FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS

ESCOLA BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DE EMPRESAS

RONALDO ANICETO

UMA ANÁLISE HISTÓRICO-COMPARATIVA DOS MODELOS DE FINANCIAMENTO DOS EMPREENDIMENTOS HIDRELÉTRICOS DE XINGÓ E SANTO ANTÔNIO

Rio de janeiro

2011

RONALDO ANICETO

UMA ANÁLISE HISTÓRICO-COMPARATIVA DOS MODELOS DE FINANCIAMENTO DOS EMPREENDIMENTOS HIDRELÉTRICOS DE XINGÓ E SANTO ANTÔNIO

Dissertação apresentada à Fundação Getúlio Vargas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre

Orientador: Prof. Dr. Istvan Karoly Kasznar

Rio de Janeiro
2011

RONALDO ANICETO

UMA ANÁLISE HISTÓRICO-COMPARATIVA DOS MODELOS DE FINANCIAMENTO DOS EMPREENDIMENTOS HIDRELÉTRICOS DE XINGÓ E SANTO ANTÔNIO

Dissertação apresentada à Fundação Getúlio Vargas para obtenção do grau de mestre, em 15 de agosto de 2011, à banca examinadora a seguir qualificada:

_____

Prof. Dr. Istvan Karoly Kasznar - Orientador

_____

Prof. Dr. José Santiago Fajardo Barbachan

_____

Prof. Dr. Antônio Carlos Figueiredo Pinto

.

Dedico esta dissertação:

À Deus, por tudo

Aos meus pais, Sr. José e D. Nida (i*n memorian*), pelos exemplos de vida e estímulo aos estudos

À minha esposa Anita e aos meus filhos Maísa, Rodrigo e Júlia pelo compartilhamento das lutas para esta conquista

AGRADECIMENTOS

Aos professores da EBAPE/FGV, pela forma da transmissão de conhecimentos, reflexo da dedicação e zelo no ensino.

Ao Professor Doutor Istvan Karoly Kasznar, orientador, além da dedicação e zelo, o tratamento sempre cordial e gentil, na orientação para conclusão deste trabalho.

Aos Professores Doutor José Santiago Fajardo Barbachan e Doutor Antônio Carlos Figueiredo Pinto pelo atendimento ao convite para participação da banca examinadora e pelas pertinentes e enriquecedoras observações realizadas.

Aos colegas do mestrado pelo convívio enriquecedor e aos funcionários da FGV, com atenção especial para Hugo e Cláudia por todo apoio prestado.

Aos amigos e colegas da CAIXA, em especial, Francisco Mendes, Sandra Ladeira, Hosamir Santiago, Maria Auxiliadora, César Adonay, Simone Ferreira, Monica Branco e Domingos Sávio pelo apoio e contribuições prestadas.

Aos prezados amigos Maria Aparecida e Geraldo Rodarte pelas sugestões apresentadas.

Ao Presidente da CAIXA Jorge Fontes Hereda, pelo incentivo da instituição à capacitação profissional.

Ao Superintendente Nacional da CAIXA Rogério Tavares e ao Gerente Nacional Adailton Trindade viabilizadores desta empreitada.

Ao Superintendente da CHESF Ruy Pinto e Gerentes Mair Melo de Andrade e Paulo Glício da Rocha pelas informações que contribuíram para o comparativo das usinas.

À Sra. Ivonice Campos e aos Srs. Joaquim de Carvalho e João Gualberto C. Rocha pela atenção e auxílios dispensados para a elaboração do estudo.

RESUMO

O objetivo deste estudo histórico-comparativo é verificar a apropriação pelo setor elétrico, mais especificamente no segmento de geração de energia elétrica, das inovações financeiras disponibilizadas para o financiamento de empresas, difundidas a partir da década de 80, mediante levantamento da legislação balizadora da atuação das concessionárias do setor e conectá-las à forma utilizada de seu financiamento na expansão da geração hidrelétrica. Para isso, utiliza-se da comparação das Usinas Hidrelétricas de Xingó e Santo Antônio, de porte equivalentes, concedidas para a exploração hidráulica em períodos distintos e separadas por um período de alteração de modelo regulatório, compreendido entre 1988 e 2004. A análise e comparação das características das usinas consideradas relevantes para o estudo: empreendimento, sociedade, remuneração, forma e fontes de financiamento, permitiram identificar as distinções nessas características e suas vinculações com a regulamentação setorial e diretrizes da forma de gestão adotada pelo estado em cada período, além do alinhamento societário para a utilização das inovações financeiras na captação de recursos destinados aos investimentos de geração do setor.

Palavras-chaves: Setor Elétrico. Usina de Xingó. Usina de Santo Antônio. Modelo Regulatório. Inovações financeiras. Financiamento de longo prazo.

ABSTRACT

The aim of this historical-comparative study is to verify the appropriation, by the electricity sector, more specifically the energy generation sector, of the financial innovations available for the financing of companies, known since the 1980's, through research of the legislation that regulates the actions of the concessionaries and connect them to the form of financing used in the expansion of hydroelectric generation. To do so, a comparison between Hydroelectrics Xingó and Santo Antonio, of equivalent size, and which were granted hydraulic exploration at different periods and separated by a period of change in the regulatory model, between 1988 and 2004. The analysis and comparison of the characteristics of plants considered relevant to the study: business, partnership, compensation, form and sources of funding, have allowed the identification of the distinctions among these characteristics and their link with industry regulations and guidelines as adopted by state management in each period, besides the alignment to the corporate use of financial innovations in raising funds for investment in the generation sector.

Keywords: Electricity Sector. Xingó station. Santo Antonio station. Regulatory Model. Financial innovations. Long-term financing.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Modelo efetivo de financiamento no Brasil: 1970 - 1980 41

Quadro 2: Concessões e permissões de geração elétrica da CHESF 57

Quadro 3: Síntese comparativa das usinas 80

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Evolução da participação privada e pública na geração de energia – em percentual da potência instalada 29

Tabela 2: Fontes financeiras agregadas e utilizações no setor elétrico do Brasil – 1970 / 1989 31

Tabela 3: Composição acionária da CHESF 58

Tabela 4: Composição acionária da Eletrobrás 58

Tabela 5: Fontes de financiamento da Usina de Xingó 60

Tabela 6: Fontes de financiamento da Usina de Santo Antônio 68

Tabela 7: Participação dos Agentes Financeiros no *funding* BNDES 70

LISTA DE ABREVIATURAS

ACL	Ambiente de Contratação Livre
ACR	Ambiente de Contratação Regulada
AGE	Assembléia Geral Extraordinária
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BIRD	Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BNDESPAR	BNDES Participações S.A.
CCEE	Câmara de Comercialização de Energia Elétrica
CEMIG	Companhia Energética de Minas Gerais
CHESF	Companhia Hidro Elétrica do São Francisco
CNPE	Conselho Nacional de Política Energética
CMSE	Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico
CRC	Conta de Resultado a Compensar
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
Eletrobrás	Centrais Elétricas Brasileiras S.A.
DNAEE	Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica
EPE	Empresa de Pesquisa Energética

EXIMBANK	Export-Import Bank of the United States (Instituição financeira dos Estados Unidos)
FAT	Fundo de Amparo ao Trabalhador
FGTS	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
FI-FGTS	Fundo de Investimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
FINAME	Agência Especial de Financiamento Industrial
FINSOCIAL	Fundo de Investimento Social
FNO	Fundo Constitucional de Financiamento do Norte
ICSD	Índice de Cobertura do Serviço da Dívida
IPO	Oferta Pública de Ações
IUEE	Imposto Único sobre Energia Elétrica
KFW	Kreditanstalt für Wiederaufbau (Instituição financeira da Alemanha)
MAE	Mercado Atacadista de Energia
MESA	Madeira Energia S.A.
MME	Ministério das Minas e Energia
MW	Megawatts
MWh	Megawatts-hora
ONS	Operador Nacional do Sistema Elétrico
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PASEP	Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público
PIS	Programa de Integração Social

REVISE	Revisão Institucional do Setor Elétrico
RGG	Reserva Global de Garantia
RGR	Reserva Global de Reversão
SAESA	Santo Antônio Energia S.A.
SELIC	Sistema Especial de Liquidação e de Custódia
SIN	Sistema Interligado Nacional
SINTREL	Sistema Nacional de Transmissão de Energia Elétrica
SPE	Sociedade de Propósito Específico
TWh	Terawatts-hora
UHE	Usina Hidrelétrica

SUMÁRIO

1 O PROBLEMA

1.1 Introdução 14
1.2 Objetivos..... 15
1.2.1 Objetivo Geral 15
1.2.2 Objetivos Específicos 16
1.3 Delimitação do Estudo 16
1.4 Relevância do Estudo 17
1.5 Definição dos Termos 18

2 METODOLOGIA

2.1 Tipo de Pesquisa..... 21
2.2 Coleta de Dados..... 22
2.3 Tratamento de Dados..... 23
2.4 Limitação do Método..... 24

3 TRANSFORMAÇÕES DO SETOR ELÉTRICO

3.1 Histórico..... 25
3.2 Novo Modelo Regulatório - Estímulo à Participação Privada... 33
3.3 Regulação e Planejamento..... 38

4 FINANCIAMENTO

4.1 Sistemas de Financiamento de Longo Prazo..... 40
4.2 Inovações Financeiras..... 42
4.3 Financiamento Corporativo e *Project Finance*..... 47

5 USINA HIDRELÉTRICA DE XINGÓ

5.1 Empreendimento..... 54
5.2 Sociedade..... 55

5.3 Remuneração..... 58
5.4 Financiamento..... 59

6 USINA HIDRELÉTRICA DE SANTO ANTÔNIO

6.1 Empreendimento..... 62
6.2 Sociedade..... 63
6.3 Remuneração..... 65
6.4 Financiamento..... 67
6.4.1 *Funding* BNDES..... 68
6.4.2 Investidores Institucionais..... 71
6.4.3 Mercado de Capitais - captação em títulos de dívida 73

7 AVALIAÇÃO COMPARATIVA DAS USINAS

7.1 Concessão e Remuneração..... 75
7.2 Arranjo Societário e Tomada de Decisão..... 76
7.3 Financiamento..... 78
7.4 Síntese Comparativa..... 79

8 CONCLUSÂO 81

9 REFERÊNCIAS 84

10 SITES CONSULTADOS 94

1 O PROBLEMA

1.1 Introdução

A economia brasileira, assim como a de vários países do mundo, vem experimentando, ao longo das últimas décadas, uma reestruturação do modelo de gestão, investimento e financiamento das inversões em infraestrutura: energia, saneamento, transporte, entre outros.

No Brasil, atrelados ao poder público a partir da década de 70, esses setores vêm sofrendo crescente transferência para o setor privado, por meio de diferentes mecanismos, desde programas de privatização até modelos variados de parcerias entre entes públicos e privadas.

Os segmentos submetidos a esse processo de transformação têm enfrentado desafios das mais diferentes naturezas, tanto em termos gerenciais e operacionais, quanto em termos institucionais e financeiros.

O setor de energia elétrica, intensivo em capital, tendo a demanda por novos investimentos constante da pauta diária das discussões estratégicas das políticas de investimento e de desenvolvimento econômico do país, tem sido um dos mais demandados para encontrar soluções para seu financiamento.

Nesse sentido, entre 1988 e 2004, o setor elétrico brasileiro sofreu uma série de mudanças legais e regulamentares que redundaram em um novo marco regulatório, voltado para maior participação privada e a construção de um ambiente competitivo, com repercussões na forma do financiamento dos empreendimentos do setor.

Houve migração de uma configuração centrada no monopólio estatal como provedor dos serviços e único investidor, para um modelo de mercado, com participação de múltiplos agentes e investimentos partilhados com o capital privado.

Paralelamente, inovações no sistema financeiro internacional para captação de recursos são incorporadas aos modelos de financiamento de longo prazo, tais como, abertura de capital, títulos de propriedade e de dívidas, fundos de investimentos, entre outras.

A partir desse contexto, a proposta de desenvolvimento da dissertação é apresentar as características básicas do financiamento de investimentos para a geração de energia elétrica da Usina Hidrelétrica de Xingó, década de 80, e da Usina Hidrelétrica de Santo Antônio, após a implantação do novo modelo regulatório, a fim de identificar as inovações financeiras implementadas no segmento de geração hidrelétrica.

Diante disso, procura-se nesta pesquisa resposta para a seguinte questão:

As mudanças legais e regulatórias do setor elétrico brasileiro, compreendidas entre 1988 e 2004, propiciaram a utilização de novas alternativas de financiamento nos empreendimentos de grande porte de geração hidrelétrica?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Avaliar o processo de apropriação das inovações financeiras ocorridas no financiamento de empreendimentos de geração de energia hidrelétrica de grande porte decorrente das mudanças legais e regulatórias no período de 1988 a 2004, por meio da análise comparativa das usinas hidrelétricas nacionais de Xingó e Santo Antônio.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar as principais normas legais que impactaram na forma de remuneração das concessionárias do setor de energia elétrica ao longo de sua história no Brasil;
- Identificar as participações públicas e privadas ao longo da história do setor elétrico no Brasil;
- Identificar as principais alternativas de financiamento de empresas decorrentes inovações financeiras surgidas nos anos 80 e 90;
- Levantar as principais normas legais e regulamentares implementadas no período entre 1988 e 2004;
- Apresentar o comparativo da forma de constituição e de financiamento dos empreendimentos Xingó e Santo Antônio.

1.3 Delimitações do Estudo

Este estudo tem por objetivo apresentar a apropriação das alternativas de financiamento de empresas pelo setor elétrico nos empreendimentos de grande porte de geração hidrelétrica, por meio da comparação dos financiamentos das usinas de Xingó e Santo Antônio.

Dada a abrangência do problema tornou-se necessário a delimitação do objeto de estudo, para se obter condições concretas de análise.

Entre as diversas normas legais e regulamentares acerca do setor, buscou-se identificar aquelas consideradas relevantes para o objeto em estudo, não se pretendendo ser exaustivo na pesquisa da legislação inerente ao setor elétrico.

A comparação da forma de financiamento de Xingó e Santo Antônio focaliza seus tópicos característicos, como: i) o empreendimento; ii) a sociedade; iii) a remuneração; iv) o financiamento.

Esta pesquisa, também, não analisa a relação custo-benefício, das atividades das concessionárias de energia elétrica, nem suas possíveis externalidades, sejam elas positivas ou negativas.

1.4 Relevância do Estudo

O Brasil, conforme estudo da Matriz Energética Nacional 2030 elaborado pelo Ministério das Minas e Energia, ocupando o terceiro lugar no mundo em potencial tecnicamente aproveitável para geração de energia hidrelétrica, possui uma fonte de geração de energia elétrica abundante, renovável e barata, em comparação com as demais fontes para atendimento das necessidades do país.

Atrelado ao crescimento econômico, o consumo per capita de energia brasileiro de aproximadamente 2,37 (MWh/hab), em 2010, considerado reduzido em relação aos países desenvolvidos, encontra-se projetado para 4,15 (MWh/hab), em 2030.

Também, nesse estudo, baseado na estimativa de crescimento de 4% ao ano, o consumo projetado anual deverá alcançar cerca de 1.083,4 TWh em 2030, necessitando para isto de investimentos da ordem de US$ 6,7 bilhões/ano na geração hidrelétrica.

Nesse contexto, o estudo procura identificar a relação entre a regulamentação e características de exploração da geração hidrelétrica nacional com a apropriação das alternativas de financiamento, a fim de possibilitar aos envolvidos no setor vislumbrar as implicações das decisões setoriais acerca de seu financiamento.

1.5 Definição dos Termos

Alavancagem financeira - mecanismo de estruturação de recursos para permitir a realização de investimentos em montantes superiores aos disponibilizados pelo caixa da empresa.

Ambiente de Contratação Livre – segmento do mercado no qual se realizam as operações de compra e venda de energia elétrica, objeto de contratos bilaterais livremente negociados, conforme regras e procedimentos de comercialização específicos.

Ambiente de Contratação Regulada – segmento do mercado no qual se realizam as operações de compra e venda de energia elétrica entre agentes vendedores e agentes de distribuição, precedidas de licitação, ressalvados os casos previstos em lei, conforme regras e procedimentos de comercialização específicos.

Autorização – decisão administrativa que deve ser concedida quando o requerente obedece às condições preestabelecidas para a respectiva atribuição.

Autoprodutor – pessoa física ou jurídica que recebe concessão ou autorização para produzir energia elétrica destinada ao seu uso exclusivo, com possibilidade de venda da energia excedente.

Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, que atua sob autorização do Poder Concedente e regulação e fiscalização da ANEEL, com a finalidade de viabilizar as operações de compra e venda de energia elétrica.

Concessionária – agente titular de concessão federal para prestar o serviço público de distribuição ou transmissão ou geração de energia elétrica.

Consórcio para geração de energia elétrica – agrupamento de empresas com patrimônios distintos e interesses comuns, sem personalidade jurídica,

organizado para exploração da geração de energia elétrica, para fins de serviços públicos.

Empréstimo Compulsório – adicional cobrado nas contas de energia elétrica dos consumidores, com a finalidade de expansão e melhoria do setor elétrico brasileiro.

Fontes Alternativas de Energia - energia eólica, solar, maremotriz, hidráulica, biomassa, resíduos sólidos e demais fontes alternativas não consagradas.

Funding – fonte de recursos financeiros.

Globalização – processo de aprofundamento da integração econômica, social, cultural, política entre os países do mundo.

Hidrelétrica – conjunto de obras e de equipamentos, que tem por finalidade produzir energia elétrica por meio do aproveitamento do potencial hidráulico existente em um rio.

Marco Regulatório – conjunto de normas, leis e diretrizes que regulam o funcionamento dos setores nos quais agentes privados prestam serviços de utilidade pública, neste caso, compreendido entre 1988 e 2004.

Mercado de Capitais – sistema de distribuição de valores mobiliários que proporciona liquidez aos títulos de emissão de empresas e viabiliza o processo de capitalização, constituído pelas bolsas de valores, sociedades corretoras e outras instituições financeiras autorizadas.

Operação comercial - situação operacional em que a energia produzida pela unidade geradora está disponibilizada ao sistema, podendo atender aos compromissos mercantis do agente e/ou para o seu uso exclusivo.

Parceria Público-Privada – em sentido amplo, é qualquer arranjo contratual capaz de permitir a atuação conjunta de empreendedores privados e públicos na realização de investimentos públicos.

Poder Concedente - a União, o Estado, o Distrito Federal ou o Município em cuja competência esteja o serviço público, precedido ou não da execução de obra pública, objeto de concessão ou permissão.

Produtor independente de Energia Elétrica – pessoa jurídica ou consórcio de empresas titular de concessão, permissão ou autorização para produzir energia elétrica destinada ao comércio de toda ou parte da energia produzida, por sua conta e risco.

Regime de Remuneração Garantida – regime tarifário que garantia a remuneração das concessionárias pelo custo.

Regras de comercialização – conjunto de regras operacionais e comerciais e suas formulações algébricas definidas pela ANEEL, aplicáveis à comercialização de energia elétrica na Câmara de Comercialização de Energia Elétrica.

Reserva Global de Reversão (RGR) – encargo do setor elétrico brasileiro pago mensalmente pelas empresas concessionárias de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, com a finalidade de prover recursos para reversão e/ou encampação, dos serviços públicos de energia elétrica.

Reserva Global de Garantia (RGG) – recursos oriundos do mecanismo de compensação, em que se pretendia estabelecer tarifas equalizadas que garantissem uma receita global para cobrir os custos totais, distribuida conforme o custo de cada concessionária.

Sistema Interligado Nacional (SIN) – instalações responsáveis pelo suprimento de energia elétrica a todas as regiões do país eletricamente interligadas.

Usina de grande porte – para efeito deste estudo, usinas com capacidade de geração hidrelétrica acima de 1.000 MW.

2 METODOLOGIA

Utilizou-se para o trabalho o método dialético, que, segundo Vergara (2007, p.13), "... *vê as coisas em constante fluxo e transformação."* Em conformidade com esse método, o meio de obtenção dos dados da pesquisa decorreram, principalmente, de conteúdos de textos, legislação e história do setor de energia elétrica brasileiro, de forma a permitir a reflexão sobre o processo de transformação legal e regulatória do setor e identificar as interações com os modelos de financiamentos adotados.

Sob a perspectiva mais detalhada, adotou-se ao método comparativo, a fim de se alcançar similaridades e diferenças entre os modelos de financiamento dos empreendimentos hidrelétricos em estudo, financiados em épocas distintas.

Schneider e Schmitt (1998, p. 49) destacam a importância do método comparativo como meio de construção do conhecimento:

> É lançando mão de um tipo de raciocínio comparativo que podemos descobrir regularidades, perceber deslocamentos e transformações, construir modelos e tipologias, identificando continuidades e descontinuidades, semelhanças e diferenças, e explicitando as determinações mais gerais que regem os fenômenos sociais.

Também, adotou-se, conforme Vieira (2004), a pesquisa qualitativa longitudinal, em que o interesse focaliza o fenômeno ao longo do tempo, caracterizado pela coleta de dados em momentos distintos do tempo, possibilitando a identificação das transformações periódicas no fenômeno em observação.

2.1 Tipo de pesquisa

Acerca da classificação, nesta pesquisa, tem-se por base a classificação de pesquisa proposta por Vergara (2007):

a) quanto aos fins:

explicativa: esclarece a lógica das alterações na legislação que impactaram na forma de atuação do estado brasileiro frente ao setor de geração de energia e a repercussão na forma de seu financiamento.

descritiva: relata as bases legais e regulamentares do setor elétrico e a relação dessas bases com a forma de financiamento de geração hidrelétrica.

b) quanto aos meios

bibliográfica: foram acessadas informações disponíveis em livros, sites de diversas instituições, publicações especializadas, entre outras.

documental: foram utilizados documentos e relatórios públicos de instituições envolvidas com o setor.

2.2 Coleta de dados

A pesquisa bibliográfica teve como foco as informações e dados da legislação pertinente, de livros e artigos que apresentaram a forma de remuneração setorial e o contexto brasileiro das mudanças legais que trouxeram alternância entre os setores privados e públicos da preponderância na lógica de funcionamento e financiamento do setor elétrico brasileiro. Para isso, foram pesquisados livros, dissertações, teses, artigos, entre outros, em bibliotecas e sites diversos (ANEEL, ONS, Eletrobrás, CCEE, BNDES, universidades).

Também, principalmente para o levantamento da legislação, foram pesquisados sites da Presidência da República, Câmara Federal, Senado Federal e ANEEL.

Quanto à pesquisa documental, foram coletadas informações de relatórios, banco de dados da ANEEL, Eletrobrás (biblioteca da memória da eletricidade), Caixa Econômica Federal, CHESF, entre outros.

2.3 Tratamento dos dados

Dada a natureza da pesquisa, foi adotada uma abordagem qualitativa, tendo sido realizado comparações dos marcos estabelecidos, ou seja, antes e após as modificações do marco regulatório, a fim de estabelecer e avaliar divergências e convergências entre os diferentes momentos na linha de tempo, que compreende o período de 1988 a 2004.

A avaliação do impacto das alterações legais e regulamentares, em dois projetos distintos na linha do tempo considerada, sendo um balizado por um modelo de atuação direta estatal, sustentado por financiamento bancário interno e externo, e outro, construído dentro de um modelo privado, sustentado por uma multiplicidade de opções de financiamento dos investimentos.

A pesquisa focalizou a comparação dos empreendimentos hidrelétricos adotados no estudo a partir de nove pontos considerados relevantes para o estudo: i) a forma como se dava a concessão; ii) o número de aproveitamentos por concessão; iii) característica da concessionária; iv) áreas de atuação da concessionária; v) controladores da concessionária; vi) remuneração dos investimentos; vii) forma de governança dos empreendimentos; viii) forma de financiamento; xix) garantias dos financiamentos.

2.4 Limitações do Método

O método escolhido apresenta limitações, decorrentes daquelas inerentes ao pesquisador, sua história de vida, que pode interferir na interpretação das informações independentemente do zelo e dedicação ao trabalho, além de outras relativas à obtenção de informações, relacionadas a seguir:

- restrição relativa a algumas informações de órgãos e instituições abrangidas neste estudo não disponíveis publicamente devido ao sigilo estabelecido por orientação interna ou legal.

- dificuldade de obtenção de dados e registros históricos fora de acervos de consultas públicas.

3 TRANSFORMAÇÕES DO SETOR ELÉTRICO

3.1 Histórico

O setor elétrico brasileiro, originado na exploração privada no final do século XIX, teve sua concepção inicial inspirada nos moldes adotados para as ferrovias americanas, nos quais, por meio de concessões e da fixação de tarifas que garantissem rentabilidade às empresas, os serviços eram concedidos. No âmbito municipal, iniciou-se no Brasil o processo de concessão de energia elétrica. (REVISE, 1988).

No início do século XX, estados e municípios regulamentavam e firmavam contratos de concessão com empresas nacionais e estrangeiras, mesmo a partir da vigência da Lei 1.145, de 31.12.1903, que autorizava o Governo Federal a promover administrativamente, ou mediante concessão, o aproveitamento hidráulico, conforme previa o art.23 da mencionada Lei:

> *O Governo promoverá o aproveitamento da força hydraulica para transformação em energia electrica applicada a serviços federaes, podendo autorizar o emprego do excesso da força no desenvolvimento da lavoura, das industrias e outros quaesquer fins, e conceder favores ás emprezas que se propuzerem a fazer esse serviço. Essas concessões serão livres, como determina a Constituição, de quaesquer onus estadoaes ou municipaes*.

A fim de possibilitar maior garantia de rentabilidade aos empreendedores do setor, os contratos continham a chamada “Cláusula de Ouro”, na qual parte da remuneração da energia produzida era estabelecida em função da cotação internacional do metal. Tal cláusula permaneceu válida até 1933, quando foi vetado o uso dessa indexação por meio do Decreto Nº 23.501.

Nos anos 30, o estado reforça sua intervenção setorial com o estabelecimento de novo arcabouço regulatório. No Decreto nº 24.643, de 10.07.1934, denominado “Código das Águas”, as quedas d’águas e outras fontes de aproveitamento de energia hidráulica são incorporadas ao patrimônio da União, cuja

exploração se daria sob regime de autorização ou concessão, outorgadas por decreto do Presidente da República e exclusivamente a brasileiros ou empresas organizadas no Brasil, em que suas administrações fossem formadas, em sua maioria, por diretores brasileiros, residentes no Brasil, ou gerenciadas exclusivamente por brasileiros. Contudo, ficaram preservados os direitos adquiridos de empresas estrangeiras naquele momento de prevalência de idéias nacionalistas.

A remuneração do setor elétrico foi estabelecida sob o princípio do custo histórico e do serviço do custo. De acordo com Gomes *et al.* (2002), as tarifas deveriam contemplar a cobertura das despesas de operação e das cotas de depreciação e de reversão, além da remuneração do capital investido calculada em função do custo histórico das instalações.

A partir da Segunda Guerra Mundial, com o surto industrial que elevou a demanda por energia no Brasil, o setor se mostrava sem atratividade para o capital privado no atendimento às necessidades de investimentos, em parte decorrente da restrição às empresas estrangeiras e da sistemática de remuneração setorial baseada no cálculo da tarifa de energia elétrica pelo custo histórico do investimento que limitava a capacidade de reinvestimento.

Diante disso, a União e alguns estados foram estimulados a participarem diretamente do setor, por meio de empresas estatais. Essa situação refletia o modelo de gestão pública adotado no Brasil naquele momento, em que o Estado atuou com forte presença direta na economia nacional, para a promoção do desenvolvimento econômico e social e a correção das distorções de mercado (CÂMARA DA REFORMA DO ESTADO, 1995).

Por meio de sociedades de economia mista, o Estado visava à agilidade na formação dos projetos e flexibilidade na captação de recursos, aliando a forma dinâmica de funcionamento das empresas privadas e a capacidade de mobilização forçada de poupança e de direcionamento de grandes volumes de investimentos em áreas estratégicas da infraestrutura pelo Estado (REVISE, 1988).

Segundo Garcia (2009), a intervenção do Estado no setor elétrico teve início de forma mais decisiva a partir de 1949, por meio da Companhia Hidroelétrica do São Francisco (CHESF). De acordo com Rego (2009), a CHESF, constituída sob o Decreto-Lei 8.031, de 03.10.1945, foi a primeira empresa federal de geração de eletricidade.

Um novo arranjo foi estabelecido nos anos 50 e 60 para o financiamento setorial que contou com a criação do BNDE (1952), atual Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), instituição do Imposto Único sobre Energia Elétrica (IUEE) e Fundo Federal de Eletrificação (1954), além da captação externa, por meio do Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Export-Import of the United States (EXIMBANK), de forma que o sistema gerasse recursos para sua expansão sem grandes demandas orçamentárias da União e estados.

O setor anteriormente vinculado ao Ministério da Agricultura passa a subordinar-se ao recém criado Ministério das Minas e Energia (1961), o qual contou com a Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (Eletrobrás), constituída em 1962, como *holding* de concessionárias estatais federais, com a atribuição de planejar e coordenar o setor, além do financiamento e centralização das fontes de financiamento e dos fundos intra-setoriais.

Medeiros (1996) apresenta seis pontos que influenciaram na consolidação da ampliação estatal no setor elétrico naquele momento: i) recorrente falta de energia; ii) necessidade de aproveitamento racional dos recursos hídricos; iii) vitória parcial das posições nacionalistas; iv) interconexão dos sistemas elétricos e unificação das freqüências; v) atuação dos bancos internacionais de fomento de incentivo à infraestrutura financiando governos; vi) necessidade de baixas tarifas para sustentar o desenvolvimento.

Para Rego (2009) o Empréstimo Compulsório, o Imposto Único de Energia Elétrica e a Reserva Global de Reversão (RGR) formaram a base de sustentação financeira setorial, entre os anos 60 e 70, que migrava do setor privado para o setor público.

A remuneração dos investimentos das empresas concessionárias de serviços públicos de energia elétrica, a partir do Decreto Nº 54.936, de 04.11.1964, passa a se beneficiar da correção monetária do valor original dos bens do ativo imobilizado, encerrando o período de remuneração calculada em função do custo histórico das instalações.

Nova medida estatal visando à sustentação financeira setorial estabeleceu o regime de remuneração garantida, oriundo da Lei 5.655, de 20.05.1971, em que os investimentos das concessionárias dos serviços públicos de energia elétrica eram remunerados pelo custo acrescido de uma margem entre dez e doze por cento, de acordo com o estabelecido pelo Poder Concedente. Essa remuneração, incorporada na tarifa dos consumidores, gerou recursos para o funcionamento do setor, bem como, para o financiamento da expansão da geração elétrica, aliada às fontes da RGR, IUEE, empréstimos compulsórios e recursos externos.

Em meados dos anos 70, Decreto-Lei Nº 1.383, de 26.12.1974, as remunerações das concessionárias são impactadas pela equalização tarifária, que visou a estabelecer tarifas iguais em todo o país, implementando-se um sistema de compensação, por meio da Conta de Resultados a Compensar (CRC), que garantia a remuneração mínima das concessionárias, mediante a transferência de recursos das concessionárias com excesso de remuneração para as concessionárias deficitárias. De acordo com Gomes *et al.* (2002), até 1977 os níveis tarifários foram suficientes para que as concessionárias tivessem a remuneração legal mínima.

O setor elétrico nacional contava com expressiva presença estatal, tanto em relação à operação quanto em relação à coordenação, esta centrada na Eletrobrás, que controlava as principais empresas de geração e transmissão elétrica do país. A expansão do setor público em substituição ao setor privado no segmento de geração de energia apresentou-se de forma gradativa e constante nos anos 40 até os anos 80.

Tabela 1- Evolução da participação privada e pública na geração de energia
em percentual da potência instalada

Ano	Privado	Público	Autoprodução	Total
1940	88	4	8	100
1950	82	7	11	100
1960	66	23	11	100
1965	55	33	12	100
1970	21	69	10	100
1975	12	79	9	100
1980	1	90	9	100

Fonte: DNAEE *apud* Medeiros (1996, p. 53)

O art. 3º do Decreto 83.940, de 10.09.1979, estabeleceu que*:*

> O ato de fixação de reajuste de qualquer preço, ou tarifa por órgãos ou entidades da administração federal, direta ou indireta, mesmo nos casos em que o poder para tal fixação seja decorrente de lei, dependerá, para sua efetiva aprovação do Ministro do Estado chefe da Secretaria do Planejamento.

Essa medida instituiu a interferência estatal direta na definição dos níveis tarifários e sujeitou o setor a objetivos divergentes daqueles necessários à manutenção da remuneração dos investimentos (REVISE, 1988).

Por meio do Decreto-lei 1.849, de 13.01.1981, artigo 1º, criou-se a figura da Remuneração Média do Setor, a qual permitiu que a remuneração garantida dos investimentos fosse definida em patamares inferiores à remuneração legal das concessionárias, prevista no artigo 4º da Lei 5.655.

> Serão computadas como componentes do custo do serviço as seguintes quotas:
> (...)
> II - quota anual de garantia, a ser estabelecida tendo por base a diferença positiva, se houver, entre a remuneração do concessionário e a **remuneração média do setor**, considerada, se for o caso, a provisão de que trata o § 3º deste artigo (grifo nosso).
> (...)

A crise do petróleo de 1973 impactou o setor elétrico mediante a provocação do aumento dos preços dos equipamentos elétricos e dos custos de construção, conseqüentemente, elevando os custos de investimento. Aliado a isso, logo em seguida, as políticas monetárias rígidas adotadas pelos países industrializados elevou de forma expressiva os patamares das taxas de juros, resultando no aumento dos custos financeiros das concessionárias de energia elétrica, especialmente daquelas que se endividaram na busca de ajuste de estratégias ao novo contexto de crise (OLIVEIRA, 1998).

O modelo setorial entra em crise no final dos anos 70 e início dos anos 80, decorrente da utilização das estatais pelo Governo Federal como instrumento de captação de financiamentos externos, com juros flexíveis e prazos curtos, e de combate à inflação, por meio do controle de preços e tarifas, resultando na redução da rentabilidade, dos recursos próprios para investimentos e no aumento do endividamento do setor elétrico (TOLMASQUIM; OLIVEIRA; CAMPOS, 2002).

No diagnóstico da Revise (1988), o aspecto básico do desequilíbrio setorial teve origem na utilização da capacidade de captação de recursos das concessionárias como instrumento de entrada de divisas para cobertura dos *déficits* do Balanço de Pagamentos em Transações Correntes. Nesse diagnóstico, foi apontado que o Governo Federal, muitas vezes, utilizou do setor para atingir objetivos que extrapolavam sua missão fundamental sem que estas ações fossem tratadas adequadamente ao confundir as concessionárias estatais como órgãos do governo ao invés de serem tratadas como empresas que necessitam de resultados para sua sobrevivência.

De acordo com Medeiros (1996), a deterioração das tarifas de eletricidade realizada pelo Governo Federal representou o esforço para se combater o processo inflacionário, que sob a ótica da política de controle de variáveis macroeconômicas, pode ser louvável. No entanto, transformou-se num ciclo vicioso.

Os recursos gerados pelo próprio setor nos anos 70 possibilitavam, além do cumprimento dos compromissos relativos às dívidas, o financiamento de cerca de 60% dos investimentos. No final da década seguinte, os recursos tornaram-se insuficientes até para a cobertura do serviço da dívida.

Nos onze anos compreendidos entre 1976 e 1986, a remuneração real dos investimentos reduziu de 11,4% para 4,2% e trouxe reflexos na composição das fontes e aplicações do setor (REVISE, 1988).

Entre 1970 e 1989, os recursos passam a ser direcionados ao pagamento de dívidas em detrimento aos investimentos setoriais. A destinação para pagamento dos juros da dívida acresceu de 14% para 98% e, em sentido oposto, a destinação dos recursos para investimentos declinaram de 76% para 25%.

Tabela 2 – Fontes financeiras agregadas e utilizações no setor elétrico do Brasil 1970/ 1989

Em percentual

FONTES E USOS	**1970**	**1975**	**1980**	**1985**	**1989**
Fontes de Captação	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
Geração Interna	42	44	44	38	11
Receita Operacional	25	20	29	25	8
IUEE	7	8	4	3	0
Empréstimos Compulsórios	10	7	5	4	2
RGR	0	9	6	6	1
Governos Federal e estaduais	21	18	5	2	44
Empréstimos e financiamento do mercado	37	38	51	60	45
Utilização do Recursos	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
Investimentos	76	75	54	40	25
Pagamento de juros da dívida	14	15	31	68	98
Dividendos e outros	0	2	7	2	19
Mudança no capital de giro líquido	10	8	8	-10	-42

Fonte: Oliveira *apud* Ferreira (2000, p.192)

Para Garcia (2009) os principais fatores desencadeadores da crise do setor na década de 80 estão sintetizados nos seguintes pontos:

> I - Problemas Econômicos: incapacidade do setor de realizar os altos investimentos; estatais endividadas; tarifas baixas; difícil captação de recursos; imposição de preços pelas multinacionais de equipamentos, controladoras do mercado; empreiteiras nacionais com sinais de superfaturamento e cartelização;
>
> II - Problemas Ambientais: uso da terra, por conta dos grandes reservatórios; impactos sobre a população atingida; recursos hídricos e o compartilhamento do aproveitamento; inundação de florestas;
>
> III - Pressões Internacionais para mudanças do modelo nacional.

A crise que ocorreu de forma geral no estado brasileiro manifesta-se pela: (1) crise fiscal, perda do crédito pelo Estado e poupança pública negativa; (2) esgotamento da forma estatizante de intervenção do Estado; (3) superação da forma de administrar o Estado (CÂMARA DA REFORMA DO ESTADO, 1995).

Reflexos dessa situação, a carência de recursos para o setor resultou em paralisação de obras e depreciação de equipamentos, além do comprometimento da expansão e manutenção da geração hidrelétrica (ENEI, 2007).

No início dos anos 90, o setor de infraestrutura brasileiro, de forma geral, encontrava-se sob a exploração direta do Estado, por meio da União, estados, Distrito Federal e municípios, ou por meio de empresas estatais, públicas ou sociedades de economia mista, em um ambiente de inexpressiva participação privada.

De acordo com Mello (1996), nesse período, havia 62 empresas que operavam o setor elétrico, preponderantemente estatal, cuja participação na geração de energia elétrica federal e estadual alcançava 95%, autogeradores privados 4,7% e empresas municipais e privadas 0,3%.

3.2 Novo modelo regulatório - Estimulo à Participação Privada

O setor elétrico começa a ser direcionado em outro sentido. A Constituição Federal, de 05.10.1988, trouxe modificações ao setor de geração de energia, envolvendo redução de receita setorial, acréscimo de impostos e tarifas, criação de *royalties* e limitação de captação pela Eletrobrás, que ampliaram os custos operacionais e agravaram a situação do setor.

Por outro lado, segundo Montalvão (2009, p. 17), a Constituição Federal reformulou o arcabouço jurídico de forma que o capital privado pudesse participar expressivamente no setor e liberar o Estado para investir em outros bens públicos. Criou-se condições para a reformulação do setor elétrico, que se fazia necessária dada a "*ciranda de inadimplência entre as empresas do setor que ameaçava o futuro da indústria da eletricidade no Brasil".*

Montalvão (2009, p. 17) destaca as seguintes premissas dessa reformulação:

- Desequalização tarifária e realismo tarifário quando possível;
- Concorrência onde possível, regulação onde necessária;
- Regulação pelo preço, com incentivos à eficiência das concessionárias e garantia de equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de concessão;
- Desverticalização do setor em segmentos de geração, transmissão e distribuição.

Na seqüência, a partir do Programa Nacional de Desestatização, Lei 8.031, de 12.04.1990, inicia-se a regulamentação do processo de busca da diminuição da intervenção direta do Estado na exploração dos serviços públicos em várias áreas, com os seguintes objetivos fundamentais:

> I - reordenar a posição estratégica do Estado na economia, transferindo à iniciativa privada atividades indevidamente exploradas pelo setor público;
>
> II - contribuir para a redução da dívida pública, concorrendo para o saneamento das finanças do setor público;

> III - permitir a retomada de investimentos nas empresas e atividades que vierem a ser transferidas à iniciativa privada;
>
> IV - contribuir para modernização do parque industrial do País, ampliando sua competitividade e reforçando a capacidade empresarial nos diversos setores da economia;
>
> V - permitir que a administração pública concentre seus esforços nas atividades em que a presença do Estado seja fundamental para a consecução das prioridades nacionais;
>
> VI - contribuir para o fortalecimento do mercado de capitais, através do acréscimo da oferta de valores mobiliários e da democratização da propriedade do capital das empresas que integrarem o Programa.

De acordo com Fadul (2007), buscou-se propiciar um ambiente competitivo para o mercado de serviços públicos, no qual se enquadra a geração de energia elétrica no Brasil, e estimular os investimentos privados nas concessionárias, com garantias legais e constitucionais de proteção aos investidores em infraestrutura.

Tolmasquim, Oliveira e Campos (2002) identificam como determinante para a modificação do setor elétrico, as alterações constitucionais[1] ocorridas em 1995, que puseram fim à distinção entre empresa brasileira e empresa brasileira de capital nacional, possibilitando a aquisição de concessão para o aproveitamento dos potenciais de energia hidráulica por estrangeiros por meio de empresas constituídas sob as leis brasileiras.

Concomitantemente às ações voltadas para a definição de um novo papel do Estado no sentido de resgatar a autonomia financeira e sua capacidade de implementar políticas públicas, reduzindo seu papel de executor ou prestador direto de serviços, várias mudanças no setor de energia são implementadas, a fim de buscar maior competitividade e participação privada.

A Lei 8.631, de 04.03.1993, que dispôs acerca da fixação das tarifas para o serviço de energia elétrica, extinguiu o regime de remuneração garantida das concessionárias e estabeleceu a obrigatoriedade de contratos de suprimento de energia, contendo quantidades e preços. Relativamente à geração de energia, ficou

1 Emenda Constitucional nº 6, de 15 de agosto de 1995.

estabelecido que as tarifas seriam propostas pelas geradoras e homologadas pelo Poder Concedente.

A associação de empresas para realização de investimentos foi autorizado por meio do Decreto 915, de 06.09.1993, o qual possibilitou a formação de consórcios de geração hidrelétrica entre concessionárias e autoprodutores de energia elétrica, em que um grupo de concessionárias públicas ou de concessionárias públicas e autoprodutores de energia elétrica públicos ou privados poderiam associar-se para realizar investimentos para a produção de energia, para uso exclusivo dos consorciados.

Nesse instrumento legal, os autoprodutores contaram com a permissão de uso de linhas de transmissão de concessionárias públicas, mediante pagamento prévio e condições técnicas de disponibilidade acertadas.

Por meio do Decreto Nº 1.009, de 22.12.1993, é criado o Sistema Nacional de Transmissão de Energia Elétrica (SINTREL), iniciado com a malha básica das linhas dos sistemas de transmissão de propriedade das empresas controladas pela Eletrobrás, a qual coube coordenar as condições de acesso e de utilização do sistema.

Após a edição da Lei 8.987, de 13.02.1995, que estabeleceu as condições para as concessões e permissões do serviço público, a Lei 9.074, de 07.07.1995, trouxe essa regulamentação ao setor, na qual abrangia as obrigações e direitos das concessionárias de geração e transmissão de energia elétrica. Por essa Lei, alguns avanços em prol da participação privada foram implementados, tais como:

- Processo licitatório para novos empreendimentos de geração de energia;
- consórcios puderam ser formados, também, entre empresas privadas;
- instituída a figura do produtor independente, empresa produtora de energia para comercialização total ou parcial;

- livre acesso aos sistemas de distribuição e transmissão;
- possibilidade de transformações societárias das concessionárias públicas, que permitiram a maior participação nos consórcios mistos (empresas públicas e privadas) do setor privado;
- possibilidade de consumidores, enquadrados em certas condições (volume de consumo, dentre outras), escolherem livremente o fornecedor para compra de energia elétrica.

A liberdade de participação de produtores independentes e a compra e venda de energia balizada por aspectos comerciais, junto com a garantia de acesso aos sistemas de transmissão e distribuição trouxeram nova lógica ao setor.

Rego (2009) destaca que a concessão deixa de ser considerada como "serviço público" para se caracterizar como de "uso de bem público".

O fim da exclusividade no fornecimento de energia na área de concessão e do mercado cativo de consumidores, para uma fatia representativa de consumidores de energia elétrica, aliado a extinção da remuneração garantida transformaram as concessionárias em empresas sujeitas ao ambiente de concorrência empresarial privado.

A Lei 10.848, de 15.03.2004, como ajuste do modelo regulatório em implantação, dispôs sobre:

> a comercialização de energia elétrica e definição e separação do ambiente de livre negociação entre os geradores e consumidores, e do ambiente regulado de comercialização, mediante regras estabelecidas nos leilões de compra e venda de energia elétrica.

A comercialização é dividida em dois ambientes:

O Ambiente de Contratação Regulada (ACR) – em que as concessionárias de distribuição de energia elétrica, para comprarem energia no longo prazo, e produtores de energia elétrica, para venderem energia no mercado regulado, são obrigadas a utilizarem o leilão como meio de comercialização.

O critério utilizado no processo licitatório para contratação de energia é o de menor tarifa ofertada, em condições definidas em contratos de adesão, tendo como prazo o necessário para a amortização dos investimentos, limitado a trinta e cinco anos, podendo ser prorrogado por vinte anos, mediante critério do Poder Concedente e observadas as condições contratuais.

O Ambiente de Contratação Livre (ACL) – no qual as operações de compra e venda de energia elétrica são comercializadas livremente em condições acertadas entre as partes por meio de contratos bilaterais.

A lei estabeleceu, também, que as concessionárias, permissionárias e autorizadas de serviço público de distribuição de energia elétrica do Sistema Interligado Nacional (SIN) deveriam garantir o atendimento à totalidade de seu mercado, mediante contratação regulada, por meio de licitação. Exceção feita para a energia adquirida de fontes alternativas e de geração conectada na distribuidora compradora, na qual a contratação se daria mediante contratos bilaterais celebrados entre as concessionárias geradoras e concessionárias distribuidoras de energia.

Também, mediante alteração da Lei 9.074, ficou estabelecido a segregação dos segmentos de geração, transmissão e distribuição de energia, a fim de que houvesse separação em empresas distintas e resultasse em competição entre a geração e comercialização de energia.

3.3 Regulação e Planejamento

Na seqüência das mudanças, um novo modelo institucional do setor elétrico brasileiro voltado para a regulação e planejamento, começa a ser construído.

Em 26.12.1996, a Lei 9.427 cria a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), como agência reguladora setorial, e em 27.05.1998, a Lei 9.648 cria o Operador Nacional do Sistema (ONS) e o Mercado Atacadista de Energia Elétrica (MAE) que proporcionaram novo regramento para o funcionamento do setor.

A Agência Nacional de Energia Elétrica, autarquia federal autônoma, responsável pela regulação do setor de eletricidade no Brasil, foi instituída com a missão de proporcionar condições favoráveis para que o mercado de energia elétrica se desenvolva com equilíbrio entre os agentes e em benefício da sociedade, por meio das seguintes atribuições:

> a) regular e fiscalizar a geração, a transmissão, a distribuição e a comercialização da energia elétrica, atendendo reclamações de agentes e consumidores com equilíbrio entre as partes e em beneficio da sociedade;
>
> b) mediar os conflitos de interesses entre os agentes do setor elétrico e entre estes e os consumidores;
>
> c) conceder, permitir e autorizar instalações e serviços de energia;
>
> d) garantir tarifas justas;
>
> e) zelar pela qualidade do serviço;
>
> f) exigir investimentos;
>
> g) estimular a competição entre os operadores e assegurar a universalização dos serviços.

O Operador Nacional do Sistema – entidade de direito privado, sem fins lucrativos, com representação dos diversos atores do setor de energia elétrico brasileiro, torna-se responsável pela coordenação e controle da operação do Sistema Interligado Nacional (SIN) e pela administração dos serviços de transmissão de energia elétrica.

O Mercado Atacadista de Energia – ambiente de realização das transações de compra e venda de energia elétrica, foi sucedido pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), em 2004.

A Câmara de Comercialização de Energia Elétrica, Decreto nº 5.177, de 12.08.2004, pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, sob autorização do Poder Concedente e regulação e fiscalização pela ANEEL, torna-se responsável pela administração de contratos, liquidação do mercado de curto prazo e promover leilões de energia.

Outras importantes normas legais foram editadas pelo Governo Federal de forma a moldar o setor, tais como: Lei 9.478, de 06.08.1997, que tratou da Política Energética Nacional e instituiu o Conselho Nacional de Política Energética; Lei 10.438, de 26.04.2002, que instituía a Conta de Desenvolvimento Energético; Lei 10.847, de 15.03.2004, que autorizou a criação da Empresa de Pesquisa Energética (EPE).

Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) – órgão interministerial de assessoramento à Presidência da República na formulação de políticas e diretrizes de energia e revisão periódica das matrizes energéticas do Brasil.

Empresa de Pesquisa Energética (EPE) – empresa pública federal, com o objetivo de subsidiar o planejamento do setor energético, por meio de estudos e pesquisas.

Nesse novo ambiente regulatório, ao Ministério das Minas e Energia cabe a condução da política energética do Brasil, mediante diretrizes do Conselho Nacional de Política Energética, a fim de estabelecer o planejamento do setor, monitorar a segurança do suprimento de energia e definir ações preventivas para restauração da segurança de suprimento de energia.

Subordinado ao Ministério de Minas e Energia, encontra-se o Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE) com a função de acompanhar e avaliar a continuidade e o suprimento elétrico brasileiro.

4 FINANCIAMENTO

4.1 Sistemas de Financiamento de Longo Prazo

De acordo com Zysman *apud* Studart (1998), os sistemas de financiamento de longo prazo de países, em uma avaliação internacional, podem ser classificados em sistemas com base em mercado de capitais e sistemas com base em crédito, este subdividido em sistema de crédito privado e sistema de crédito governamental.

No sistema com base no mercado de capitais, a característica principal é a importância do financiamento a empresas realizado de forma direta por meio de emissão de títulos de propriedade (ações) ou de dívidas (debêntures e outros), os quais são, geralmente, demandados por poupadores de longo prazo e por instituições não bancárias, tais como, fundos de pensão, seguradoras, entre outras.

Nesse sistema, Studart (1998) relaciona três precondições para sua existência: a) empresas de grande porte de sucesso e capazes de inspirar confiança nos poupadores-fornecedores de recursos; b) nível de renda agregada elevado e boa distribuição de renda do país, dada a importância dos investidores institucionais originados na poupança familiar voltada para provisões como os fundos de pensão; 3) a necessidade de existência de mercados secundários bem organizados e sólidos, para dar liquidez aos títulos emitidos. Os Estados Unidos e a Inglaterra são países que representam a predominância desse tipo de financiamento.

No sistema com base em crédito, o financiamento externo do investimento ocorre, de forma preponderante, pela intermediação do sistema bancário, que capta recursos por meio de depósitos e bônus para financiar empréstimos e aquisição de títulos e ações de empresas.

No crédito privado, a intermediação de maior importância se dá por meio de grandes bancos de atuação universal[2] que internalizam o processo de financiamento de longo prazo. A Alemanha destaca-se como referência desse modelo, cuja poupança financeira concentra-se nas instituições financeiras que fornecem às empresas o financiamento de longo prazo.

Por sua vez, aquele com base em crédito governamental, o governo atua majoritariamente no crédito bancário no financiamento de longo prazo das empresas, realizado por meio de bancos de desenvolvimento ou agências governamentais voltadas para atividades especiais, como na França, ou por meio do estabelecimento de regras para direcionamento do crédito privado para o financiamento de longo prazo, como no Japão.

4.1.1 Modelo de Financiamento no Brasil

O modelo de financiamento brasileiro, nos anos 70 e 80, estabeleceu-se nos pilares do autofinanciamento, crédito público e crédito externo.

Quadro 1: Modelo efetivo de financiamento no Brasil: 1970-1980

FORMA DE FINANCIAMENTO	**MECANISMO DE CAPTAÇÃO**
Autofinanciamento	Lucros (operacionais e financeiros)
Crédito Público	Poupança Interna - impostos (recursos orçamentários) - contribuições e fundos especiais (poupança compulsória) Poupança Externa (empréstimos)
Crédito Externo	Poupança Externa (empréstimos)

Fonte: Hermann (1998, p. 47)

2 Instituições com atuação em diversos segmentos do mercado financeiro, tais como, banco comercial, de investimentos e corretora (HERMANN, 1998, p.28)

Segundo Hermann (1998), nos anos 70 e 80, o modelo de financiamento brasileiro incorporou a dotação de fontes de captação não-monetárias e não orçamentárias para ser utilizada pelo BNDES, tais como, a poupança compulsória do PIS-PASEP (1974), o FINSOCIAL (1982), o FAT (1988), dentre outros. Isso resultou, naquele período, de forma geral, no aumento da participação do crédito público para o financiamento do setor privado e melhoria nas condições de captação das empresas públicas.

Não obstante apresentar diversas características do sistema baseado no crédito, para Ferreira (1995), o sistema de financiamento brasileiro não se enquadrava em nenhuma categoria de classificação na tipologia proposta por Zysman *apud* Studart (1998), devido à ausência de uma base sólida em mercado de capitais e de um sistema de crédito baseado em preços administrados.

4.2 Inovações Financeiras

Segundo Tufano (2003), de modo geral a inovação financeira é o ato de criar e popularizar novos instrumentos financeiros, bem como novas tecnologias financeiras, instituições e mercados. As inovações ocorrem em função de: i) mercados incompletos; ii) informações assimetricas; iii) minimização dos custos de transação; iv) resposta aos impostos e regulação; v) crescente globalização e aumento dos riscos; vi) avanços tecnológicos.

Para Bodie e Merton (2002), as inovações financeiras não são planejadas por autoridades centrais, mas tem sua origem nas ações individuais de empreendedores e empresas, tendo por trás a concorrência como força econômica fundamental.

Nos anos 80, transformações na economia mundial contemplaram mudanças importantes do ritmo do progresso tecnológico e do sistema financeiro internacional, que tornou esse ambiente mais globalizado e ampliou o número de instrumentos de financiamento disponíveis. Nesse período, houve transformação

da composição de oferta de crédito nos mercados internacionais, em que o empréstimo tradicional bancário deu lugar a outras formas de financiamento, por meio da emissão de títulos financeiros (PINTO Jr., 1998).

Essas inovações decorreram de fatores estimulantes ocorridos nos anos 70 e 80, sintetizados nos seguintes pontos (STUDART, 1998a, p. 103):

- o aumento nos anos 70, da inflação nas economias desenvolvidas;
- o crescimento da volatilidade de taxas de juros e cambio, especialmente a partir de 1971;
- uma significativa mudança do ambiente regulatório em mercados financeiros nacionais, com uma tendência à desregulamentação – com graus diferentes entre países – e aumento da atenção por parte das autoridades reguladoras sobre a adequação patrimonial das instituições financeiras, especialmente no que tange a alguns ativos internacionais e nacionais (e.g. contratos derivativos);
- um acelerado processo de inovações tecnológicas, especialmente na área de informática, processamento e transmissão de dados;
- um significativo aumento da competição entre instituições financeiras, facilitado pela desregulamentação financeira que tem levado bancos comerciais a atuarem em áreas antes somente permitidas a instituição não bancárias (underwriting, seguros, etc.).

O processo de transformação do Sistema Financeiro decorreu de mudanças passíveis de serem segregadas em três grupos: i) globalização dos mercados e operações financeiras; ii) securitização[3] crescente das relações financeiras; iii) emergência dos investidores institucionais[4] (CARVALHO,1998).

3 A securitização é caracterizada por: i) operações em que o valor mobiliário (ações, títulos de participação, cotas de fundos de investimentos, entre outros) emitido está lastreado ou vinculado a um direito de crédito, também denominado direito creditório ou simplesmente recebível ii) processo pelo qual o fluxo de caixa gerado por recebíveis ou bens é transferido para uma outra empresa, criada para esse fim, sustentando uma emissão pública ou privada de títulos (ou valores mobiliários), que representam uma fração ideal do total dos ativos (BORGES, 1999).

4 Os investidores institucionais são participantes dos mercados financeiros e de capitais, gestores de recursos de terceiros decorrentes de aplicações coletivas e, em geral, em valores expressivos com perspectivas de longo prazo, os quais possuem características compatíveis para a viabilização de empreendimentos de grande porte, consumidores de elevados recursos financeiros e longos períodos retornos. São exemplos de investidores institucionais: os fundos mútuos de investimentos, as entidades de previdência privada, as seguradoras, as empresas de capitalização, entre outras.

As mudanças tecnológicas relativas à informação, processamento de dados e comunicação favoreceram a globalização das operações e mercados financeiros. As instituições financeiras ampliaram a forma e área de atuação com a possibilidade de captar recursos em qualquer lugar do planeta e aplicá-los, também, em distintos lugares sem levar em consideração divisões territoriais.

Essa ampliação ocorreu, também, em função da desregulamentação do sistema financeiro, em curso naquele momento, o que possibilitou, mesmo em graus diferentes de aceitação pelos países, a ampliação das transações financeiras entre países e das alternativas de financiamento.

A disseminação da utilização da securitização, como fonte de financiamento alternativo ou complementar àquele obtido por meio da intermediação financeira bancária convencional, conseqüência da maior confiança dos investidores nesse instrumento, a partir da formação de um mercado disposto a adquirir títulos de propriedade e títulos de dívidas, consolidou uma nova lógica de captar recursos pelas empresas.

O crescimento e desenvolvimento de investidores institucionais, tais como, fundos de investimentos, fundos de pensão, entidades de previdência privada, seguradoras, dentre outros, também incrementaram as fontes de financiamento de longo prazo, decorrente da necessidade de fluxos financeiros de longa duração para fazer frente aos inerentes compromissos.

A tendência de convergência, conseqüência do processo de desestatização e de aumento da internacionalização dos sistemas financeiros, que, no caso brasileiro, pôde ser constatada com a entrada de novos bancos e outros intermediários financeiros internacionais, em curso naquele momento, repercute de modo que as transformações financeiras no sistema internacional passam a estabelecer as condições de financiamento externo e doméstico brasileiro (STUDART,1998).

Van Horne *apud* Rodrigues Jr. (1997, p. 11) apresenta algumas possibilidades de financiamento de longo prazo decorrentes da criatividade no sistema financeiro internacional:

- debêntures;
- subordinated debentures (debêntures com subempréstimos);
- mortgage bonds (letras hipotecárias) nas suas modalidades aberta ou fechada (closed-end ou open-end);
- income bonds — bastante usados em reorganizações (fusões, incorporações, etc.);
- equipment trust certificates — um tipo de arrendamento que representa, contudo, um instrumento intermediário no investimento de renda fixa a longo prazo;
- convertible bonds (títulos conversíveis) e warrants, bem como exchangeable bonds;
- ações preferenciais — podem ser entendidas como uma forma híbrida de financiamento combinando características de dívida e ações ordinárias;
- fundos de pensões — o mais importante entre os investidores institucionais;
- Project Finance ou Project Financing.

Esse ambiente de inovações do sistema financeiro possibilitou a ampliação das alternativas de financiamento de longo prazo pelas empresas na composição de sua estrutura de capital. Esta, dividida em recursos internos ou externos, respectivamente, representados por recursos dos acionistas aplicados na empresa e endividamentos de longo prazo constituídos de diversas formas.

De forma mais detalhada, podem ser segregados em:

- Autofinanciamento - oriundos da própria geração de caixa da atividade empresarial disponíveis para a realização de investimentos, decorrentes dos lucros retidos – montantes de recursos gerados internamente, expresso pelo lucro líquido, deduzido os valores distribuídos aos acionistas, e Reservas legais –

retenção do lucro líquido gerado pela empresa para provisões de pagamentos futuros.

- recursos próprios - oriundos dos sócios para constituição da sociedade ou aumento de capital, além daqueles decorrentes da entrada de novos sócios. Nas empresas constituídas sob a forma de sociedade anônima, poderá ser utilizada a captação no mercado financeiro, por meio de abertura de capital da empresa, de forma a possibilitar a entrada de novos sócios, os quais adquirirão participação na sociedade e injetarão novos recursos à empresa.

- recursos de terceiros – oriundos de diversas fontes desvinculados da empresa e disponíveis no sistema financeiro. Os recursos de terceiros ou de dívidas podem ocorrer de duas maneiras principais: contratação de empréstimos ou financiamento junto a instituições financeiras ou emissão de títulos de dívida.

- Incentivos financeiros ao Investimento - oriundos dos benefícios de programas, em geral estatais, de incentivo a investimentos.

Alguns títulos podem compor inicialmente a estrutura de capital[5] como recursos de terceiros e, em seguida, deslocar-se para recursos próprios, decorrentes de sua característica híbrida. Os títulos híbridos, "são todas as *formas de captação de recursos em que o direito aos fluxos de caixa da empresa assume algumas características de dívida, em função do acesso aos fluxos residuais" (*CHEROBIM, 2008, p.59). Exemplificados a seguir:

> - Ações preferenciais – constituem papéis emitidos pela empresa para captar recursos junto aos acionistas. Assumem características de capital próprio, uma vez que os ganhos do investidor advêm da valorização da ação no mercado e dos recebimentos de dividendos. Diferem das ações ordinárias, porque têm preferência na distribuição de lucros. Há ainda a possibilidade de conversão em ações ordinárias.

5 A estrutura de capital representa as proporções do financiamento da empresa com capital de terceiros a curto e longo prazo e capital próprio (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002)

- Debêntures conversíveis em ações, originalmente títulos de dívida, podem ser emitidos com a possibilidade de vir a ser convertidos em ações ao longo do prazo de vigência ou resgate. É híbrido em função da conversibilidade de dívida para capital próprio.

- *Leasing* ou arrendamento – alguns autores apresentam o *leasing* como título conversível; na contratação de um *leasing* financeiro, a empresa assume uma obrigação de pagamento. No final do contrato, existe a possibilidade de compra do bem arrendado, pelo que a operação de arrendamento é fonte de financiamento, inicialmente em forma de dívida e, no final, pode assumir as características de capital próprio.

- Opções são títulos que conferem ao portador direito de comprar ou vender determinado ativo, por preço pré-determinado (determinado), em data futura. No caso específico de estrutura de capital, importam opções de compra e venda de ações, que dão flexibilidade para a empresa captar recursos para o investidor movimentar mais livremente seus recursos.

- *Warrant* - título emitido por uma empresa que dá o direito ao portador de adquirir ações da empresa, em data futura, a preço predeterminado. Sua conversão assemelha-se ao mecanismo das opções americanas: até a data do exercício é possível adquirir ações pelo preço contratado. Difere das opções, porque, se o preço da ação no mercado estiver abaixo do contratado, o portador do *warrant* recebe o valor de face. É considerado híbrido, pois tem característica de dívida, com direito a fluxo de caixa futuro determinado, sem direito a dividendos, caso não sejam adquiridas as ações; e tem característica de capital próprio, se o direito de aquisição é exercido.

4.3 Financiamento Corporativo e *Project Finance*

Os financiamentos corporativos são concessões de crédito em que as instituições financeiras baseiam suas decisões na solidez financeira e histórico da empresa financiada. De acordo com Enei (2007), essa decisão considera a avaliação de crédito do tomador dos recursos, por meio da avaliação do patrimônio da empresa, nível de endividamento, histórico de crédito e perspectivas.

O tomador de recursos é visto pelas instituições financeiras como uma empresa com múltiplas atividades, cuja obrigação de pagamento dos encargos financeiros independe do sucesso do empreendimento a que os recursos se destinem. O patrimônio da empresa responderá pela obrigação, que será registrada em seu Balanço Patrimonial e “consumirá” capacidade de endividamentos futuros.

Todavia, para solução da capacidade financeira das empresas em promover grandes projetos, decorrente da capacidade ou disposição para arcar com endividamento conseqüente dos investimentos necessários, foi desenvolvida a técnica de financiamento de projetos para exploração exclusiva de um empreendimento, limitando a responsabilidade dos acionistas e segregando as atividades do empreendimento de seus controladores (ENEI, 2007).

Essa engenharia financeira conhecida como *Project Finance*, segundo Enei (2007), pode ser traduzida por “financiamento de projetos” sem perda de conteúdo. Para Froes (1999), trata-se de um arranjo de financiamento baseado apenas no mérito do projeto, em vez de se apoiar na capacidade do empreendedor.

Finnerty (1999, p. 2) define o *Project Finance* ou financiamento de projetos como:

> a captação de recursos para financiar um projeto de investimento de capital economicamente separável, no qual os provedores de recursos vêem o fluxo de caixa vindo do projeto como fonte primária de recursos para atender ao serviço de seus empréstimos e fornecer o retorno sobre o capital investido no projeto.

Para Bonomi e Malvessi (2002, p. 10), em uma visão pragmática:

> é um conjunto de soluções das áreas societárias, financeiras, jurídicos, securitárias, organizacionais etc., já conhecidas e testadas individualmente, mas que agora deverão ser usadas como um conjunto harmônico, voltado para obtenção de recursos financeiros necessários à implementação de um empreendimento que crie valor para seus participantes.

Sob a ótica econômica, Enei (2007) o considera como uma técnica de colaboração financeira em que o empreendedor pode captar recursos para projetos com exposição em menor grau de seu balanço patrimonial e o financiador vincular como fonte primária de pagamento a capacidade de geração de receita e ativos desse projeto.

De acordo com Bonomi e Malvessi (2002), os primeiros rudimentos do *Project Finance* ocorreram na época do mercantilismo, tendo em vista a forma de financiamento dos mercadores por banqueiros florentinos, venezianos, dentre outros, das viagens no mediterrâneo para venda de mercadorias, em que os riscos e retornos dos empreendimentos eram compartilhados entre as partes.

Esse modelo também utilizado na descoberta do Brasil, em que a coroa portuguesa, mercadores e banqueiros europeus financiaram as expedições de descobrimento e dividiram os ganhos e riscos, inclusive com as tripulações.

Na conceituação atual, essa forma de financiamento surgiu na década de 70 no Reino Unido, como solução para o financiamento da expansão das plataformas continentais de exploração de petróleo daquele reino, em virtude dos altos investimentos e riscos envolvidos nesse tipo de atividade.

No Brasil, a partir do processo de privatização de empresas estatais nos anos 90, decorrente das mesmas motivações do Reino Unido, altos investimentos e riscos envolvidos, o *Project Finance* surge como solução para a viabilização pelas empresas ganhadoras dos certames licitatórios, tendo em vista a divisão dos riscos e a não oneração dos balanços patrimoniais pelo endividamento decorrente da captação dos recursos.

Por meio da constituição de uma empresa, sociedade de propósito específico (SPE), com personalidade jurídica distinta dos empreendedores e objeto social que se “confunde” com o projeto, os ativos do empreendimento são segregados, possibilitando a realização de estimativas do fluxo de caixa esperado da empresa/projeto, para avaliação das perspectivas de sucesso do projeto na geração de resultados financeiros suficientes para a manutenção da operação e pagamento do financiamento.

O tomador do financiamento é a SPE e terá o fluxo de caixa esperado do projeto como principal suporte creditício. De acordo com Enei (2007), o termo “projeto” pode ser equiparado ao conceito de empresa, tendo em vista que se busca

no financiamento de projeto o custeio de um empreendimento equiparado a uma atividade empresarial.

Os empreendedores têm suas responsabilidades limitadas à sua participação na SPE, mediante utilização de instrumentos tradicionais de limitação de responsabilidade, tais como, a sociedade anônima ou limitada, e se tornam acionistas ou cotistas, respectivamente.

Os riscos são identificados e transferidos para aqueles mais capacitados a assumi-los. Em geral, conforme Bonomi e Malvessi (2002), os riscos se dividem em: econômicos, financeiros, políticos, legais, de força maior, tecnológicos e ambientais.

A estrutura básica do financiamento de projetos envolve vários agentes com responsabilidades distintas no empreendimento, tais como: Poder Concedente, acionistas, investidores, compradores, financiadores, fornecedores, construtores, seguradoras, dentre outros.

A alavancagem financeira é outra característica desse arranjo de financiamento. Possibilita ao empreendedor o comprometimento de menor volume de recursos próprios em relação ao custo total do empreendimento, em função das diversas possibilidades de captação de recursos de terceiros e dos limites das instituições financeiras ou de fomento de exigência de participação de capital próprio.

A estrutura de garantias varia de acordo com as peculiaridades dos projetos. Em geral, são utilizados: penhor das ações da SPE; penhor de direitos emergentes de concessão, fiança dos sócios na fase de construção do empreendimento, cessão de direitos creditórios, alienação fiduciária de equipamentos, hipotecas, pacote de seguros, ente outros. Enei (2007, p. 356) alerta acerca da criatividade empresarial na estruturação de garantias de uma operação de *Project Finance*, a qual *“deve encontrar seus limites nas normas cogentes e princípios de ordem pública que não podem ser afastados por mero emprego da técnica de contrato atípico.”*

Bonomi e Malvessi (2002) distinguem três níveis de garantias:

a) full recourse: garantias convencionais concedidas pelos acionistas que respondem pelo pagamento do financiamento independente do projeto gerar recursos suficientes, ou seja, semelhante ao financiamento convencional;

b) limited recurse: mix de garantias, envolvendo recursos gerados pelo empreendimento, junto com garantias pessoais e reais fornecidas pelos acionistas.

c) Non recourse: garantias extraidas do fluxo de recursos do empreendimento, sem acessar o patrimônio dos acionistas.

Para Enei (2007) financiamento que utiliza como garantia o recurso integral ou ilimitado do empreendedor não é um *Project Finance*, mas financiamento convencional.

Junto com as garantias são inseridas, pelos financiadores externos nos contratos, as chamadas *covenants*: obrigações aos empreendedores de fazer ou deixar de fazer, permitindo que haja mais transparência e controle sobre a gestão do empreendimento (BONOMI; MALVESSI, 2002).

Por meio das *covenants*, os financiadores externos estabelecem exigências, as quais podem ser obrigações: positivas - relativas a observância de certas práticas de gestão; ou negativas - obrigação de não praticar certos atos.

Enei (2007) sistematiza em cinco itens a finalidade das covenants: a) obrigações associadas à fiscalização e monitoramento do financiador; b) obrigações de planejamento do empreendimento com a participação do financiador; c) obrigações associadas à previsibilidade das receitas do empreendimento e redução dos riscos de mercado; d) obrigações relativas à saúde financeira do empreendimento e da sociedade; e) obrigações associadas à preservação do empreendimento, contratos e garantias.

Bonomi e Malvessi (2002, p. 76) destacam dentre as diversas estruturas de *Project Finance*, classificadas de acordo com a sua finalidade, os seguintes tipos de estrutura:

- Build and Transfer (BT): o proponente financia e constrói o empreendimento que, uma vez terminado, é transferido.
- Build, Lease and Transfer (BLT): após a sua conclusão, o empreendimento é locado e entregue ao governo.
- Build, Operate and Transfer (BOT): o empreendedor constrói, opera e transfere o bem/projeto ao poder concedente após determinado período. Normalmente, esse período é suficiente para que os investimentos próprios e de terceiros sejam "recuperados".
- Build, Operate, Train and Transfer (BOTT): apresenta as mesmas características do BOT, incluindo, porém, o treinamento.
- Build, Own and Operate (BOO): o empreendedor financia, constrói e opera o empreendimento, porém detém a propriedade do projeto.
- Build, Transfer and Operate (BTO): o empreendedor financia, constrói, transfere e depois presta serviços na sua operação.
- Contract Add and Operate (CAO): o empreendedor é contratado para conduzir a expansão de uma unidade já existente e explora essa atividade.
- Modernize, Operate, Transfer or Own (MOT/O): o empreendedor moderniza instalações existentes, opera e transfere ou as mantém.

Enei (2007, p. 37) resume o financiamento de projetos em quatro características:

> a) Segregação de empreendimento: isolamento de um empreendimento das demais atividades desenvolvidas pelo patrocinador (normalmente alcançado via constituição de sociedade de propósito especifico que proveja limitação de responsabilidade aos seus acionistas).
>
> b) Alavancagem financeira: financiamento desse empreendimento via capital próprio dos patrocinadores e dívida proveniente de mútuos ou outras figuras afins por parte de financiador externo, normalmente com maior participação do componente dívida.
>
> c) Financiamento garantido pelo empreendimento: créditos do financiamento externo tendo como garantia principal as receitas (recebíveis) e ativos do empreendimento e, eventualmente, alguma garantia limitada dos patrocinadores (mas nunca uma garantia integral ou direito de ação do credor que possa alcançar ilimitadamente o patrimônio geral do patrocinador).

d) Rede de contratos: conjunto de contratos coligados celebrados com o objetivo de alocar responsabilidades e riscos de forma clara, preferencialmente às partes que estejam mais aptas a absorvê-los.

5 Usina Hidrelétrica de Xingó

5.1 Empreendimento

A Usina Hidrelétrica (UHE) de Xingó é um empreendimento de geração hidráulica com capacidade instalada de 3.162 MW, construída no Rio São Francisco entre os estados de Alagoas e Sergipe, a 12 km do município de Piranhas/AL e a 6 km do município de Canindé do São Francisco/SE, iniciada em março/1987 e concluída em agosto/97.

Informações técnicas:

- Localização: Rio São Francisco
- Coordenadas geográficas: 9°37’ S e 37°47’ W
- Distância da foz: 179 km
- Área de drenagem: 609.386 Km²
- Nível de montante: 138 metros
- Nível de jusante: 15,80 metros
- Potência: 3.162 MW
- Energia firme: 2.139
- Número de turbinas: 06
- Reservatório: 60 Km²

A Concessão outorgada à CHESF, de forma direta pelo Governo Federal, para o aproveitamento da energia hidráulica do Rio São Francisco no trecho entre as cidades de Juazeiro na Bahia e Piranhas em Alagoas, possibilitou a construção e exploração do potencial hidrelétrico da Usina de Xingó pelo prazo de 50 anos a partir de 1945, conforme Decreto Nº 19.706, de 03 de outubro daquele ano.

O projeto básico da UHE Xingó aprovado pela Portaria DNAEE Nº 120, de 05.06.1986, contemplava seis unidades geradoras (UG) e estabelecia a data de entrada em operação comercial de cada unidade, sendo a primeira fixada para 30.12.1992 e a sexta para 30.08.1994. Por conta de redução do ritmo de trabalho, em função da diminuição do fluxo financeiro para o empreendimento, a conclusão da usina ocorreu em 1997, conforme a seguir:

- UG 6 – 16.12.1994
- UG 5 – 16.03.1995
- UG 4 – 25.10.1995
- UG 3 – 25.07.1996
- UG 2 – 20.12.1996
- UG 1 – 22.08.1997

Posteriormente, decorrente do Decreto 1.717, de 24.11.1995, que autorizava a prorrogação das concessões dos serviços públicos de energia, o Ministério das Minas e Energia, em 11.11.2004, Portaria Nº 290, prorroga o prazo da concessão relativa à UHE Xingó por 20 anos, a partir de 09.10.1995, mediante a formalização do contrato de concessão de geração 006/2004, de 12.11.2004, cujo vencimento ficou estabelecido para 02.10.2015.

5.2 SOCIEDADE

A empresa responsável pelo empreendimento, CHESF, constituída como sociedade por ações, para o aproveitamento industrial progressivo da energia hidráulica do Rio São Francisco, Decreto-Lei nº 8.031, de 03.10.1945, com a determinação de que, no mínimo, 51% das ações ordinárias coubessem sempre à União, ou seja, empresa sob controle do Estado. A partir de 1962, essa empresa de economia mista passa para o controle da Eletrobrás, que fora criada como *holding* do setor elétrico estatal nacional, controlada pela União.

O Decreto-Lei nº 200, de 25.02.1967, com redação dada pelo Decreto-Lei nº 900, de 29.09.1969, conceitua sociedade de economia mista:

> Sociedade de economia mista – a entidade dotada de personalidade jurídica de direito privado, criada para a exploração de atividade econômica, sob a forma de sociedade anônima, cujas ações com direito a voto pertençam em sua maioria à União ou entidade da Administração Indireta.

A CHESF tem uma atuação ampla no setor, que contempla os segmentos de distribuição, geração e transmissão de energia elétrica, conforme objeto social estabelecido em seu estatuto social[6]:

> a) realizar estudos, projetos, construção e operação de usinas produtoras e linhas de transmissão e distribuição de energia, bem como a celebração de atos de comércio decorrentes dessas atividades;
>
> b) participar de pesquisas de interesse do setor energético, ligadas à geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, bem como estudos de aproveitamento de reservatórios para fins múltiplos;
>
> c) contribuir para a formação do pessoal técnico necessário ao setor de energia elétrica, bem como para a preparação de operários qualificados, através de cursos especializados;
>
> d) participar de entidades dirigidas pela Eletrobrás e destinadas à coordenação operacional de sistemas elétricos interligados;
>
> e) prestar serviços de apoio técnico, operacional e administrativo às empresas concessionárias de serviço público de energia elétrica;
>
> f) participar de associações ou organizações de caráter técnico, científico e empresarial de âmbito regional, nacional ou internacional, de interesse para o setor de energia elétrica;
>
> g) colaborar para preservação do meio ambiente, no âmbito de suas atividades;
>
> h) colaborar com a Eletrobrás nos programas relacionados com a promoção e incentivo da indústria nacional de materiais e equipamentos destinados ao setor de energia elétrica, bem como para sua normalização técnica, padronização e controle de qualidade;
>
> i) associar-se, mediante prévia e expressa autorização do Conselho de Administração da Eletrobrás, com ou sem controle, para constituições de consórcios empresariais ou participações em sociedades, que se destinem, direta ou indiretamente, à exploração da produção ou transmissão de energia elétrica, sob p regime de concessão ou autorização.

6 Assembléia Geral Extraordinária CHESF, de 20.12.2010.

As concessões e permissões outorgadas à CHESF, Relatório da Administração 2009, abrangem catorze usinas hidrelétricas e uma termelétrica, perfazendo 10.615 MW de potência instalada, além de 18.588 km de linhas de transmissão em operação, abrangendo os estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe.

O empreendimento de Xingó encontra-se nos ativos da concessionária como mais um bem dentre vários concedidos ou permitidos para exploração. No âmbito da geração elétrica, no período da construção da UHE Xingó, compunham o patrimônio da CHESF as seguintes concessões ou permissões:

Quadro 2 – Concessões e permissões de geração elétrica da CHESF

CONCESSÕES/PERMISSÕES	DATA DA CONCESSÃO / PERMISSÃO	DATA DE VENCIMENTO
Hidrelétricas		
Paulo Afonso I	03/10/1945	02/10/2015
Paulo Afonso II	03/10/1945	02/10/2015
Paulo Afonso III	03/10/1945	02/10/2015
Paulo Afonso IV	03/10/1945	02/10/2015
Apolônio Sales (Moxotó)	03/10/1945	02/10/2015
Luiz Gonzaga (Itaparica)	03/10/1945	03/10/2015
Xingó	03/10/1945	02/10/2015
Piloto	16/02/1949	07/07/2015
Araras	29/08/1958	07/07/2015
Funil	25/08/1961	07/07/2015
Pedra	25/08/1961	07/07/2015
Boa Esperança (Castelo Branco)	11/10/1965	10/10/2015
Sobradinho	10/02/1972	09/02/2022
Curemas	26/11/1974	25/11/2024
Termelétrica		
Camaçari	11/08/1977	10/08/2027

Fonte: CHESF – Elaborado a partir do Relatório Anual da Administração e as Demonstrações Contábeis 2009

A composição acionária da CHESF apresenta a seguinte distribuição:

Tabela 3 - Composição acionária da CHESF

ACIONISTAS	AÇÕES ORDINÁRIAS		AÇÕES PREFERENCIAIS		TOTAL	
	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%
Eletrobrás	50.094.606	100,00	1.240.445	84,37	51.335.051	99,55
Outros	-	-	229.783	15,63	229.783	0,45
TOTAL	50.094.606	100,00	1.470.228	100,00	51.564.834	100,00

Fonte: CHESF – 158ª Assembléia Geral Extraordinária, de 05.10.2010

O controle da CHESF é exercido pela Eletrobrás, empresa de economia mista e capital aberto, controlada pelo Governo Federal.

Tabela 4 - Composição acionária da Eletrobrás

ACIONISTAS	AÇÕES ORDINÁRIAS		AÇÕES PREFERENCIAIS		TOTAL	
	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%
União	552.968.382	50,87	832	0,00	552.969.214	40,88
Outros	534.081.915	49,13	265.582.971	100,00	799.664.886	59,12
TOTAL	1.087.050.297	100,00	265.583.803	100,00	1.352.634.100	100,00

Fonte: Eletrobras - Departamento de Administração do Capital Social (DFS), em 31.03.2011

5.3 REMUNERAÇÃO

A remuneração dos investimentos da UHE Xingó foi proposta pela CHESF, tendo em vista o conjunto de suas concessões e permissões, e homologada pelo DNAEE. A legislação vigente à época estabelecia que o concessionário do serviço público de energia elétrica deveria encaminhar proposta ao DNAEE, para

homologação dos níveis de suas tarifas, balizada pelos valores necessários à cobertura dos custos dos serviços, inclusive a remuneração dos investimentos.

Compunham o rol de distribuidoras, atendidas na região nordeste de abrangência da CHESF, as seguintes empresas:

- CEAL – Companhia de energia Elétrica do Alagoas
- CELB - Companhia Energética da Borborema
- CELPE – Companhia Energética de Pernambuco
- CEPISA – Companhia Energética do Piauí
- COELBA – Companhia de eletricidade do Estado da Bahia
- COELCE – Companhia Energética do Ceará
- COSERN – Companhia Energética do Rio Grande do Norte
- ENERGIPE – Empresa Energética de Sergipe S/A
- SAELPA – Sociedade Anônima de Eletrificação da Paraíba

5.4 FINANCIAMENTO

O financiamento da UHE Xingó insere-se em um contexto de necessidade de divisas do país decorrente do segundo choque do petróleo ocorrido no fim da década de 70. Além do financiamento de equipamentos importados, como instrumento de entrada de divisas no país, compuseram as fontes de recursos da usina, o financiamento direto da controladora, o financiamento com recursos nacionais e geração de caixa da concessionária, distribuidas em percentuais, conforme tabela a seguir:

Tabela 5 – Fontes de financiamento da Usina de Xíngó

FONTES		**Percentual**
FINANCIAMENTOS	Eletrobrás	64,7
	FINAME[7]	14,2
	KFW[8]	5,2
TESOURARIA CHESF		15,9
TOTAL		**100,0**

Fonte: CHESF – Departamento de Engenharia e Obras de Geração - DEG

A Eletrobrás, responsável pela expansão da geração hidrelétrica nacional, financiou a maior parcela dos recursos necessários à construção da usina de Xingó, por meio de recursos próprios, intra-setoriais, financiamentos nacionais e internacionais. As captações de recursos obtidas no exterior, para atendimento do conjunto de sua atuação, no período abrangente da construção da usina, nos anos de 80 e 90, ocorreram mediante autorização do Senado Federal e com garantias da União.

Noventa por cento do custo de aquisição dos equipamentos de fabricação nacional para o empreendimento foram cobertos com recursos do Finame, financiados pelo Banco do Nordeste do Brasil, com garantia da União[9]. Enquanto a contrapartida das aquisições de equipamentos alemães destinados à usina foi financiada junto ao banco alemão KFW.

7 Fundo de Financiamento para Aquisição de Máquinas e Equipamentos criado pelo Decreto 55.275, de 22.12.1964, como fundo contábil, que constituía uma conta gráfica nos livros do BNDES. O Decreto 59.170, de 02.09.1966, incorporando o Fundo, criou a Agência Especial de Financiamento Industrial (também Finame). Já o Decreto-Lei 45, de 18 de novembro de 1966, incorporando as disposições do Decreto 59.170, atribuiu personalidade jurídica à entidade. A Lei 5.662, de 21 de junho 1971, enquadrou a Finame na categoria de empresa pública, com personalidade jurídica de direito privado e patrimônio próprio, sendo subsidiária do BNDES.

8 Instituição financeira alemã.

9 Resolução do Senado Federal N. 55, de 4 de novembro de 1991.

De acordo com Mello (2002), as estatais foram utilizadas para trazer divisas ao Brasil com a finalidade de pagar a “conta-petróleo”. Por meio do “*suppliers credits”,* sistemática adotada pelos países exportadores de equipamentos, na qual o Brasil receberia financiamento externo desses países nos montantes equivalentes aos montantes correspondentes aos equipamentos importados, ou seja, 1 por 1, para cada valor importado o país obteria igual valor em financiamento.

A parcela referente ao financiamento externo, após a formalização da “Convenção de Crédito”, era destinada ao Tesouro Nacional, preferencialmente, para a “conta-petróleo”.

O setor elétrico foi obrigado a adquirir os equipamentos importados no início dos anos 80, que, por ausência de recursos, tiveram suas instalações ocorridas nos anos 90, ficando estocados nas concessionárias. Os equipamentos da Usina de Xingó foram negociados em 1981 para uma construção iniciada em 1987.

6 Usina Hidrelétrica de Santo Antônio

6.1 Empreendimento

A Usina Hidrelétrica de Santo Antônio é um empreendimento de grande porte de geração hidráulica, com capacidade instalada de 3.150 MW, em construção no Rio Madeira, no Estado de Rondônia, e deverá produzir, em plena capacidade, mais de 19,5 milhões de MWh por ano de energia elétrica.

Informações técnicas:

- Localização: Rio Madeira, a 10 Km de Porto Velho (RO)
- Coordenadas geográficas: 08 48’04,0" S e 63 56’59,8" W
- Distância da foz: 1.063 Km
- Área de drenagem: 988.873 Km²
- Nível de montante: 70 metros
- Nível de jusante: 52,73 metros
- Potência: 3.150 MW
- Energia firme: 2.140 MW médios
- Número de turbinas: 44
- Reservatório: 271 Km²

A concessão dessa exploração decorreu do Leilão Nº 05/2007, realizado pela ANEEL, em que o consórcio de empresas denominado Madeira Energia venceu o certame licitatório e obteve a outorga de Concessão de Uso de Bem Público para exploração, em regime de Produção Independente de Energia, do aproveitamento desse potencial hidráulico no Rio Madeira, pelo prazo de 35 anos a partir da assinatura do contrato de concessão.

A União, por intermédio do Ministério de Minas e Energia (MME), celebra com empresa Madeira Energia S/A (MESA), constituída pelo consórcio vencedor, o

Contrato de Concessão Nº 001/2008 - MME, de 13.06.2008, que regula a exploração pela MESA.

A entrada em operação comercial das 44 unidades geradoras ocorrerá de forma gradativa, de acordo com o cronograma definido pela ANEEL, com início da produção da 1ª unidade geradora estabelecida para 01.12.2012 e da última unidade estabelecida para 01.06.2016.

6.2 SOCIEDADE

O consórcio vencedor abrangeu empresas públicas (49%) e privadas (51%), composto por um fundo de investimentos, duas empresas do setor de construção e duas do setor elétrico, que constituíram a empresa Madeira Energia S/A, pessoa jurídica de direito privado, ou seja, mais de 50% do capital deve ser privado, em atendimento ao estabelecido no edital de licitação. A composição societária da MESA foi distribuída da seguinte forma:

- 39,0% Furnas Centrais Elétricas S/A, sociedade anônima de economia mista de capital fechado, empresa da administração indireta do Governo Federal, vinculada ao Ministério de Minas e Energia e controlada pela Eletrobrás, com atuação na geração e transmissão de energia elétrica. A partir de julho de 2003, mediante alteração estatutária, Furnas foi autorizada a participar de empreendimentos de energia elétrica associada com outras empresas, por meio de participação acionária em sociedades de propósitos específicos – SPE.

- 20,0% Fundo CAIXA de Investimentos e Participações Amazônia Energia (anteriormente denominado Fundo de Investimentos e Participações Amazônia Energia) – constituído sob a forma de condomínio fechado, atualmente administrado pela Caixa Econômica Federal, com a finalidade de aplicação de recursos

em títulos e valores mobiliários de emissão de empresas que atuem de forma direta ou por meio de participação nos segmentos de geração, transmissão, transformação, distribuição e comércio de energia elétrica.

- 18,6% Odebrecht Investimentos em Infraestrutura Ltda (17,6%), posteriormente transferida para a Odebrecht Engenharia Ambiental S/A, e Construtora Norberto Odebrecht S/A (1,0%) pertencentes ao conglomerado privado brasileiro: Odebrecht S/A, com atuações no Brasil e exterior de forma diversificada nas áreas da construção civil, petroquímica, de concessões da infraestrutura, dentre outras.

- 12,4% Andrade Gutierrez Participações S.A., holding de capital aberto, cujo principal objetivo é a participação no capital de empresas que atuam na concessão de serviços públicos. Controlada 100% pela Andrade Gutierrez S.A., grupo empresarial privado brasileiro, com atuação no Brasil e exterior, na construção civil e concessões públicas em diversos setores da infraestrutura.

- 10,0% Cemig Geração e Transmissão S.A., sociedade por ações, constituída como subsidiária integral da sociedade de economia mista de capital aberto, Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG), controlada pelo Governo do Estado de Minas Gerais, com atuação na geração, transmissão e distribuição de energia no Brasil e exterior.

Mediante autorização do Poder Concedente, a concessão foi transferida da Madeira Energia para sua subsidiária integral, a sociedade de propósito específico Santo Antônio Energia S/A (SAESA), empresa nacional privada de capital fechado, com o objetivo de construir e explorar a UHE Santo Antônio.

O leilão desse aproveitamento contou, além do Consórcio Madeira Energia, com mais dois consórcios formados por empresas públicas (49%) e privadas (51%), relacionados com suas respectivas composições a seguir:

- CONSÓRCIO ENERGIA SUSTENTÁVEL DO BRASIL – CESB

  - Empresa Privada
    Suez Energy South América Participações Ltda. (51%)

  - Empresa Pública
    Eletrosul Centrais Elétricas S/A (49%)

- CONSÓRCIO DE EMPRESAS INVESTIMENTOS DE SANTO ANTONIO – CEISA

  - Empresas Privadas
    Camargo Correa Investimentos em Infra-estrutura S/A (0,9%)
    CPFL Energia S/A (25,05%)
    ENDESA Brasil S/A (25,05%)

  - Empresa Pública
    Companhia Hidro Elétrica do São Francisco – CHESF (49%)

6.3 REMUNERAÇÃO

A remuneração dos investimentos da empresa Santo Antonio Energia será extraída de duas fontes de comercialização de energia: i) tarifa decorrente da proposta do consórcio no leilão para o mercado regulado; ii) tarifa decorrente da negociação no mercado livre.

A sistemática do leilão, ambiente regulado, integra as duas pontas da comercialização de energia, ou seja, as concessionárias de distribuição de energia

obrigadas a adquirir por meio de licitação a energia necessária ao suprimento da totalidade da demanda de seu mercado e os investidores dispostos a atuar como produtores independentes de energia.

Nesse leilão, o percentual mínimo de energia destinado ao ambiente de contratação regulada foi de 70%, cuja proposta de tarifa de R$ 78,87 / MWh efetuada pelo consórcio Madeira Energia obteve êxito, em função do critério de menor lance ofertado para venda da energia.

Essa energia foi comercializada com 32 concessionárias de distribuição, pelo prazo de 30 anos, discriminadas a seguir:

- AES – SUL Distribuidora Gaúcha de Energia S/A
- AMPLA Energia e Serviços S/A
- BANDEIRANTE Energia S/A
- CEAL – Companhia de energia Elétrica do Alagoas
- CEB Distribuição S/A
- CEE-D – Companhia Estadual de Distribuição de Energia Elétrica
- CELB – Companhia Energética da Borborema
- CELESC – Centrais Elétricas de Santa Catarina S/A
- CELG Distribuição S/A
- CELPA – Centrais Elétricas do Pará S/A
- CELPE – Companhia Energética de Pernambuco
- CELTINS – Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins
- CEMAR – Companhia Energética do Maranhão
- CEMAT – Centrais Elétricas Matogrossenses S/A
- CEMIG Distribuição
- CEPISA – Companhia Energética do Piauí
- CFLCL – Companhia Força e Luz Cataguazes-Leopoldina
- CJE – Companhia Jaguari de Energia
- COELBA – Companhia de eletricidade do Estado da Bahia
- COELCE – Companhia Energética do Ceará
- COPEL Distribuição S/A

- COSERN – Companhia Energética do Rio Grande do Norte
- CPFL – Companhia Paulista de Força e Luz
- CPFL PIRATININGA – Companhia Piratininga de Força e Luz
- ELEKTRO Eletricidade e Serviços S/A
- ELETROPAULO Metropolitana Eletricidade de São Paulo S/A
- ENERGIPE – Empresa Energética de Sergipe S/A
- ENERSUL – Empresa energética de mato Grosso do Sul S/A
- ESCELSA – Espírito Santo Centrais Elétricas S/A
- LIGHT Serviços de Eletricidade S/A
- RGE – Rio Grande Energia S/A
- SAELPA – Sociedade Anônima de Eletrificação da Paraíba

A energia restante, 30% da produção, será comercializada em ambiente livre, ou seja, por meio de negociação direta entre a empresa Santo Antônio Energia S/A e empresas compradoras, cujos valores deverão manter os indicadores de rentabilidade negociados entre a SAESA e financiadores do empreendimento.

Guardadas as peculiaridades de cada ambiente, a comercialização da energia se dará nas condições previstas nas Regras da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica e do Estatuto do Operador Nacional do Sistema Elétrico e na condição de produtor independente de energia.

6.4 FINANCIAMENTO

Os recursos necessários aos investimentos da usina estão sendo supridos por recursos próprios ou do empreendimento e de terceiros. A sociedade controladora do empreendimento trabalhará de forma alavancada e responderá por aproximadamente 1/4 do investimento total. Junto com essa fonte, decorrente da característica desse tipo de empreendimento, ainda na fase de construção algumas turbinas entrarão em operação comercial, gerando receita à SPE antes da conclusão total da usina, agregando importante fonte de financiamento.

Completam as fontes, os recursos oriundos de financiamento na modalidade *Project Finance*, investidores institucionais e emissão de debêntures, discriminados na tabela a seguir:

Tabela 6 – Fontes de financiamentos da Usina de Santo Antônio

FONTES	**PERCENTUAL**
Funding BNDES	46,6
Fundo Constitucional de Financiamento do Norte	3,8
Fundo de Investimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço	9,6
Debêntures de Participação nos Lucros	5,8
Geração de caixa do projeto	11,5
Contrapartida dos sócios	22,8
TOTAL	**100,0**

Fonte: Extraido dos contratos de financiamento

6.4.1 *Funding* BNDES

O BNDES apresentou-se como principal instituição de viabilização dos investimentos da UHE Santo Antônio, não só como financiador direto, risco de crédito próprio, mas também, como fornecedor de *funding* para instituições financeiras nacionais mediante repasse de recursos, em que o risco de crédito para o BNDES está nos agentes repassadores.

Previamente ao leilão, o BNDES divulgou[10] aos participantes do certame as condições básicas de apoio ao empreendimento, possibilitando a todos os concorrentes uma isonomia de tratamento em relação a essa fonte de financiamento.

10 Divulgado no site: bndes.gov.br, em 07.11.2007.

O BNDES definiu as condições de apoio financeiro para a implantação da hidrelétrica de Santo Antonio, localizada no rio Madeira, Estado de Rondônia, com capacidade instalada de 3.150,4 MW. Trata-se do maior projeto de geração de energia elétrica do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). O leilão está previsto para o dia 10 de dezembro.

De acordo com as regras aprovadas pela diretoria do Banco, metade do financiamento será concedido de forma direta pelo BNDES e metade por meio de instituições financeiras credenciadas, escolhidas pelo consórcio vencedor. O financiamento do BNDES será limitado a 75% do investimento total. A BNDESPAR, braço de participações do Banco, poderá participar com entre 10% e 20% do capital acionário da empresa a ser constituída para a construção da usina.

O apoio financeiro do BNDES poderá ser concedido mediante operação de project finance.

Condições financeiras - Na parcela direta, o custo do financiamento será 100% em TJLP, e a remuneração básica do BNDES será de 0,5% ao ano, acrescida da taxa de risco de crédito, que pode variar de 0,46% ao ano até 2,54% ao ano, dependendo da classificação de risco (rating) do projeto.

Na modalidade indireta, as condições são também 100% em TJLP, remuneração básica do BNDES de 0,5% ao ano, mais taxa de intermediação financeira de 0,8% ao ano. A remuneração da instituição financeira credenciada será negociada entre os empreendedores e os bancos repassadores.

O prazo total do financiamento poderá chegar a até 25 anos a partir da contratação do projeto. O período de amortização é de até 20 anos, com carência de seis meses após a data prevista para o início comercial de cada conjunto de turbinas. A quantidade de turbinas de cada conjunto será definida no momento da análise do financiamento.

Em consonância com o Edital de Leilão número 05/2007 da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), divulgado no último dia 31, e para garantir parâmetros de boa governança corporativa, a empresa a ser constituída para a construção da Hidrelétrica Santo Antonio deverá realizar oferta pública de ações (IPO) no Novo Mercado da Bovespa. O prazo para a efetivação da oferta será definido posteriormente.

Garantias – Para este projeto, o BNDES está oferecendo a possibilidade do uso de um amplo leque de garantias, que serão definidas em negociação com o vencedor do leilão. Entre as possibilidades estão penhor de ações, penhor de direitos creditórios, reservas de meios de pagamento, fiança bancária etc.

O índice de cobertura do serviço da dívida (ICSD) deverá ser, durante todo o período de amortização do financiamento, de, no mínimo, 1,3. Caso a taxa interna de retorno do projeto seja maior ou igual a 8% ao ano em termos reais, o ICSD será de, no mínimo, 1,2. O ICSD mede a relação entre o fluxo de caixa do projeto e o serviço da dívida (amortização e juros) mais a operação e a manutenção da usina.

Todas as condições definidas pelo BNDES contribuem para a modicidade tarifária do projeto, conceito no qual o vencedor do leilão será aquele que oferecer a menor tarifa.

> A construção da Usina de Santo Antonio é um projeto prioritário para o Governo Federal e contribuirá para ampliar a oferta de energia elétrica, condição fundamental para o crescimento sustentável da economia. Os impactos socioambientais serão minimizados, pois a área alagada será menor, em termos relativos (relação km² alagado/MW gerado), à de uma PCH (Pequena Central Hidrelétrica).

Modelado sob a ótica do *Project Finance*, esse financiamento foi direcionado à concessionária, sociedade de propósito específico Santo Antonio Energia S.A., cuja estrutura da operação de crédito foi definida em negociações entre o BNDES e os agentes financeiros, estes liderados pelo Banco Santander, de forma que as regras do financiamento fossem adotadas por todos os financiadores, além do compartilhamento das garantias, acompanhamento e controle do empreendimento.

Tabela 7 - Participação dos Agentes Financeiros no *funding* BNDES

AGENTES FINANCEIROS	**PARTICIPAÇÃO (%)**
BNDES	50,4
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL	16,3
BANCO DO BRASIL	9,1
BANCO DO NORDESTE	6,3
BANCO SANTANDER	5,7
BANCO BRADESCO	5,5
BANCO DA AMAZÔNIA	3,1
BANCO UNIBANCO	2,2
BANCO ESPIRITO SANTO	1,3
TOTAL	**100,0**

Fonte: Extraído dos contratos de financiamento

6.4.2 Investidores Institucionais

6.4.2.1 Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO)

O FNO, criado na Constituição Federal de 1988 e regulamento pela Lei 8.827, de 27.09,1989, administrado pelo Banco da Amazônia S.A., instituição financeira pública federal, tem como principal fonte as transferências do Tesouro Nacional, por meio do Ministério da Integração Nacional, obtidos a partir do calculo de 0,6% das contribuições relativas ao Imposto de Renda e Imposto sobre Produtos Industrializados arrecadados no país. Juntam-se a essa fonte: os recursos oriundos dos retornos das operações de empréstimos e financiamentos realizados; resultado da remuneração, atualmente indexada ao SELIC, dos recursos disponíveis e não aplicados em crédito; dotações orçamentárias; outras fontes.

Com abrangência de atuação nos estados do Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Roraima, Rondônia e Tocantins, correspondente a 45% do território nacional e atingindo 449 municípios, o FNO tem seus recursos destinados a pessoas físicas, jurídicas dos diversos portes que desenvolvam atividades produtivas nos setores agropecuário, mineral, industrial e agroindustrial da região norte do país.

A aplicação dos recursos do FNO na UHE Santo Antônio se dá por meio de cédula de crédito bancário[11], mediante subscrição de debêntures conversíveis em ações ordinárias ou preferenciais, de emissão da beneficiária dos recursos.

11 As Cédulas de Crédito Bancário, constituída por meio da Lei 10.931, de 02.08.2004, são títulos de créditos emitidos, por pessoa física ou jurídica, em favor de uma instituição do Sistema Financeiro Nacional, representando uma promessa de pagamento, em dinheiro, decorrente de operação de crédito.

6.4.2.2 Fundo de Investimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço

O Fundo de Investimento do Fundo de Garantia do Tempo do Serviço (FI-FGTS), criado por meio da Lei 11.491, de 20.06.2007, e disciplinado pela Instrução da Comissão de Valores Mobiliários - CVM Nº 462, de 26.11.2007, e resoluções do Conselho Curador do FGTS, sob a forma de condomínio aberto e prazo indeterminado de duração, tem seus recursos oriundos de aplicações do FGTS.

Administrado pela Caixa Econômica Federal, instituição financeira pública federal, o FI-FGTS tem como objetivo a valorização das cotas do fundo por meio da aplicação dos recursos na construção, reforma, ampliação ou implantação de infraestrutura em rodovias, portos, hidrovias, ferrovias, energia e saneamento, investidos das seguintes formas:

- Participações societárias;
- debêntures, notas promissórias e outros instrumentos de dívida corporativa;
- cotas de fundos de investimentos imobiliários;
- cotas de fundos de investimentos em direitos creditórios;
- cotas de fundos de investimentos em participações;
- contratos derivativos;
- títulos públicos federas.

As propostas de investimentos, após analisadas pela Caixa Econômica Federal, são apresentadas ao Comitê de Investimentos do FI-FGTS, composto por seis membros de representantes da sociedade civil e seis membros de representantes de órgãos e entidades do Governo Federal, todos com assento no Conselho Curador do Fundo de Garantia do Tempo do Serviço, que verifica os aspectos de natureza legal e econômico-financeira, além dos benefícios sociais relativos a empregos gerados.

O FI-FGTS tem atualmente como cotista somente o FGTS, que após autorização do Conselho Curador do FGTS, contará com o Fundo de Investimento em Cotas do FI-FGTS, destinado a proporcionar ao trabalhador brasileiro alternativa de investimento de até 30% do saldo de suas contas vinculadas do FGTS.

O FI-FGTS participa do financiamento da usina de Santo Antônio por meio de debêntures simples, não conversíveis em ações.

6.4.3 Mercado de Capitais - captação em títulos de dívida

A SAESA, a fim de complementar a necessidade financeira do empreendimento, obterá recursos por meio do financiamento junto a investidores com a emissão de títulos de dívida de longo prazo, representados por debêntures lastreadas nos lucros da UHE Santo Antônio.

As debêntures são títulos de dívida de empresas constituídas sob a forma de sociedade por ações, com a finalidade de captar recursos de terceiros com prazos mais alongados, em geral para capital fixo ou de giro, em que os adquirentes se baseiam seus investimentos nas expectativas de rentabilidade futura da empresa investida.

As principais características das debêntures são:

Quanto à forma:

Nominativas: representadas por certificados emitidos em nome do titular e registrados em livro próprio mantido pela emissora. A transferência de titularidade é efetuada por endosso em preto, substituindo-se posteriormente o certificado.

Escriturais: sem certificados representativos, mantidas em nome do titular em conta de depósito em instituição financeira depositária designada pela emissora.

Quanto à classe/tipo:

Não Conversíveis ou Simples: quando não puderem ser convertidas em ações, ou seja, resgatáveis exclusivamente em moeda nacional.

Conversíveis em Ações: quando, além de serem resgatáveis em moeda, puderem ser convertidas em ações de emissão da empresa, nas condições estabelecidas pela escritura de emissão.

Permutáveis: quando puderem ser transformadas em ações de emissão de outra companhia que não a emissora dos papéis, ou ainda, apesar de raro, em outros tipos de bens, tais como títulos de crédito.

Quanto à espécie/garantia:

Garantia Real: garantidas por bens (imóveis ou móveis) dados em hipoteca, penhor ou anticrese.

Garantia Flutuante: possuem privilégio sobre o ativo da empresa. Há preferência de pagamento sobre debêntures de emissões anteriores e sobre outros créditos especiais ou com garantias reais, firmados anteriormente à emissão.

Quirografárias: equiparam-se aos demais credores quirografários da empresa, ou seja, sem privilégios.

Subordinadas: não possuem garantia, em caso de liquidação da empresa emissora, os debenturistas têm preferência apenas sobre os acionistas.

7 AVALIAÇÃO COMPARATIVA DAS USINAS

7.1 Concessão e Remuneração

A exploração do aproveitamento hidrelétrico de Xingó outorgada à CHESF por meio de Decreto e na forma de concessão de serviço público, refletiu um período de predomínio estatal de atuação direta no setor de infraestrutura. Sem se limitar a ponto específico de aproveitamento, essa outorga abrangeu um trecho do Rio São Francisco, o que possibilitou à CHESF a exploração de 07 aproveitamentos hidrelétricos sob a mesma concessão.

A forma de remuneração do investimento foi estabelecida a partir do cálculo do Investimento Remunerável. Esse cálculo contemplava o valor dos bens e instalações em serviço da usina, inclusive juros durante a construção e deduzida a reserva de depreciação, do capital de giro e da Conta de Resultados a Compensar, corrigidos mensalmente pelo valor contábel, de acordo com a variação da OTN[12].

Todavia, a tarifa não era discriminada por usina. A apuração se dava pelo conjunto de encargos e remunerações da CHESF, que compunham o “custo do serviço”, a ser cobertos pela receita, conforme regime de concessão vigente. A remuneração proveniente dos investimentos na UHE Xingó compos o conjunto de encargos para a formação da base de cálculo de tarifas da CHESF.

Esse custo, mediante aprovação anual do Poder Concedente, abrangia despesas operacionais, quotas de reintegração e de reversão, remuneração do investimento sobre o valor do “investimento remunerável”.

Diferentemente, a concessão da UHE Santo Antônio se deu por meio de processo licitatório e na forma de uso de bem público, com o critério de proposta de

12 Obrigações do Tesouro Nacional - título público federal vigente entre março/1986 a janeiro/1989.

menor preço de tarifa, para construção e exploração de um único aproveitamento hidrelétrico. A remuneração do investimento recai sobre os investidores, ou seja, os vencedores do certame licitatório estabelecem o valor da tarifa que viabiliza o empreendimento e os remunera satifatoriamente.

De um lado, a remuneração do empreendimento, independente dos prazos e custos para conclusão, era coberto pela tarifa estipulada pelo Poder Concedente. De outro, o ressarcimento dos investidores e financiadores passa a ser o preço ofertado no leilão, elevando significativamente os impactos dos erros de cálculos dos custos, prazo de conclusão, estimativas de geração, entre outros.

Por conta do instituto da Concessão de Uso de Bem Público, a produção de energia elétrica passou a ser identificada como uma atividade econômica, com os riscos comerciais inerentes, sem, contudo, perder a característica de serviço público e a necessidade de obediência ao regramento estabelecido para a exploração.

7.2 Arranjo Societário e Tomada de Decisão

As características das empresas e de seus controladores societários também diferem, refletindo a lógica de gestão pública vigente nos momentos de construção das usinas de Xingó e de Santo Antônio.

A CHESF, estatal, tem a usina de Xingó, sob a ótica contábil, como mais um bem nos ativos da empresa, dentre outros decorrentes de concessões ou permissões. A usina representa uma parcela de um todo, em que encargos e benefícios da concessão são tratados no conjunto dos negócios e das diversas áreas de atuação da empresa. Isso, em função do modelo setorial então vigente, composto de empresas verticalizadas, que, naquele período, atuavam, concomitantemente, nos segmentos de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.

A forma de gestão e tomada de decisão converge para as diretrizes estabelecidas pelo Governo Federal, em última instância, controlador e definidor das ações da estatal. A tomada de decisão de pontos controversos são resolvidos na esfera governamental, seja por consenso ou pela alçada hierarquica superior.

No caso da SAESA, o arranjo societário atendeu às novas diretrizes setoriais. O empreendimento segregado em uma sociedade de propósito específico tem seu objeto social limitado à construção, exploração e comercialização da energia elétrica exclusivamente dessa hidrelétrica, evitando dessa forma a "contaminação" de outros negócios, o que poderia interferir na análise de viabilidade do empreendimento e nos resultados financeiros da empresa.

O controle societário governamental dá lugar a um consórcio de diversificadas empresas e variados interesses, sob o controle privado, mediante consórcio formado por empresas públicas e privadas, envolvendo: construtoras, geradoras de energia, além de investidores por meio de fundos de investimentos, com interesses e expectativas próprias.

Se por um lado, a atração de diversos interessados é benéfica para o setor ao possibilitar a entrada de novos investidores, de outro, a conciliação de interesses se tornou mais complexa. Muitas vezes, essa conciliação entre públicos e privados, construtores e investidores, dentre outros, mesmo regulados no acordo de acionistas, pode gerar situações de disputas.

As decisões, anteriormente centralizadas na esfera governamental, dentro de uma hierarquia, passam a ser definidas mediante acordos e regras disciplinadoras de controvérsias, tais como, as câmaras de arbitragem[13] para solução de controvérsias entre sócios, criadas com a finalidade de se evitar o caminho judicial, que, em geral, não possui a agilidade necessária que a situação requer.

13 Lei 9.307, de 23.09.1996, instrumento alternativo ao judiciário, na solução de controvérsias, relativas aos litígios envolvendo direitos patrimoniais disponíveis, produzindo, se atendido todos os requisitos legais, os mesmos efeitos de sentença proferida pelo judiciário.

7.3 Financiamento

A forma de financiamento das usinas apresenta-se, também, distinta, em decorrência da ampliação das inovações financeiras entre os períodos em comparação, além das mudanças no cenário econômico nacional e no sistema financeiro internacional, apropriado pelo setor elétrico em sua regulamentação.

O modelo adotado pela CHESF obedeceu à tradicional forma de captação de recursos naquele momento. Financiamento corporativo, por meio de instituição de fomento nacional e de instituição financeira internacional, de forma direta ou via controlador, os quais obtiveram a garantia da União.

Na SAESA, o financiamento encontra-se estruturado em uma base de diversificadas fontes, nos moldes adequados para apropriação das inovações disponíveis para uma variedade de instrumentos de captação de recursos. A segregação da usina em uma empresa de propósito específico possibilitou a utilização da engenharia financeira do *Project Finance*, que focaliza o empreendimento e permite a conciliação de várias alternativas de financiamento, sob arranjos contratuais vinculantes das fontes.

A possibilidade regulamentar de formação de consórcio de empresas na licitação, públicas e privadas, para se transformar em consórcio de acionistas da SPE, trouxe, em sua maioria, além dos necessários recursos estatais para a infraestrutura de grande porte e intensiva em capital, recursos de segmentos envolvidos na exploração do negócio e investidores interessados em conciliar seus compromissos de longo prazo com investimentos de longa duração e maior previsibilidade de retornos, decorrentes de contratos de longo prazo da comercialização da energia.

O controle sobre o empreendimento exercido pelo controlador e órgãos de controle da União, UHE Xingó, passa a ser exercido por uma série de participantes do financiamento, UHE Santo Antônio, inclusive com ações de interferência na gestão da exploração do negócio. Em função da garantia principal dos financiadores

ser os resultados esperados do empreendimento, decorrente da modelagem financeira do *Project Financ*e, as *covenants* estabelecidas nos contratos de financiamento se prestam ao maior controle do funcionamento do empreendimento.

Em geral, as principais *covenants* utilizadas*,* obrigações e vedações, são:

- permitir aos financiadores acesso às dependências do empreendimento e aos registros contábeis para acompanhamento do andamento do empreendimento;

- não onerar bens ou direitos dados em garantia;

- manter de índice de capitalização (Patrimônio Líquido/Ativo Total) definido pelos financiadores;

- apresentar, periodicamente, demonstrações financeiras auditadas;

- não conceder preferência a outros créditos, não fazer amortização de ações, não emitir debêntures, nem assumir novas dívidas, sem prévia autorização dos financiadores;

- não realizar distribuição de dividendos ou pagamentos de juros sobre capital próprio sem prévia autorização dos financiadores;

- apresentar periodicamente relatório de evolução do empreendimento na fase de construção.

7.4 Síntese Comparativa

Em síntese, foram identificados alguns pontos divergentes, nos dois modelos de concessão e financiamento das usinas, conforme quadro a seguir.

Quadro 3 – Síntese comparativa das usinas

ASPECTOS	HIDRELÉTRICAS	
	XINGÓ	**SANTO ANTÔNIO**
Concessão	Direta por Decreto	Processo Licitatório
Aproveitamentos Hidrelétricos da concessão	Sete (Xingó e outros seis aproveitamentos)	Um
Concessionária	CHESF (pública)	SAESA (privada)
Áreas de atuação da Concessionária	Distribuição, Geração e Transmissão	Geração
Controle da Concessionária	União por meio da Eletrobrás (99,55%)	empresas privadas (51%) e públicas (49%)
Remuneração dos investimentos	Tarifa obtida pelo custo do serviço	Tarifa proposta no leilão (70%) e comercialização livre (30%)
Governança	Governo Federal	Controladores e Financiadores
Financiamento	Corporativo	*Project Finance* Mercado de Capitais Investidores Institucionais
Garantias Financiamento	Tesouro Nacional	Controladores e projeto

Fonte: Elaboração própria

8 CONCLUSÃO

A forma de financiamento da geração hidrelétrica nacional de empreendimentos de grande porte, envolvendo o período anterior e o posterior das mudanças legais e regulatórias entre 1988 e 2004, apuradas a partir das usinas de Xingó e Santo Antônio, reflete a lógica de gestão pública adotada para a infraestrutura em cada momento e demonstra a apropriação por esse segmento das alternativas de financiamento colocadas à disposição das empresas a partir da década de 80.

A expansão da geração elétrica, centrada principalmente nas empresas estatais e amparada por um sistema de crédito corporativo interno e externo, com garantias da União, e recursos intra-setoriais, a partir de novo modelo regulatório, amplia suas perspectivas de captação de recursos, mediante migração da exploração de novos aproveitamentos hidrelétricos para empresas privadas, cujo controle é compartilhado entre empresas dos setores público e privado, aptas para a utilização das alternativas financeiras oriundas do sistema de mercado de capitais e do sistema de crédito baseado no *Project Finance.*

Isso, em decorrência do reconhecimento da crise instalada na década de 80 e a necessidade de medidas corretivas identificadas pelo setor para a reestruturação setorial, tais como, as propostas elaboradas a partir do Plano de Recuperação Setorial (PRS), em 1985, que visava a, primordialmente, recuperar a capacidade de investimento do setor, e a Revisão Institucional do Setor (REVISE), em 1987, que realizou uma ampla discussão acerca dos problemas setoriais internos e do modelo institucional vigente, diante das mudanças que ocorriam naquele momento, com destaque para a elaboração da nova Constituição Brasileira. Além da contratação da empresa Coopers & Lybrand, em 1996, para projetar um novo modelo para o setor.

A iniciativa privada foi vista como meio de reestabelecimento das condições de viabilidade do setor ao agregar sua capacidade inovadora e de recursos financeiros, tecnológicos e humanos. O modelo implementado teve como

premissa a administração privada de empresas balizadas pela: continuidade, autonomia financeira e gerencial, de forma a evitar ingerências do governo que implicasse em inviabilidade financeira dos empreendimentos, em uma concepção de reconhecimento do lucro como remuneração do capital e meio para investimento da expansão.

Também, a percepção do setor ao que ocorria no mercado financeiro, no cenário nacional e internacional, redundou nas propostas e mudanças no modelo regulatório com a adaptação para a utilização de instrumentos financeiros inovadores ou estimulados pelo cenário favorável, tais como: as diversas possibilidades do mercado de capitais, investidores institucionais e *Project Finance*, que permitiram maior alavancagem dos recusos dos acionistas.

Nesse processo de mudanças e adaptação às novas realidades, alguns pontos foram identificados relevantes na legislação que interferiram no comparativo das duas usinas hidrelétricas.

O Certame licitatório, pós 2004, limitou a exploração de potencial hidráulico a um aproveitamento, atuação somente no segmento de geração por uma empresa de propósito específico e exploração por empresa privada, sinalizando para a possibilidade de utilização da modelagem do *Project Finance* e de captação de recursos de várias fontes.

Aliado a isso, a remuneração dos investimentos foram apresentadas pelos concorrentes que, no processo licitatório, realizaram suas propostas, já com as perspectivas de remuneração privada atraente, considerando os parâmetros de financiamento do sistema financeiro de crédito e mercados de capitais.

Contudo, essas possibilidades trazem consigo novas implicações para toda a cadeia de envolvidos nos emprendimentos. O fator tempo se torna primordial para a viabilidade dos empreendimentos, uma vez que a remuneração dos investidores está atrelada à tarifa proposta no leilão. As manifestações e autorizações regulamentares, a solução de possíveis ações judiciais, o cumprimento do cronograma de investimentos, a disponibilidade dos recursos dos acionistas e de

financiadores compatíveis com a necessidade do emprendimento, dentre outros fatores, quando atendidos satifatoriamente podem ampliar a rentabilidade dos investidores e antecipar o suprimento de energia. Se não, podem resultar em dimnuição de resultado ou prejuizo aos investidores, além do compromentimento do fornecimento da energia. Isso decorrente do modelo centrado no fluxo de caixa esperado do empreendimento, *Project Finance*.

Por fim, todas essas adequações legais e regulatórios propiciaram a desoneração parcial do estado, até o momento imprescindível a participação estatal, devido às característica do setor de retornos financeiros aos acionistas no longo prazo e intensivo na necessidade de capital. Aliado a isso, trouxe uma variedade de investidores que propriciaram a alavancagem do setor e a retomada dos grandes empreendimentos hidrelétricos necessários ao atendimento crescente da demanda por energia elétrica no país.

9 REFERÊNCIAS

ALENCAR FILHO, Francisco M. **Elaboração e análise de projeto**: prática aplicada a Project Finance. Guarapari: Ex Libris, 2006.

ALMEIDA, Amador Paes de. **Manual das Sociedades Comerciais**: direito de empresa. 16. ed. rev., atual. e ampl. - São Paulo: Saraiva, 2007.

BODIE, Zvi; MERTON, Robert C.; tradução James Sunderland Cook. **Finanças**. 1. ed. rev. Ampl. - Porto Alegre: Bookman, 2002.

BORGES, Luiz F. X.; FARIA, Viviana C. S.; **Project Finance**: considerações sobre a aplicação em infra-estrutura no Brasil. Revista do BNDES, Rio de Janeiro, V. 9, N. 18, p. 241-280, Dez. 2002.

BORGES, Luiz F. X. **Securitização como parte da segregação de risco**. Revista do BNDES, Rio De Janeiro, V. 6, N. 12, p. 123-136, DEZ. 1999.

BRASIL. **Lei nº 1145, de 31 de dezembro de 1903**. Fixa a despeza geral da Republica dos Estados Unidos do Brazil para o exercicio de 1904, e dá outras providencias. Disponível em: < http://www.senado.gov.br >. Acesso em: 15.01.2011.

_____ **Decreto nº 23.501, de 27 de novembro de 1933**. Declara nula qualquer estipulação de pagamento em ouro, ou em determinada espécie de moeda, ou por qualquer meio tendente a recusar ou restringir, nos seus efeitos, o curso forçado do mil réis papel, e dá outras providências. Disponível em: < http://www.senado.gov.br >. Acesso em: 15.01.2011.

_____ **Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934**. Decreta o Código de Águas. Disponível em: < http://www.senado.gov.br >. Acesso em: 16.01.2011.

_____ **Decreto-lei nº 8.031, de 03 de outubro de 1945**. Autoriza a organização da Companhia Hidro Elétrica do São Francisco. Disponível em: < http://www.senado.gov.br >. Acesso em: 16.01.2011.

_____ **Decreto nº 54.936, de 04 de novembro de 1964**. Regulamenta, para as emprêsas concessionárias de serviços de energia elétrica, a aplicação do art. 5º da Lei nº 3.470, de 23 de novembro de 1958 e dos arts 3º a 6º da Lei nº 4.357, de 16 de junho de 1964, relativos à correção da tradução monetária do valor original dos bens do ativo imobilizado das pessoas jurídicas. Disponível em: < http://www.senado.gov.br >. Acesso em: 15.01.2011.

_____ **Lei Nº 5.655, de 20 de maio de 1971**. Dispõe sôbre a remuneração legal do investimento dos concessionários de serviços públicos de energia elétrica, e dá outras providências. Disponível em: < http://www.presidencia.gov.br >. Acesso em: 04.04.2010.

_____ **Decreto-lei nº 1.383, de 26 de dezembro de 1974**. Altera a redação do artigo 4º da Lei nº 5.655, de 20 de maio de 1971 e dá outras providências. Disponível em: < http://www.presidencia.gov.br >. Acesso em: 04.04.2010.

_____ **Decreto nº 83.940, de 10 de setembro de 1979**. Dispõe sobre a transferência do Conselho Interministerial de Preços (CIP) para a Secretaria de Planejamento da Presidência da República, e dá providências. Disponível em: < http://www.presidencia.gov.br >. Acesso em: 05.05.2010.

_____ **Decreto-lei nº 1.849, de 13 de janeiro de 1981.** Altera a redação do artigo 4º e seus parágrafos da Lei nº 5.655, de 20 de maio de 1971, e dá outras providências**.** Disponível em: < http://www.presidencia.gov.br >. Acesso em: 04.04.2010.

_____ **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: < http://www.presidencia.gov.br >. Acesso em: 15.07.2010.

_____ **Lei nº 8.031, de 12 de abril de 1990.** Cria o Programa Nacional de Desestatização, e dá outras providências**.** Disponível em: < http://www.presidencia.gov.br >. Acesso em: 04.01.2010.

_____ **Lei nº 8.631, de 4 de março de 1993**. Dispõe sobre a fixação dos níveis das tarifas para o serviço público de energia elétrica, extingue o regime de remuneração garantida e dá outras providências. Disponível em: < http://www.presidencia.gov.br >. Acesso em: 04.01.2010.

_____ **Decreto nº 774 de 18 de março de 1993**. Regulamenta a Lei nº 8.631, de 4 de março de 1993, que dispõe sobre a fixação dos níveis das tarifas para o serviço público de energia elétrica, extingue o regime de remuneração garantida e dá outras providências. Disponível em: < http://www.presidencia.gov.br >. Acesso em: 04.04.2010.

_____ **Decreto nº 915, de 6 de setembro de 1993**. Autoriza a formação de consórcios para geração de energia elétrica. Disponível em: < http://www.presidencia.gov.br >. Acesso em: 07.08.2010.

_____ **Decreto nº 1.009, de 22 de dezembro de 1993**. Cria o Sistema Nacional de Transmissão de Energia Elétrica SINTREL, e dá outras providências. Disponível em: < http://www.presidencia.gov.br >. Acesso em: 13.11.2010.

_____ **Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995**. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. Disponível em: < http://www.presidencia.gov.br >. Acesso em: 05.04.2010.

_____ **Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995**. Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências. Disponível em: < http://www.presidencia.gov.br >. Acesso em: 09.05.2010.

_____ **Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996**. Dispõe sobre a arbitragem. Disponível em: < http://www.presidencia.gov.br >. Acesso em: 09.01.2011.

_____ **Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996**. Institui a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica e dá outras providências. Disponível em: < http://www.presidencia.gov.br >. Acesso em: 09.05.2010.

_____ **Lei nº 9.478, de 06 de agosto de 1997**. Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências. Disponível em: < http://www.presidencia.gov.br >. Acesso em: 09.05.2010.

_____ **Lei nº 9.648, de 27 de maio de 1998**. Altera dispositivos das Leis nº 3.890-A, de 25 de abril de 1961, nº 8.666, de 21 de junho de 1993, nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, nº 9.074, de 7 de julho de 1995, nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, e autoriza o Poder Executivo a promover a reestruturação da Centrais Elétricas Brasileiras - ELETROBRÁS e de suas subsidiárias e dá outras providências. Disponível em: < http://www.presidencia.gov.br >. Acesso em: 08.10.2010.

_____ **Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000**. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Disponível em: < http://www.presidencia.gov.br >. Acesso em: 09.05.2010.

_____ **Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002**. Dispõe sobre a expansão da oferta de energia elétrica emergencial, recomposição tarifária extraordinária, cria o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa), a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), dispõe sobre a universalização do serviço público de energia elétrica, e dá outras providências. Disponível em: < http://www.presidencia.gov.br >. Acesso em: 04.04.2010.

_____ **Lei nº 10.847, de 15 de março de 2004**. Autoriza a criação da Empresa de Pesquisa Energética - EPE e dá outras providências. Disponível em: < http://www.presidencia.gov.br >. Acesso em: 09.05.2010.

_____ **Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004**. Dispõe sobre a comercialização de energia elétrica, altera as Leis nºs 5.655, de 20 de maio de 1971, 8.631, de 4 de março de 1993, 9.074, de 7 de julho de 1995, 9.427, de 26 de dezembro de 1996, 9.478, de 6 de agosto de 1997, 9.648, de 27 de maio de 1998, 9.991, de 24 de julho de 2000, 10.438, de 26 de abril de 2002, e dá outras providências. Disponível em: < http://www.presidencia.gov.br >. Acesso em: 04.04.2010.

_____ **Decreto nº 5.177, de 12 de agosto de 2004**. Regulamenta os arts. 4o e 5o da Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004, e dispõe sobre a organização, as atribuições e o funcionamento da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE. Disponível em: < http://www.presidencia.gov.br >. Acesso em: 10.05.2010.

_____ Ministério de Minas e Energia. **Matriz Energética Nacional 2030**. Brasília, MME/EPE, 2007. Disponível em: < http://www.mme.gov.br >. Acesso em: 20.01.2011.

_____ Ministério de Minas e Energia. **Plano Nacional de Energia Elétrica 1987/2010**. Rio de Janeiro: MME, 1987.

_____ Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Perfil das Empresas Estatais Federais 2009**. Brasília: MP/SE/DEST, Setembro, 2010. disponível em: < http://www.Planejamento.gov.br/secretarias/upload /Arquivos/dest/perfil_empresas_estatais/2009/Perfil_Final.pdf >. Acesso em: 09.10.2010.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Resolução Nº 2827/01, de 30 de março de 2001 e alterações posteriores**. Consolida e redefine as regras para o contingenciamento do crédito ao setor público. Disponível em: < http://www.presidencia.gov.br >. Acesso em: 15.12.2009.

_____ **Relatórios, boletins e notas técnicas**. Disponível em: < http://www.bcb.gov.br >. Acesso em: diversas datas.

BNDES. **Relatórios Anuais**. Disponível em: < http://www.bndes.gov.br. > Acesso em: diversas datas.

BONOMI, Cláudio Augusto; MALVESSI, Oscar. **Project Finance no Brasil**: fundamento e estudo de casos. São Paulo: Atlas, 2002.

CÂMARA DA REFORMA DO ESTADO. **Plano diretor da reforma do aparelho do estado**. Brasília, Imprensa Nacional, 1995.

CARDOSO, Ciro F. e BRIGNOLI, Hector P. **Os métodos da história**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Graal, 1981.

CARVALHO, Fernando J. Cardim de. **Sistema Financeiro Internacional: tendências e perspectivas**. In: OLIVEIRA, Adilson de; PINTO Jr., Helder Q. (Org.). Financiamento do setor elétrico brasileiro: inovações e novo modo de organização industrial. Rio de Janeiro: Garamond, 1998.

CHEROBIM, Ana Paula. **Estrutura de capital** – revisão teórica. In: SAITO, Richard; PROCIANOY, Jairo Laser (Org.). Capitação de recursos de longo prazo. São Paulo: Atlas, 2008.

DAMODARAN, Aswath. **Avaliação de investimentos**. 5. ed. São Paulo: Qualitymark, 2003.

ENEI, José Virgílio Lopes; **Project Finance**: financiamento com foco em empreendimentos (Parcerias Público-Privadas, Leveraged buy – outs e outras figuras afins). São Paulo: Saraiva, 2007.

FADUL, Élvia. **Dinâmicas contemporâneas na regulação de serviços públicos**. In: PECI, Alketa (Org.). Regulação no Brasil: desenho, governança, Avaliação. São Paulo: Atlas, 2007.

FAJARDO, José; FONSECA, Marcelo. **Concentração Bancária Brasileira**: uma análise microeconômica. IBMEC, São Paulo, 2004. Disponível em: < http://pt.scribd.com/doc/38698095/Concentracao-bancaria-brasileira-Barbachan >. Acessado em: 29.05.2011.

FAJARDO, José; PEREIRA, Rafael. **Efeitos Sazonais no Índice Bovespa**. BBR. Brazilian Business Review v. 5, p. 244-254, 2008. Disponível em: < http://redalyc.uaemex.mx/pdf/1230/123012563005.pdf >. Acessado em: 16.07.2011.

FERREIRA, Carlos K. Leal. **O financiamento da indústria da infra-estrutura no Brasil**: crédito de longo prazo e mercado de capitais. Tese de Doutorado. Campinas: Unicamp, 1995. Disponível em: < http://cutter.unicamp.br/document/?code=vtls000096433&fd=y >. Acesso em: 10.02.2011.

_____ **Privatização do setor elétrico no Brasil.** In: PINHEIRO, A.C.; FUKASAKU, K. (Org.). a privatização no Brasil: o caso dos serviços de utilidade pública**.** Rio de janeiro, BNDES, 2000.

FERREIRA, P.C., MALIAGROS, T.G. **Investimentos, Fontes de Financiamento e Evolução do Setor de Infra-estrutura no Brasil:** 1950 -1996. Disponível em: < http://www.fgv.br/professor/ferreira /FerreiraThomas.pdf >. Acesso em: 20.07.2010

FINNERTY, John D. **Project Finance** – engenharia financeira baseada em ativos. 1999. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

FRÓES, Fernando. **Infra-estrutura: privatização, regulação e financiamento**. Belo Horizonte: Una, 1999.

FLICK, Uwe; tradução Joice Elias Costa. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GARCIA, Agenor Gomes Pinto; **Leilões de Eficiência Energética no Brasil**. Rio de Janeiro: Synergia, 2009.

GOMES, Antonio C. S. *et ali*. **Histórias setoriais**: o setor elétrico. BNDES, 2002. Disponível em: < http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/GaleriasArquivos/conhecimento/livro_setorial/setorial14.pdf >. Acesso em: 10.10.2010.

GOMES, Leonardo Lima; BRANDÃO, Luis Eduardo; PINTO, Antônio Carlos Figueiredo. **Otimização de Carteiras de Contratos de Energia Elétrica através da Medida Ômega**. Revista Brasileira de Finanças v. 8, p. 45-67, 2010. Disponível em: < http://bibliotecadigital.fgv.br >. Acessado em: 30.07.2011.

GUSMÃO, Mônica; **Lições de Direito Empresarial**. 9ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Lúmen Juris, 2009.

HERMANN, Jennifer. **Financiamento de investimentos no Brasil: evolução recente, quadro atual e perspectivas**. In: OLIVEIRA, Adilson de; PINTO Jr., Helder Q. (Org.). financiamento do setor elétrico brasileiro: inovações e novo modo de organização industrial. Rio de Janeiro: Garamond, 1998.

INSTITUTO CIDADANIA. **Diretrizes e Linhas de Ação para o Setor Elétrico Brasileiro**. Coordenador: Luiz Pinguelli Rosa. Rio de janeiro: Instituto Cidadania, 2002.

KASZNAR, Istvan Karoly. **Finanças internacionais para bancos e indústria**. Rio de Janeiro: IBMEC, 1990.

_____ **Project Finance**: engenharia financeira. Rio de Janeiro: Suma Econômica, 2001.

_____ **A nova economia e a era da revolução gerada pela tecnologia da informação**. Rio de Janeiro. Financeiro a revista do crédito - ano 5 nº 49 dez/2007. Disponível em: < http://www.acrefi.org.br >. Acesso em: 25.05.2011.

_____ **Globalização e profundas mudanças no mundo econômico**. Rio de Janeiro. Financeiro a revista do crédito - ano 6 nº 53 jul-ago/2008. Disponível em: < http://www.acrefi.org.br >. Acesso em: 25.05.2011.

MELLO, Henrique Couto Ferreira. **Política Industrial**. Leitura Selecionada 607-02. Departamento de Estudos da Escola Superior de Guerra. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: < http://www.eletrobras.com >. Acesso em: 12.02.2011.

MEDEIROS, Otávio Ribeiro de. **Investidores de Longo Prazo**. In: SAITO, Richard; PROCIANOY, Jairo Laser (Org.). Capitação de recursos de longo prazo. São Paulo: Atlas, 2008

MEDEIROS, Reginaldo Almeida de. **História & Energia** – O Capital privado na reestruturação do setor elétrico brasileiro. São Paulo: Eletropaulo, Departamento de Patrimônio Histórico, 1996.

MELLO, Marina Figueira de. **Os Impasses da privatização do Setor Elétrico** - Texto para Discussão Nº 365. Rio de Janeiro: PUC/RJ, Departamento de Economia, 1996. Disponível em: < http://www.econ.puc-rio.br/PDF/TD365.pdf >. Acesso em: 20.11.2010.

MONTALVÃO, Edmundo. **Impacto de tributos, encargos e subsídios setoriais sobre as contas de luz dos consumidores empresas do setor elétrico brasileiro –** Textos para discussão 62. Brasília, setembro/ 2009. Disponível em: < http://www.senado.gov.br/conleg/textos discussao/ NOVOS%20TEXTOS/texto62%20-%20Edmundo%20Montalvao.pdf >. Acesso em: 26.06.2010.

OLIVEIRA, Adilson de. **As experiências internacionais de reestruturação**. In: OLIVEIRA, Adilson de; PINTO Jr., Helder Q. (Org.). Financiamento do setor elétrico brasileiro: inovações e novo modo de organização industrial. Rio de Janeiro: Garamond, 1998.

PECI, Alketa (Org.). **Regulação no Brasil** desenho, governança, avaliação. São Paulo: Atlas, 2007.

PINTO, Antônio Carlos Figueiredo. **O Conteúdo Informativo de Dividendos**: evidências no Brasil. Disponível em: < http://bibliotecadigital.fgv.br >. Acessado em: 31.07.2011.

NESS Jr., Walter L. **Ambiente macroeconômico e o financiamento externo de longo prazo de empresas no Brasil**. In: SAITO, Richard; PROCIANOY, Jairo Laser (Org.). Capitação de recursos de longo prazo. São Paulo: Atlas, 2008.

REGO, Erik Eduardo. **Aspectos Regulatórios e Financeiros nos leilões de energia Elétrica:** a lição das usinas “botox”. Rio de Janeiro: Synergia, 2009.

REVISE – **Revisão Institucional do Setor Elétrico**. Eletrobrás - Biblioteca da Memória da Eletricidade. Documento interno Eletrobrás, mimeo, 1988.

RODRIGUES Jr., Waldery. **A Participação Privada no Investimento em Infra-estrutura e o Papel do Project Finance**. IPEA - Textos para discussão Nº 495, julho/1997. Disponível em: < http://www.ipea.gov.br/pub/td/td_495.pdf >. Acesso em: 03.07.2010.

RODRIGUES Jr., Waldery; MELO, Giovani Monteiro. **Padrão de Financiamento de Empresas Privadas no Brasil**. IPEA - Textos para discussão Nº 653, julho/1999. Disponível em: < http://www.ipea.gov.br/pub/td/td_653.pdf >. Acesso em: 03.07.2010.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. **Administração Financeira**: corporate finance. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SCHNEIDER, Sérgio; SCHMITT, Cláudia Job. **O uso do método comparativo nas ciências sociais**. Cadernos de Sociologia, Porto Alegre, v.9, p.49-87, 1998.

STUDART, Rogério. **O Financiamento do desenvolvimento face às mudanças recentes dos sistemas financeiros** — Revista de Indicadores Econômicos, vol. 25, n° 4, pp. 211-223, 1998. Dispo nível em: < http://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/viewFile/1158/1500 >. Acesso em: 01.04.2011.

_____. **Securitização, derivativos e investidores institucionais: um novo padrão de financiamento de longo prazo?** In: OLIVEIRA, Adilson de; PINTO Jr., Helder Q. (Org.). Financiamento do setor elétrico brasileiro: inovações e novo modo de organização industrial. Rio de Janeiro: Garamond, 1998a.

TOLMASQUIM, M. T.; OLIVEIRA R. G.; CAMPOS, A. F. **As Empresas do Setor Elétrico Brasileiro**: Estratégias e Performance. Rio de Janeiro: Cenergia, 2002.

TOLMASQUIM, M. T. (Coordenador). **Geração de Energia Elétrica no Brasil**. Rio de janeiro: Interciência, 2005.

_____. **Novo modelo do setor elétrico brasileiro**. Rio de janeiro: Synergia, 2011.

TUFANO, Peter. Financial innovation. In: Constantinides, George M. (org.). The Handbook of the Economics of Finance (2003). Disponível em: < http://www.people.hbs.edu/ptufano/fininnov_tufano_june2002.pdf >. Acesso em: 29.05.2011.

VELLUTINI, Roberto; **Estruturas de Project Finance em Projetos Privados**: Fundamentos e Estudos de Casos no Setor Elétrico do Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de pesquisa em administração**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

_____ . **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

VIEIRA, M. M. F. **Por uma Boa Pesquisa (Qualitativa) em Administração**. In: Marcelo Milano Falcão Vieira; Deborah Moraes Zouain. (Orgs.). Pesquisa Qualitativa em Administração. 1 ed. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2004.

10 SITES CONSULTADOS

ANDRADE GUTIERREZ: www.andradegutierrez.com.br

ANEEL: www.aneel.gov.br/

BNDES: www.bndes.gov.br/

BANCO DA AMAZÔNIA: www.basa.com.br

BANCO CENTRAL DO BRASIL: www.bcb.gov.br/

BANCO MUNDIAL: The World Bank: www.worldbank.org

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL: www.bnb.gov.br/

BOVESPA: www.bmfbovespa.com.br/

CAIXA: www.caixa.gov.br/

CAMARA FEDERAL: www.camara.gov.br/

CCEE: www.ccee.org.br/

CEMIG: www.cemig.com.br/

CHESF: www.chesf.gov.br/

CVM: www.cvm.gov.br/

ELETROBRAS: www.eletrobras.com/

EPE: www.epe.gov.br/

FENASEG: www.fenaseg.org.br/

FGV: www.fgv.br

GESEL: www.nuca.ie.ufrj.br/gesel/

IPEA: www.ipea.gov.br

MINISTÉRIO DA FAZENDA: www.fazenda.gov.br/

MME: www.mme.gov.br

ODEBRECHT: www.odebrecht.com

ONS: www.ons.org.br/

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA: www.presidencia.gov.br/

SAESA: www.santoantonioenergia.com.br/

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL: www.tesouro.fazenda.gov.br/

SENADO: www.senado.gov.br

SUDAM: www.sudam.gov.br/

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS: www.unicamp.br

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO: www.usp.br