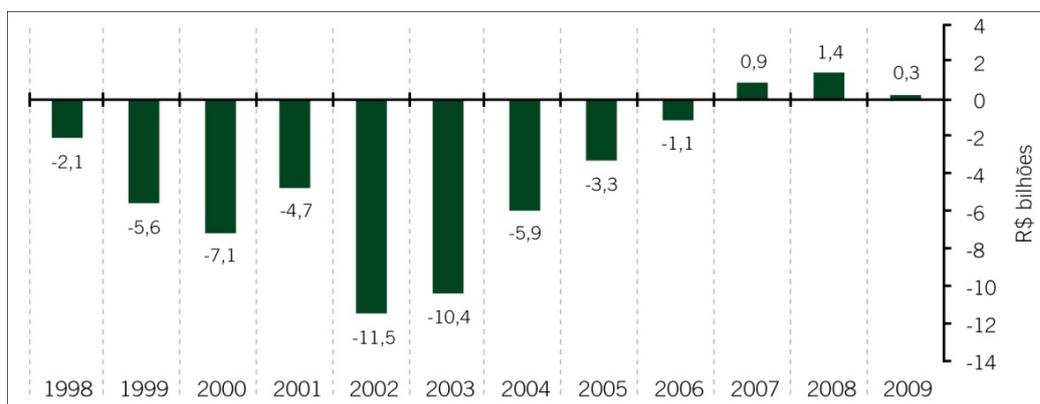
CMPC= custo médio ponderado de capital.

Desta forma, o EVA demonstra ser mais acurado do que o DVA para o cálculo da rentabilidade e retorno do capital para os acionista, excluídos os outros agentes econômicos que participam do DVA.

No estudo realizado pela consultoria Stern Stewart & Co. e o Instituto Acende Brasil constatou-se que o EVA, historicamente, foi negativo. Isto significa que as empresas depreciaram o valor a ser distribuído aos acionistas.

Conforme se observa no Gráfico 3, o EVA da amostra das empresas citadas foi negativo entre 1998 e 2006, ficando positivo somente nos três últimos anos da análise.

Gráfico 3 – EVA de Amostra de Empresas Privadas do Setor Elétrico Brasileiro (1998-2009)



Fonte: Stern Stewart & Co./ Instituto Acende Brasil, 2010.

Conforme o estudo, esta negatividade do EVA se traduziu em perdas de R\$ 49,3 bilhões no período em análise.

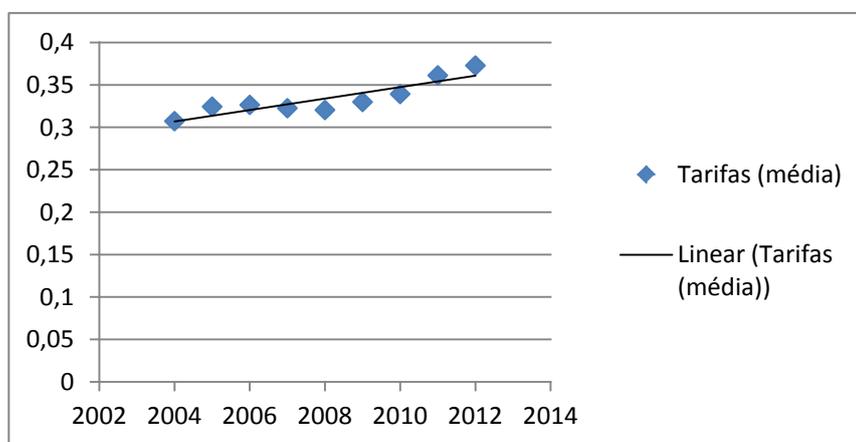
Conformando os dados e gráficos analisados com a Teoria dos Custos de Transação, conclui-se que a conjuntura regulatória brasileira é instável e falha ao estabelecer compromissos críveis, inibindo o investimento particular no setor.

7.3 Evolução das tarifas

Como afirmado por Viscusi, Harrington Jr. e Vernon, a regulação por incentivo visa, entre outros objetivos, reduzir as tarifas e melhorar a qualidade dos serviços. Para o teste da hipótese em questão, utilizou-se a média das tarifas residencial B1 aplicadas em cada ano, de 2004 a 2012, obtidas no sítio virtual da ANEEL.

Como primeiro ponto, calculou-se a média das tarifas das distribuidoras em cada ano do corte temporal. Como resultado, pode-se observar que houve uma tendência linear no aumento da tarifa, representado no gráfico 2.

Gráfico 4 - Tendência da tarifa residencial B1



Fonte: Elaborado pelo autor.

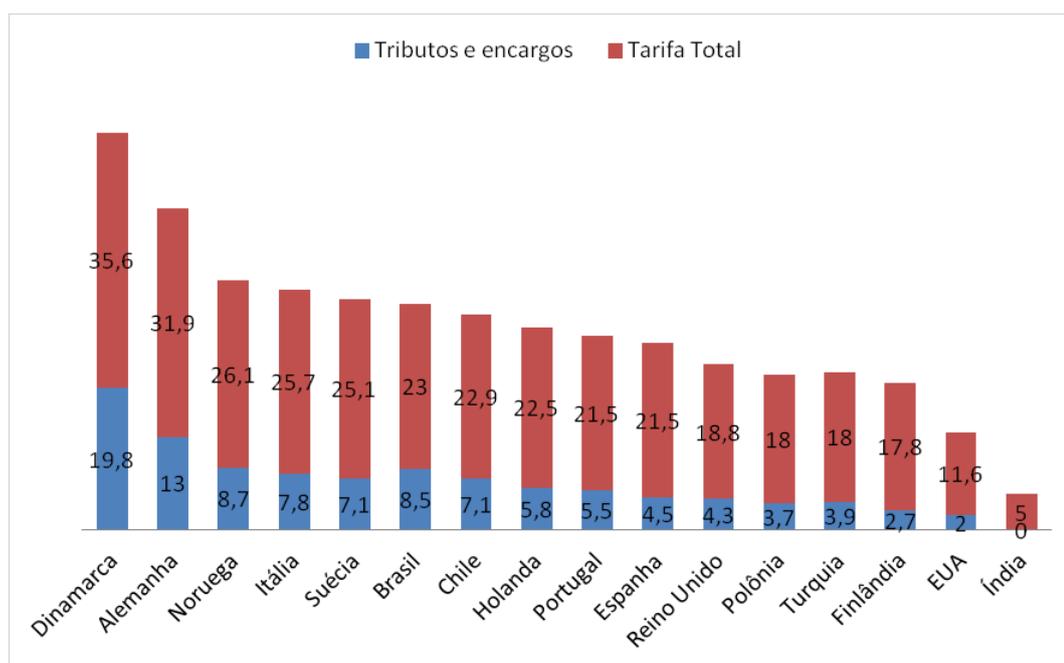
É importante apontar que a tendência tarifária tem uma correlação bem fraca ($p=-0,17$ para a tarifa industrial e $p=-0,05$ para a tarifa residencial B1) com a inflação, calculada pelo IGP-M. Desta correlação infere-se que a inflação não tem relação direta com o aumento da tarifa, apesar de ser utilizada como índice para a revisão tarifária da parcela B. Infere-se também, que o alcunhado populismo tarifário, se existente, com o objetivo de manter a inflação baixa no longo prazo, não tem efeitos significativos.

Desta forma, preliminarmente, pode-se afirmar que a regulação por incentivo não teve o efeito de reduzir as tarifas, seja para consumidores residenciais, seja para consumidores industriais.

Ainda em relação às tarifas, objetiva-se, na regulação por incentivo, sua estipulação justa. Embora qualificar uma tarifa como justa seja uma tarefa hercúlea, a comparação entre tarifas pode clarificar a situação tarifária brasileira.

Conforme se observa no gráfico 3, a tarifa residencial brasileira equivale a US\$ 23,0 (vinte e três dólares), valor ligeiramente superior à tarifa do Chile, que gera de energia renovável 24,537 bi kW/hora, valor correspondente a 5% da geração brasileira.

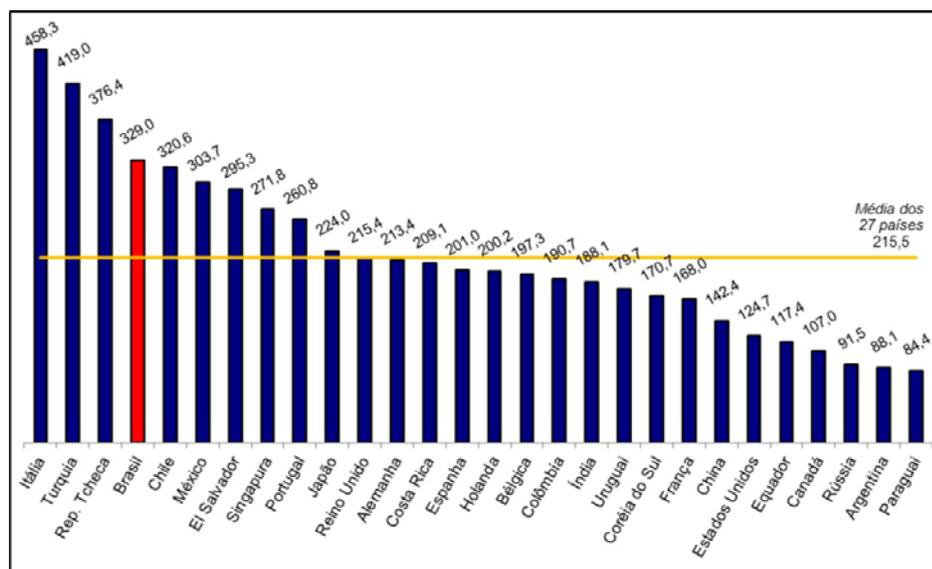
Gráfico 5 - Tarifa residencial média de energia elétrica, US\$/kWh, 2010



Fonte: Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica – Abradee

Quanto à tarifa industrial, segundo estudo da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN, 2011), a média da tarifa industrial brasileira é 50% superior à média internacional. Conforme o gráfico 4 observa-se, novamente, que países com geração significativamente inferior ao Brasil têm tarifas também inferiores.

Gráfico 6 - Tarifa industrial de consumo de energia elétrica - países selecionados (R\$/MWh)



Fonte: FIRJAN (2011, p.12)

De maneira geral, pode-se perceber que a economia de escala obtida na geração de energia elétrica brasileira não é refletida na tarifa ao consumidor final. A partir desta proposição, pode-se inferir, também, que a economia de escala e subaditividade advinda do monopólio natural das distribuidoras e transmissoras de energia elétrica não influenciam o valor final da tarifa.

Como consequência, pode-se compreender que a baixa oferta de energia no Brasil, conforme demonstra o Quadro 4, e o consequente valor final das tarifas é decorrente do subinvestimento que advém de um EVA negativo.

Quadro 4 - Produção de energia elétrica (kWh) per capita

Posição	País	kWh/per capita
1º	Islândia	38.783.696
2º	Noruega	30.724.797
3º	Canadá	18.346.733
4º	Kuwait	18.291.327
5º	Catar	16.655.111
6º	Emirados Árabes Unidos	16.098.070
7º	Suécia	15.922.777
8º	Finlândia	14.765.244
9º	Bahrein	14.465.694
10º	Estados Unidos da América	13527.54
37º	Rússia	6.820.026

91º	China	2594.65
97º	Brasil	2301.45
152º	Índia	588.831

Fonte: CIA World Factbooks

Isto quer dizer que um baixo investimento decorrente de um EVA negativo pode impactar na eficiência produtiva do setor.

Desta forma, pode-se concluir que a regulação por incentivo implantada no Brasil é ineficaz em reduzir as tarifas para o fornecimento de energia elétrica e ineficaz no estabelecimento de uma tarifa justa.

8 CONCLUSÃO

O presente trabalho dissertativo teve como objetivo geral demonstrar a relação entre eficácia da regulação por incentivo em atrair investimentos privados e estabelecer um preço justo ao usuário. Como objetivos secundários, tentou-se: a) identificar a influência dos incentivos aplicados no setor de energia elétrica brasileiro e sua capacidade de atrair investimentos privados; b) identificar as consequências da ausência de incentivos eficazes na tentativa de buscar inovações e investimentos das empresas reguladas; c) verificar quais são os resultados práticos na criação e transformação da realidade econômica pela regulação por incentivo; d) analisar a forma de composição das tarifas e custos na implementação do serviço de energia elétrica e compreender o papel das instituições na consecução dos objetivos da regulação por incentivo.

Para a consecução de tais objetivos, o Capítulo 2 objetivou a delimitação do objeto de estudo, tentando, primeiramente, identificar a intervenção do Estado na economia, desconsiderando as acepções usuais do direito econômico de “intervenção direta” e “intervenção indireta”. A proposta foi compreender a intervenção econômica como uma norma limitadora, imposta por um ente público ou ente privado com poderes para tal, com o intuito de impor aos proprietários dos fatores de produção e empresários o emprego de tais fatores de uma forma diferente da que empregariam. Posteriormente, procurou-se delimitar a noção de regulação por incentivo, compreendendo-a como a mitigação da intervenção estatal, que altera o comportamento do regulado e o impulsiona a agir da maneira esperada pelo regulador.

O capítulo 3 foi dedicado à exposição da metodologia empregada na segunda parte do trabalho. Admitiu-se que a Análise Econômica do Direito é um movimento contemporâneo relevante para o retorno da cientificidade do Direito. Julgando significativos os avanços à AED pela Nova Economia Institucional foram introduzidos pressupostos teóricos pertinentes à consecução dos objetivos do trabalho.

Foi adotado como marco teórico a afirmação feita por Levy e Spiller (1994, p. 202) de que:

a credibilidade e a eficácia de um modelo regulatório e, portanto, sua capacidade de facilitar o investimento privado varia de acordo com as instituições políticas e sociais de um país. Além disso, defendemos que o desempenho pode ser satisfatório, com uma ampla gama de procedimentos regulatórios, desde que três mecanismos complementares de restrição da arbitrariedade administrativa estejam presentes: (a) restrições substantivas em relação à discricionariedade do regulador; (b) restrições formais ou informais sobre a alteração do sistema regulatório, e (c) instituições que imponham as restrições formais ou materiais acima.

Buscando refutar o marco teórico, iniciou-se a segunda parte com o capítulo 4 analisando a mutação da intervenção regulatória do Estado no domínio econômico, confrontando a teoria da regulação pelo interesse público com as críticas de autores como George Stigler, Richard Posner e Harold Demsetz. Posteriormente, buscou-se refutar as concepções daqueles autores sob a ótica da teoria dos custos de transação. Como conclusão do capítulo, pôde-se afirmar que as formas de organização de um monopólio, seja pela regulação pelo interesse público, seja pelos leilões de Demsetz, não funcionam sem custos, sendo necessária uma análise pormenorizada de cada forma.

No capítulo 5 objetivou-se a análise das instituições regulatórias do setor elétrico brasileiro. Diante da análise histórica e contemporânea, pôde-se afirmar que apesar do aprimoramento institucional percebido a partir da década de 90, a incipiência das novas instituições concatenada às indefinições metodológicas e a existência de poucos compromissos críveis durante os Ciclos de Revisão Tarifária Periódica sobreleva consideravelmente os custos de transação e reduz os incentivos esperados pela implantação da Regulação por Incentivo.

No capítulo 6 abordou-se, ainda que superficialmente, as estruturas das organizações que influenciam o funcionamento do setor. Como resultado, pode-se constatar, por exemplo, que a governança corporativa da ANEEL ainda é pautada por estruturas burocráticas e fraca relação com o ambiente externo. Como corolário, é possível admitir que essas características impedem a confiança nas relações entre regulador e regulado, potencializando o comportamento oportunista, por ambas as partes.

Por fim, o capítulo 7 buscou incorporar a coleta de dados das concessionárias de distribuição de energia elétrica para verificar a sinergia entre o marco teórico e os reais efeitos da regulação no setor. Causou certa perplexidade os resultados dos programas de pesquisa e desenvolvimento dentro das empresas. Primeiro, pela constatação de que apenas 19% dos produtos desenvolvidos nos

projetos de P&D foram aplicados em escala comercial e apenas 2% dos projetos culminaram em patentes ou depósito de patentes. Também foram perplexos os resultados do teste de correlação feito entre as variáveis DGC (Desempenho Global de Continuidade) e percentual da receita operacional líquida investido em P&D. Estas perplexidades suscitam a necessidade de pesquisas específicas sobre o tema, que serão desenvolvidas em trabalhos futuros.

Observou-se, também, a discrepância entre o valor adicionado pelas empresas que é distribuído entre os acionistas e o governo. Sem enveredar por argumentos ideológicos, a remuneração adequada do capital investido pelos acionistas é salutar à atratividade do capital privado no setor, o que, pelos resultados da pesquisa, mostra-se exígua.

Em síntese, durante a concepção deste trabalho, pôde-se concluir que:

1. O Brasil tem, historicamente, desrespeitado as instituições garantidoras da propriedade privada e tem, por meio de sua atividade legiferante, desrespeitado contratos firmados com as empresas de energia elétrica.

2. A conjuntura regulatória brasileira é instável e falha ao estabelecer compromissos críveis, inibindo o investimento particular no setor.

3. O modelo regulatório poderia se fortalecer e reduzir o oportunismo das partes com a criação de uma Câmara de Arbitragem para a solução das avenças entre regulador e regulado.

4. A regulação por incentivo implantada no Brasil é ineficaz em reduzir as tarifas para o fornecimento de energia elétrica e ineficaz no estabelecimento de uma tarifa justa.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACEMOGLU, Daron; JOHNSON, Simon. Unbundling institutions. **Journal of Political Economy**, v. 113, n. 5, p. 949-995, 2005.
- ACEMOGLU, Daron; JOHNSON, Simon; ROBINSON, James A. An African Success Story: Botswana. In RODRIK, Dani (ed.). In **Search of Prosperity: Analytic Narratives on Economic Growth**. Princeton: Princeton University Press, 2003.
- ACEMOGLU, Daron; JOHNSON, Simon; ROBINSON, James A. The colonial origins of comparative development : an empirical investigation. **The American Economic Review**, v. 91, n. 5, p. 1369-1401, Dec. 2001.
- ARAÚJO, Fernando. **A tragédia dos baldios e dos anti-baldios: o problema económico do nível óptimo de apropriação**. Coimbra: Edições Almedina, 2008.
- ARAÚJO, Fernando. **Teoria económica do contrato**. Lisboa: Almedina, 2007.
- ARISTOTLE, **Politics**. Oxford: The Clarendon Press, 1908.
- ASSAF NETO, Alexandre. **Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro**. São Paulo: Atlas, 2010.
- BACKHOUSE, Roger. **História da economia mundial**. São Paulo: Estação Liberdade, 2007.
- BAIRD, Douglas G.; GERTNER, Robert H.; PICKER, Randal C. **Game theory and the law**. Cambridge: Harvard University Press, 1998.
- BALDWIN, Robert; CAVE, Martin; LODGE, Martin. **Understanding regulation: theory, strategy, and practice**. Oxford: Oxford University Press, 2012.
- BANCO MUNDIAL. **Doing Business 2013: smarter regulations for small and medium-size enterprises**. Washington: World Bank Group, 2012. Disponível em: <<http://www.doingbusiness.org/~media/giawb/doing%20business/documents/profiles/country/BRA.pdf>>
- BARBOSA, Rui. **Trabalhos jurídicos**. v.34. Rio de Janeiro: Fundação Casa de Rui Barbosa, 1991.
- BASTIAT, Frédéric. The Law. In: HUSZAR, George B.. **Selected essays on political economy: Frédéric Bastiat**. Irvington-on-Hudson: Foundation for economic education, 1995.
- BAUMOL, William J. Contestable Markets: An Uprising in the Theory of Industry Structure. **American Economic Review**, v.72, p. 1-15, 1982.
- BECKER, Gary S. A Theory of Competition Among Pressure Groups for Political Influence. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 98, n. 3, p. 371-400, Aug., 1983.
- BORK, Robert. **The antitrust paradox: a policy at war with itself**. New York: The Free Press, 1993.
- BRASIL. **Assembléia Nacional Constituinte, 1987: repertório biográfico dos membros da Assembléia Nacional Constituinte de 1987**. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1987.

BRION, Denis J.. Norms and Values in Law and Economics. In BOUCKAERT, Boudewijn; DE GEEST, Gerrit (eds.), **Encyclopedia of Law and Economics**, v.1. Cheltenham, Edward Elgar, 2000. Disponível em: <<http://encyclo.findlaw.com/0800book.pdf>>. Acesso em: 03 mai. 2012.

BUCHANAN, James M., TULLOCK, Gordon. **The calculus of consent: logical foundations of constitutional democracy**. Indianapolis: Liberty Fund, 1999.

BUCHANAN, James M.; YOON, Yong J. Symmetric tragedies: commons and anticommons. **Journal of Law and Economics**, v. 43, n. 1, p. 1-14, April 2000.

BUENO GUEDES, Clélia Fabiana. **Políticas públicas de estímulo à P&D: uma avaliação dos resultados do programa regulado pela Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL**. 2010. Dissertação (mestrado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

CALDAS, Geraldo Pereira. **As concessões de serviços públicos de energia elétrica**. Curitiba: Juruá, 2007.

CALIENDO, Paulo. **Direito Tributário e Análise Econômica do Direito**. São Paulo: Campus/Elsevier, 2008.

CAMPBELL, David. On what is valuable in law and economics. **Otago Law Review**, v.8, n.4, p. 489-514, 1996.

CANOTILHO, J. J. Gomes. **Direito constitucional**. 7ª Ed. Coimbra: Edições Almedina, 2000.

CLARK, Giovani. Política econômica e estado. In SOUZA, Washington Peluso Albino de; CLARK, Giovani. **Questões polêmicas de direito econômico**. São Paulo: LTr, 2008.

COASE, Ronald H. Adam Smith's view of man. **Journal of Law and Economics**, v. 19, n. 3, p. 529-546, Oct. 1976.

COASE, Ronald H. The nature of the firm. **Economica**, v. 4, n. 16, p. 386-405, Nov. 1937.

COASE, Ronald H. The new institutional economics. **Journal of Institutional and Theoretical Economics**, v. 140, n. 1, p. 229-231, Mar. 1984.

COASE, Ronald H. The new Institutional Economics. **The American Economic Review**, v. 88, n. 2, p. 72-74, May 1998.

COASE, Ronald H. The problem of social cost. **Journal of Law and Economics**, v. 3, p. 1-44, Oct. 1960.

COASE, Ronald H. The task of society. **ISNIE Newsletter**, v. 2, n. 2, Fall 1999.

COASE, Ronald. H. The nature of the firm: influence. **Journal of Law, Economics & Organization**, v. 4, n. 1, p. 33-47, Spring 1988.

COELHO, Fábio Ulhoa. **Curso de direito comercial**, São Paulo: Saraiva, 2010. v.1.

COLEMAN, Jules L. Efficiency, utility, and wealth maximization. **Hofstra Law Review**, v. 8, p. 509-551, 1980.

COMMONS, John R. Law and economics. **Yale Law Journal**, v. 34, n. 4, p. 371-382, 1925.

COMMONS, John. R. Institutional economics. **The American Economic Review**, v. 21, n. 4, p. 648-657, Dec. 1931.

COOTER, Robert; ULEN, Thomas. **Law and economics**. Boston: Pearson Addison Wesley, 2004.

COPETTI NETO, Alfredo. Entre o princípio da utilidade e o princípio da maximização da riqueza; ou, o que permanece da filosofia política utilitarista de Jeremy Bentham no movimento law and economics difundido na University of Chicago?. **Rev. Fac. Dir. Sul de Minas**, v. 27, n. 1, p.79-92, jan./jun. 2011.

DAKOLIAS, Maria. Court performance around the world: a comparative perspective. **World Bank Technical Paper**, nº 430, 1999.

DEMSETZ, Harold. Toward a theory of property rights. **The American Economic Review**, v. 57, n. 2, p. 347-359, May 1967.

DEMSETZ, Harold. Why Regulate Utilities?. **Journal of Law and Economics**, v. 11, n. 1, p. 55-65, apr., 1968.

DEPOORTER, Ben W.F.. Regulation of natural monopoly. In: BOUCKAERT, Boudewijn; DE GEEST, Gerrit (ed.). **Encyclopedia of law and economics**. v. 3. Cheltenham: Edward Elgar, 2000. Disponível em: <<http://encyclo.findlaw.com/5400book.pdf>>.

DESCARTES, René. **Discurso do método**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

DWORKIN, Ronald. Is wealth a value?. **The Journal of Legal Studies**, v. 9, n. 2, p. 191-226, Mar. 1980a.

DWORKIN, Ronald. **Uma questão de princípio**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

DWORKIN, Ronald. Why efficiency?: a response to professor Calabresi and Posner. **Hofstra Law Review**, v. 8, p. 563-590, 1980b.

EPSTEIN, Lee; LANDES, William M.; POSNER, Richard A. **The behavior of federal judges: a theoretical and empirical study of rational choice**. Cambridge: Harvard University Press, 2013.

FARJAT, Gérard. **Droit Économique**. Paris: PUF, 1982.

FIRJAN - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. Quanto custa a energia elétrica para a indústria no Brasil?. **Estudos para o desenvolvimento do Estado do Rio de Janeiro**, n. 8, ago. 2011.

FORNIELES, Víctor Blanco. El intervencionismo de estado en el derecho constitucional mexicano: aproximación a la planificación. In: KAPLAM, Marcos (coord.). **Estudios de derecho económico V**. México: Universidad autónoma de México, 1986.

FRISON-ROCHE, Marie-Anne. Ambition et efficacité de la régulation économique. **Revue de droit bancaire et financier**, nº6, études nº 34, p. 59-66, nov./déc. 2010.

GICO Junior, Ivo. **A Tragédia do Judiciário: subinvestimento em capital jurídico e sobreutilização do Judiciário**. 2012. Tese (Doutorado) - Universidade de Brasília, Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação, Brasília, 2012.

GICO Junior, Ivo. Introdução ao direito e economia. In: TIMM, Luciano Benetti. **Direito e economia no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2012.

GICO Junior, Ivo. Metodologia e epistemologia da análise econômica do direito. **Economic analysis of law review**, v. 1, n. 1, p. 7-33, jan./jun. 2010.

GOMES, Antônio Claret S.. et al. **O setor elétrico**. BNDES, 2002. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/conhecimento/livro_setorial/setorial14.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2012.

GONÇALVES, Tatiana de Oliveira. **Arbitragem em contratos**: análise econômica. 2010. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito Milton Campos, Nova Lima, 2010.

GORDON, H. Scott. The economic theory of a common-property resource: the fishery. **The Journal of Political Economy**, v. 62, n. 2, p. 124-142, Apr., 1954.

GUSTIN, Miracy B. S.; DIAS, Maria Tereza Fonseca. **(Re)pensando a pesquisa jurídica**: teoria e prática. Belo Horizonte: Del Rey, 2010.

HALE, Lord Chief-Justice. A treatise. In: HARGRAVE, Francis (ed.). **A collection of tracts relative to the law of England, from manuscripts**. Dublin: E. Lynch, et al., 1787.

HANSEN, Cláudia Regina Salgado de Oliveira. A Guinle&Cia, o Conselho da Intendência Municipal e eletricidade no Distrito Federal em 1904. **Anais do XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH**. São Paulo, jul. 2011.

HANSEN, Cláudia Regina Salgado de Oliveira. **Eletricidade no Brasil da Primeira República**: a Companhia Brasileira de Energia Elétrica e os Guinle no Distrito Federal (1904-1923). 2012. Tese (Doutorado em História) – Universidade Federal Fluminense, Instituto de Ciências Humanas e Filosofia, Departamento de História, 2012.

HARDIN, Garrett. The tragedy of the commons. **Science**, v.162, n. 3859, p. 1243-1248, 13 Dec. 1968.

HARRIS, Ron. The use of history in law and economics. **Theoretical Inquiries in Law**, v. 4, n. 2, 2003.

HAYEK, Friedrich A. The use of knowledge in society. **The American Economic Review**, v. 35, n. 4, p. 519-530, Sep. 1945.

HEINE, Klaus. Inside the black box: incentive regulation and incentive channeling on energy markets. **Journal of Management & Governance**, v. 17, n. 1, p. 157-186, Feb. 2013.

HELLER, Michael A. The tragedy of the anticommons: property in the transition from marx to markets. **Harvard Law Review**, v. 111, n. 3, p. 621-688, Jan. 1998.

HERTOG, Johan den. General theories of regulation. In: BOUCKAERT, Boudewijn; DE GEEST, Gerrit (ed.). **Encyclopedia of law and economics**. v. 3. Cheltenham: Edward Elgar, 2000. Disponível em: <<http://encyclo.findlaw.com/5400book.pdf>>.

HODGSON, Geoffrey M. John R. Commons and the Foundations of Institutional Economics. **Journal of economic issues**, v. 37, n. 3, p. 547-576, Sept. 2003.

HODGSON, Geoffrey M. Opportunism is not the only reason why firms exist: why an explanatory emphasis on opportunism may mislead management strategy. **Industrial and Corporate Change**, v. 13, n. 2, p. 401-418, Apr. 2004.

HODGSON, Geoffrey M. What are institutions? **Journal of economic issues**, v. 40, n. 1, Mar. 2006.

HOLMES, Oliver Wendell. O caminho do direito. In: MORRIS, Clarence (org.). **Grandes Filósofos do Direito: leituras escolhidas em direito**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

HOVENKAMP, Hebert. Coase, institutionalism, and the origins of law and economics. **Indiana Law Journal**, v. 86, p. 499-542, 2011.

HUNTER, M. H. The early regulation of public service corporations. **The American economic review**, v.7, n.3, p.569-581, Sep. 1917.

JARRELL, Gregg A. The demand for state regulation of the electric utility industry. **Journal of law and economics**, v. 21, n. 2, p.269-295, Oct. 1978.

JOLLS, Christine; SUNSTEIN, Cass R.; THALER, Richard. A Behavioral Approach to Law and Economics, **Stanford Law Review**, v. 50, n. 5, p. 1471-1550, May, 1998.

JOSKOW, Paul L.; ROSE, Nancy L..The Effects of Economic Regulation. In: SCHMALENSEE, Richard. WILLIG, Robert D. (ed.). **Handbook of Industrial Organization II**. Amsterdam: Elsevier Science Publishers, 1989.

JOURDAN, Marcelo Mollica. **A Light, investimento estrangeiro no Brasil: uma luz sobre o ciclo privado-público-privado em 80 anos pela análise de taxa de retorno**. 2006. Dissertação (Mestrado em Finanças e Economia Empresarial) - Fundação Getúlio Vargas, Escola de Pós Graduação em Economia, Rio de Janeiro, 2006.

JUSTEN FILHO, Marçal. **Curso de direito administrativo**. Belo Horizonte: Fórum, 2011.

KAHN, Alfred E. Deregulation of air transportation: getting from here to there. In

KAHN, Alfred E. **The economics of regulation**. Massachusetts: The MIT press, 1988.

KARALIS, Aristeidis; JOANNOPOULOS, J.D.; SOLJAČIĆ, Marin. Efficient wireless non-radiative mid-range energy transfer. **Annals of Physics**, v. 323, issue 1, p. 34–48, jan. 2008.

KESSLER, Marcos Rodolfo. **A regulação econômica no setor elétrico brasileiro: teoria e evidências**. 2006. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre, 2006.

KEYNES, John Maynard. O fim do “laissez-faire”. In: SZMRECSÁNYI, Tamás (org.) **John Maynard Keynes: economia**. São Paulo: Ática, 1984.

KIRZNER, Israel M. **The meaning of market process**. New York: Routledge, 1992.

LANDES, William M.; POSNER, Richard A. The independent judiciary in an interest-group perspective. **Journal of Law and Economics**, v. 18, n. 3, p.875-901, Dec. 1975.

LARA, Fabiano Teodoro de Rezende. A Análise Econômica do Direito como método e disciplina. **Revista da Associação Mineira de Direito e Economia**, v.1, n.1, 2009. Disponível em: <<http://www.amde.org.br/joomla/revista-da-amde/volume-1-ano-2009/a-analise-economica-do-direito-como-metodo-e-disciplina/download>>. Acesso em: 20 fev. 2011.

LARA, Fabiano Teodoro de Rezende. Nivelamento de Cláusulas Contratuais Gerais e o Efeito de Akerlof: uma perspectiva da Análise Econômica do Direito. **Revista virtu@I (Faculdades Milton Campos. Online)**, v. 07, 2009. Disponível em: <<http://www.revistadir.mcampos.br/PRODUCAOCIENTIFICA/artigos/fabianoteodoroderezendelaranelamentoclausulascontratuaisgeraisefeitoAkerlof.pdf>>

LARA, Fabiano Teodoro de Rezende. **Propriedade intelectual**: uma abordagem pela análise econômica do direito. Belo Horizonte: Del Rey, 2010.

LEOPOLDINO DA FONSECA, João Bosco. **Direito Econômico**. Rio de Janeiro: Forense, 2010.

LEVY, Brian.; SPILLER, Pablo. T. The institutional foundations of regulatory commitment: a comparative analysis of telecommunications regulation. **Journal of law, economics, and organization**, v. 10, n. 2, p. 201-246, 1994.

MACIEIRA, Leonardo dos Santos. **Risco moral no cálculo do reposicionamento tarifário**: o problema do oportunismo das distribuidoras de energia elétrica. 2006. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação, Brasília, 2006.

MALIN, Eric; MARTIMORT, David. Transaction costs and incentive theory. **Revue d'Economie Industrielle**, n. 92, p125-148, 2e et 3e trimestres 2000.

MANKIWI, N. Gregory. **Princípios de microeconomia**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

MARAI, Bertrand du. **Droit de la régulation économique**. Paris: Dalloz, 2004.

MASSACHUSETTS. **Acts and resolves of Massachusetts**. Boston: Secretary of the Commonwealth, 1784.

MATHIS, Klaus. **Efficiency instead of justice?**: searching for the philosophical foundations of the economic analysis of law. New York: Springer, 2009.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. 28. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2010.

MERCURO, Nicholas; MEDEMA, Steven G. **Economics and the law**: From Posner to post-modernism and beyond. New Jersey, Princeton University Press, 2006.

MODIGLIANI, Franco; MILLER, Merton H. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. **The American Economic Review**, v. 48, n. 3, p. 261-297, jun. 1958.

MOSCA, Manuela, On the Origins of the Concept of Natural Monopoly. **Università di Lecce Department of Economics Working Paper**, n. 92/45, Dec. 2006. Disponível em <<http://ssrn.com/abstract=975461>>.

MÜLLER-MONTEIRO, Eduardo. **Métricas e estratégias de bloqueio de uso político nas empresas do setor elétrico brasileiro**. 2011. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, Programa Interunidades de Pós-Graduação em Energia, São Paulo, 2011.

NORTH, Douglass C. Economic Performance Through Time. **The American Economic Review**, v. 84, n. 3, p. 359-368, Jun. 1994.

NORTH, Douglass C. **Institutions, institutional change and economic performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

NORTH, Douglass C. Institutions. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 5, n. 1, p. 97-112, winter 1991.

OGUS, Anthony I. **Regulation: legal form and economic theory**. Portland: Hart Publishing, 2004.

OLIVEIRA, Maria Angela Jardim de Santa Cruz; GAROUPA, Nuno. Stare decisis and certiorari arrive to Brazil: a comparative law and economics approach. **Emory International Law Review**, v. 26, n. 2, 2012.

OLSON, Mancur. **The logic of collective action: public goods and the theory of groups**. Cambridge: Harvard University Press, 2002.

PARISI, Francesco; ROWLEY, Charles K.. **The origins of law and economics: essays by the founding fathers**. Cheltenham: Edward Elgar, 2005.

PEREIRA DA SILVA, Patrícia. **O sector da energia eléctrica na união europeia: evolução e perspectivas**. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2007.

PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de direito civil**. v.2. Rio de Janeiro: Forense, 2007.

PIGOU, A. C. **The economics of welfare**. London: Macmillan and Co., 1932.

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L.. **Microeconomia**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

POLINSKY, A. Mitchell. **An introduction to law and economics**. New York: Aspen Publishers, 2003.

POPPER, Karl Raimund. **A sociedade aberta e seus inimigos**. São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1974. v. 2.

POSNER, Richard A. **Economic analysis of law**. New York: Aspen Publishers, 2007.

POSNER, Richard A. From the new institutional economics to organization economics: with applications to corporate governance, government agencies, and legal institutions. **Journal of Institutional Economics**, v. 6, n. 01, p. 1-37, Mar. 2010.

POSNER, Richard A. Law and Economics Is Moral. **Valparaiso University Law Review**, v. 24, n. 2, p. 163-173, 1990.

POSNER, Richard A. **Problemas de filosofia do direito**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

POSNER, Richard A. Rational Choice, Behavioral Economics, and the Law. **Stanford Law Review**, v. 50, n. 5, p. 1551-1575, May 1998.

POSNER, Richard A. The Appropriate Scope of Regulation in the Cable Television Industry. **The Bell Journal of Economics**, v. 3, n.1, p. 98-129, Spring 1972.

POSNER, Richard A. The Value of Wealth: A Comment on Dworkin and Kronman. **The Journal of Legal Studies**, v. 9, n. 2, p. 243-252, Mar. 1980.

POSNER, Richard A. Utilitarianism, economics, and legal theory. **The Journal of Legal Studies**, v. 8, n. 1, p. 103-140, Jan. 1979.

PRIEST; George L. The Origins of Utility Regulation and the "Theories of Regulation" Debate. **Journal of Law and Economics**, v. 36, n. 1, part 2, p.289-323, Apr. 1993.

PUGLIESE, Antonio Celso Fonseca; SALAMA, Bruno Meyerhof. A economia da arbitragem: escolha racional e geração de valor. **Revista Direito GV**, v. 4, n. 1, p. 15-27, 2008.

RAMALHO DE MELO, Valdir. **O realismo dos pressupostos em economia**. 1985. Tese (doutorado) – Fundação Getúlio Vargas, Instituto Brasileiro de Economia, Rio de Janeiro, 1985.

REALE, Miguel. **Filosofia do direito**. São Paulo: Saraiva, 2002.

REZENDE, Christiane Leles; ZYLBERSZTAJN, Decio. Quebras contratuais e dispersão de sentenças. **Revista Direito GV**, São Paulo, v. 7, n.1, p. 155-176, jan./jun. 2011.

ROBBINS, Lionel. **An essay on the nature and significance of economic science**. London: Macmillan and Co., 1945.

RODRIGUES, Vasco. **Análise Económica do Direito**. Coimbra: Almedina, 2007.

ROLIM, Maria João C. Pereira. **Direito econômico da energia elétrica**. Rio de Janeiro: Forense, 2002.

ROSENBERG, Nathan. **Por dentro da caixa-preta: tecnologia e economia**. Campinas: Editora da Unicamp, 2006.

RUTHERFORD, Malcom. American institutional economics in the interwar period. In SAMUELS, Warren J.; BIDDLE, Jeff E.; DAVIS, John B. **A companion to the history of economic thought**. Malden: Blackwell Publishing, 2009.

SABBAG, Eduardo. **Manual de direito tributário**. São Paulo: Saraiva, 2012.

SAES, Alexandre Macchione. **Conflitos do capital: Light versus CBEE na formação do capitalismo brasileiro (1898-1927)**. 2008. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, Campinas, 2008a.

SAES, Alexandre Macchione. Light versus CBEE: capital nacional e estrangeiro na modernização da cidade do Rio de Janeiro (1905-1915). **Revista Territórios e Fronteiras**, v.1, n.2, jul./dez. 2008b.

SAES, Alexandre Macchione. Luz, leis e livre-concorrência: conflitos em torno das concessões de energia elétrica na cidade de São Paulo no início do século XX. **História**, v. 28, n.2, p. 173-234, 2009.

SALAMA, Bruno Meyerhof. A História do Declínio e Queda do Eficientismo na Obra de Richard Posner. In: LIMA, Maria Lúcia L. M. Pádua (Coord.). **Trinta Anos de Brasil: Diálogos entre Direito e Economia**. São Paulo: Saraiva, 2010. No prelo. Disponível em: <
http://works.bepress.com/cgi/viewcontent.cgi?article=1034&context=bruno_meyerhof_salama>

SALVATO, Marcio Antonio; SANTOS, Rodrigo Castriota de Mello. Liberdade econômica: um teste dos processos de convergência e dos impactos da qualidade institucional sobre o desenvolvimento e o crescimento econômico. **Economic Analysis of Law Review**, v. 2, n. 2, p. 244-263, Jul.-Dez. 2011.

SANTOS, António Carlos dos; GONÇALVES, Maria Eduarda; MARQUES, Maria Manuel Leitão. **Direito económico**. Coimbra: Almedina, 2010.

SCHÄFER, Hans-Bernd; OTT, Claus. **The economic analysis of civil law**. Massachusetts: Edward Elgar, 2004.

SCHUETTINGER, Robert L.; BUTLER, Eamonn. **Forty centuries of wage and price controls: how not to fight inflation**. Washington: The Heritage Foundation, 1979.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Nova Cultura, 1997.

SCHWARTZ, Alan. Two culture problems in law and economics. **University of Illinois Law Review**, v. 2011, n. 5, 2011.

SEN, Amartya K. Adam Smith and the contemporary world. **Erasmus Journal for Philosophy and Economics**, v. 3, issue 1, p. 50-67, Spring 2010.

SEN; Amartya K. Rational fools: a critique of the behavioral foundations of economic theory. **Philosophy and Public Affairs**, v. 6, n. 4, p. 317-344, 1977.

SHELANSKI, Howard A.; KLEIN, Peter G.. Empirical research in transaction cost economics: a review and assessment. **Journal of Law, Economics, & Organization**, v. 11, n. 2, p. 335-361, Oct., 1995.

SHLEIFER, Andrei. A theory of yardstick competition. **The RAND Journal of Economics**, v. 16, n. 3, p. 319-327, Autumn 1985.

SHLEIFER; Andrei. Efficient regulation. In KESSLER, Daniel (ed.). **Regulation versus litigation: perspectives from economics and law**. Chicago: The University of Chicago Press, 2011.

SHUTTLEWORTH, Graham. Benchmarking of electricity networks: practical problems with its use for regulation. **Utilities Policy**, v. 13, p. 310-317, 2005.

SILVA, José Afonso da. **Curso de direito constitucional positivo**. São Paulo: Malheiros, 2006.

SIMON, Herbert A. A Behavioral Model of Rational Choice. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 69, n. 1, p. 99-118, Feb. 1955.

SIMON, Herbert A. Theories of bounded rationality. In MCGUIRE, C. B.; RADNER, Roy (eds.). **Decision and Organization**. Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 1972.

SMITH, Adam. **A riqueza das nações: investigação sobre sua natureza e suas causas**. v.1. São Paulo: Nova Cultura, 1996a.

SMITH, Adam. **A riqueza das nações: investigação sobre sua natureza e suas causas**. v.2. São Paulo: Nova Cultura, 1996b.

SOBEL, Joel. A reexamination of yardstick competition. **Journal of Economics & Management Strategy**, v. 8, n. 1, p. 33-60, Spring 1999.

SOUZA, Antonio Ricardo de. **Agências Reguladoras e seus modelos de gestão: uma análise na ANEEL e ANATEL**. 2007. Tese (Doutorado) – Universidade Federal da Bahia, Escola de Administração, Salvador, 2007.

SOUZA, Washington Peluso Albino de. **Primeiras linhas de Direito Econômico**. São Paulo: LTr, 1994.

SOUZA, Washington Peluso Albino de. **Teoria da constituição econômica**. Belo Horizonte: Del Rey, 2002.

SPILLER; Pablo T.; TOMMASI, Mariano. The Institutions of Regulation. An Application to Public Utilities. In MÉNARD, Claude; SHIRLEY, Mary M. (ed.). **Handbook of New Institutional economics**. Berlin: Springer, 2008.

STIGLER, George J. The citizen and the State. Chicago: The University of Chicago Press, 1975.

STIGLER, George. The process of economic regulation. **Antitrust bulletin**, v.17, n.1, Spring, 1972.

STIGLER, George. The theory of economic regulation. **The Bell Journal of Economics and Management Science**, v. 2, n. 1, p. 3-21, Spring, 1971.

STIGLER; George J.; FRIEDLAND, Claire. What can regulators regulate? The case of electricity. **Journal of Law and Economics**, v. 5, p.1-16, Oct. 1962.

STIPANOWICH, Thomas. Arbitration: the 'new litigation'. *University of Illinois Law Review*, v. 2010, n. 1, 2010.

TESLA, Nikola. The transmission of electric energy without wires. **Electrical World and Engineer**, March 5, 1904.

TESLA, Nikola. The true wireless. **Electrical Experimenter**, May 1919.

TIMM, Luciano Benetti; JOBIM, Eduardo. A arbitragem, os contratos empresariais e a interpretação econômica do direito. **Direito & Justiça**, v. 33, n. 1, p. 80-97, 2007.

VELJANOVSKI, Cento G. Wealth maximization, law and ethics - on the limits of economic efficiency. **International Review of Law and Economics**, v. 1, p. 5-28, 1981.

VENÂNCIO FILHO, Alberto. **A intervenção do estado no domínio econômico: o direito público econômico no Brasil**. fac-similar. Rio de Janeiro: Renovar, 1998.

VIEIRA, Bruno Fernandes; LEURQUIN, Pablo Georges Cícero Fraga. A análise econômica do direito como método do direito econômico. In **Anais do XX Congresso Nacional do CONPEDI**. Florianópolis : Fundação Boiteux, 2011.

VINHAES, Elbia; SANTANA, Edvaldo. Mercados contestáveis e competição no novo modelo do setor elétrico brasileiro. **Análise Econômica**, ano 18, n. 33, p. 53-68, março 2000.

VISCUSI, W. Kip; HARRINGTON JR., Joseph; VERNON, John M. **Economics of regulation and antitrust**. Cambridge: MIT Press, 2005.

WALLIS, John J.; NORTH, Douglass. Measuring the transaction sector in the American economy. In ENGERMAN, Stanley L.; GALLMAN, Robert E. (eds.). **Long-Term Factors in American Economic Growth**. Chicago: University of Chicago Press, 1986.

WANG, Ning. Measuring transaction costs: an incomplete survey. **Ronald Coase Institute Working Paper Series**, n. 2, 2003.

WILLIAMSON, Oliver E. Franchising Bidding for Natural Monopolies: in general and with respect to CATV. **The Bell Journal of Economics**, v. 7, n.1, p. 73-104, Spring 1976.

WILLIAMSON, Oliver E. Opportunism and its critics. **Managerial and decision economics**, v. 14, p.97-107, 1993.

WILLIAMSON, Oliver E. Por que direito, economia e organizações? In ZYLBERSTAJN, Decio; SZTAJN, Rachel (org.). **Direito e Economia**: análise econômica do direito e das organizações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

WILLIAMSON, Oliver E. Public and private bureaucracies: a transaction cost economics perspectives. **Journal of Law, Economics, & Organization**, v. 15, n. 1, p.306-342, Mar. 1999.

WILLIAMSON, Oliver E. **The economic institutions of capitalism**. New York: The Free Press, 1985.

WILLIAMSON, Oliver E. **The mechanisms of governance**. New York: Oxford University Press, 1996.

WITKER, Jorge. **Introducción al derecho económico**. México: McGRAW-HILL, 1999.

10 APÊNDICE I: DADOS DAS DISTRIBUIDORAS DE ENERGIA ELÉTRICA

AES Sul

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Receita operacional líquida	1.123.203	1.229.376	1.330.844	1.368.784	549.013	615.193	694.878	1.095.066	1.144.616	1.281.524
Lucro/Prejuízo líquido	288.126	-131.361	8.112	63.965	287.794	232.930	370.799	494.952	482.132	660.405
Pesquisa e desenvolvimento	2.800	1.973	11.669	29.237	13.607	14.736	15.109	21.078	19.146	16.462
Valor Adicionado	751.845	731.465	710.535	829.706	947.477	996.734	1.094.395	1.217.000	1.444.283	1.348.111
P&D em relação à ROL (%)	0,2%	0,2%	0,9%	2,1%	2,5%	2,4%	2,2%	1,9%	1,7%	1,3%
DEC apurado	18,94	14,08	21	17,31	20,57	19,51	20,78	18,02	15,35	14,11
DEC limite	23,12	20,69	19,26	17,97	16,75	15,81	15,47	15,09	14,73	14,37
FEC apurado	13,27	10,48	12,5	11,4	11,48	12,37	11,9	10,09	9,27	8,41
FEC limite	18,05	16,81	15,98	15,18	14,5	13,98	13,6	13,2	12,79	12,4
Nº consumidores	980.883	1.007.303	1.032.521	1.050.936	1.078.140	1.108.528	1.133.967	1.165.974	1.194.513	1.223.115
DGC	0,78	0,65	0,94	0,86	1,01	1,06	1,11	0,98	0,88	0,83
DRCE	2,15	2,87	3,33	8,32	4,95	1,99	1,39	1,67	3,23	2,68
DRPE	5,36	4,33	1,73	4,29	5,2	3,71	3,98	3,55	5,76	5,24
Média	3,76	3,60	2,53	6,31	5,08	2,85	2,69	2,61	4,50	3,96
Tarifa homologada B1 - Residencial (R\$/kWh)		0,29819	0,2889	0,28641	0,29117	0,26362	0,30011	0,29637	0,31497	0,33135

tarifas com início de vigência em 19/04

A partir de 2007 a receita operacional líquida e o lucro/prejuízo demonstrados são apenas da atividade de distribuição

Ampla

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Receita operacional líquida	1.538.346	1.760.586	2.146.399	1.984.835	129.235	2.451.329	2.433.875	3.154.775	3.312.371	3.690.989
Lucro/Prejuízo líquido	-75.376	33.183	126.164	191.121	-767.181	281.386	222.281	216.092	210.352	493.376
Pesquisa e desenvolvimento	8.300	15961	12.412	21.602	21.343	42.952	41.817	52.414	23.479	44270
Valor Adicionado	1.093.971	1.400.565	1.725.655	2.025.347	2.003.661	2.291.789	2.266.321	2.433.882	2.552.711	3.119.288
P&D em relação à ROL (%)	0,5%	0,9%	0,6%	1,1%	16,5%	1,8%	1,7%	1,7%	0,7%	1,2%
DEC apurado	22,21	19,82	20,92	16,5	14,46	13,21	19,47	23,81	19,24	16,93
DEC limite	19,21	19,1	18,7	18,03	17,67	17,56	16,21	15,38	14,51	13,58
FEC apurado	17,03	14,4	15,23	11,53	10,5	10,06	11,92	12,74	9,83	9,04
FEC limite	21,43	20,91	20,11	19,01	18,48	18,26	16,42	14,7	13,57	12,51
Nº consumidores	1.878.846	2.016.529	2.170.148	2.336.658	2.434.650	2.714.033	2.826.836	2.551.971	2.625.542	2.699.250
DGC	0,98	0,86	0,94	0,76	0,69	0,65	0,96	1,21	1,03	0,98
DRCE	0,76	0,01	0	0	0,01	0,02	0	0	0,02	0
DRPE	5,31	1,27	0,55	0,74	0,16	0,05	0,12	0,15	0,08	0,09
Média (DRCE e DRPE)	3,04	0,64	0,28	0,37	0,09	0,04	0,06	0,08	0,05	0,05
Tarifa homologada B1 - Residencial (R\$/kWh)			0,39464	0,37865	0,35973	0,39886	0,39397	0,37394	0,40188	0,42701

tarifas com início de vigência em 31/12

A partir de 2006 revisão em 15/03

Bandeirante

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Receita operacional líquida	1.695.526	1.833.426	1.976.388	1.722.291	1.993.086	2.070.481	2.099.349	2.259.256	2.410.625	2.557.089
Lucro/Prejuízo líquido	64.354	129.818	41.420	142.041	231.333	205.716	241.906	278.238	222.901	80.968
Pesquisa e desenvolvimento	1.340	45.278	39.204	32.556	21.019	20.586	20.731	22.711	23.779	45.262
Valo Adicionado	707.133	1.345.666	1.387.603	1.395.383	1.450.381	1.320.871	1.683.998	1.943.569	2.150.176	1.769.945
P&D em relação à ROL (%)	0,1%	2,5%	2,0%	1,9%	1,1%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,8%
DEC apurado	8,2	6,53	9,03	8,82	9,46	11,37	12,78	12,21	9,43	9,42
DEC limite	12,59	12,53	12,54	12,46	12,27	11,75	11,25	10,15	9,66	9,57
FEC apurado	6,47	5,48	6,49	5,51	5,85	6,3	6,44	7,09	6,17	6,03
FEC limite	9,74	9,72	9,74	9,74	9,74	9,6	9,36	8,79	8,39	8,37
Nº consumidores	1.317.365	1.379.628	1.425.620	1.469.604	1.514.367	1.560.481	1.606.364	1.479.523	1.525.652	1.573.989
DGC	0,66	0,54	0,69	0,64	0,69	0,81	0,91	1,00	0,86	0,85
DRCE	0	0,01	0	0	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
DRPE	0,28	0,6	0,57	0,51	1,99	1,66	2,51	0,35	2,23	1,38
Média	0,14	0,31	0,29	0,26	1,01	0,84	1,26	0,18	1,13	0,70
Tarifa homologada B1 - Residencial (R\$/kWh)			0,33284	0,27484	0,31106	0,26782	0,30	0,30146	0,33	0,32537

tarifas com início de vigência em 31/12

Caiuá-D

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Receita operacional líquida	183.006	143.610	148.377	171.831	189.079	180.066	224.075	226.219	257.471	271.566
Lucro/Prejuízo líquido	-189.496	184.401	-127.315	-6.651	352	-17.534	13.541	-13.373	-46.874	-114.060
Pesquisa e desenvolvimento	1.209	2.023	1.300	2.283	1.911	1.754	2.204	2.079	2.244	2.386
Valo Adicionado	139.789	114.396	246.394	136.507	148.879	119.919	158.595	168.345	189.481	138.356
P&D em relação à ROL (%)	0,7%	1,4%	0,9%	1,3%	1,0%	1,0%	1,0%	0,9%	0,9%	0,9%
DEC apurado	7,15	5,11	6,75	7,21	8,05	5,93	7,3	6,98	6,48	7,2
DEC limite	10,44	10,2	10,16	10,18	10,14	10,02	10,02	9,61	9,54	9,12
FEC apurado	7,78	5,83	6,78	7,92	7,9	5,66	6,96	9,01	7,16	7,47
FEC limite	24,74	23,32	21,5	19,71	17,82	16,03	14,81	13,11	11,39	10,46
Nº consumidores	179.231	183.035	187.473	191.982	196.474	200.474	204.268	208.186	213.844	219.590
DGC	0,50	0,38	0,49	0,56	0,62	0,47	0,60	0,71	0,65	0,75
DRCE	0,29	0,21	0,01	0,01	0,04	0	0	0	0	0,01
DRPE	1,26	0,57	1,19	1,71	1,25	2,76	3,95	2,9	1,63	3,41
Média	0,78	0,39	0,60	0,86	0,65	1,38	1,98	1,45	0,82	1,71
Tarifa homologada B1 - Residencial (R\$/kWh)	-	0,27088	0,29321	0,27851	0,26889	0,22703	0,26615	0,28195	0,29764	0,32698

tarifas com início de vigência em 03/02
A partir de 2006 início de vigência em 10/05

CEAL

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Receita operacional líquida	306.766	384.891	468.795	14.368	-17.052	85.269	80.542	-48.607	752.797	544.652
Lucro/Prejuízo líquido	-46.859	-13.387	12.467	-292.529	209.632	-173.142	-150.010	-42.617	45.301	201.782
Pesquisa e desenvolvimento	4.169	4.064	1.164		3.072	19.112	3.404	9.000	10.781	16.343
Valo Adicionado	186.176	256.324	360.861	383.122	378.158	505.795	456.336	414.960	469.467	516.263
P&D em relação à ROL (%)	1,4%	1,1%	0,2%	0,0%	-18,0%	22,4%	4,2%	-18,5%	1,4%	3,0%
DEC apurado	28,2	23,56	23,2	22,75	20,99	19,62	20,82	20,58	25,66	26,24
DEC limite	24,51	21,42	21,42	21,46	21,56	21,4	20,42	19,36	18,72	17,59
FEC apurado	21,68	18,74	18,52	16,92	17,24	15,32	15,68	14,31	16,71	20,03
FEC limite	25,21	21,45	21,44	21,59	20,67	20,18	18,94	16,72	16,14	15,31
Nº consumidores	628.449	646.775	657.939	691.062	773.680	815.423	830.932	860.743	899.002	932.904
DGC	1,01	0,99	0,97	0,92	0,90	0,84	0,92	0,96	1,20	1,40
DRCE	0				11,52	17,06	5,3	4,94	6,36	6,41
DRPE	0				6,4	10,82	6,92	6,37	5,96	7,46
Média	0,00				8,96	13,94	6,11	5,66	6,16	6,94
Tarifa homologada B1 - Residencial (R\$/kWh)		0,29101	0,30731	0,32324	0,3419	0,38747	0,3139	0,33363	0,33946	0,36941

tarifas com início de vigência em 28/08

A partir de 2006 a demonstração é por atividade

CEB- Dis

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Receita operacional líquida	691.348	770.731	852.380	720.384	833.433	887.862	1.128.509	1.199.677	1.328.393	1.555.333
Lucro/Prejuízo líquido	19.249	-19.241	28.894	-148.552	72.596	33.150	30.097	-31.532	-3.150	37.016
Pesquisa e desenvolvimento	4.557	4.557	2.989	12.491	17.726	25.928	10.296	10.601	8.671	19.434
Valo Adicionado	541.705	635.404	766.052	495.434	802.340	87.195	746.628	818.838	979.855	1.098.964
P&D em relação à ROL (%)	0,7%	0,6%	0,4%	1,7%	2,1%	2,9%	0,9%	0,9%	0,7%	1,2%
DEC apurado	10,58	10,81	11,04	13,29	14,77	16,06	16,26	14,81	15,68	20,16
DEC limite	18,4	17,63	17,64	17,1	16,27	15,55	14,52	13,63	12,92	12,14
FEC apurado	11,65	13,94	10,54	11,54	15,97	16,95	15,21	14,79	13	17,98
FEC limite	24,23	22,94	22,97	22,15	20,98	19,93	17,39	15,5	13,79	12,08
Nº consumidores	645.150	683.479	711.243	732.784	757.626	794.321	823.085	865.165	869.702	887.625
DGC	0,53	0,61	0,54	0,65	0,83	0,94	1,00	1,02	1,08	1,57
DRCE	1,31	0,94	0,95	0,9	1,65	1,36	0,81	2,31	0,53	0,22
DRPE	5,86	4,56	2,16	3,3	5,12	7,34	2,41	3,66	2,21	0,88
Média	3,59	2,75	1,56	2,10	3,39	4,35	1,61	2,99	1,37	0,55
Tarifa homologada B1 - Residencial (R\$/kWh)	0,28368	0,27013	0,24953	0,25162	0,24341	0,26282	0,27952	0,29825	0,29615	

tarifas com início de vigência em 26/08

CFFEE-D

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Receita operacional líquida	1.245.695	1.378.665	1.524.258	323.418	1.384.636	1.618.315	1.656.251	1.721.452	2.028.501	2.188.950
Lucro/Prejuízo líquido	-205.947	126.946	-97.044	-14.020	6.299	15.908	1.905.718	-190.969	-202.892	-308.680
Pesquisa e desenvolvimento	18.771	24.035	15.907	43.984	50.515	17.438	52.516	13.574	13.127	15.375
Valo Adicionado	843.507	1.003.602	1.320.067	272.043	1.061.384	1.163.188	3.163.427	1.183.486	1.404.343	1.762.818
P&D em relação à ROL (%)	1,5%	1,7%	1,0%	13,6%	3,6%	1,1%	3,2%	0,8%	0,6%	0,7%
DEC apurado	20,86	16,87	20,51	26,54	25,79	24,51	26,99	21,63	17,57	19,36
DEC limite	23,07	20,22	20,05	19,79	19,31	18,89	18,4	16,59	16,04	15,37
FEC apurado	18,99	14,32	15,6	16,98	18,63	16,52	15,18	15,03	13,21	12,96
FEC limite	22,49	19,33	19,08	18,84	18,4	17,96	18,63	16,66	15,99	15,22
Nº consumidores	1.275.362	1.299.649	1.324.932	1.346.023	1.371.100	1.399.807	1.411.960	1.471.101	1.485.807	1.516.758
DGC	0,87	0,79	0,92	1,12	1,17	1,11	1,14	1,10	0,96	1,06
DRCE	5,93	6,87	5,13	8,71	7,15	5,42	2,94	2,31	2,57	5,53
DRPE	19,83	13,67	12,68	11,8	8,92	8,99	10,72	10,85	8,6	5,93
Média	12,88	10,27	8,91	10,26	8,04	7,21	6,83	6,58	5,59	5,73
Tarifa homologada B1 - Residencial (R\$/kWh)		0,30436	0,3101	0,28099	0,30071	0,30642	0,3041	0,31642	0,34021	0,33698

tarifas com início de vigência em 25/10

CELESC-DIS

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Receita operacional líquida	2.105.826	2.602.061	2.970.367	836.901	3.031.441	3.063.671	3.169.524	3.888.854	4.031.621	4.348.617
Lucro/Prejuízo líquido	153.620	177.081	207.873	176.841	282.769	132.822	71.549	180.379	287.411	-135.659
Pesquisa e desenvolvimento	6.685	11.178	26.769	33.169	65.008	30.316	31.386	35.780	36.020	189.184
Valo Adicionado	1.597.155	2.220.840	2.474.317	2.553.268	2.864.121	3.047.452	2.590.117	3.145.529	3.508.969	3.315.045
P&D em relação à ROL (%)	0,3%	0,4%	0,9%	4,0%	2,1%	1,0%	1,0%	0,9%	0,9%	4,4%
DEC apurado	23,74	18,28	16,33	15,2	16,4	14,39	13,56	13,53	17,15	16,51
DEC limite	25,48	22,06	24,58	22,75	21,06	19,45	19,53	18,67	17,66	16,62
FEC apurado	15,66	13,48	12,85	12,15	12,45	10,54	9,79	10,22	11,82	11,81
FEC limite	18,86	16,88	18,78	17,68	16,66	15,63	15,66	15,15	14,34	13,41
Nº consumidores	1.864.149	1.922.501	1.987.880	2.054.143	2.119.379	2.188.633	2.256.287	2.310.153	2.369.990	2.455.064
DGC	0,88	0,81	0,67	0,68	0,76	0,71	0,66	0,70	0,90	0,94
DRCE	0,25	1,83	2,66	1,31	2,04	1,9	2,8	1,67	0,45	0,17
DRPE	1,69	4,4	2,17	1,81	1,81	2,02	1,96	1,69	0,93	0,53
Média	0,97	3,12	2,42	1,56	1,93	1,96	2,38	1,68	0,69	0,35
Tarifa homologada B1 - Residencial (R\$/kWh)	-	0,30536	0,3281	0,31685	0,30017	0,27836	0,29772	0,32499	0,32974	0,3138

tarifas com início de vigência em 07/08

CELG-D

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Receita operacional líquida	1.131.984	1.383.954	1.530.508	454.480	179.220					
Lucro/Prejuízo líquido	313.667	67.473	114.370	-21.119	-176.923					
Pesquisa e desenvolvimento	78.123	13.839	18.089	7.793	13.464					
Valo Adicionado	1.383.954	1.393.709	1.498.931	1.497.578	1.688.405					
P&D em relação à ROL (%)	6,9%	1,0%	1,2%	1,7%	7,5%					
DEC apurado	23,61	21,64	25,75	21,39	24,44	23,43	24,9	20,84	22,27	35,72
DEC limite	26,65	22,42	22,41	22,1	21,64	20,73	20,15	19,39	18,74	17,94
FEC apurado	24,14	19,26	22,69	20,15	20,27	21,05	20,72	16,03	18,51	24,21
FEC limite	28,65	23,44	23,43	23,5	22,68	21,69	20,61	19,16	18,51	17,68
Nº consumidores	1.766.357	1.833.088	1.899.679	1.970.721	2.046.307	2.117.211	2.188.307	2.283.832	2.340.771	2.426.673
DGC	0,86	0,89	1,06	0,91	1,01	1,05	1,12	0,96	1,09	1,68
DRCE	1,07	0,04	0,03	0,05	0	0	0,01	0	0	0
DRPE	4,13	1,88	0,79	0,41	0,35	0,22	0,28	0,14	0,09	0,04
Média	2,60	0,96	0,41	0,23	0,18	0,11	0,15	0,07	0,05	0,02
Tarifa homologada B1 - Residencial (R\$/kWh)		0,3094	0,2963	0,31219	0,29353	0,29353	0,29353	0,29353	0,32281	0,36173

tarifas com início de vigência em 12/09

CELPA

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Receita operacional líquida	873.476	1.025.292	996.151	1.026.741	1.095.875	1.218.400	1.364.660	2.110.961	2.433.800	2.349.951
Lucro/Prejuízo líquido	58.300	124.663	98.372	79.359	66.244	24.788	58.550	-100.735	-391.162	-696.863
Pesquisa e desenvolvimento				11.258	7.490	12.338	13.729	10.810	11.578	20.238
Valo Adicionado				1.157.862	1.083.399	1.125.460	1.369.971	1.435.125	1.449.301	1.221.339
P&D em relação à ROL (%)				1,1%	0,7%	1,0%	1,0%	0,5%	0,5%	0,9%
DEC apurado	29,43	31,04	34,43	41,85	56,92	76,93	83,43	101,86	99,55	102
DEC limite	35,51	36,1	34,65	32,97	31,69	32,14	30,58	29,74	28,48	37,87
FEC apurado	31,7	30,73	32,54	35,11	45,66	50,22	48,4	53,02	53,04	51,01
FEC limite	35,26	37,83	36,01	33,83	32,14	32,49	30,82	29,9	28,62	38,65
Nº consumidores	1.151.119	1.183.332	1.241.123	1.285.440	1.361.195	1.446.776	1.535.208	1.711.413	1.770.542	1.871.349
DGC	0,86	0,84	0,95	1,15	1,61	1,97	2,15	2,60	2,67	2,01
DRCE	0,82	0,08	0,63	1,71	0,71	0,29	1,11	0,49	0,08	0,16
DRPE	5,93	4,3	9,5	9,96	11,05	11,27	12,89	10,69	7,14	7,71
DRPE	3,38	2,19	5,07	5,84	5,88	5,78	7,00	5,59	3,61	3,94
Tarifa homologada B1 - Residencial (R\$/kWh)		0,29728	0,31162	0,30811	0,26786	0,31936	0,33059	0,3699	0,3699	0,39517

tarifas com início de vigência em 07/08

CELPE

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Receita operacional líquida	1.182.951	1.394.950	41.485	64.290	996.408	1.164.712	1.414.162	2.860.067	2.914.133	3.545.861
Lucro/Prejuízo líquido	59.273		-533.948	-603.239	367.637	667.036	935.830	448.291	283.416	15.128
Pesquisa e desenvolvimento	3.489	7.257	46.313	11.179	12.993	15.302	17.056	69.594	84.211	44.344
Valo Adicionado	1.182.908	1.266.847	1.439.342	1.646.367	1.926.059	2.045.897	2.144.823	2.269.849	2.176.753	1.700.795
P&D em relação à ROL (%)	0,3%	0,5%	111,6%	17,4%	1,3%	1,3%	1,2%	2,4%	2,9%	1,3%
DEC apurado	12,34	15,96	12,95	15,82	15,1	15,25	16,59	17,15	16,79	19,32
DEC limite	28,19	26,75	24,48	25,49	23,6	21,77	20,38	19,19	18,56	17,38
FEC apurado	8,65	9,37	7,97	9,37	8,3	7,85	6,99	7,27	6,83	8,06
FEC limite	30,27	27,48	24,55	25,73	23,56	21,71	19,99	18,02	15,8	13,95
Nº consumidores	2.590.729	2.602.815	2.566.421	2.613.750	2.723.717	2.837.404	2.964.756	2.987.375	3.010.288	3.130.951
DGC	0,36	0,47	0,43	0,49	0,50	0,53	0,58	0,65	0,67	0,84
DRCE	6,91	2,45	0,33	0,08	1,38	2,46	1,25	0,62	0,48	0,1
DRPE	14,42	6,94	1,57	0,88	1,76	2,58	1,58	1,48	1,38	0,54
Média	10,67	4,70	0,95	0,48	1,57	2,52	1,42	1,05	0,93	0,32
Tarifa homologada B1 - Residencial (R\$/kWh)		0,26682	0,32062	0,33556	0,33822	0,34781	0,32307	0,31929	0,34427	0,36132

tarifas com início de vigência em 30/03

A partir de 2005 vigência em 29/04

A partir de 2005 ROL somente distribuição

CELTINS

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Receita operacional líquida	153.512	200.207	253.964	321.833	335.539	365.945	381.428	456.219	744.765	758.528
Lucro/Prejuízo líquido	-14.358	12.556	14.118	14.301	31.589	21.177	43.895	58.794	38.860	-21.051
Pesquisa e desenvolvimento	3.099	720	1.156	1.652	2.320	2.366	3.761	3.129	3.263	3.962
Valo Adicionado	111.925	168.042	257.068	294.577	318.278	317.369	320.265	398.218	451.557	418.621
P&D em relação à ROL (%)	2,0%	0,4%	0,5%	0,5%	0,7%	0,6%	1,0%	0,7%	0,4%	0,5%
DEC apurado	38,49	33,22	41,84	51,11	47,69	46	52,23	46,45	42,17	38,5
DEC limite	47,71	43,61	59,13	53,3	47,21	41,82	39,15	38,07	37,19	35,83
FEC apurado	31,27	27,84	33,73	35,88	33,76	33,87	39,32	33,03	25,57	23,16
FEC limite	40,93	37,09	49,55	44,5	39,16	34,61	32,09	30,78	29,83	28,47
Nº consumidores	276.978	293.397	312.624	335.497	362.384	387.080	409.050	427.247	460.397	485.988
DGC	0,79	0,76	0,69	0,88	0,94	1,04	1,28	1,15	1,00	0,94
DRCE	0,83	0,7	0,5	0,46	1,86	0,91	0,75	1,21	0,03	0,15
DRPE	3,05	3,32	1,53	1,19	2,28	1,56	1,6	1,92	0,41	0,67
Média	1,94	2,01	1,02	0,83	2,07	1,24	1,18	1,57	0,22	0,41
Tarifa homologada B1 - Residencial (R\$/kWh)	0,32686	0,36465	0,40311	0,42854	0,42854	0,41057	0,38669	0,41807	0,44766	0,42083

tarifas com início de vigência em 04/07

CEMAR

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Receita operacional líquida	422.587	526.125	665.444	855.596	878.974	999.365	1.147.502	1.321.938	1.912.105	2.348.082
Lucro/Prejuízo líquido	-52.999	-31.074	359.651	177.470	180.077	227.803	198.263	259.774	247.502	384.947
Pesquisa e desenvolvimento		2.985	7.826	18.015	18.282	25.953	33.087	43.156	36.636	34.533
Valo Adicionado	269.197	339.580	472.853	614.468	742.856	841.159	935.186	1.053.642	1.070.862	1.384.649
P&D em relação à ROL (%)	0,0%	0,6%	1,2%	2,1%	2,1%	2,6%	2,9%	3,3%	1,9%	1,5%
DEC apurado	67,94	63,46	54,56	42,4	28,59	27,19	23,45	21,41	21,44	21,64
DEC limite	111,14	103,4	79,48	63,03	58,55	53,95	46,24	40,1	34,18	29,38
FEC apurado	37,28	39,31	32,9	24,55	19,78	16,75	15,1	13,79	11,6	10,91
FEC limite	57,27	52,54	47,6	45,34	39,2	34,35	29,7	26,01	23,52	21,02
Nº consumidores	1.135.843	1.183.220	1.222.957	1.235.212	1.298.361	1.518.488	1.728.237	1.896.651	2.037.543	2.190.197
DGC	0,63	0,68	0,69	0,61	0,50	0,50	0,51	0,53	0,56	0,63
DRCE	7,69	5,8	5,28	6,23	8,08	16,46	4,97	4,01	3,16	0,72
DRPE	10,31	9,78	8,39	10,07	9,5	8,32	8,12	6,35	6,1	3,81
Média	9,00	7,79	6,84	8,15	8,79	12,39	6,55	5,18	4,63	2,27
Tarifa homologada B1 - Residencial (R\$/kWh)		0,32755	0,3391	0,36443	0,37708	0,41852	0,41113	0,41392	0,44364	0,44649

tarifas com início de vigência em 28/08

CEMAT

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Receita operacional líquida					979.769	1.249.674	1.363.900	1.956.588	2.009.765	2.344.799
Lucro/Prejuízo líquido					67.701	117.426	120.471	18.605	146.884	-52.879
Pesquisa e desenvolvimento					6.973	8.444	13.409	10.343	11.149	14.748
Valo Adicionado					1.175.184	1.223.456	1.395.346	1.397.373	1.765.208	1.634.276
P&D em relação à ROL (%)					0,7%	0,7%	1,0%	0,5%	0,6%	0,6%
DEC apurado	24,43	31,13	30,59	25,78	27,52	27,86	29,28	28,66	29,23	33,75
DEC limite	46,46	43,72	41,96	39,6	38	37,2	34,08	32,74	31,24	29,32
FEC apurado	26,13	24,68	22,39	26,38	24,8	23,79	22,86	21,9	20,79	24,22
FEC limite	51,75	43,75	40,14	36,43	33,91	32,59	29,29	27,74	26,31	24,57
Nº consumidores	688.288	725.167	768.461	799.870	846.899	906.762	967.111	1.006.619	1.073.397	1.131.920
DGC	0,52	0,64	0,64	0,69	0,73	0,74	0,82	0,83	0,86	1,07
DRCE	0,21	0,01	0,38	0,01	0,01	0,01	0,19	0,02	0,03	0,02
DRPE	2,3	0,61	0,24	1,06	3,12	4,88	3,89	4,13	4,95	4,44
Média	1,26	0,31	0,31	0,54	1,57	2,45	2,04	2,08	2,49	2,23
Tarifa homologada B1 - Residencial (R\$/kWh)		0,33902	0,32324	0,305	0,32881	0,32511	0,36332	0,36483	0,41257	0,42359

tarifas com início de vigência em 01/07
a partir de 2006 início da vigência 08/04

Cemig-D

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Receita operacional líquida	1.131.984	1.469.720	1.530.508	6.397	5.976	6.147	6.385	6.927	8.510	9.504
Lucro/Prejuízo líquido	313.667	67.473	114.370	990	771.000	709.000	338.000	441.002	719.971	191.365
Pesquisa e desenvolvimento	31.970	3.886	28.716	50	39	72	47	69	85	97
Valo Adicionado	1.383.954	1.375.387	1.498.931	6.599	6.080	6.760	5.513	6.315	7.019	6.455
P&D em relação à ROL (%)	2,8%	0,3%	1,9%	0,8%	0,7%	1,2%	0,7%	1,0%	1,0%	1,0%
DEC apurado	10,74	10,93	12,21	13,03	13,14	13,66	14,09	12,99	14,32	14,73
DEC limite	12,55	13,77	13,68	13,47	13,24	13,23	13,25	13,19	12,99	12,59
FEC apurado	6,42	6,58	6,78	6,43	6,4	6,53	6,76	6,55	7	7,03
FEC limite	9,86	10,46	10,4	10,27	10,11	9,83	9,71	9,35	9,05	8,89
Nº consumidores	5.713.174	5.914.212	5.914.439	6.047.547	6.279.607	6.468.494	6.590.750	6.955.311	7.039.989	7.272.823
DGC	0,75	0,71	0,77	0,80	0,81	0,85	0,88	0,84	0,94	0,98
DRCE	0,54	0,28	0,03	0,23	0,11	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01
DRPE	3,65	1,79	1,1	1,48	0,68	0,22	0,25	0,44	0,17	0,36
Média	2,10	1,04	0,57	0,86	0,40	0,12	0,13	0,23	0,09	0,19
Tarifa homologada B1 - Residencial (R\$/kWh)		0,34418	0,38672	0,40671	0,43315	0,35905	0,37652	0,37624	0,38978	0,40423

tarifas com início de vigência em 08/04
De 2003 a 2005 demonstrativo ROL Dis./Com.
2006 a 2012 - R\$ milhões

CEPISA

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Receita operacional líquida	244.208	305.155	376.708	418.762	472.245	548.813	598.579	870.855	805.228	1.171.114
Lucro/Prejuízo líquido	-95.641	-52.241	-100.368	-69.121	-81.197	-98.736	-67.027	-68.590	41.934	-36.488
Pesquisa e desenvolvimento				2.752	18.750	23.470	28.631	36.543	43.772	21.536
Valo Adicionado	105.050		193.199	290.717	347.943	422.097	437.584	441.591	674.053	694.570
P&D em relação à ROL (%)	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	4,0%	4,3%	4,8%	4,2%	5,4%	1,8%
DEC apurado	50,68	50,85	52,21	51,67	45,04	51,55	43,62	40,81	41,83	34,16
DEC limite	39,27	34,35	34,53	34,79	32,87	30,95	28,99	28,22	27,23	25,89
FEC apurado	35,45	41,66	44,99	40,44	36,91	36,35	32,8	32,15	29,96	26,08
FEC limite	31,08	27,14	27,24	27,42	27,25	26,64	25,9	25,27	23,08	20,55
Nº consumidores	649.856	681.833	712.298	750.250	799.661	829.911	863.032	925.738	983.983	1.039.368
DGC	1,22	1,51	1,58	1,48	1,36	1,52	1,39	1,36	1,42	1,29
DRCE	0	-	-	-	-	-	6,94	9,53	5,2	3,71
DRPE	0	-	-	-	-	-	9,46	10,11	6,4	5,24
Média	0,00	-	-	-	-	-	8,20	9,82	5,80	4,48
Tarifa homologada B1 - Residencial (R\$/kWh)	0,28342	0,32013	0,32013	0,32013	0,3616	0,38723	0,36449	0,37314	0,41986	0,44258

tarifas com início de vigência em 28/08

CERON

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Receita operacional líquida		372.583	452.418	396.266	44.501	70.887	84.951	551.062	656.804	783.918
Lucro/Prejuízo líquido		-25.116	-35.885	-36.975	-51.244	-26.505	-40.598	22.116	-96.732	-53.388
Pesquisa e desenvolvimento		2.870	3.302	3.431	156	7.413	3.627	5.892	19.573	5.961
Valo Adicionado		175.377	192.343	219.000	265.678	292.545	361.981	386.545	348.942	403.611
P&D em relação à ROL (%)	0,8%	0,8%	0,7%	0,9%	0,4%	10,5%	4,3%	1,1%	3,0%	0,8%
DEC apurado	52,03	37,02	38,2	38,28	38,16	36,8	36,26	31,37	38,48	31,4
DEC limite	61,47	54,8	55,01	52,03	47,73	44,14	41,33	36,32	32,77	31,54
FEC apurado	64,26	50,19	48,85	42,7	52,3	45,66	39,9	29,76	28,9	26,03
FEC limite	62,92	54,55	54,69	54,66	49,94	46,08	42,86	36,93	32,77	30,46
Nº consumidores	347.079	354.666	370.836	351.291	339.313	349.844	428.575	342.459	340.348	434.040
DGC	0,93	0,80	0,79	0,76	0,92	0,91	0,90	0,83	1,03	0,93
DRCE	1,27	1,01	0,55	1,8	0,94	2,61	3,38	4,05	2,84	3,95
DRPE	5,54	5,14	1,46	3,54	8,16	5,77	9,7	12,08	6,87	5,98
Média	3,41	3,08	1,01	2,67	4,55	4,19	6,54	8,07	4,86	4,97
Tarifa homologada B1 - Residencial (R\$/kWh)		0,32395	0,32942	0,35577	0,35577	0,39743	0,31806	0,35123	0,38895	0,41297

tarifas com início de vigência em 30/11

COELBA

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Receita operacional líquida	1.772.179	2.056.517	3.847.344	2.732.822	2.894.515	3.115.104	3.996.126	4.394.324	4.967.359	5.813.600
Lucro/Prejuízo líquido	165.742	344.163	-195.400	540.559	454.088	-555.619	1.353.106	934.239	750.490	805.500
Pesquisa e desenvolvimento	17.713	23.656	40.505	18.977	36.268	41.915	51.941	48.661	44.591	36.500
Valo Adicionado	1.758.036	2.088.510	2.883.937	2.321.329	3.149.112	2.749.360	3.085.355	3.152.950	3.360.133	3.673.013
P&D em relação à ROL (%)	1,0%	1,2%	1,1%	0,7%	1,3%	1,3%	1,3%	1,1%	0,9%	0,6%
DEC apurado	15,97	15,22	16,07	14,81	13,95	14,01	14,97	26,6	22,86	19,98
DEC limite	32,66	31,25	29,46	27,75	26,13	25,34	23,15	21,8	20,23	19,26
FEC apurado	10,9	9,25	8,77	7,76	7,83	7,01	7,47	11,16	10,28	8,87
FEC limite	20,97	20,88	20,3	19,63	18,96	18,68	17,24	15,32	13,62	12,29
Nº consumidores	3.237.786	3.465.349	3.626.519	3.991.672	4.183.220	4.352.244	4.521.463	4.646.131	4.803.109	4.916.878
DGC	0,50	0,47	0,49	0,46	0,47	0,46	0,54	0,97	0,94	0,88
DRCE	2,13	0,08	0,08	0,07	0,18	0,14	0,26	0,37	0,51	0,61
DRPE	6,77	3,09	2,29	2,23	1,56	1,15	1,14	1,49	2,17	2,45
Média	4,45	1,59	1,19	1,15	0,87	0,65	0,70	0,93	1,34	1,53
Tarifa homologada B1 - Residencial (R\$/kWh)		0,30477	0,3426	0,3502	0,36964	0,31828	0,32656	0,34858	0,38203	0,40401

tarifas com início de vigência em 22/04
Demonstrativo da distribuição e comercialização

COELCE

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Receita operacional líquida	556.460	746.407	911.319	746.912	727.065	904.468	1.064.869	2.849.706	2.627.212	2.893.720
Lucro/Prejuízo líquido	142.896	398.175	415.305	212.647	246.828	473.281	606.541	471.903	471.182	420.000
Pesquisa e desenvolvimento	2.417	2.571	15.159	17.976	14.055	16.271	18.289	33.352	9.627	22.628
Valor Adicionado	698.163	761.484	1.063.567	1.280.467	1.187.687	1.382.954	1.480.648	1.905.979	1.860.185	1.898.795
P&D em relação à ROL (%)	0,4%	0,3%	1,7%	2,4%	1,9%	1,8%	1,7%	1,2%	0,4%	0,8%
DEC apurado	16,36	14,60	12,45	11,42	9,40	8,18	7,67	7,54	9,31	8,06
DEC limite	28,79	25,77	25,20	24,48	23,65	21,43	18,90	16,73	14,98	14,67
FEC apurado	15,53	11,95	10,44	9,11	7,87	6,78	5,91	5,61	6,04	4,62
FEC limite	27,96	24,11	23,39	22,52	21,63	19,43	16,80	14,67	12,64	12,18
Nº consumidores	2.041.110	2.179.821	2.269.485	2.414.224	2.574.943	2.778.848	2.927.425	2.807.829	2.846.868	2.970.620
DGC	0,56	0,53	0,47	0,44	0,38	0,37	0,38	0,42	0,55	0,46
DRCE	1,2	1,29	0,46	0,84	0,19	0,09	0,01	0,06	0,09	0,12
DRPE	4,3	2,52	0,92	0,89	0,25	0,24	0,2	0,23	0,17	0,29
Média (DRCE e DRPE)	2,75	1,91	0,69	0,87	0,22	0,17	0,11	0,15	0,13	0,21
Tarifa homologada B1 - Residencial (R\$/kWh)		0,3153	0,36416	0,36805	0,33338	0,35233	0,37962	0,40199	0,40199	0,36381

tarifas com início de vigência em 22/04
ROL somente distribuição até 2009

COPEL

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Receita operacional líquida	2.786.400	3.430.576	3.785.005	3.916.900	3.750.300	3.765.900	3.890.081	4.939.328	5.490.064	5.892.171
Lucro/Prejuízo líquido	-75.700	207.000	187.000	284.700	581.500	544.400	319.713	524.513	535.886	-43.420
Pesquisa e desenvolvimento	27.864	34.305	60.488	133.282	149.987	93.506	106.761	140.381	140.918	142.936
Valo Adicionado	1.646.089	2.475.392	2.620.313	2.956.995	3.339.927	3.472.382	3.511.461	4.457.604	4.681.382	4.576.346
P&D em relação à ROL (%)	1,0%	1,0%	1,6%	3,4%	4,0%	2,5%	2,7%	2,8%	2,6%	2,4%
DEC apurado	18,9	14,04	13,48	14,79	13,54	12,19	12,91	11,46	10,64	10,25
DEC limite	15,25	14,04	14,76	14,29	13,74	13,22	14,02	14,05	13,62	13,17
FEC apurado	16,55	14,19	13,51	13,66	12,41	10,69	11,03	9,46	8,26	7,84
FEC limite	16,33	14,78	14,62	14,02	13,38	12,8	13,52	12,84	12,02	11,12
Nº consumidores	3.112.495	3.171.751	3.261.029	3.325.879	3.400.202	3.498.551	3.575.236	3.700.608	3.838.144	3.989.313
DGC	1,13	0,98	0,92	1,00	0,96	0,88	0,87	0,78	0,73	0,74
DRCE	0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	0	0	0,01	0
DRPE	0,72	0,3	0,2	0,18	0,15	0,13	0,12	0,12	0,16	0,12
Média	0,37	0,16	0,11	0,10	0,08	0,07	0,06	0,06	0,09	0,06
Tarifa homologada B1 - Residencial (R\$/kWh)		0,30044	0,29882	0,26084	0,25555	0,26067	0,28943	0,30000	0,30926	0,29626

tarifas com início de vigência em 24/06

COSERN

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Receita operacional líquida	467.557	543.707	619.655	697.131	343.809	235.625	467.053	969.179	1.149.671	1.418.335
Lucro/Prejuízo líquido	57.876	112.873	126.833	151.212	73.314	71.729	318.199	229.110	232.128	245.872
Pesquisa e desenvolvimento		9.209	14.255	12.213	16.154	17.257	18.066	25.793	34.144	8.680
Valo Adicionado		527.279	599.515	679.404	747.882	739.764	756.097	895.638	854.607	945.976
P&D em relação à ROL (%)	0,0%	1,7%	2,3%	1,8%	4,7%	7,3%	3,9%	2,7%	3,0%	0,6%
DEC apurado	10,62	12,4	12,85	12,48	13,04	13,73	14,22	12,7	15,24	14,49
DEC limite	23,42	21,98	21,87	21,52	21,16	21,12	19,82	18,85	17,58	16,66
FEC apurado	8,49	9,4	9,66	8,33	9,25	8,22	7,9	6,98	9,07	7,91
FEC limite	20,07	18,95	18,78	18,45	18,14	18,08	16,73	15,65	14,47	13,28
Nº consumidores	769.721	798.823	837.494	884.491	952.099	994.972	1.038.429	1.096.642	1.126.869	1.171.867
DGC	0,44	0,53	0,55	0,52	0,56	0,55	0,59	0,56	0,75	0,73
DRCE	0	0	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
DRPE	0,28	0,36	0,46	0,32	0,44	0,27	0,34	0,35	0,22	0,22
Média	0,14	0,18	0,24	0,17	0,23	0,14	0,18	0,18	0,12	0,12
Tarifa homologada B1 - Residencial (R\$/kWh)		0,27244	0,27957	0,27318	0,28797	0,2818	0,29877	0,32365	0,34472	0,36373

tarifas com início de vigência em 22/04
Até 2006 ROL agregado em dis./com.

CPFL – Paulista

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Receita operacional líquida	3.336.522	3.678.412	4.210.583	4.550.499	4.460.696	4.346.114	4.780.971	5.360.015	5.594.932	6.518.013
Lucro/Prejuízo líquido	-40.780	323.050	724.101	767.347	818.889	590.316	457.853	695.761	613.307	460.114
Pesquisa e desenvolvimento	33.685	35.786	38.024	30.070	30.308	35.620	95.717	101.960	147.626	157.727
Valo Adicionado	2.243.486	2.868.395	3.473.782	3.194.418	3.575.456	3.397.811	3.331.641	3.812.410	4.139.574	3.905.403
P&D em relação à ROL (%)	1,0%	1,0%	0,9%	0,7%	0,7%	0,8%	2,0%	1,9%	2,6%	2,4%
DEC apurado	5,35	5,34	6,21	6,59	6,98	6,85	7,62	5,65	6,76	7,48
DEC limite	10,25	10,22	10,1	9,85	9,59	9,54	9,43	9,04	8,65	8,26
FEC apurado	5,09	5	5,31	5,49	5,88	5,87	5,77	5,05	5,36	5,37
FEC limite	8,54	8,53	8,54	8,52	8,37	8,35	8,35	8,08	7,81	7,53
Nº consumidores	3.068.762	3.146.234	3.214.517	3.294.779	3.319.136	3.442.690	3.521.729	3.594.509	3.659.888	3.778.969
DGC	0,56	0,55	0,62	0,66	0,72	0,71	0,75	0,63	0,73	0,81
DRCE	0,27	0,08	0	0	0	0,01	0	0	0	0
DRPE	1,35	0,64	0,5	0,12	0,11	0,17	0,17	0,15	0,41	0,15
Média	0,81	0,36	0,25	0,06	0,06	0,09	0,09	0,08	0,21	0,08
Tarifa homologada B1 - Residencial (R\$/kWh)		0,33153	0,32441	0,32645	0,33782	0,2764	0,3322	0,3077	0,32883	0,33715

tarifas com início de vigência em 08/04

CPFL – Piratininga

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Receita operacional líquida	1.654.554	1.726.822	1.853.455	2.091.408	1.976.945	1.924.134	1.953.252	2.436.451	2.524.131	2.562.687
Lucro/Prejuízo líquido	108.820	93.154	232.593	306.161	323.088	221.988	184.058	301.746	308.433	153.843
Pesquisa e desenvolvimento	2.819	3.592	7.324	16.048	18.742	17.037	33.848	30.989	50.578	58.125
Valo Adicionado	1.078.738	1.180.519	1.486.144	1.711.999	1.712.680	1.351.047	1.464.961	1.723.255	1.936.323	1.767.956
P&D em relação à ROL (%)	0,2%	0,2%	0,4%	0,8%	0,9%	0,9%	1,7%	1,3%	2,0%	2,3%
DEC apurado	6,52	6,85	8,13	6,75	6,9	6,54	11,02	6,88	6,45	5,64
DEC limite	10,28	10,55	10,53	10,31	10,09	9,63	8,95	8,19	7,9	7,83
FEC apurado	5,06	5,65	5,94	5,67	5,79	5,36	6,41	5,22	4,86	4,23
FEC limite	8,87	9,26	9,23	9,08	8,96	8,73	8,17	7,73	7,16	7,13
Nº consumidores	1.191.742	1.222.998	1.251.781	1.279.574	1.308.937	1.323.450	1.357.564	1.391.455	1.426.403	1.473.224
DGC	0,60	0,63	0,71	0,64	0,67	0,65	1,01	0,76	0,75	0,66
DRCE	0,05	0,01	0	0	0	0	0	0,04	0,21	0,1
DRPE	0,79	0,38	0,46	0,23	0,12	0,77	0,21	0,8	1,36	1,62
Média	0,42	0,20	0,23	0,12	0,06	0,39	0,11	0,42	0,79	0,86
Tarifa homologada B1 - Residencial (R\$/kWh)	0,32299	0,29536	0,31591	0,27464	0,3043	0,29549	0,31421	0,31421	0,31421	0,31484

tarifas com início de vigência em 23/10

CPFL – Santa Cruz

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Receita operacional líquida					190.511	180.587	200.221	228.902	270.000	303.227
Lucro/Prejuízo líquido					38.038	29.391	30.287	18.291	31.369	24.181
Pesquisa e desenvolvimento					1.401	821	3.100	3.546	5.613	6.431
Valo Adicionado					159.033	142.900	145.209	139.018	180.261	171.686
P&D em relação à ROL (%)					0,7%	0,5%	1,5%	1,5%	2,1%	2,1%
DEC apurado	8,18	7,22	6,77	6,71	5,85	5,67	5,47	5,49	8,44	5,27
DEC limite	15,04	14,14	14,13	14,08	13,95	13,63	13,54	13,15	12,57	12,09
FEC apurado	9,97	8,54	9,3	8,56	8,21	6,93	7,56	6,52	8,13	5,82
FEC limite	38,76	35,75	31,8	28,25	25,39	21,8	19,62	17,24	15,35	13,36
Nº consumidores	153.301	156.363	159.595	166.332	167.475	170.833	173.769	176.421	177.490	176.101
DGC	0,40	0,37	0,39	0,39	0,37	0,37	0,39	0,40	0,60	0,44
DRCE	0,38	0,48	0,11	0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	0,03	0,02
DRPE	4,3	2,88	3,34	4,31	4,95	3,61	5,25	6,47	7,4	8,24
Média	2,34	1,68	1,73	2,16	2,49	1,81	2,63	3,25	3,72	4,13
Tarifa homologada B1 - Residencial (R\$/kWh)		0,30172	0,35237	0,34502	0,34739	0,31399	0,3599	0,3541	0,39938	0,39938

tarifas com início de vigência em 03/02

FEB

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Receita operacional líquida	116.049	118.571	117.099	133.752	155.843	171.614	179.076	241.541	215.854	
Lucro/Prejuízo líquido	3.025	4.410	-4.193	4.400	1.381	1.536	2.919	3.082	4.909	5.322
Pesquisa e desenvolvimento					122.541	135.051	156.914	163.029	191.737	163.433
Valo Adicionado					1,0%	1,0%	1,7%	1,7%	2,0%	2,5%
P&D em relação à ROL (%)	#DIV/0!	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	1,0%	1,7%	1,7%	2,0%	2,5%
DEC apurado	6,42	7,29	7,59	8,55	11,44	11,6	11,23	11,43	12,32	14,43
DEC limite	15,82	15,11	15,02	14,79	14,48	14,27	14,11	13,2	12,33	11,46
FEC apurado	9,59	9,66	10,48	10,21	11,7	11,55	8,8	10,67	8,92	11,4
FEC limite	33,72	31,75	28,87	25,32	22,56	20,21	17,92	16,84	15,78	14,7
Nº consumidores	97.049	101.578	105.772	109.604	113.474	117.909	122.374	126.169	131.367	135.221
DGC	0,35	0,39	0,43	0,49	0,65	0,69	0,64	0,75	0,78	1,02
DRCE	0,26	0	0,01	0,01	0	0	0,01	0	0,01	0,02
DRPE	1,8	0,98	1,37	1,57	0,57	1,42	0,92	0,49	0,18	1,57
Média	1,03	0,49	0,69	0,79	0,29	0,71	0,47	0,25	0,10	0,80
Tarifa homologada B1 - Residencial (R\$/kWh)	0,29157	0,3023	0,32137	0,30189	0,29684	0,34309	0,34503	0,36454	0,38281	

tarifas com início de vigência em 03/02
A partir de 2006 vigência a partir de 10/05

ELEKTRO

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Receita operacional líquida	1.781.518	2.041.895	2.194.297	2.287.679	2.252.085	2.507.873	2.656.923	2.003.275	3.564.093	3.569.543
Lucro/Prejuízo líquido	338.577	342.271	637.206	503.038	470.852	395.258	488.755	519.784	492.436	357.677
Pesquisa e desenvolvimento		27.400	25.696	33.925	26.056	27.679	27.679	27.679	41.441	36.864
Valo Adicionado	1.702.595	1.840.810	2.210.519	2.135.858	2.180.333	1.961.620	2.204.634	2.362.373	2.676.807	2.454.453
P&D em relação à ROL (%)		1,2%	1,1%	1,5%	1,0%	1,0%	1,0%	1,4%	1,2%	1,0%
DEC apurado	9,82	9,88	10,37	10,17	9,36	8,52	11,09	9,48	9,05	9,8
DEC limite	11,77	11,54	11,55	11,37	11,3	11,05	10,62	10,09	9,63	9,49
FEC apurado	7,69	7,21	7,11	6,74	6,41	6,02	6,6	5,74	5,39	5,33
FEC limite	10,13	9,88	9,89	9,8	9,74	9,61	9,19	8,78	8,4	8,34
Nº consumidores	1.746.089	1.804.467	1.865.776	1.910.497	1.972.719	2.035.747	2.087.502	2.141.617	2.218.242	2.284.339
DGC	0,80	0,79	0,81	0,79	0,74	0,70	0,88	0,80	0,79	0,84
DRCE	1,13	0,53	0,02	0,05	0,07	0,43	0,26	0,2	0,03	0,02
DRPE	1,63	2,17	1,94	1,52	3,04	3,07	3,15	2,52	3,3	2,21
Média	1,38	1,35	0,98	0,79	1,56	1,75	1,71	1,36	1,67	1,12
Tarifa homologada B1 - Residencial (R\$/kWh)		0,36314	0,35985	0,3764	0,29865	0,32393	0,3358	0,36604	0,36604	0,35217

tarifas com início de vigência em 27/08
2010 a 2012 ROL somente distribuição