

CHRISTIAN ANGELO PEREDO PIZARRO

**IMPACTO DO NOVO MODELO REGULATÓRIO DO SETOR
ELÉTRICO: O CASO DA CELESC**

FLORIANÓPOLIS – SC

2008

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC
CENTRO DE CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO – ESAG
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO

CHRISTIAN ANGELO PEREDO PIZARRO

**IMPACTO DO NOVO MODELO REGULATÓRIO DO SETOR
ELÉTRICO: O CASO DA CELESC**

Dissertação apresentada como requisito parcial para
obtenção do grau de Mestre no Mestrado Profissional
em Administração da ESAG/UDESC.

Orientador: Prof. Dr. Rubens Araújo de Oliveira

FLORIANÓPOLIS – SC

2008

CHRISTIAN ANGELO PEREDO PIZARRO

**IMPACTO DO NOVO MODELO REGULATÓRIO DO SETOR
ELÉTRICO: O CASO DA CELESC**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Mestrado Profissional em Administração da ESAG/UDESC.

Banca Examinadora:

Orientador:

Prof. Dr. Rubens Araújo de Oliveira
Universidade do Estado de Santa Catarina

Membro:

Prof. Dr. José Luiz Fonseca da Silva Filho
Universidade do Estado de Santa Catarina

Membro Externo:

Prof. Dr. Luis Carlos Martinhago Schlichting
Faculdade Estácio de Sá

Suplente:

Prof. Dr. Mário Cesar Barreto Moraes
Universidade do Estado de Santa Catarina

Florianópolis, 30 de maio de 2008

Dedico este trabalho à minha família e em especial aos meus pais, lutadores incansáveis e de amor infinito, aonde sempre encontrei guarida para o meu coração.

Em memória de Athos de Saint Victory

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador, Professor Rubens Araújo de Oliveira pelo despertar para a importância deste trabalho, bem como pelo senso de justiça e firmeza com que me conduziu enquanto seu aluno.

Aos Professores José Luiz Fonseca da Silva Filho, Mário César Barreto Moraes, Simone Ghisi Feuerschütte, Graziela Dias Alpersted, José Francisco Salm, Francisco Gabriel Heidemann e Maria Ester Menegasso pelo apoio e sugestões na elaboração deste trabalho.

Aos colegas acadêmicos que souberam compreender a minha objetividade nos estudos, bem como as dificuldades que permearam a minha permanência no programa de Mestrado.

Aos colegas docentes e discentes da ESAG, pelos excelentes momentos de convívio.

Aos profissionais da Celesc Antonio José Linhares, Izaías Ulysséa Júnior, Ademir Zanella, Elisa Künde; e aos colegas de Divisão e Departamento pela compreensão da importância do tema e da dimensão do esforço de pesquisa.

Em especial, guardo minhas melhores palavras para Beatriz Goudard, por todo o amor, companheirismo e apoio nos momentos cruciais nesse período.

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo a análise do impacto do novo modelo regulatório imposto pela Lei Federal nº 10.848/04, a chamada Lei de desverticalização das empresas de energia elétrica, contextualizado na empresa Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A. – Celesc.

A empresa Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A. – Celesc é uma sociedade de economia mista, controladora de empresas concessionárias de serviços de geração e distribuição de energia elétrica.

Como o setor elétrico vem experimentando acelerado processo de reestruturação, modificando características importantes no ambiente institucional da empresa que é o objeto desta pesquisa, surge então a oportunidade de contextualizar as mudanças na Celesc, a maior empresa estatal de Santa Catarina.

Dentre os resultados mais importantes da pesquisa, verificou-se a complexidade da adoção da metodologia de formação de tarifas e da revisão tarifária imposta pela ANEEL, bem como as dificuldades decorrentes da implantação do modelo “empresa de referência” do setor elétrico nas Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A. O processo de desverticalização da empresa, também feito por uma exigência da legislação vigente, teve seus desdobramentos analisados na estrutura organizacional da organização.

Como se trata de um processo recente, iniciado no ano de 2004, ainda há vários encaminhamentos a serem implementados e as conseqüências da adoção desse novo modelo regulatório do setor elétrico ainda se farão sentir durante os próximos anos.

PALAVRAS-CHAVE: Setor elétrico, revisão tarifária, modelos regulatórios.

ABSTRACT

The aim of this study is perform the impact of the new regulatory system imposed by the Federal Law nº 10.848/04, the so calling Desverticalization Law of the electric industries, in the context of the Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A. – Celesc.

The organization Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A. – Celesc is a state owned company, controlled in majority of the shares by the state but with private investors sharing the company's decisions.

With the accelerating changes in the electricity industry, and thus modifying some managerial and operational characteristics of the organization, the chance to study the impact of these changes in the largest electrical distribution company of the state was presented.

Among the most significant results of this research, the complexity of adopting the methodology for building the tariffs imposed by the regulatory agency –ANEEL was verified, as well as the difficulties arising from the implementation of the “ghost firm” in the organization Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A. – Celesc. Others developments was reviewed in its organizational structure, resulting in the desverticalization of the structure.

As this is a recent case, initiated in 2004, there are still several referrals to be implemented and the consequences of adoption of this new regulatory model of the energy industry still will emerge over the coming years.

KEYWORDS: Electricity Industries, building tariffs, regulatory models.

LISTA DE FIGURAS

Fig. 1 – Monopólio verticalmente integrado	pág.19
Fig. 2 – Separação Vertical	pág.20
Fig. 3 – Redução de preços após a privatização	pág.30
Fig. 4 – Investimentos históricos do setor elétrico 1980/1997.....	pág.40
Fig. 5 – Setores Privatizados e a respectiva Arrecadação	pág.47
Fig. 6 – Linha do tempo da Revisão Tarifária	pág.66
Fig. 7 – Resumo da Revisão Tarifária Periódica.....	pág.68
Fig. 8 – Primeira Revisão Tarifária.....	pág.70
Fig. 9 – Segunda Revisão Tarifária.....	pág.71
Fig. 10 – Organograma ideal da Empresa de referência.....	pág.74
Fig. 11 – Distribuição de Pessoal da Empresa de Referência.....	pág.74
Fig. 12 – Custos Operacionais da Empresa de Referência.....	pág.75
Fig. 13 – Análise da composição de custos da parcela “A” da Celesc.....	pág.77
Fig. 14 – Ajustes à Primeira Revisão Tarifária da Celesc.....	pág.79
Fig. 15 – Estrutura da Celesc após o processo de desverticalização.....	pág.84

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 - Introdução.....	pág. 6
1.1 Tema e Problema de Pesquisa	pág. 6
1.2 Objetivos.....	pág. 7
1.2.1 Objetivo Geral.....	pág. 7
1.2.2 Objetivos Específicos	pág. 7
1.2.3 Justificativa	pág. 7
1.3 A Formação do Setor Elétrico no Brasil	pág. 9
1.3.1 O Século XX e a expansão do sistema.....	pág.10
1.3.2 O papel do Estado: O código de Águas.....	pág.12
1.3.3 Críticas ao Código.....	pág.13
1.3.4 O processo de Estatização	pág.14
1.4 Modelos da indústria de energia elétrica	pág. 15
1.4.1 O modelo Monopolista	pág. 16
1.4.2 Modelos de Análise	pág.17
1.4.3 Monopólio verticalmente integrado	pág.19
1.4.4 Separação vertical	pág.19
CAPÍTULO 2 - Reestruturação e Privatização da Indústria de Energia Elétrica	pág.22
2.1 Introdução: A crise do petróleo e o papel do Estado	pág.22
2.2 Modelos de Privatização	pág.24
2.2.1 A Reforma Inglesa	pág.24
2.2.2 A motivação e os objetivos da reforma	pág.26
2.2.3 O mercado livre	pág.28
2.2.4 O mercado cativo	pág.28
2.2.5 Conclusões do processo de reforma Inglês	pág.29
2.3 A reforma nos Estados Unidos	pág.31
2.3.1 Objetivo das reformas.....	pág.31
2.3.2 O processo de reestruturação.....	pág.32
2.3.3 Primeira etapa das reformas: o PURPA <i>act</i>	pág.33
2.3.4 <i>Energy Policy Act</i>	pág.35
2.3.5 Conclusões do processo de reforma Americano.....	pág.36

2.4 A Reforma Brasileira	pág.37
2.4.1 Introdução	pág.37
2.4.2 Prenúncios de Crise (1960 a 1987)	pág.38
2.4.3 O Arcabouço regulatório (1987 a 1995)	pág.40
2.4.4 A criação da Agência Nacional de Energia Elétrica	pág.42
2.4.5 O início das privatizações (1995-2002)	pág.44
2.4.6 Conclusões do processo de reforma Brasileiro.....	pág.48

CAPÍTULO 3 – O NOVO MODELO REGULATÓRIO E AS CENTRAIS ELÉTRICAS DE SANTA CATARINA S.A.- CELESC

SANTA CATARINA S.A.- CELESC	pág.51
3.1 A História da Celesc	pág.51
3.1.2 A criação da <i>holding</i> CELESC.....	pág.52
3.1.3 A Celesc e o Cenário das Privatizações	pág.55
3.2 Modelos Regulatórios	pág.56
3.2.1 Modelos Tarifários	pág.56
3.2.2 Custo do Serviço com Remuneração Garantida	pág.57
3.2.3 Custo do Serviço ou Regulação da Taxa Interna de Retorno.....	pág.67
3.2.4 O <i>Price-cap</i> ou Preço Teto.....	pág.60
3.3 Mecanismos Complementares de Controle	pág.62
3.3.1 Intervalos Regulatórios	pág.62
3.3.2 A Regulação por Incentivos ou a <i>Yardstick Competition</i>	pág.63
3.3.3 A Revisão Tarifária Periódica	pág.65
3.3.4 O Reposicionamento Tarifário	pág.66
3.3.5 A Aplicação do Fator X.....	pág.68
3.3.6 O <i>Benchmark</i> Regulatório.....	pág.69
3.3.7 A Empresa Referência	pág.72

CAPÍTULO 4 – O IMPACTO DO MODELO REGULATÓRIO NA CELESC

4.1 O Impacto nas Tarifas	pág.77
4.2 O Impacto na Estrutura da Empresa	pág.81
4.2.1 A Desverticalização	pág.81
4.3 Conclusões e recomendações.....	pág.85
4.3.1 O processo de privatização	pág.85
4.3.2 O Modelo tarifário	pág.86
4.3.3 Considerações Finais	pág.87

REFERÊNCIAS

Abreu, Yolanda Silveira. **A reestruturação do sistema elétrico Brasileiro, questões e perspectivas.** Dissertação (mestrado em energia) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

Araújo, João Lizardo R.H. de; Oliveira, Adilson de. **Questões de política energética Brasileira para o fim do século.** Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Economia Industrial, Rio de Janeiro, 1995.

Armstrong M., Cowan S., Vickers J., **Regulatory reform: Economic Analysis and British Experience.** Cambridge, Mass.: MIT Press, 1994

ANEEL, **Contrato de Concessão 056/99 – Contrato para Distribuição de Energia Elétrica que Celebram a União e a Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A. - Celesc DF,** Brasília, 1999

ANEEL, **Nota Técnica 194/2004. Primeira revisão Tarifária Periódica da Concessionária de Distribuição de Energia Elétrica Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A. DF,** Brasília, 2004.

ANEEL, **Nota Técnica 224/2005. Primeira revisão Tarifária Periódica da Concessionária de Distribuição de Energia Elétrica. Celesc S.A. DF,** Brasília, 2005.

ANEEL, **Nota Técnica 166/2006. Metodologia de Determinação de Custos Operacionais para revisão Tarifária Periódica das Concessionárias de Distribuição de Energia Elétrica.** DF, Brasília, 2006.

Antunes, Flávia Mesquita. **Institucionalização do Modelo Regulatório do Setor Elétrico Brasileiro – O Caso das Distribuidoras de Energia Elétrica.** Dissertação (mestrado em administração) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

BRASIL, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Privatização no Brasil, 1990-1994 1995-2002**. DF, Brasília, 2002.

BRASIL, Ministério das Minas e Energia. **Lei Nº 10.848 de 15 de Março de 2004 – Dispõe sobre a Ccomercialização de Energia Elétrica e dá outras Providências** . DF, Brasília, 2004.

Bresser Pereira, Luiz Carlos. **Revista do Serviço Público**, Escola Nacional de Administração Pública – ENAP, Brasília, V.50, n.4, p. 3-7, 1999.

Caballero, Álvaro José Agramonte. **Adaptação organizacional e evolução financeira no setor Elétrico: O caso das Centrais Elétricas de Santa Catarina – CELESC**. Dissertação (mestrado em engenharia de produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

Cachapuz, Paulo Brandi de Barros (coord.). **Panorama do setor de Energia no Brasil**. Centro da Memória da Eletricidade no Brasil, Rio de Janeiro, 2006.

Cadernos de Política Tarifária, **Análise do Processo de Revisão Tarifária e da regulação por Incentivos**. Instituto Acende Brasil, nº 1, São Paulo, Out. 2007.

Camacho, Fernando. **Custo de capital de uma indústria regulada no Brasil**. Revista do BNDES, Rio de Janeiro, v. 11, n. 21, p. 139-164, jun. 2004.

Ferreira, Carlos Kawall. **Privatização do Setor Elétrico no Brasil**. *in Privatização no Brasil: o caso dos serviços de utilidade pública*, BNDES, 2000. Cap. 6. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/publicacoes/catalogo/ocde.asp>>. Acesso em: 08 fev. 2008.

Goldemberg, José; Johansson, Thomas B.; **Energia para o desenvolvimento**. World Resources Institute, T.A.Queiroz, São Paulo, 1999.

_____, José. Prado, Luiz Tadeu Siqueira. **Reforma e crise do Setor Elétrico no governo FHC**. Revista Tempo Social. 2003, vol. 15, no. 2 , pp. 219-235. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20702003000200009 & lng=en&nrm=iso. Acessado em: 05 fev. 2008.

Junior, Dorival Gonçalves. **Reestruturação do Setor Elétrico Brasileiro: Estratégia da Retomada da Taxa de Acumulação de Capital?** Dissertação (mestrado em energia). Programa Interunidades de pós-graduação em Energia. Universidade do Estado de São Paulo – USP. São Paulo, 2002. Disponível em: http://www.iee.usp.br/biblioteca/producao/2002/Teses/dissertacao_dorival.pdf Acessado em: 10 fev. 2008

Hamilton, Duda. Markun, Paulo. **Celesc, 50 anos de Luz.** Florianópolis, Ed. da Abecelesc, 2006.

Littlechild, Stephen. **Privatization, competition and regulation in the British Electricity Industry, with implications for Developing Countries.** United Nations Development Program (UNDP); and World Bank Energy Sector Management Assistance Programme (ESMAP). The World Bank, Washington D.C.,USA, 2000.

Marreco, Juliana de Moraes. **Planejamento de longo prazo da expansão da oferta de energia elétrica no brasil sob uma perspectiva da teoria das opções reais.** Tese (Doutorado em Planejamento Energético) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, 2007.

May, Paulo Roberto. **Implantação de Modelos de Gestão em uma Empresa Pública: O Modelo de Gestão Participativa e o Modelo de Controle da Qualidade Total na Centrais Elétricas de Santa Catarina - Celesc.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, 1999.

Meirelles, Hely Lopes. **Licitação e Contrato Administrativo.** 14. ed., São Paulo, Ed. Malheiros, atual. 2006.

Oliveira, Luciana Correia de. **Perspectivas para a eletrificação rural no novo cenário econômico-institucional do setor elétrico Brasileiro.** Dissertação (Mestrado em Planejamento Energético) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, 2000.

Oliveira, Ricardo Gorini de. **Análise de Desempenho Regulatório: Lições da Experiência Britânica na Indústria de Eletricidade.** Tese (Doutorado em Planejamento Energético) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, 2004.

Paulo, Elizabeth Maria de Souza; Filho, Jorge Kalache (orgs). **O Setor Elétrico. BNDES 50 anos: histórias setoriais.** Rio de Janeiro, DBA, 2002.

Pinheiro, Armando Castelar. **A Experiência Brasileira de privatização: O que vem a seguir?** Revista do BNDES, Ed. do BNDES, vol. 87, nov. 2000. p.27.

Pimentel, Ruderico Ferraz. **Preço e Competição no Setor Elétrico Brasileiro em Transição: Regulamentação e Mercado.** Departamento de Engenharia de Produção Universidade Federal Fluminense. Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: <http://www.producao.uff.br/conteudo/rpep/volume12002/publicacao2002.htm>. Acessado em: 12 dez. 2007.

Pires, José Claudio Linhares. **Políticas Regulatórias no setor de Energia elétrica: A experiência dos Estados unidos e da União européia.** Textos para discussão, BNDES, Rio de Janeiro, 1999. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/conhecimento/td/Td-73.pdf>. Acessado em: 09 set. 2007.

_____, José Claudio Linhares. **Desafios da Reestruturação do Setor Elétrico Brasileiro.** Textos para discussão, BNDES, Rio de Janeiro, 2000.

_____, José Claudio Linhares. **O Processo de Reforma do Setor Elétrico Brasileiro.** Revista do BNDES, Rio de Janeiro, V. 6, N. 12, P. 137-168, Dez. 1999 a.

_____, José Claudio Linhares. Piccinini, Maurício Serrão. **Modelos de Regulação tarifária do Setor Elétrico.** Textos para discussão, BNDES, Rio de Janeiro, 2000a.

Prado, Otávio. **Agências Reguladoras e Transparência: a Disponibilização de Informações pela ANEEL.** Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, vol. 40, p. 31-46, Jul. /Ago. 2006.

Rosa, Luiz Pinguelli; Tolmasquim, Mauricio Tiomno; Pires, José Claudio Linhares. **A reforma do setor elétrico no Brasil e no mundo: Uma visão crítica.** Rio de Janeiro, Coppe, UFRJ, 1999.

_____, Luiz Pinguelli. **Energia no Brasil e no Reino Unido: Possibilidades de cooperação.** Instituto de pesquisa e relações internacionais, Ministério das Relações Exteriores, Brasil, 1997.

Sauer, Ildo. **Um novo modelo para o setor elétrico brasileiro.** Programa Interunidades de pós-graduação em Energia. Universidade do Estado de São Paulo – USP. São Paulo, 2002.

Santos, Sílvio Coelho dos. Reis, Maria José (orgs). **Memória do Setor Elétrico da Região Sul.** Florianópolis, Ed. da UFSC, 2002.

Silva, Neilton Fidelis. **Fontes de Energia Renováveis Complementares na Expansão do Setor Elétrico Brasileiro: O Caso da Energia Eólica** - Tese (Doutorado em Planejamento Energético), Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, 2006.

Souza, Paulo Roberto Cavalcanti de. **Evolução da Indústria de Energia Elétrica Brasileira sob Mudanças no Ambiente de Negócios: Um Enfoque Institucionalista.** Tese (Doutorado Engenharia), Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, 2002.

Steiner, Faye. **Regulation, Industry Structure and Performance in the Electricity Supply Industry.** OECD- Organisation for Economic Cooperation and Development, Paris, 2000.

_____, Faye. **Structural Separation in Regulated Industries-** Report by the Secretariat. OECD- Organisation for Economic Cooperation and Development, Paris, 2001.

Terry, Afrânio Leslie. **Monopólio natural na geração e transmissão no sistema elétrico brasileiro.** Rio de Janeiro, UFRJ, 2003.

Tolmasquim, Mauricio Tiomno. **As origens da crise energética brasileira**. Ambiente e Sociedade, Campinas, n. 6-7, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-53X2000000100012 & lng =en&nrm=iso>. Acessado em: 03 Abr. 2008.

Vieira, José Paulo. **Energia elétrica como antimercadoria e a sua metamorfose no Brasil: A reestruturação do setor e as revisões tarifárias**. Tese (Doutorado), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.