

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

**LUÍS JORGE LIRA NETO**

**DETERMINANTES DO INVESTIMENTO ESTRANGEIRO DIRETO  
NO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO NO PERÍODO 1995 - 2007**

**RECIFE - PE**

**2008**

**LUÍS JORGE LIRA NETO**

**DETERMINANTES DO INVESTIMENTO ESTRANGEIRO DIRETO  
NO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO NO PERÍODO 1995 - 2007**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia do Departamento de Economia do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. João Policarpo Rodrigues Lima.

**RECIFE - PE**

**2008**

Lira Neto, Luís Jorge

Determinantes do investimento estrangeiro direto  
no setor elétrico brasileiro no período 1995 - 2007 /  
Luís Jorge Lira Neto. – Recife : O Autor, 2008.

164 folhas : fig. , tab. , quadros, abrev. e siglas.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de  
Pernambuco. CCSA. Economia, 2008.

Inclui bibliografia.

1. Investimentos estrangeiros – Brasil. 2. Empresas  
transnacionais. 3 Energia elétrica – Brasil. 4. Estratégia  
de negócios. I. Título.

338  
337

CDU (1997)  
CDD (22.ed.)

UFPE  
CSA2008-040

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA  
PIMES/PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DO  
*MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA DE*

LUÍS JORGE LIRA NETO

A Comissão Examinadora composta pelos professores abaixo, sob a presidência do  
primeiro, considera o Candidato Luis Jorge Lira Neto **APROVADO**.

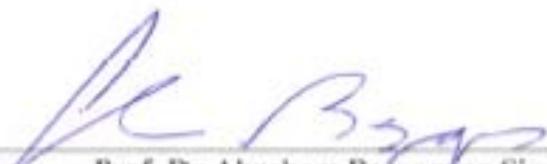
Recife, 18/04/2008.



Prof. Dr. João Policarpo Rodrigues Lima  
Orientador



Prof. Dr Francisco de Sousa Ramos  
Examinador Interno



Prof. Dr Abraham Benzaquen Sicsú  
Examinador Externo/FUNDAJ e Depart<sup>o</sup> de Engenharia de Produção/UFPE

A minha mãe, Elza Lira (*in memorian*), mestra e educadora, ao meu pai, Domingos, orientador na vida. A minha esposa, Raquel, pelo amor e dedicação nesta existência, e aos meus filhos, Filipe e Rafael, razões do existir.

## AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho só se concretizou devido à colaboração e incentivo de importantes pessoas, que acompanharam o processo de construção com interesse, contribuindo na formação das idéias, palavras e conclusões.

Ao meu orientador, professor João Policarpo pelas orientações sempre atenciosas, estimulando o aprendiz a conduzir o trabalho nas trilhas das opções do fazer, onde os erros e omissões foram prontamente apresentados, e os que remanesceram, são de exclusiva responsabilidade do autor. Sem dúvida, agradeço às aulas estimulantes sobre o tema de investimento estrangeiro direto na perspectiva crítica.

Aos professores Abraham Sicsú e Francisco Ramos, pela atenção e deferência de suas participações na banca examinadora do trabalho e nas observações e críticas pertinentes, sem as quais, diversas lacunas permaneceriam a solicitar ajustes.

Estendo os agradecimentos aos professores do mestrado, professor Álvaro Barrantes Hidalgo, pelas primeiras orientações ao tema. Aos professores Écio de Farias Costa, Francisco de Sousa Ramos, Jocildo Fernandes Bezerra, Raul da Mota Silveira Neto, Olímpio de Arrouxelas Galvão e Augusto César de Oliveira, pela dedicação em facilitar o aprendizado.

Aos colegas do mestrado pelo compartilhamento dos momentos felizes, divertidos e ansiosos, em especial aos companheiros de grupo de estudo, Roberta Maria Ribeiro Aragão e Paulo Luciano Ayres de Alencar.

Em especial a Erik Breyer pelo incentivo primeiro e apoio para a consecução deste objetivo de vida.

Agradeço ao apoio institucional recebido da Companhia Energética de Pernambuco e, principalmente, aos colegas da área de gestão de pessoas, pela viabilidade financeira para a realização deste curso de mestrado.

A minha família pela compreensão e apoio no período de produção dessa fase da vida acadêmica.

## RESUMO

LIRA NETO, Luís Jorge. **Determinantes do investimento estrangeiro direto no setor elétrico brasileiro no período 1995-2007**. 2008. 164 f. Dissertação (Mestrado em Economia), Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008.

As transformações implementadas no Setor Elétrico Brasileiro (SEB) desde a década de 90, propiciaram oportunidades para a participação de grupos empresariais estrangeiros, que introduziram importantes modificações nas estratégias empresariais do setor. Esse trabalho investiga as principais características e determinantes dos investimentos estrangeiros diretos (IED) aportados na indústria de eletricidade, ao longo do período de 1995 a 2007. Descreve os condicionantes, as causas presumidas e as principais tendências de atração do IED e seu impacto na indústria elétrica nacional. O referencial teórico utilizado na análise das estratégias de investimento direto das empresas transnacionais, propõe que esse tipo de investimento apenas se realiza na presença de vantagens, quais sejam, próprias das empresas, locacionais dos países hóspedes, de internalização, de natureza transacional de IED, alinhadas aos objetivos estratégicos da organização.

Os resultados obtidos sugerem que o principal determinante de atração de IED para o SEB é a Busca de Mercados, relacionado com as vantagens de localização, o que está em linha com o histórico dos investimentos estrangeiros direcionados ao Brasil. A escolha dessa estratégia para o Brasil foi decorrente de três fatores: o tamanho do mercado, a taxa de crescimento e a renda *per capita* da população, que favorecem o rápido retorno dos investimentos, gerado pela expectativa de aumento da demanda e da produtividade das empresas.

Foi identificado que os grupos estrangeiros posicionados no setor de energia no País redefiniram suas estratégias de forma distinta, para minimizar seus riscos, com a redução dos investimentos; redirecionamento das prioridades para outros mercados; concentração no negócio principal de energia elétrica, compra de unidades geradoras existentes e participação estratégica nos leilões públicos de energia.

**Palavras-Chave:** Investimento estrangeiro direto, empresas transnacionais, setor elétrico brasileiro, estratégias empresariais.

## ABSTRACT

LIRA NETO, Luís Jorge. **Determinants of the foreign direct investment in the brazilian power sector on period 1995-2007.** 2008. 164 f. Dissertation (Masters in Economy), Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008.

The transformations that were made in the Brazilian Power Sector (BPS) since the 90's created opportunities for foreign investors groups, that generated major modifications on the firm's strategies in this industry in Brazil. This study investigates the major characteristics and determinants of the foreign direct investment (FDI) in the electric power industry between the years of 1995 and 2007. It describes the conditions, presumed causes and the main trends of the attraction of FDI and its impacts in the BPS. The theoretical basis used in the analysis of the direct investment strategies of transnational corporations (TNC), which want to operate in Brazil, indicates that this kind of investment only occurs in the presence of the advantages, such as, ownership specific of the firms, location specific of host countries and internalization specific of transactional nature of the FDI, all align with the strategic targets of the organizations.

The results suggest that the main determinant of the attraction of the FDI to the BPS is the Market Seeking, related with the location specific advantages, that is align with the foreign investment historical towards Brazil. The strategy choice towards Brazil was the result of three factors: the market size, the growth rates and the population *per capita* income, which facilitates faster return on investments, created by the expectation of demand growth and the companies' productivity.

There were identified that the foreign groups, playing in the power sector in the country, have redefined their strategies in different ways, in order to reduce their own risks, with the reduction of their investments, redirection of their priorities towards others markets, focus on the core business of power supply, purchasing of the generation plants and taking part on public auction of electricity.

**Key words:** Foreign direct investment, transnational corporations, Brazilian Power Sector, firms' strategies.

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Fluxo de Investimento Estrangeiro Direto por Economias 1995-2007.....	33
Tabela 2 – Taxa Média de Crescimento Anual: IED, Exportações Mundiais e Produto Mundial 1995-2006 .....	33
Tabela 3 – Fluxo de entrada de IED por Economias 1995-2007.....	34
Tabela 4 – Distribuição de Estoque de Entrada de IED por Atividade Econômica 1990-2005 .....	35
Tabela 5 – Fluxos de IED e F&A, Países em Desenvolvimento 1995-2006.....	38
Tabela 6 – Fluxos de IED e Taxa Anual no Brasil 1995-2007 .....	40
Tabela 7 – Estoque de Entrada de IED por Economias 1990, 1995, 2000 e 2005 ..	42
Tabela 8 – Distribuição de IED por Atividade Econômica no Brasil 1995-2007 .....	44
Tabela 9 – Composição dos Fluxos Entrada de IED e F&A no Brasil 1995-2006.....	46
Tabela 10 – Relação entre Fluxo Entrada IED e FBCF 1995-2006.....	47
Tabela 11 – Fluxo de Entrada de IED e Rendas Sobre IED no Brasil 1995-2007.....	51
Tabela 12 – Investimento no Setor Elétrico Brasileiro 1995-2003 .....	67
Tabela 13 – Capacidade Instalada de Geração de Energia no Brasil 1995-2006 .....	68
Tabela 14 – Investimento no Setor Elétrico Brasileiro 2004-2006.....	74
Tabela 15 – Leilões de Energia de Empreendimentos Existente 2004-2007 .....	76
Tabela 16 – Leilões de Energia de Empreendimentos Novos 2005-2007 .....	78

## LISTA DE GRÁFICOS E FIGURAS

Gráfico 1 – Fluxo de IED e F&A no período 1995-2006 .....	34
Gráfico 2 – Fluxo de Entrada e Saída de IED no Brasil 1995-2007 .....	40
Gráfico 3 – Relação entre Fluxos de Entrada de IED, PIB e FBCF no Brasil 1995-2007.....	48
Gráfico 4 – Fluxo de Entrada de IED e Rendas Sobre IED <sup>(1)</sup> no Brasil 1995-2007 ...	51
Gráfico 5 – Capacidade de Geração e Consumo de Energia no Brasil 1995-2006...69	
Figura 1 – Estratégias de Investimento Estrangeiro Direto .....	23
Figura 2 – Fluxo de Investimento Estrangeiro Direto de 1995 a 2007: 3 ciclos.....	32
Figura 3 – Fluxo de Entrada de IED no Brasil 1980-2007: Principais Eventos.....	39

**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Vantagens ligadas à multinacionalização e opções de localização.....	19
Quadro 2 – Alguns países anfitriões determinantes do IDE .....	29
Quadro 3 – Principais diferenças entre os Modelos do SEB .....	79
Quadro 4 – Principais Grupos Estrangeiros Atuando no SEB 1995-2007 .....	104
Quadro 5 – Comparativo das Estratégias dos Principais Grupos Estrangeiros Atuando no SEB 1995-2007 .....	125

## **LISTA DE ANEXOS**

Anexo A – Investimento Estrangeiro Direto no Brasil – Distribuição por País de Origem.....	145
Anexo B – Investimento Estrangeiro Direto no Brasil – Distribuição por Atividade Econômica.....	146
Anexo C – Energia Elétrica: Oferta Interna, Geração, Importação Líquida, Consumo e Capacidade Instalada – Brasil 2003 a 2006 .....	148
Anexo D – Energia Elétrica: Estrutura da Oferta Interna – Brasil 2006 .....	149
Anexo E – Oferta Interna de Energia: Participação das Fontes Renováveis e Não Renováveis (Brasil, OECD e Mundo - 2005 e 2006) .....	150
Anexo F – Empreendimentos Existentes em 31/12/2006, Incluindo os Sistemas Isolados .....	151
Anexo G – Diagrama do Sistema Interligado Nacional (SIN) .....	152
Anexo H – Evolução do Sistema de Transmissão Brasil 2000 a 2006.....	153
Anexo I – Dados do Setor de Distribuição de Energia Elétrica no Brasil –2006.....	154
Anexo J – Consumo de Eletricidade – Brasil (1975 - 2006) em TWh.....	155
Anexo K – Principais Dispositivos Legais entre 1995 e 2007.....	156
Anexo L – Privatizações Realizadas no SEB no período de 1995-2002.....	159
Anexo M – Privatizações Brasil 1995-2002 .....	161
Anexo N – Resultado de Venda por Investidor: Privatizações Brasil 1995-2002 ....	162
Anexo O – Estrutura Institucional do Setor Elétrico Brasileiro (1995 - 2003) .....	163
Anexo P – Mapa contendo a localização das Associadas da ABRADe .....	164

## SIGLAS E ABREVIATURAS

ACL	Ambiente de Contratação Livre
ACR	Ambiente de Contratação Regulada
AEI	<i>Ashmore Energy International Limited</i>
AEP	<i>American Electric Power Company Inc.</i>
AES	<i>AES Corporation</i>
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
BACEN	Banco Central do Brasil
BEN	Balanço Energético Nacional
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BNDESpar	BNDES Participações
CAR	Curva de Aversão ao Risco
CBEE	Comercializadora Brasileira de Energia Emergencial
CCEE	Câmara de Comercialização de Energia Elétrica
CCON	Comitê Coordenador da Operação Norte/Nordeste
CCPE	Comitê Coordenador do Planejamento da Expansão dos Sistemas Elétricos
CDE	Conta de Desenvolvimento Energético
CEA	Companhia de Eletricidade do Amapá
Ceal	<i>Community Energy Alternatives</i>
Ceam	Companhia Energética de Alagoas
CEB	Companhia Energética do Amazonas
CEEE	Companhia Energética de Brasília
CEEE-CO	Companhia Centro-Oeste de Distribuição de Energia Elétrica
CEEE-N/NE	Companhia Norte-Nordeste de Distribuição de Energia Elétrica
Celb	Companhia Energética da Borborema
Celesc	Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A
Celg	Centrais Elétricas de Goiás S.A.
Celpa	Companhia Energética de Goiás
Celpe	Companhia Energética do Pará
CEM	Companhia Energética de Pernambuco
Cemar	Companhia Energética Meridional
Cemat	Companhia Energética do Maranhão
Cemig	Centrais Elétricas Mato-Grossense S.A.
Cepal	Compañía Económica para América Latina y el Caribe
Cepel	Centro de Pesquisa em Energia Elétrica
Cepisa	Companhia Energética do Piauí
CER	Companhia Energética de Roraima
Cerj	Companhia de Eletricidade do Estado do Rio de Janeiro
Ceron	Centrais Elétricas de Rondônia S.A.
Cesp	Companhia Energética de São Paulo
CESS	Companhia Energética São Salvador
CFLCL	Companhia Força e Luz Cataguases-Leopoldina
CGTEE	Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica

(Continua)

## SIGLAS E ABREVIATURAS (Continuação)

Chesf	Companhia Hidro Elétrica do Rio São Francisco
CIEN	Companhia de Interconexão Energética
CMS	<i>CMS Energy Corporation</i>
CMSE	Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico
CNPE	Conselho Nacional de Política Energética
Coelba	Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia
Coelce	Companhia Energética do Ceará
Copel	Companhia Paranaense de Energia Elétrica
Cosern	Companhia Energética do Rio Grande do Norte
CPFL	Companhia Paulista de Força e Luz
CSN	Companhia Siderúrgica Nacional
CSW	<i>Central and South West Corporation</i>
CTEEP	Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista
EBE	Empresa Bandeirantes de Energia
EDF	<i>Électricité de France</i>
EDP	Energias de Portugal
Elektro	Elektro Eletricidade e Serviços
Eletroacre	Companhia de Eletricidade do Acre
Eletrobrás	Centrais Elétricas Brasileiras S.A.
Eletronorte	Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A.
Eletronuclear	Eletrobrás Termonuclear
Eletrosul	Centrais Elétricas do Sul do Brasil S.A.
Endesa	<i>Empresa Nacional de Electricidad</i>
Enel	<i>Enel America Latina</i>
Energipe	Empresa Energética de Sergipe
Enersul	Empresa Energética do Mato Grosso do Sul
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
Escelsa	Espírito Santo Centrais Elétricas S.A.
ETN	Empresa Transnacional
FBCF	Formação Bruta de Capital Fixo
FMI	Fundo Monetário Internacional
Furnas	Furnas Centrais Elétricas S.A.
F&A	Fusão e Aquisição
GCE	Câmara de Gestão da Crise de Energia Elétrica
GCOI	Grupo Coordenador para Operação Interligada
Gerasul	Centrais Geradoras do Sul do Brasil
Guascor	Guascor do Brasil Ltda
Houston	<i>Houston Industries Incorporated</i>
ICMS	Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços
IED	Investimento Estrangeiro Direto
IGP	Índice Geral de Preços
ISA	<i>Interconexión Eléctrica</i>
IUEE	Imposto Único Sobre Energia Elétrica
kV	Kilo Volts
kWh/hab	Kilo Watt hora por habitante

(Continua)

## SIGLAS E ABREVIATURAS (Continuação)

Light	<i>Light</i> Serviço de Eletricidade S.A.
MAE	Mercado Atacadista de Energia Elétrica
MME	Ministério de Minas e Energia
MRE	Mecanismo de Realocação de Energia
MVA	Mega Volt-Amper
MW	Mega Watt
MWh	Mega Watt hora
MWmédio	Mega Watt médio
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OIE	Oferta Interna de Energia
OLI	<i>Ownership, Localization, Internalization</i>
ONS	Operador Nacional do Sistema Elétrico
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PCH	Pequena Central Hidrelétrica
PDE	Países Desenvolvidos
PED	Plano Decenal de Expansão de Energia
Petrobras	Países em Desenvolvimento
PIB	Petróleo Brasileiro S.A.
PIE	Produto Interno Bruto
PLD	Produtor Independente de Energia Elétrica
PNB	Preço de Liquidação de Diferenças
PND	Produto Nacional Bruto
PNE	Plano Nacional de Desestatização
PPA	Plano Nacional de Energia
PPL	<i>Power Purchase Agreements</i>
PPP	<i>Pennsylvania Power and Light Corporation</i>
PPT	Programa de Parceria Público Privado
Previ	Programa Prioritário de Termeletricidade
Proinfa	Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil
PSEG	Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica
RE-SEB	<i>Public Service Enterprise Group</i>
RGE	Reestruturação do Setor Elétrico Brasileiro
RME	Rio Grande Energia
R\$/MWh	Rio Minas Energia Participações S.A.
Saelpa	Reais por Mega Watt hora
SEB	Sociedade Anônima de Eletrificação da Paraíba
SIN	Setor Elétrico Brasileiro
tep	Sistema Interligado Nacional
Tractebel	Tonelada Equivalente de Petróleo
TWh	Tractebel Energias S.A.
UNCTAD	Tera Watt hora
	<i>United Nations Conference on Trade and Development</i>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1 Justificativa e Relevância.....	1
1.2 Objetivo.....	3
1.2.1 Objetivo Geral .....	3
1.2.2 Objetivos Específicos.....	3
1.3 Metodologia e Estrutura do Trabalho.....	4
<b>2 INVESTIMENTO ESTRANGEIRO DIRETO: TEORIAS.....</b>	<b>6</b>
2.1 Introdução.....	6
2.2 Definições e Aspectos Gerais .....	8
2.3 Revisão das Teorias .....	10
2.4 Modelo Teórico de Dunning.....	16
2.5 As Estratégias das Empresas Transnacionais.....	22
2.6 Efeitos do IED em Economias em Desenvolvimento .....	25
2.7 Qualidade das Instituições na Atração de IED.....	27
2.8 Conclusão .....	29
<b>3 INVESTIMENTO ESTRANGEIRO DIRETO: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS .....</b>	<b>31</b>
3.1 Introdução .....	31
3.2 Recente Comportamento do IED na Economia Mundial.....	32
3.3 Recente Comportamento do IED nos Países Emergentes .....	37
3.4 Recente Comportamento do IED na Economia Brasileira .....	38
3.5 Impactos Macroeconômicos no Brasil .....	47
3.6 Conclusão .....	52
<b>4 O SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO (SEB): BREVE HISTÓRICO .....</b>	<b>53</b>
4.1 Introdução .....	53
4.2 Características do Sistema Elétrico Brasileiro .....	54
4.3 Antecedente Histórico do SEB.....	57
4.4 Modelo RE-SEB (1995 a 2003) .....	61
4.5 Modelo Vigente (2004 a 2007).....	71
4.6 Aspecto Regulatório.....	79
4.7 Aspecto Tarifário.....	81
4.8 Conclusão .....	82
<b>5 INVESTIMENTO ESTRANGEIRO DIRETO NO SEB: 1995 A 2007 .....</b>	<b>84</b>
5.1 Introdução .....	84
5.2 Características do IED no Setor de Energia Elétrica .....	85
5.3 Principais Grupos Estrangeiros no SEB .....	87
5.4 Justificativa da Escolha do Modelo de Dunning.....	105

5.5 Comportamento do IED no Período do Modelo RE-SEB (1995 a 2003).....	106
5.5.1 Vantagens de Propriedade - Primeira Condição.....	107
5.5.2 Vantagens de Localização - Segunda Condição .....	111
5.5.3 Estratégias de Longo Prazo - Quarta Condição.....	116
5.6 Comportamento do IED no Período do Modelo Vigente (2004 a 2007).....	117
5.6.1 Vantagens de Propriedade - Primeira Condição.....	119
5.6.2 Vantagens de Localização - Segunda Condição .....	123
5.6.3 Estratégias de Longo Prazo - Quarta Condição.....	124
5.7 Análise Comparativa das Estratégias .....	125
5.8 Principais Impactos do IED no SEB.....	126
5.9 Conclusão .....	128
<b>6 CONCLUSÃO, LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>131</b>
6.1 Conclusão.....	131
6.2 Limitações do Trabalho.....	134
6.3 Recomendações .....	135
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>136</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>144</b>

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 Justificativa e Relevância

O setor elétrico tem como objetivo a estruturação da oferta de energia elétrica, em quantidade e qualidade apropriada, com economicidade e que cause o menor impacto ambiental possível. A eletricidade é de fundamental importância para o crescimento da economia de qualquer país, desempenha papel decisivo na cadeia produtiva e contribui diretamente para o bem-estar da população. Em função disso o Setor Elétrico Brasileiro (SEB) tem recebido atenção especial por parte do governo e da sociedade em geral. As políticas públicas e as estratégias empresariais ocupam-se desse tema devido ao impacto econômico e ambiental que a forma de produção e consumo da energia causam em qualquer país ou região. Os problemas energéticos são multidimensionais e abrangem aspectos macroeconômico, microeconômico, tecnológico, político institucional e ambiental.

A partir da década de 90, foram observadas mudanças estruturais na economia mundial, com grande impacto nos países em desenvolvimento. Essa transformação elevou os fluxos de investimento estrangeiro direto (IED) e do comércio internacional, sendo denominada de globalização produtiva e financeira. A economia brasileira acompanhou esse ciclo internacional de IED: na segunda parte da década de 90, aumentou sua participação em relação ao conjunto dos países receptores de IED e a taxa média anual de crescimento foi cerca de 53% entre os anos de 1995 a 2000.

A indústria de eletricidade também sofreu esse impacto, iniciou processo de reestruturação em função da redução do crescimento da demanda de energia dos países desenvolvidos e da liberalização à entrada. O Reino Unido foi pioneiro nos anos 80, implementou mudanças nos marcos regulatórios nos mercados de eletricidade e gás natural; desverticalizou as atividades da indústria de eletricidade e introduziu a concorrência nesta. A energia elétrica passou a ser considerada como uma *commodity* – produto padronizado e de fácil permuta.

Essas transformações abriram oportunidades para que grupos empresariais passassem a operar nos mercados internacionais, impulsionados pela abertura dos mercados dos países europeus e norte-americano.

O Brasil também empreendeu essa reestruturação no setor elétrico, na segunda metade de 90, vinculado à abertura da sua economia, onde foram estabelecidas as condições de funcionamento de um mercado de energia. Essas mudanças atraíram grandes e médios grupos empresariais estrangeiros, de diversos países, provenientes do setor de infra-estrutura de serviços de utilidade pública. Eles aportaram novas estratégias empresariais, com capacidade econômico-financeira e operativa, principalmente na integração do setor de energia elétrica e gás natural. As empresas transnacionais (ETN) européias do setor aproveitaram a oportunidade para expandir suas operações para o Brasil, diante da reduzida possibilidade de fusões e aquisições no seu continente.

Diversas teorias foram formadas para explicar os determinantes do processo de internacionalização da produção, através do investimento estrangeiro direto. Dentre os referenciais teóricos, o Modelo Eclético de John H. Dunning foi selecionado para a análise teórica dos determinantes do IED no SEB. Escolhido por oferecer uma estrutura teórica e conceitual abrangente da questão da internacionalização da produção e por explicar o comportamento competitivo das ETN e suas influências nos fluxos de investimento externo.

Esse modelo adota como pressuposto a existência de quatro condições para a internacionalização das operações das ETN, são elas: as vantagens de propriedade, as de localização, as de internalização. Essas três condições devem estar aderentes à quarta condição, os objetivos estratégicos da organização. O modelo apresenta, ainda, quatro razões para que a firma invista no exterior: busca de recursos, busca de mercados, busca de eficiência e busca de ativos estratégicos, que visam explicar a presença de empresas transnacionais em outros mercados. Conforme se observa há uma identificação entre os pressupostos deste modelo e as características peculiares da indústria de eletricidade.

O estudo tem como hipótese de trabalho que o determinante principal de atração do IED para o SEB foi a Busca de Mercados, relacionado com as Vantagens de Localização, justificado pela dimensão, potencial de crescimento e abertura do mercado brasileiro, aderente ao que preconiza o Modelo de Dunning para países similares ao Brasil.

## **1.2 Objetivo**

### **1.2.1 Objetivo Geral**

O objetivo principal deste trabalho é identificar os determinantes do Investimento Estrangeiro Direto (IED) no Setor Elétrico Brasileiro (SEB), no período de 1995 a 2007, analisando comparativamente suas características no modelo setorial denominado de RE-SEB (1995 a 2003) com as do modelo atual denominado Vigente (2004 a 2007), e suas consequências para o SEB.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Identificar as características gerais do investimento estrangeiro direto no Setor Elétrico Brasileiro no período do Modelo RE-SEB (1995 a 2003);
- Identificar as características gerais do investimento estrangeiro direto no Setor Elétrico Brasileiro no período do Modelo Vigente (2004 a 2007);
- Comparar os determinantes do investimento estrangeiro direto no SEB entre o Modelo RE-SEB e o Modelo Vigente do SEB;
- Identificar os principais atrativos do Setor Elétrico Brasileiro para o investimento estrangeiro direto.
- Identificar os principais impactos que os investimentos estrangeiros diretos causam no SEB.

### **1.3 Metodologia e Estrutura do Trabalho**

A escolha da metodologia de uma pesquisa é determinada pela especificidade da ciência estudada, pelos pressupostos básicos da pesquisa e às questões que se propõe a responder. Em relação a esta pesquisa, analisam-se as características e os determinantes, ao longo do período de 1995 a 2007, do investimento estrangeiro direto na indústria elétrica brasileira. Consta da descrição dos fatos e dos dados, das possíveis causas e dos efeitos subseqüentes, de forma mais exata possível. Justifica-se a escolha do período pelo seu significado na história do setor elétrico, expresso no retorno do capital privado estrangeiro à indústria elétrica, a partir do processo de privatização em 1995, e pela possibilidade de analisar as conseqüências para o IED, advindas da implantação de dois modelos setoriais, de orientação distinta, no decorrer desse período.

Nesse contexto, a abordagem mais adequada a presente pesquisa é a de natureza qualitativo-descritiva. Nas palavras de Cervo, Bervian e Silva (2006, p.61) “A pesquisa descritiva observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los”. Ou seja, procura classificar, explicar e interpretar, de forma mais exata possível, um fenômeno que ocorre, a sua relação e conexão com outros, bem como sua natureza e suas características.

Esta pesquisa tem caráter de um estudo analítico-descritivo, de natureza qualitativa, que descreve e analisa um fato sob a ótica de uma teoria, com a finalidade de aprofundar a descrição de determinada realidade – os determinantes do IED na indústria de energia elétrica brasileira, no período de 1995 a 2007.

O estudo envolve a análise, com base no referencial teórico escolhido, o Modelo Eclético de Dunning, para compreender as estratégicas das empresas estrangeiras que foram atraídas pelas mudanças na conjuntura econômica brasileira, a partir da segunda década de 90, com a liberação do mercado de eletricidade, iniciado com as privatizações das concessões dos serviços públicos de energia elétrica. Os principais grupos estrangeiros atuantes no SEB, que realizaram investimentos, são utilizados para exemplificar os comportamentos e estratégias empresariais utilizadas no SEB, e por se tratar de fenômeno de natureza social, os resultados ficarão restritos aos grupos selecionados neste estudo.

Inicialmente, o trabalho consiste no levantamento das justificativas e relevância do setor elétrico na economia, dos questionamentos gerais e específicos da pesquisa e da explicação do aspecto metodológico do estudo sobre o tema proposto, para esclarecer e direcionar a pesquisa.

O segundo capítulo delimita o problema, apresenta os principais modelos teóricos de análise dos determinantes e das estratégias das empresas transnacionais, na internacionalização de suas atividades.

O terceiro capítulo analisa o recente comportamento e evolução do investimento estrangeiro direto na economia mundial e, principalmente, os destinados aos países emergentes. Verifica as características e participação do Brasil no destino do IED em comparação com os demais países emergentes e em relação aos da América Latina, e aborda os impactos do IED na economia nacional.

O quarto capítulo apresenta um breve histórico do setor elétrico brasileiro, desde seus primórdios até o Modelo Vigente; caracteriza a situação do sistema elétrico brasileiro; discorre sobre o Modelo RE-SEB (1995 a 2003); sobre as privatizações e o racionamento de 2001; apresenta as principais características do Modelo Vigente do SEB, instituído em 2004; e relaciona os leilões públicos de energia elétrica.

O quinto capítulo analisa o investimento estrangeiro direto no SEB, suas características e determinantes, ao longo do período 1995 a 2007; justifica a escolha do referencial teórico de análise, o modelo de Dunning; analisa o comportamento estratégico das empresas estrangeiras, de acordo com o referencial teórico escolhido; apresenta um comparativo dessas estratégias entre o Modelo RE-SEB com o Modelo Vigente; e finaliza, identificando os impactos que o IED causa no SEB.

Por fim, o sexto capítulo do trabalho apresenta a síntese das principais conclusões por assunto abordado nos capítulos precedentes, bem como recomendações sobre o tema em estudo.

Assim, a pesquisa verifica os principais fatores de atração de IED presentes na economia brasileira, direcionado ao SEB, e sua influência na conjuntura atual da indústria nacional de eletricidade. A ênfase é colocada na análise dos determinantes do investimento estrangeiro direto no SEB, comparativamente entre o período do Modelo RE-SEB e o período do Modelo Vigente e suas consequências para o setor.

## 2 INVESTIMENTO ESTRANGEIRO DIRETO: TEORIAS

*Não há possibilidade de existir uma teoria geral aplicável a todos os casos, a qualquer tempo (Dunning, 1993).*

### 2.1 Introdução

O Investimento Estrangeiro Direto (IED) é uma das formas de propriedade de ativos, vinculados à produção ou financeiros, situados em países estrangeiros. Definido na literatura como investimento internacional realizado na economia de outro país, com a intenção de controlar por longo prazo a empresa receptora do investimento. Existirá IED quando um residente estrangeiro (corporação, empresa ou pessoa) realiza investimentos em outro país, com a pretensão de assumir de forma duradoura, o controle societário de uma empresa existente (aquisição ou fusão), ou na implantação de um novo empreendimento (*greenfield*). O IED difere do investimento de portfólio, por deter a propriedade total ou parcial dos ativos do empreendimento receptor. Segundo Hennings *apub* Cristini e Amal (2006), os ativos adquiridos na forma de IED geralmente apresentam reduzida liquidez, maturação indefinida e retorno incerto sobre o investimento realizado, caracterizando assim o IED como investimento de risco.

Os atuais modelos teóricos sobre os fluxos de capitais associados ao investimento estrangeiro direto derivam da crítica à teoria do investimento de portfólio e concentram-se nos estudos sobre o processo de internacionalização da produção, que ocorre quando empresas estendem suas atividades ao mercado exterior, através de um conjunto de operações, impactando a economia internacional.

De acordo com Baumann, Canuto e Gonçalves, R. (2004), a Teoria da Internacionalização da Produção tem como pressuposto a preferência de firmas de um determinado país em relação a outros mercados; e apresenta-se sob três formas básicas: comércio internacional de bens e serviços, investimento estrangeiro direto e relações contratuais de cooperação. Na primeira forma, comércio exterior, os residentes do país local têm acesso aos produtos de países estrangeiros através das importações. No segundo caso, investimento estrangeiro direto, os produtos ou serviços estrangeiros são ofertados no mercado local através da produção de firmas

estrangeiras instaladas no país hospedeiro. Na terceira forma, as relações contratuais de cooperação, ocorrem na transferência de ativo específico através de acordo contratual, permitindo uma firma local produzir o bem ou o serviço estrangeiro no seu país.

Essa teoria pretende explicar os determinantes da internacionalização da produção e os critérios da escolha das formas indicadas acima. Coloca as Empresas Transnacionais (ETN)<sup>1</sup> no centro das decisões do investimento estrangeiro direto, disposta como o principal agente econômico nas relações comerciais internacionais. Parte do pressuposto da existência nas ETN de vantagens específicas sobre as empresas locais. Essas vantagens são consideradas condições necessárias à internacionalização da produção e proporciona à ETN, em certa medida, poder de monopólio.

Hiratuka e De Negri, F. (2003) ressaltam a negligência das teorias do comércio em não reconhecer, durante muito tempo, a importância das atividades das Empresas Transnacionais sobre os fluxos de comércio. Tomam como exemplo, os modelos teóricos formalizados nas vantagens comparativas do tipo Heckscher-Ohlin, com hipótese da imobilidade internacional dos fatores de produção, ou seja, o uso dos fatores de produção estaria restrito ao local de sua origem, e a hipótese de concorrência perfeita em todos os mercados. Estas hipóteses inviabilizariam *a priori* a existência de empresas multinacionais.

O foco dos estudos volta-se para a análise das Empresas Transnacionais, de como organizam e determinam a escala de suas operações internacionais, sua influencia nos fluxos do comércio, na especialização comercial e na competitividade empresarial.

Gonçalves, R. (2005) considera o IED um dos temas mais controversos na literatura econômica internacional, devido a dois fatores importantes. O primeiro, a Empresa Transnacional é considerada a principal instituição de realização do IED, ou seja, o principal veículo da internacionalização da produção. O segundo, a ETN tem extraordinário poder de influência nas esferas econômica e política, além do poder de mobilização de recursos no mercado internacional.

---

<sup>1</sup> Empresa Transnacional é definida como empresa proprietária ou controladora de 10% ou mais de ações ordinárias ou de poder de voto de outra empresa no exterior (IMF, 1993 e OECD, 1996).

## 2.2 Definições e Aspectos Gerais

O Fundo Monetário Internacional (FMI), através da quinta edição do seu *Balance of Payments Manual* (IMF, 1993, p.86, tradução do autor), define investimento direto como “categoria de investimento internacional onde o investidor de um país objetiva obter um interesse duradouro em uma empresa localizada em uma outra economia”. Em seguida, explica o “interesse duradouro” como “a existência de um relacionamento de longo prazo do investidor estrangeiro e o empreendimento e uma influência significativa deste investidor na gestão da empresa”. O FMI convencionou o IED, para fins de tratamento estatísticos, como todo investimento estrangeiro que participe de no mínimo 10% do capital votante das empresas e considera este percentual como adequado para o entendimento do conceito dos termos “interesse duradouro” e “influência significativa”.

A *United Nation Conference on Trade and Development* (UNCTAD), no *World Investment Report* (UNCTAD, 2007, p.245, tradução do autor), define o IED como “um investimento que envolve uma relação de longo prazo e reflete um interesse durável, com o objetivo de controlar uma empresa localizada em país diferente de onde está situado o investidor”.

Por sua vez, o Banco Central do Brasil (BACEN), classifica o IED usando o critério do FMI (10% do capital votante das empresas) acrescido de outro critério, a empresa precisa ter pelo menos 20% do capital total pertencente a não-residentes para ser considerado IED (Baumann, Canuto e Gonçalves, R., 2004).

Krugman e Obstfeld (2005) entendem IED como fluxos internacionais de capitais ocasionados pela criação ou expansão de empresas através de suas filiais em outros países. O relacionamento das filiais com a matriz vai além dos aspectos meramente financeiros, a empresa matriz controla as filiais estrangeiras como parte integrante da sua estrutura organizacional.

Kindleberger (2007) observa que a forma essencial do investimento estrangeiro direto é o controle acionário, mesmo sob a forma de compra de títulos de uma empresa, existente ou formada para tal propósito.

Chesnais (1996) relata que a definição de IED do FMI enfatiza uma dimensão qualitativa que dificulta a quantificação do IED, necessitando obter previamente informações sobre o “interesse duradouro” e o “controle da gestão” do

empreendimento. Observa ainda Chesnais, que para superar essa dificuldade, o FMI e a Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) passaram a adotar um patamar, com base na participação do capital social de 10% e que muitos países fornecem seus dados com patamares acima desse valor.

As definições acima apresentam um fato em comum, a caracterização de investimento como IED depende do propósito do investidor em adquirir o controle da empresa estrangeira e o local onde reside esse investidor.

A composição dos fluxos de IED recomendada no IMF (1993), em linha com OECD (1996) e UNCTAD (2007), é geralmente seguida pelos países signatários desses órgãos e está disposta em três segmentos: capital de participação acionária ou quotas parte em empresas subsidiárias ou associadas, localizadas no exterior; lucros reinvestidos; e capitais associados a empréstimos, financiamentos, garantias e adiantamentos de créditos intra-empresas.

O Banco Central do Brasil considera como IED, para efeito do Balanço de Pagamentos, “a participação no capital total ou parcial de empresa sediada no país e os empréstimos intercompanhias concedidos pelas matrizes no exterior as suas filiais no país e os recebidos pelas matrizes no exterior concedidos por suas filias no Brasil” (Alves, 2005, p.26).

Verifica-se que o BACEN não leva em consideração os reinvestimentos no cômputo do IED, aceitando apenas dois dos três componentes do IED classificados pelo FMI. A análise histórica dos dados de IED deve ser criteriosa levando em consideração as particularidades dos países na mensuração dos valores do IED.

Ribeiro (2006) informa, com base nas definições citadas, que não são considerados IED as operações de crédito obtidas no mercado doméstico ou no exterior, pelas empresas filiais e subsidiárias.

Chesnais (1996, p. 54 e 58) ressalta o cuidado no uso dos “dados numéricos sobre IED” por representarem, apenas, “indicadores de nível e de tendência”, além disso, a qualidade dos dados do IED é muito inferior “às das estatísticas do comércio exterior”.

Segundo os autores Cristini e Amal (2006), Alves (2005) e Ribeiro (2006), os fluxos de IED incrementam os recursos disponíveis para a formação bruta de capital

fixo, do ponto de vista do país estrangeiro. E, na concepção do Balanço de Pagamentos, o IED é uma importante fonte de financiamento externo para o desenvolvimento de países com baixo nível de poupança interna frente ao volume dos investimentos domésticos.

Complementando a observação acima, Alves (2005) verificou na literatura econômica que o IED é uma importante fonte de recursos de longo prazo, de reduzida volatilidade, e menos sensíveis às variações do mercado; contribui na melhora da balança comercial, e é um meio de transferência tecnológica e de métodos de gestão mais avançados. Portanto, favorece o bem estar da sociedade.

Gonçalves, R. (2005), Cristini e Amal (2006) informam que apesar do IED não apresentar características de flutuações de curto prazo, como os fluxos de capitais de portfólio, os dados históricos registram um comportamento cíclico que acompanha a evolução da economia internacional, explicado na literatura, entre outros fatores, como função das expectativas de rentabilidade das empresas receptoras do investimento, mudanças econômicas e institucionais dos países hospedeiros e a retomada do crescimento da economia mundial na década de 90.

Conforme observado por Baumann, Canuto e Gonçalves, R. (2004), esse comportamento cíclico do IED pode provocar relevantes impactos macroeconômicos e microeconômicos nos países receptores.

### **2.3 Revisão das Teorias**

Existem vários enfoques teóricos para a explicação do processo da internacionalização da produção e, mais especificamente, dos determinantes do Investimento Estrangeiro Direto. Esta seção abordará os principais modelos teóricos começando com a perspectiva econômica, passando pelo enfoque de processo, a institucional e concluindo com os mais novos: os de redes e *born global*.

Sánchez (2003) informa que as teorias sob a perspectiva econômica da produção internacional pretendem explicar o comportamento racional dos determinantes da expansão das atividades das empresas para o mercado internacional, e sob quais condições foi decidida a localização da produção.

Atribui-se a Hymer<sup>2</sup>, na década de 60, a primeira grande contribuição ao formular um modelo explicativo para o IED e as ETN, diferente do enfoque das teorias neoclássicas do comércio exterior e dos investimentos de portfólio. Segundo Kindleberger (2007), Hymer aproximou o IED da teoria da organização industrial. Os trabalhos de Cristini e Amal (2006), Moraes (2003) e Lima Jr. (2005) enfatizam que a análise de Hymer explicou o processo da internacionalização da produção como derivado das próprias vantagens de propriedade das empresas (originárias do sistema de produção, da tecnologia, da organização e do sistema de gestão da comercialização) e sua eficiência em busca de novos mercados, tendo como base as imperfeições dos mercados internacionais.

Nesse novo quadro teórico a ETN é considerada como a entidade institucional que realiza o IED. Uma organização voltada para a produção internacional em vez do comércio exterior, ao aproveitar as falhas do mercado para internalizá-las na forma de IED. Esta abordagem representou uma mudança de paradigma, influenciando o modo de análise e avaliação das estratégias de ETN, e as consequências em relação aos países receptores do investimento externo.

Os autores Ribeiro (2006), Sánchez (2003) e Lima Jr. (2005) informaram que Kindleberger também abordou a questão das vantagens competitivas das ETN. Enfatizou que a motivação para a existência do IED estava ligada à existência das falhas estruturais de mercado e que não haveria IED em mercados com estrutura de competição perfeita de bens e fatores. Nonnenberg e Mendonça (2004) relatam que Kindleberger introduziu pequena modificação no modelo de Hymer ao concluir que a estrutura do mercado de caráter monopolista é determinante da conduta da empresa em internacionalizar sua produção e não o contrário.

Segundo Ribeiro (2006), Caves também corrobora com o argumento acima, de que a estrutura é quem dita a conduta. O IED ocorrerá principalmente em setores com característica de oligopólios. Mas, a contribuição maior de Caves foi a classificação do IED em horizontal – a empresa filial produzirá os mesmos produtos da matriz, e vertical – onde a matriz busca insumos através de sua filial. Na literatura essa linha de pensamento ficou conhecida como a tradição HKC, em homenagem a Hymer, Kindleberger e Caves.

---

<sup>2</sup> Stephen Herbert Hymer concluiu sua tese de doutorado no MIT em 1960 e somente publicada em 1976 (Baumann, Canuto e Gonçalves, R., 2004).

A partir de outra perspectiva, estudos mais atuais procuram incorporar as questões das ETN aos modelos de equilíbrio, associados às novas teorias do comércio exterior. Hiratuka e De Negri, F., (2003), Cristini e Amal (2006) destacam o modelo de Helpman e Krugman, que procura explicar os investimentos externos verticais das ETN, caracterizados pela segmentação do processo produtivo em diversas etapas que refletem as diferenças de custos dos fatores de produção, alocando internacionalmente essas atividades pela diferença de preços desses fatores, criando o comércio intrafirma.

Hiratuka e De Negri, F. (2003), Nonnenberg e Mendonça (2004) informam outra abordagem alternativa, o modelo horizontal de Markusen e Venables, onde comparam a importância das ETN *vis-à-vis* com o comércio exterior. A estratégia específica das ETN, nesse modelo, é implantar filiais cujos produtos são semelhantes em países similares em tamanho de mercado, renda e de dotação dos fatores. O investimento horizontal surge sempre que os custos de comércio são maiores que a economia de escala<sup>3</sup> da firma. As implicações desse modelo podem explicar o crescente fluxo de IED realizado de forma cruzada entre os países desenvolvidos.

No final dos anos 70 surgiu a teoria da internalização, considerada por Dunning (1993) a mais importante contribuição dos microeconomistas para o estudo das ETN, utilizada para explicar as transações hierárquicas<sup>4</sup> entre os países. De acordo com Sánchez (2003) esta teoria ficou difundida a partir da publicação do livro de Buckley e Casson<sup>5</sup> e é originária da teoria dos custos de transação. Sua abordagem concentra-se nos mercados de produtos intermediários e na formação de redes de produção internacional.

De acordo com Nonnenberg e Mendonça (2004), o modelo parte da hipótese de que os mercados de bens intermediários são imperfeitos, com custos de transação maiores quando administrados por empresas diferentes. A ETN integra esse mercado, através do IED, visando à redução dos custos. Entre esses produtos intermediários existem ativos intangíveis de difícil comercialização relativos ao

---

<sup>3</sup> Economia de Escala surge quando uma grande unidade produtora de um determinado produto reduz o custo unitário de produção em relação à várias pequenas unidades (De Negri, J., 1997).

<sup>4</sup> Transações hierárquicas referem-se às operações comerciais entre matriz e suas filiais.

<sup>5</sup> Buckley, P.J., e Casson, M. **The Future of the Multinational Enterprise**. Londres: McMillan, 1976.

*marketing, design, patente, marcas, conhecimento, capacidade de inovação e tecnologia.*

Segundo Cristini e Amal (2006), no período dos anos 70 e 80, diversas pesquisas acadêmicas intentaram estruturar um modelo integrado para explicar as motivações, a decisão de localização e as formas de realização das atividades internacionais das empresas.

Nesse contexto, John H. Dunning, apresentou em 1976 uma abordagem denominada de Paradigma Eclético<sup>6</sup>, com o propósito de integrar no mesmo modelo as explicações sobre as razões das atividades internacionais das empresas (teoria do investimento sob enfoque microeconômico), a decisão do local da produção (teoria da localização) e os determinantes da produção internacional (teoria dos custos de transação, do comércio exterior e da organização industrial). A principal contribuição do modelo de Dunning foi o desenvolvimento de uma resposta eclética para a questão da existência de Empresas Transnacionais<sup>7</sup> (Ribeiro, 2006 e Sánchez, 2003)

As teorias e os enfoques abordados até este ponto, justificam a existência das ETN sob a ótica econômica da decisão de realizar o IED, considerados na literatura como modelos de natureza estática. De acordo com Sánchez (2003), outros modelos, mais relacionados com o enfoque na dinâmica de decisão de internacionalização, consideram que a empresa desenvolve a internacionalização de suas atividades através de um processo de acumulação de conhecimento e competências experimentais no mercado internacional.

Essa corrente de estudos está bem representada no modelo de “ciclo de vida do produto” de Vernon, elaborado na década de 60. Nesse modelo, a análise é centrada na diferenciação do produto. As exportações de um país em relação a um produto específico alteram-se ao longo do ciclo de vida do produto. As vantagens competitivas das firmas, segundo Vernon, dependem da capacidade de inovação em produtos e processos. De acordo com a análise de Nonnenberg e Mendonça (2004), no modelo do ciclo do produto, a produção se desloca de forma progressiva de países mais intensivos de capital para países em desenvolvimento. Enquanto isso

---

<sup>6</sup> Segundo Dunning (1993), o uso do termo paradigma refere-se à natureza do modelo que engloba várias teorias concorrentes, sem apresentar uma resposta única.

<sup>7</sup> Ver na seção 2.4 maiores detalhes do Modelo de Dunning.

outras inovações vão sendo implantadas nos países desenvolvidos, iniciando assim, novo ciclo de produtos. Em resumo, na teoria do ciclo do produto, as empresas atendem, inicialmente, ao mercado interno, em seguida, pelas exportações aos mercados internacionais para, posteriormente, produzirem nos mercados estrangeiros por meio de filiais.

Uma outra corrente recente e mais promissora é a que segue os trabalhos de Cantwell, publicados em 2000. Segundo Nonnenberg e Mendonça (2004), nesse modelo a internacionalização da produção permite à firma utilizar seu conhecimento e potencial inovador em outros ambientes, ampliando suas vantagens específicas. Além disso, a expansão leva à adaptação, que permite mais inovação. As empresas estendem suas operações ao exterior, através de filiais para agregar conhecimentos e não apenas para explorar sua vantagem tecnológica. A acumulação tecnológica é um processo interno à firma e cumulativo, onde a inovação é o principal gerador de lucros. Ao contrário das teorias do comércio exterior, nesse modelo a internacionalização da produção é resultado de maior concorrência tecnológica.

Os estudos de Graham, segundo Lima Jr. (2005), aborda o fato das empresas transnacionais operarem em mercados oligopolistas, num comportamento de rivalidade entre as firmas. As ETN crescem como estratégia de redução de riscos. Graham, em trabalho recente<sup>8</sup>, utilizou a teoria dos jogos para entender o comportamento das ETN e concluiu que ter custos baixos em relação às rivais é uma condição necessária, mas não o suficiente para a empresa internacionalizar sua produção.

Outra linha de argumentação, denominada Abordagem Institucional do IED, considera o ambiente institucional como uma vantagem de localização. Cristini e Amal (2006) relatam que diversos autores procuram estabelecer conexão entre IDE e instituições, entendendo como positiva a influência da qualidade das instituições no desenvolvimento do investimento em geral, que reduz as incertezas da economia. Por ambiente institucional entende-se as instituições políticas, o sistema judiciário; instituições econômicas e os fatores sócio-culturais. Assim, por essa abordagem, o ambiente institucional passa a representar uma vantagem de localização a influenciar a vantagem competitiva do país hóspede do IED.

---

<sup>8</sup> GRAHAM, E. M. Market structure and the multinational enterprise: a game-theoretic approach. *Journal of International Business Studies*, v.29, n.1, p.67-83, 1998.

Sánchez (2003) refere-se a crescente importância dada às dinâmicas das relações no intercâmbio internacional, que proporcionaram estudos focados na teoria de redes. O pressuposto básico da teoria de redes é a constatação da entrada de empresas em mercados externos como função das inter-relações organizacional contínua de empresas locais e suas redes, onde as oportunidades dos mercados internacionais chegam às empresas locais através dos membros da rede de relacionamento. As atividades em rede permitem à empresa manter relações que a ajudam a ter acesso a recursos e mercados devido ao seu posicionamento na rede. O modelo teórico defendido por Johanson e Mattson *apub* Sánchez (2003), enfoca a internacionalização das empresas como elemento dinâmico, centrado nas relações de redes e na tomada de decisão estratégica, explicada na teoria de redes sociais.

Sánchez (2003) relata que alguns autores estudam o fenômeno atual das empresas de rápida internacionalização, denominadas de *born global*, empresas que já nascem introduzidas no mercado exterior ou que se internacionalizam nos seus primeiros anos de atividades. Certos fatores associados facilitam a existência dessas empresas, como a redução dos custos de comunicação e transporte, fácil acesso às novas tecnologias de informação, o incremento dos nichos de especializações e a maior integração regional das economias. Seus produtos são de alta tecnologia e o mercado doméstico, geralmente, não tem demanda suficiente para absorvê-los. Madsen y Servais *apub* Sánchez (2003) propõem um modelo teórico, que serve de referencial para trabalhos empíricos. Observaram a relevante influência da experiência do fundador/diretor e a motivação para criar e desenvolver empresas com essa natureza.

Ribeiro (2006) informa que em 1998 a OCDE diferenciou os fatores de atratividade do IED em dois grupos. Um grupo denominado de fatores de impulsão (*push factors*) relacionados às estratégicas de racionalização da produção, incluindo acesso aos mercados, redução de custos, condições geográficas e estrutura organizacional. O outro grupo denominado de fatores de atração (*pull factors*) se relaciona com as condições institucionais dos países, ligadas ao estágio de liberalização e a receptividade aos investimentos estrangeiros.

Estudos como o de Chesnais (1996), ainda associados às operações das ETN, argumentam a forma como as empresas transnacionais organizam e determinam a escala de suas operações internacionais, influenciando fortemente a

direção e o volume dos fluxos dos comércios, bem como a especialização comercial e competitividade. Na ótica de Chesnais (1996), a internacionalização é dominada mais pelo investimento das ETN do que pelo comércio exterior. As ETN formam estruturas que predominam na produção e no intercâmbio de bens e serviços, implantam filiais para “segmentar os mercados nacionais e utilizar a discriminação de preços para maximizar seu lucro, em nível mundial” (Chesnais, 1996, p.85), criando um mercado interno privado, onde as transações são entre a matriz e as filiais. A internalização seria, então, um artifício da empresa para manter sua vantagem específica, em escala mundial.

Outra observação importante de Chesnais (1996) é a referência ao modo de organização das relações entre as principais companhias do mundo, sob a forma de “oligopólio mundial”, onde as firmas não reagiriam mais às forças do mercado, mas às das suas rivais, definindo como um “espaço de rivalidades” das indústrias. O acirramento da concorrência em nível mundial com a liberalização dos mercados e a difusão de tecnologias de informação leva as ETN a atuarem com outra estratégia, além da busca de explorarem diferenciais de custo de fatores ou à busca de exploração de novos mercados, tais como, racionalizar a estrutura estabelecida para aproveitar economias de escala e escopo<sup>9</sup> possibilitadas pela gestão unificada de atividades produtivas geograficamente dispersas, ou para adquirir ativos capazes de agregar capacitações competitivas e auxiliar na consecução de objetivos estratégicos em mercados internacionais e regionais. Esses artifícios são usados para maximizar seu lucro, em nível mundial.

## 2.4 Modelo Teórico de Dunning

Dentre os diversos modelos teóricos existentes para a análise dos determinantes do IED e do comportamento das ETN na expansão de suas atividades para o mercado internacional, Cantwell *apub* Gonçalves, João (2003) informa o modelo elaborado por Dunning<sup>10</sup>, publicado em 1977, denominado de

<sup>9</sup> Economia de Escopo surge quando uma única unidade de produção fabrica mais de um produto com custos menores do que se fosse produzido em diversas outras unidades (De Negri, J., 1997).

<sup>10</sup> O modelo foi apresentado por Dunning, J.H. no Nobel Symposium in Stockholm em 1976 (Dunning, 1988). Publicado em 1977 com o título *Trade, location of economic activity and the multinational enterprise: A search for an eclectic approach*. In Ohlin, B. **The International Allocation of Economic Activity**. Londres: Macmillan, 1977 (Baumann, Canuto e Gonçalves, R., 2004).

Modelo Eclético, propõe integrar as teorias existentes, até então, num modelo geral. Este modelo tornou-se referência da moderna teoria da internacionalização da produção e influenciou os estudos empíricos das últimas duas décadas.

De acordo com os autores Amal e Seabra (2007), Cristini e Amal (2006), De Negri, F., (2003), Gonçalves, João (2003), Sánchez (2003) e Dunning (1999 e 1993), o Modelo Eclético, também conhecido pelas iniciais *OLI paradigm (Ownership, Localization and Internalization paradigm)*, parte do pressuposto de que as empresas transnacionais dependem de quatro condições para estenderem suas atividades no mercado internacional, através do investimento direto. Na primeira, derivada da teoria da organização industrial, a empresa deve ter vantagens competitivas sobre suas concorrentes, por possuir ativos específicos; a segunda condição, decorrente da teoria da localização, depende dos atrativos e das características de localização do país hospedeiro. A terceira condição, derivada da teoria da internalização e de custos de transação, refere-se à eficiência da empresa em organizar as atividades em hierarquias (abrir filiais), no lugar dos mecanismos de mercado, ou ainda, por formar alianças estratégicas. Por fim, a quarta condição, introduzida posteriormente por Dunning, reflete o alinhamento da interação das outras três condições às estratégias e objetivos de longo prazo da empresa.

As Vantagens de Propriedade, ou *ownership specific advantage (O)*, existem quando as ETN têm a posse ou a disponibilidade de diversos ativos, tanto tangíveis como capital, recursos humanos, quanto intangíveis, ou seja, tecnologias, patentes, marcas, *marketing*, capacidade técnica e gerencial das atividades da empresa em escala internacional. Tudo isso, em condições mais favoráveis que as concorrentes locais. Quando da realização do IED, o impacto na economia do país hospedeiro deve refletir as características desses ativos.

Conforme Gonçalves, João (2003), a principal parte das vantagens específicas de propriedade das ETN advém do conhecimento acumulado em técnicas eficiente de produção, habilidade em criar produtos e processos inovadores, acesso à fonte de capitais em condições mais favoráveis e reserva de mercado para os insumos. Outras vantagens estão mais relacionadas com a experiência da empresa em operar em ambientes econômicos diversos, como a competência cumulativa na comercialização internacional que aumenta as vantagens das ETN

devido à facilidade de acesso à rede de distribuidores e a obtenção de economia de escala.

As Vantagens de Localização, ou *location specific advantage (L)*, é a existência de fatores de localização específicos do país hospedeiro, mais favoráveis à atração das ETN na realização de IED, em relação a outras localidades. Esses atrativos são explicitados por Gonçalves, João (2003), como os relacionados ao tamanho do mercado, potencial de crescimento, dotação de fatores, abundância de recursos naturais, disponibilidade de infra-estrutura, custo de transporte e barreiras comerciais.

Segundo Dunning (1993) as vantagens específicas de localização vão além da dotação de fatores produtivos, dependem de um conjunto de variáveis, mutuamente influenciáveis, que incluem ambiente e sistema econômico e política governamental de incentivo ao investimento estrangeiro. Cristini e Amal (2006) informam que o ambiente institucional passou a representar uma vantagem competitiva significativa para o país local. Gonçalves, João (2003) ressalta que as vantagens de localização não são estáticas, o dinamismo das relações entre as ETN e os países locais pode alterá-las.

As Vantagens de Internalização, ou *internalization specific advantage (I)*, de acordo com Moraes (2003), referem-se à presença de vantagens originárias dos benefícios líquidos das transações intrafirma, após a internalização da produção, em vez das transações típicas do mercado internacional. São oportunidades que surgem associadas às imperfeições de mercado, como existência de custos de transação e de riscos e incertezas inerentes às transações internacionais.

Conforme relato de Cristini e Amal (2006), as empresas detentoras dessas vantagens preferem explorar através de suas filiais, em substituição ao licenciamento ou qualquer outra modalidade contratual que permita empresas no mercado local a produzirem os seus produtos. Citam como exemplo dos benefícios líquidos a realização de economia de escala, diminuição de riscos e de incertezas, redução dos custos de transação e assimetria de informação.

Segundo Sánchez (2003) é mais rentável internalizar essas vantagens próprias mediante expansão da cadeia de valor agregado da ETN, ao invés de

executar novas formas contratuais, como contratos de transferência de *know-how*, marcas, patentes, franquias, *design* e alianças estratégicas.

De acordo com Dunning (1995 e 1993), a distinção entre vantagem de propriedade e vantagem de internalização, é que a primeira refere-se à vantagem que determinada empresa possui em relação às suas concorrentes (comparativo entre empresas), e a segunda refere-se à eficiência que determinada empresa tem em transacionar com suas filiais, ou realizar alianças estratégicas, comparado com as transações típicas do comércio exterior (comparativo da empresa em relação aos mecanismos de mercado) (Ver Quadro 1).

**Quadro 1 – Vantagens ligadas à multinacionalização e opções de localização**

Vantagens específicas da companhia	Vantagens decorrentes da internalização	Variáveis que afetam as opções de localização
A. <i>Vantagens próprias, em sentido estrito</i> Propriedade de tecnologia. Dotações específicas (pessoal, capitais, organização)	Economias de transação na aquisição dos insumos (inclusive tecnologia). Maior proteção da tecnologia.	Recursos específicos do país. Qualidade e preço dos insumos. Qualidade das infra-estruturas e externalidades (P&D etc.).
B. <i>Vantagens ligadas à organização como grupo.</i>	Acesso às sinergias próprias das atividades interdependentes.	Custos de transporte e de comunicação.
1. Economias de escala, economias de escopo. Poder de mercado como comprador e como vendedor. Acesso aos mercados (de fatores e de produtos)	Controle da validade e das iniciativas. Possibilidade de evitar ou de explorar medidas governamentais (especialmente fiscais).	Distância psicológica (língua, cultura etc.). Política comercial (barreiras tarifárias e não-tarifárias, contingenciamento) Ameaças protecionistas.
2. Multinacionalização anterior Conhecimento do mercado mundial. Aprendizagem da gestão internacional. Capacidade de explorar as diferenças entre países. Aprendizagem da gestão de riscos.	Possibilidade de praticar manipulação dos preços de transferência, fixação de preços predatórios etc.	Política industrial, tecnológica, social. Subvenções e incentivos para atrair as empresas.

Fonte: Dunning, J.H. *Explaining International Production*. Londres: Unwin Hyman, 1988, in Chesnais (1996, p.86).

Na análise de Moraes (2003), a primeira e a terceira condição (propriedade e internalização) são vantagens específicas da empresa, enquanto que as vantagens de localização são vantagens específicas do país. Para a existência do IED faz-se necessária à ocorrência concomitante das três condições do modelo OLI. Caso exista apenas a primeira vantagem (propriedade), haverá exportação, licença ou a venda de patentes para o país hospedeiro. A existência da primeira e da terceira

vantagem (propriedade e internalização) implicará em condição necessária, mas não suficiente para a realização do IED. A presença das vantagens de localização específica do país produzirá a condição suficiente. A capacidade da ETN em transferir de imediato essas vantagens para suas filiais no exterior conferem à empresa transnacional certo poder de oligopólio.

Informa Sánchez (2003) que Dunning acrescentou, posteriormente, ao modelo OLI, uma quarta condição, considerando que as vantagens não operam de forma isolada e distanciada do posicionamento estratégico da organização. Assim, dada a existência das vantagens da firma (propriedade e internalização) e das vantagens de localização, para a empresa realizar o IED deve considerar se a produção no exterior está alinhada com as estratégias e os objetivos de longo prazo da organização.

Dunning (1993 e 1997) adicionou ao paradigma eclético, as idéias de Michael Porter, sintetizadas no Diamante de Vantagens Competitivas<sup>11</sup>, referentes à interdependência entre as vantagens de propriedade das firmas e as vantagens de localização do país local. Segundo essas idéias, as vantagens de propriedade de uma empresa são determinadas pelos ativos de localização específicos de um determinado país hospedeiro e, ao longo do tempo, essas vantagens se alteram e se influenciam mutuamente.

Sánchez (2003) ressalva que o paradigma eclético de Dunning, apesar de ser referência em diferentes estudos empíricos sobre o IED, não está isento de críticas. Destaca que os mercados internacionais não são passivos diante do processo de internacionalização da produção, podem mover-se para incentivar o estabelecimento de novas relações comerciais. O modelo OLI tem característica de análise estática dos determinantes do IED que minimiza a dimensão temporal dos investimentos. Outra crítica da autora ao modelo OLI é a centralização do enfoque econômico da internacionalização da produção nas grandes empresas de presença marcante no comércio exterior, sem incluir o processo seguido das pequenas e médias empresas.

Itaki *apub* Ribeiro (2006) expõe críticas ao Modelo Eclético de Dunning por este não observar o efeito do tempo na reversão das Vantagens de Propriedade

---

<sup>11</sup> Michael Porter no livro Vantagem Competitiva das Nações criou um padrão a ser aplicado para avaliar ou comparar a posição competitiva de uma nação presente na competição global (Porter, 1993).

específicas dos ativos intangíveis. O autor afirma que existe redundância no conceito de Vantagem de Propriedade, por esta decorrer das Vantagens de Internalização. Argumenta que as Vantagens de Propriedade e de Localização são eventos simultâneos e interdependentes. Observa ainda, a existência de problemas potenciais em função da análise em separado das diversas condições do modelo OLI. Por fim, o autor coloca vários pontos que o modelo deveria considerar como: fazer uma abordagem dinâmica das vantagens da firma; combinar a teoria do IED com a do comércio exterior, unindo as vantagens de propriedade com as de localização; e abordar a influência, nas vantagens de localização, das diferentes realidades econômicas dos países expressa nas taxas de juros e paridade do poder de compra.

Cristini e Amal (2006) informam que apesar de ser um marco no entendimento das empresas transnacionais, o modelo de Dunning não apresentou explicações suficientes para algumas tendências atuais do IED, como o aumento do volume nos investimentos diretos entre países desenvolvidos (*two-way investment*). Alegam que o paradigma eclético não tem sido eficiente na geração de modelos empíricos para avaliar os efeitos da liberalização do comércio e da integração regional sobre o IED. Estudos mais recentes tentam relacionar as Vantagens de Propriedade e de Localização sob a ótica de um modelo de equilíbrio geral do comércio, onde as decisões das ETN consideram a relação entre os custos adicionais de estabelecimento de uma filial nos mercados externos contra os custos de atender esses mercados via comércio exterior.

Sánchez (2003) informa que apesar das críticas ao seu modelo, Dunning continua a contextualizá-lo, introduzindo mudanças e ampliando o escopo deste para abranger as recentes mudanças no cenário internacional das atividades das empresas transnacionais, quanto à extensão, às características e às conexões dos aspectos de localização das atividades e à competitividade das ETN em expandir suas filiais no mercado exterior.

Segundo Ribeiro (2006) os estudos recentes de Dunning evoluíram de uma análise estática, abordada no modelo OLI, para uma mais dinâmica, voltada para aspectos microeconômicos da firma<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Maiores detalhes ver Baumann, Canuto e Gonçalves, R. (2004) e Dunning (1998).

## 2.5 As Estratégias das Empresas Transnacionais

Cristini e Amal (2006) informam que Brewer e depois Dunning (1994), identificaram quatro tipos diferentes de grandes estratégias das ETN para realização do IED: busca por recursos (*resource seeking*), busca por mercados (*market seeking*), busca por eficiência (*efficiency seeking*) e busca por ativos estratégicos (*strategic asset seeking*).

A estratégia de Busca por Recursos é realizada pela ETN para ter acesso a recursos específicos de preços inferiores ou não disponíveis no mercado doméstico, tais como, recursos naturais, matérias-primas, mão-de-obra de baixo custo, capacidade tecnológica e de organização, e experiência comercial ou de *marketing*. O objetivo do IED está geralmente associado à exportação de bens intensivos na dotação de fatores dos países receptores (Pinto Jr., Silveira e Losekann, 1999 e Gonçalves, João, 2003).

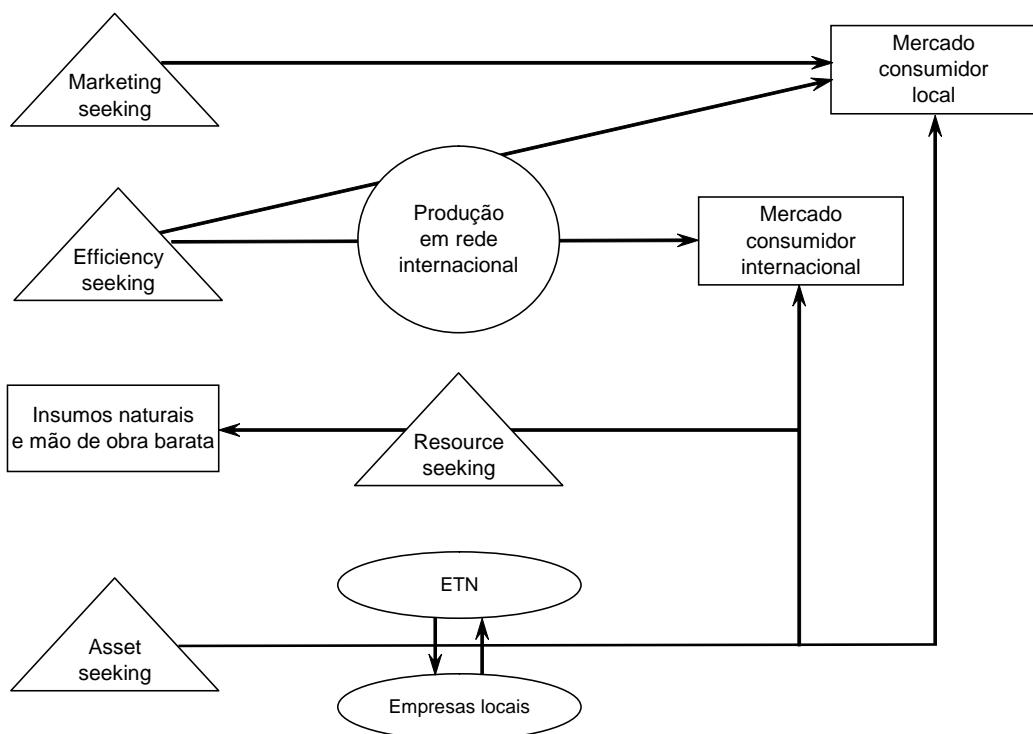
Na estratégia de Busca por Mercados, a empresa transnacional realiza o IED com o objetivo de atender ao mercado interno e adjacências do país receptor. Os principais incentivos para o desenvolvimento dessa estratégia são o tamanho e o potencial de crescimento do mercado, além de outros motivos como a existência de políticas comerciais protecionistas do país hospedeiro, com a imposição de barreiras comerciais sobre os produtos exportados pela ETN; altos custos de transporte e a necessidade de conhecimento do mercado e das preferências dos consumidores. Tem como efeito direto a substituição da importação, mas pode criar comércio quando as filiais implantadas importam insumos do país de origem do investimento (Cristini e Amal, 2006; Pinto Jr., Silveira e Losekann, 1999 e Gonçalves, João, 2003).

A terceira estratégia, Busca por Eficiência, refere-se à racionalização da estrutura dos investimentos da ETN, possibilitada pela gestão integrada de atividades produtivas localmente dispersas. Este tipo de investimento pode ser segmentado em dois grupos. No primeiro, a ETN procura distribuir suas filiais em diversos países aproveitando as diferenças de disponibilidade e custo dos fatores de produção dos países locais. No segundo tipo, a produção é distribuída em economias semelhantes para beneficiar-se de vantagens de economia de escala e de escopo visando redução de custos de produção e diversificação dos riscos. Nesta

estratégia, o IED cria comércio intrafirma, refletindo o funcionamento em rede de suas filiais especializadas (Gonçalves, João, 2003 e Hiratuka, 2000).

Por último, a estratégia Busca por Ativos Estratégicos decorre dos investimentos voltados para aumento ou reforço das vantagens competitivas de propriedade da ETN, segundo o Modelo Eclético de Dunning. Conforme Cristini e Amal (2006) e Gonçalves, João (2003) a aplicação de investimento em novas instalações fabris, nas fusões e aquisições de empresas ou em operações de *joint ventures*<sup>13</sup>, permite a ETN atuar estrategicamente em mercados regionais e globais através de uma sinérgica estrutura comum. Neste caso, o IED representa uma estratégia empresarial de crescimento e expansão de longo prazo no país de origem, ou em outros mercados. Esse tipo de estratégia de investimento adquiriu relevância entre as grandes empresas globais, durante os anos 90 (ver Figura 1).

**Figura 1 – Estratégias de Investimento Estrangeiro Direto**



Fonte: Cristini e Amal (2006, p.20)

<sup>13</sup> *Joint venture* ou empreendimento conjunto é uma associação de empresas, não definitiva e com fins lucrativos, para explorar determinado negócio, sem que nenhuma delas perca sua personalidade jurídica. Wikipédia <<http://pt.wikipedia.org/wiki>>. Acesso 07 de dezembro de 2007.

De Negri, J. (1997) e Hiratuka (2000) analisam que os impactos causados nos países hospedeiros pelas atividades das empresas transnacionais dependerão dos seguintes fatores: as características relativas à ETN, o tipo do setor industrial, o estágio de desenvolvimento do país de origem e destino do IED e a estratégia utilizada na realização do investimento. A análise considera dois efeitos derivados dos impactos, o primeiro é um comparativo do comportamento da ETN em relação às empresas locais. O segundo é relativo às alternativas de decisão da ETN em internacionalizar sua produção, tais como: comércio exterior, via exportação e importação; produção no exterior, via investimento direto; e relações contratuais, via contratação de firmas estrangeiras para fabricar produtos de exportação e importação.

Dessa análise entende-se que as estratégias também afetam as variáveis determinantes do investimento direto, explicitadas no modelo de Dunning (1993). Mesmo com a posse de vantagens semelhantes, as atividades das ETN podem ocasionar impactos diferentes sobre os países onde atuam. Frente às imperfeições dos mercados, as ETN tomam decisões variadas de acordo com a sua percepção do grau do risco e incertezas.

As estratégias das empresas transnacionais mudaram no decorrer do processo de incremento da produção internacional nos anos 90. Segundo Dunning (1995 e 1993) existem três características principais neste período. Na primeira, a estratégia dominante da ETN mudou nos países desenvolvidos, da busca de mercado e de recursos, para busca de eficiência e de ativos estratégicos e aumentou a estratégia de busca de mercado e de recursos em países em desenvolvimento. Na segunda ocorreu aumento na diversificação das formas de alianças estratégicas e de cooperação entre a ETN, seus fornecedores e consumidores. Por último, o aumento de investimentos em determinados setores foi seguido de desinvestimentos em outros.

Chesnais (1996) corrobora com a opinião de Dunning sobre o problema de desinvestimentos. Na visão de Chesnais o desinvestimento é motivado pela “elevada mobilidade de investimento” das ETN e o descompromisso destas com os países do terceiro mundo, provocando, então, o problema da “desconexão forçada”, entendida como desinvestimentos decididos pelas ETN, por considerarem obsoletas as especializações e tecnologias desses locais.

Chesnais (1996) resume que o motivo principal da existência das empresas transnacionais está na reação destas ao incremento dos custos de transação, gerador das imperfeições de mercado. Elas elegem o IED como a opção preferencial, criando filiais estreitamente vinculadas ao controle único da matriz, para dominar a internalização dos custos de transações internacionais.

Moran (2000) tem opinião de que, no plano teórico, o IED dispõe de todos os quesitos para vencer as barreiras de entrada e as imperfeições de mercado, considerados como condição necessária para as empresas estenderem seus “ativos intangíveis”, além das fronteiras nacionais. E explica a razão pela quais as ETN deixam de explorar as imperfeições de mercado através de acordos e licenciamentos com empresas locais, por constatarem a existência de dificuldades das ETN em proteger seus interesses, devido a contratos imperfeitos, assimetria de informação e cópia pelas firmas das competências organizacionais e tecnológicas.

## 2.6 Efeitos do IED em Economias em Desenvolvimento

Existe na literatura amplo material de análise dos efeitos das ações das ETN e do IED voltados para as economias de países em desenvolvimento com intensidade, a partir da década de 90. Por envolver uma gama de variáveis complexas de múltiplas dimensões (econômica, política, social, cultural, geográfica e histórica), os autores Gonçalves, R. (2005), Baumann, Canuto e Gonçalves, R. (2004) recomendam prudência na generalização das conclusões sobre os impactos das ETN e do IED, principalmente em relação aos países em rápido desenvolvimento industrial e em transformações econômicas, por provocar variações nas explicações teóricas, no decorrer do tempo.

O tema em seguida será analisado em quatro assuntos principais: transferência de recursos, Balanço de Pagamentos, concorrência e vulnerabilidade externa.

O primeiro assunto, a transferência de recursos, remete à constatação de que a posse de vantagens competitivas de propriedade das ETN produz impacto econômico no país receptor do investimento. É quase consenso entre os pesquisadores, o entendimento de que a transferência de conhecimento tecnológico (*know how*) e de sistema de gestão são os principais benefícios causados pelas ETN

nos país hospedeiro. Em consequência, provoca aumento da produtividade dos fatores de produção, mudança estrutural da produção, uso mais eficiente dos recursos e aumento da competitividade, segundo Baumann, Canuto e Gonçalves, R. (2004).

De Negri, F. (2003), Moran (2000), Cristini e Amal (2006), também concordam que o IED representa um meio de transferência do progresso tecnológico. Estes fatores podem deslocar para fora a curva da função de produção do país receptor dos investimentos, elevando a eficiência na produção para romper o círculo vicioso do subdesenvolvimento. Da interação entre desenvolvimento econômico e social surge a demanda adicional de mão-de-obra, impulsionando os salários para cima. Os ativos específicos de propriedade permitem a ETN gerar efeitos de encadeamento positivos entre fornecedores e distribuidores, além de disseminar o conhecimento através do treinamento e formação de recursos humanos.

Gonçalves, João (2003), Baumann, Canuto e Gonçalves, R. (2004) colocam que as ETN têm a tendência de transferir tecnologias intensivas em capital, criando, assim, distorções no mercado de trabalho do país hospedeiro com abundância do fator trabalho. Essas transferências não ocorrem de forma natural, dependem de um amplo processo de indução. A transferência de ativos específicos de propriedade das ETN tem um custo associado, que pode se elevar, caso esses ativos sejam inadequados ao país local. A superioridade tecnológica das filiais pode tornar incipiente o empreendedorismo e a capacidade de pesquisa das firmas domésticas e possibilitar a absorção pelas ETN dos setores mais desenvolvidos da indústria nativa (efeito *crowding out*).

No segundo tema, efeitos no Balanço de Pagamentos, Baumann, Canuto e Gonçalves, R. (2004) verificam impacto positivo motivado pela maior propensão das filiais estrangeiras à exportação e importação em relação às empresas locais, em decorrência dos seus vínculos internacionais. Há melhora na pauta de exportações ocasionada pelo acréscimo de produtos de maior valor agregado, podendo ocasionar, inclusive, mudanças no padrão de vantagens comparativas do país hospedeiro do investimento. Mas, isso depende da estratégia utilizada pela ETN, se direciona sua produção para o mercado interno ou o externo.

Gonçalves, João (2003) comenta que a entrada de IED, por constituir compra de ativos, pressiona o Balanço de Pagamentos com a evasão de divisas, pois é esperado pela ETN um retorno pelos investimentos, na forma de remessa de dividendos, juros de empréstimos intrafirma, *royalties*, e ainda a quase-renda advinda dos preços de transações comerciais intragrupo (sobre preço nas importações e preço menor na exportação) e em alguns casos poderá suplantar o próprio investimento inicial.

Quanto ao terceiro assunto, poderá haver aumento de concorrência no mercado interno, caso as ações específicas das ETN provoquem a desestabilização de estruturas concentradoras locais. Mas, como visto anteriormente, a posse de vantagens de propriedades das ETN confere a esta, tendência em operar em mercados com características de oligopólios, agravado pelas operações intra-empresas e de práticas comerciais inadequadas de sobre preço (cartelização e *mark-up*), podendo aumentar a concentração e reduzir a concorrência no mercado doméstico.

O último assunto, vulnerabilidade externa, Baumann, Canuto e Gonçalves, R. (2004) relatam que as decisões importantes das ETN são tomadas no país de origem. Essa independência aumenta a vulnerabilidade externa do país hospedeiro, que fica à margem de discussão quanto ao volume de investimentos, desenvolvimento de tecnologia e priorização das exportações e importações. A vinculação internacional e a flexibilidade na mobilidade de fatores de produção conferem à ETN poder de pressão e de barganha sobre as economias em desenvolvimento.

## 2.7 Qualidade das Instituições na Atração de IED

Outros aspectos devem ser considerados, como a qualidade das instituições que influencia positivamente o desenvolvimento ao reduzir o grau de incerteza das economias, promovendo, assim, o investimento em geral e o IED em particular.

Amal e Seabra (2007), Cristini e Amal (2006) asseguram que o crescimento da importância das instituições na literatura advém da constatação de que são os principais fatores de produção imóveis no mercado globalizado, pois o sistema jurídico, político e administrativo de um país tendem a ser o único fator imóvel

internacionalmente, cuja qualidade é determinante na atração do IED. As ETN buscam países ou regiões, cujo ambiente institucional facilite a internalização de suas vantagens específicas de propriedade.

Moraes (2003) informa que os governos estão criando incentivos, mas com critérios de desempenho para as ETN, referentes ao mercado exterior, à criação de empregos, à transferência de conhecimento tecnológico e organizacional e aos investimentos futuros, visando minimizar os efeitos das ações das ETN nas estratégias de realização de IED. Os principais incentivos para a atração do IED são os benefícios fiscais, acesso a créditos subsidiados, participação acionária do governo, garantias estatais e preferências comerciais de proteção às importações.

Na análise de Kirkpatrick, Parker e Zhang (2006), o foco das recentes contribuições na literatura é voltado aos determinantes econômicos e institucionais dos fluxos de IED, e demonstram que as ETN são atraídas para investir em locais, que permitam as empresas explorarem suas Vantagens Específicas de Propriedade. As mais recentes contribuições examinaram a influência dos fatores institucionais na explicação dos fluxos de investimento estrangeiro e apontam como a qualidade institucional dos países ou regiões pode trazer impactos significantes na percepção dos investidores estrangeiros.

Dunning (2006) elaborou interessante estudo, propondo uma extensão do seu modelo para incorporar a influência das instituições no nível e participação do IED e nas atividades das ETN. O autor demonstrou que as ETN são atraídas para investirem em locais onde o arcabouço regulatório permite a estas explorarem suas vantagens específicas de propriedade. E que, instituições e mudanças institucionais podem influenciar a demanda e a oferta com medidas que facilitam o fluxo de informação, a distribuição de renda, o alívio à pobreza, aplicação de política monetária e fiscal e mudanças nas expectativas do consumidor. Essas influências incluem leis, regulamentos, proteção do direito de propriedade intelectual, incentivos fiscais, políticas de inserção social, estrutura de mercado e o estágio de desenvolvimento ético e moral da sociedade (ver Quadro 2).

Quadro 2 – Alguns países anfitriões determinantes do IDE

Determinantes dos Países Hóspedes		Tipo de IED	Principais determinantes econômicos dos países hóspedes
<b>I. Quadro Político do IED</b> Estabilidade econômica, política e social. Regras de entrada e de operações. Padrões de tratamento das filiais estrangeiras <b>Políticas de funcionamento e estrutura de mercados</b> (especialmente políticas de concorrência e fusões e aquisições). <b>Acordos internacionais bilaterais sobre o IED.</b> <b>Políticas de privatização e de preços de reformas políticas.</b> Política de comércio (tarifas e barreiras não tarifárias) e estabilidade das taxas de câmbio Política tributária. <b>Política industrial / regional.</b>		<b>A. Busca de Mercado</b>	Tamanho de mercado e renda per capita Crescimento do mercado <b>Acesso a mercados regionais e globais</b> Preferências específicas dos consumidores Estruturas de mercados Distância psicológica / institucional
<b>II. Determinantes econômicos</b>	←	<b>B. Busca de Recursos</b>	Custo de construção e terrenos: aluguel e taxas Custo e qualidade de matéria-prima, componentes e partes Baixo custo de trabalho não qualificado <b>Disponibilidade, qualidade e custo de trabalho qualificado</b>
<b>III. Promoção de Negócios</b> Incentivo ao empreendedorismo  <b>Incentivos aos investimentos e esquemas de promoções</b>  <b>Forma e qualidade dos sistemas legal de propriedade</b> Proteção aos direitos de propriedade intelectual  <b>Amenidades sociais</b> (escolas bilíngues, qualidade de vida) Serviços pré e pós investimentos  <b>Boa Infraestrutura institucional de apoio, exemplos, bancos, jurídico, contabilidade, serviços</b> Capital social Região baseada em clusters e rede de cooperação Legislação e política direcionada para reduzir corrupção, infrações corporativas etc	→	<b>C. Busca de Eficiência</b>	Custo de recursos e capacidade listada em B ajustado para produtividade de trabalho Outros custos de insumos, exemplo transporte e custos de comunicação  <b>Membros de um acordo de integração regional para promover melhoria do custo efetivo do trabalho</b> <b>Qualidade de mercado, permitindo mecanismos de execução institucional</b>
	→	<b>D. Busca de Ativos</b>	Qualidade de tecnologia, gestão e outros ativos Infraestrutura física (portos, estradas, energia e telecomunicações) Conteúdo de inovação, empreendedorismo e competitividade de instituições educacionais <b>Mentalidades, Instituições e políticas econômicas de crescimento e desenvolvimento</b>

Fonte: Dunning (2006, p.206).

Obs.: Os determinantes em negrito representam aqueles que na opinião de Dunning têm sido mais importantes na última década.

## 2.8 Conclusão

Na literatura atual sobre o estudo teórico do investimento estrangeiro direto, foi visto que há centralização na análise das estratégias das empresas transnacionais, por demonstrarem que as ETN são as responsáveis pela realização do IED. Embora os enfoques variem, uns sob o modelo de aspecto estático, outros com modelos de natureza dinâmica, todos, no entanto, convergem para o centro do poder decisório da internacionalização da produção, as ETN, caracterizando os fatores determinantes e condicionantes do IED.

Dentre os modelos teóricos, destaca-se o proposto por John H. Dunning, que estabeleceu nos seus pressupostos as quatro condições que levam as firmas a estenderem suas atividades para o exterior: Vantagens de Propriedade da firma, Vantagens de Localização do país receptor do IED e Vantagens de Internalização.

Observando essas vantagens é possível avaliar os benefícios auferidos pelas empresas ao internacionalizar sua produção. Dunning demonstrou que essas vantagens são interdependentes e devem estar alinhadas aos objetivos de longo prazo da organização, a quarta condição. Dunning identificou, ainda, quatro tipos de estratégias diferentes que as ETN empreendem na realização do IED, busca por recursos, busca por mercados, busca por eficiência e busca por ativos estratégicos. Nesse sentido o IED passa a representar uma estratégia de crescimento e expansão de longo prazo, no país de origem ou no país hóspede.

As estratégias das ETN sobre o fluxo do investimento direto estrangeiro, impactam sob diferentes formas os países receptores, principalmente aqueles em desenvolvimento e os periféricos. Esses países, por serem mais susceptíveis a presença das ETN, sofrem mudanças estruturais no seu parque produtivo devido à transferência de conhecimento e tecnologia.

O Balanço de Pagamentos, desses países, sofre pressão em função das remessas de lucros, dividendos, *royalties* e outras transações intrafirmas, que em alguns casos podem até inverter o fluxo líquido do IED.

Outro efeito causado nos países em desenvolvimento e periféricos é o aumento da concorrência interna no país, pela desestabilização dos oligopólios locais, no primeiro momento, em seguida pode haver o retorno a essa forma de mercado pela propensão das ETN em operar nessa estrutura de mercado, seguida da cartelização dos preços, advindos das operações intra-empresas das ETN.

Por fim, a atuação das ETN aumenta a vulnerabilidade externa dos países periféricos e em desenvolvimentos hospedeiros do IED, levados pela dependência das decisões mais importantes nas matrizes das empresas transnacionais.

Apesar desses impactos, as economias em desenvolvimento criaram incentivos institucionais para atrair os investidores estrangeiros, tais como, incentivos fiscais, acesso a créditos subsidiados, participação acionária de empresas estatais, garantias estatais e sistema de preferências comerciais de proteção às importações. Estes incentivos visam os benefícios do IED para suas economias: fonte de financiamento para equilíbrio das contas externas, meio de integração de mercados regionais, fonte de financiamento do déficit público e investimentos em infra-estrutura.

### 3 INVESTIMENTO ESTRANGEIRO DIRETO: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

*“A internalização realiza a metamorfose de um bem intangível – um determinado saber, por exemplo – em um elemento patrimonial” (Michalet, C.-A. apub Chesnais, 1996, p.85).*

#### 3.1 Introdução

Nos anos 90 o processo da globalização financeira e da produção proporcionou um incremento extraordinário nos fluxos internacionais de capitais. Esse fenômeno está vinculado com a grande mobilidade de capital nos mercados financeiros internacionais, ao processo de desregulamentação e de integração das economias.

Segundo o IMF (2001), entre 1990 e 1998, foi contabilizado o valor de US\$ 30 trilhões no fluxo de capitais, mais do que o dobro do volume apurado no início da década, próximo ao valor do Produto Mundial. Esse período é considerado uma nova etapa do sistema capitalista mundial.

Verificou-se<sup>1</sup> que o crescimento do IED foi bem superior em relação a demais formas de internacionalização da produção (comércio exterior e relações contratuais) e da Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) – indicador equivalente ao aumento bruto da capacidade produtiva de um país.

A economia brasileira acompanhou esse ciclo internacional do investimento. Na segunda metade da década de 90, o Brasil aumentou sua participação no conjunto dos países receptores do IED, cresceu a taxa média anual de 52,7% de 1995 a 2000 (ver Tabela 1). Conforme constata Gonçalves, R. (2005), poucos países no mundo têm um grau de abertura aos investimentos estrangeiros produtivos como o Brasil, justifica com o argumento da abertura econômica comercial; da liberalização e da desregulamentação do sistema financeiro e monetário; do processo de privatizações, centrado nas fusões e aquisições de empresas do setor produtivo nacional; além da privatização das concessões de serviços públicos, no período posterior a 1995, principalmente do setor de infra-estrutura.

---

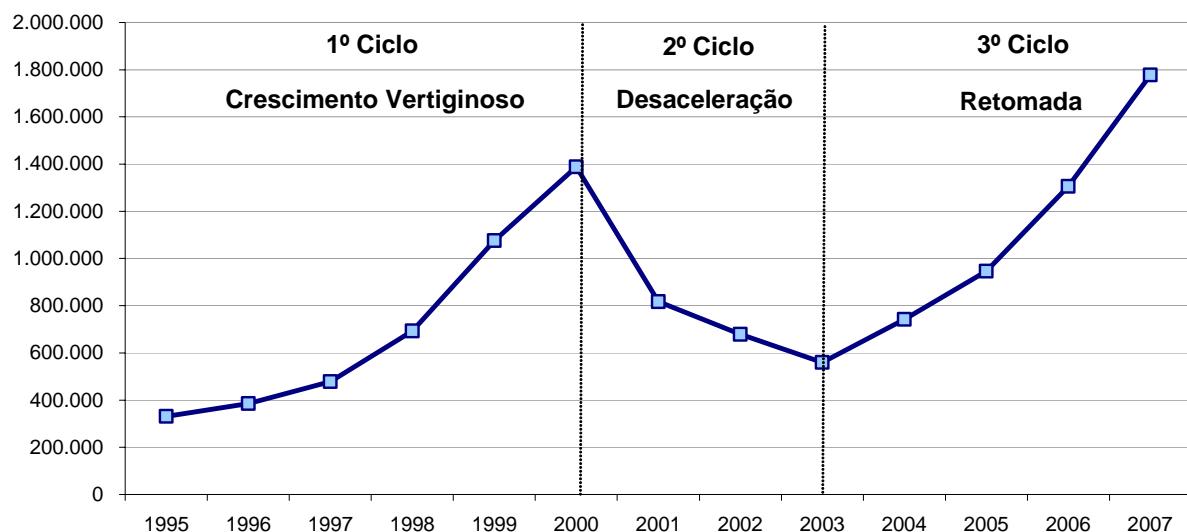
<sup>1</sup> Ver Tabela 2 na seção 3.2.

Na próxima seção será apresentada análise da evolução dos investimentos estrangeiros direto na economia mundial, nos países emergentes e dos principais aspectos do IED na economia brasileira, tais como, fluxo, estoque, origem, distribuição setorial. Em seguida, será examinado o impacto do IED na economia brasileira, em relação à FBCF, ao comércio exterior e ao Balanço de Pagamentos.

### 3.2 Recente Comportamento do IED na Economia Mundial

O comportamento dos fluxos globais de IED, no período de 1995 a 2007, pode ser analisado em três ciclos. O primeiro de 1995 ao ano de 2000, o segundo de 2001 a 2003, e por último, de 2004 a 2007, cujas características serão detalhadas nas seções seguintes (ver Figura 2).

**Figura 2 – Fluxo de Investimento Estrangeiro Direto de 1995 a 2007: 3 ciclos**  
(Em US\$ milhões)



Fonte: 1995-1999 UNCTAD (2001) 2000-2003 UNCTAD (2004) 2004-2006 UNCTAD (2007) 2007 CEPAL (2008)  
Elaboração do autor

- **Primeiro Ciclo - de 1995 a 2000: Crescimento Vertiginoso**

Nesse ciclo, o fluxo de entrada de IED passou de aproximadamente US\$ 331 bilhões em 1995, para cerca de US\$ 1.388 bilhões em 2000, um aumento significativo de mais de quatro vezes. Esse nível foi o segundo maior em todo o período selecionado do presente estudo, de 1995 a 2007 (ver Tabela 1).

**Tabela 1 – Fluxo de Investimento Estrangeiro Direto por Economias 1995-2007**

(Em US\$ Bilhões)

Regiões Econômicas	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
IED Entrada													
Mundo	331,1	384,9	477,9	692,5	1.075,0	1.388,0	817,6	678,8	559,6	742,1	945,8	1.305,9	1.777,2
Países Desenvolvidos	203,5	219,7	271,4	483,2	829,8	1.108,0	571,5	489,9	366,6	418,9	590,3	857,5	1.235,5
Países em Desenvol.	113,3	152,5	187,4	188,4	222,0	252,5	219,7	157,6	172,0	283,0	314,3	379,1	442,5
IED Saída													
Mundo	355,3	391,6	466,0	711,9	1.005,8	1.186,8	721,5	596,5	612,2	877,3	837,2	1.215,8	nd
Países Desenvolvidos	305,8	332,9	396,9	672,0	945,7	1.083,9	658,1	547,6	569,6	746,0	706,7	1.022,7	nd
Países em Desenvol.	49,0	57,6	65,7	37,8	58,0	99,5	59,9	44,0	35,6	117,3	115,9	174,4	nd

Fonte: 1995-1999 UNCTAD (2001) 2000-2003 UNCTAD (2004) 2004-2006 UNCTAD (2007) 2007 CEPAL (2008)

Elaboração do autor

No intervalo de 1995-2000, a taxa média anual de crescimento do fluxo de saída de IED chegou a 27%, superando em mais de oito vezes a taxa média de crescimento anual da renda mundial e quase quatro vezes o crescimento médio anual das exportações mundiais (ver Tabela 2).

**Tabela 2 – Taxa Média de Crescimento Anual: IED, Exportações Mundiais e Produto Mundial 1995-2006**

(Em %)

Itens	Taxa Média de Crescimento Atual		
	1995-2000	2001-2003	2004-2006
IDE (Saída)	27,0	-19,0	25,7
Exportações Mundiais	6,9	5,7	16,4
Produto Mundial	3,2	5,1	9,4

Fonte p/IED: 1995-1999 UNCTAD (2001) 2000-2003 UNCTAD (2004) 2004-2006 UNCTAD (2007)

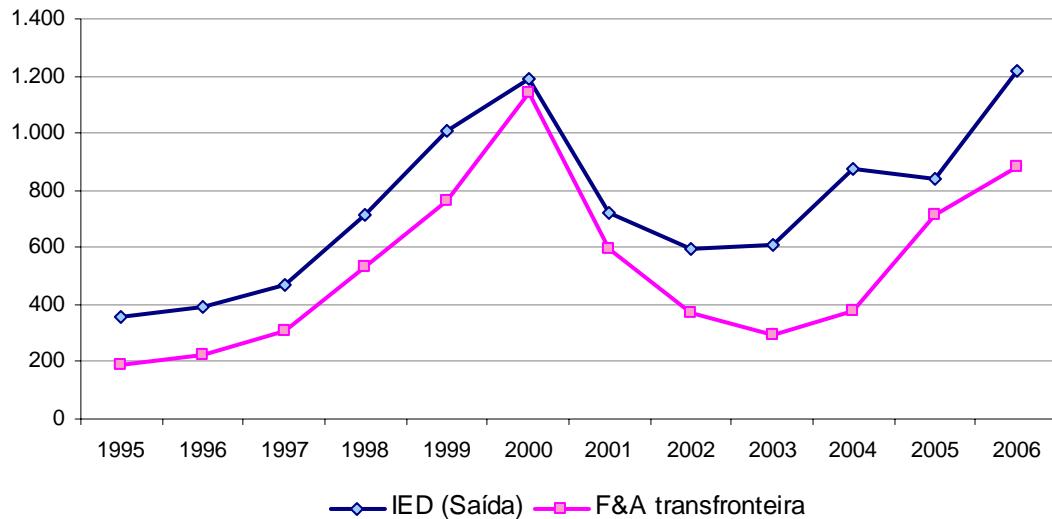
Fonte p/Exportações e Produto Mundial: IMF (2002 a 2007)

Elaboração do autor com base em Silva (2006, p.9)

Houve um incremento sem precedentes nas operações de fusão e aquisição (F&A)<sup>2</sup>. Entre 1995 e 2000, a F&A aumentou mais de seis vezes em valores. A participação média percentual do volume monetário aplicado em F&A em relação ao total do fluxo de saída de IED foi de 71%, chegando ao valor máximo de 96% no ano de 2000. Segundo o relatório UNCTAD (2001), as operações de F&A foram a forma predominante do IED nesse período em análise e concentrou-se nos países desenvolvidos. O Gráfico 1 demonstra a relação estreita entre fluxo de saída de IED e as operações de F&A.

<sup>2</sup> A análise da participação das F&A no montante do IED deve ser entendida como tendência. Essa observação deve-se ao fato de que os valores são mensurados por metodologia diferentes e fontes distintas (Silva, 2006).

**Gráfico 1 – Fluxo de IED e F&A no período 1995-2006**  
(Em US\$ bilhões)



Fonte: 1995-1999 UNCTAD (2001) 2000-2003 UNCTAD (2004) 2004-2006 UNCTAD (2007)  
Elaboração do autor

A distribuição espacial dos fluxos de IED está concentrada nas economias desenvolvidas. De acordo com o relatório UNCTAD (2001), mais de três quartos dos fluxos de investimento dirigiram-se para os países desenvolvidos (71%). Os Estados Unidos, o Japão e a União Européia, denominados de Tríade<sup>3</sup>, destacaram-se como os principais doadores e receptores de IED no mundo, apesar do diferente desempenho de suas economias (ver Tabela 3).

**Tabela 3 – Fluxo de entrada de IED por Economias 1995-2007**

(Em US\$ Bilhões e %)

Regiões Econômicas	1995-2000 <sup>(1)</sup>	2001-2003 <sup>(2)</sup>	2004-2007 <sup>(3)</sup>	TOTAL
Mundo	4.349,4	2.055,9	4.771,0	11.176,3
Países Desenvolvidos (PDE)	3.091,4	1.428,0	3.102,1	7.621,5
Países em Desenvolvimento (PED)	1.116,0	549,4	1.419,0	3.084,4
PDE/Mundo	71%	69%	65%	68%
PED/Mundo	26%	27%	30%	28%

Fonte: 1995-1999 UNCTAD (2001) 2000-2003 UNCTAD (2004) 2004-2006 UNCTAD (2007) 2007 CEPAL (2008)

Notas: <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup> Fluxo Acumulado no período

Elaboração do autor

Na distribuição setorial de IED, o setor de serviços absorveu a maior parte dos investimentos. Segundo o relatório UNCTAD (2004), esse setor econômico, de característica doméstica, recentemente tornou-se transnacional, impactando os países hospedeiros, direta e indiretamente, na eficiência, na produtividade e na

<sup>3</sup> A expressão Tríade utilizada por K. Ohmae para designar os EUA, Japão e a União Européia como países pólo no domínio dos fluxos de investimento e do comércio internacional (Chesnais, 1996).

capacidade de fornecimento de serviços; mas, inserem alguns riscos e custos que devem ser observados com atenção.

Essa mudança da redução das restrições à entrada do capital privado internacional em setores antes reservados aos domésticos (principalmente serviços financeiros) e ao próprio Estado, proporcionou, através dos programas de privatização de serviços públicos (transporte, telecomunicação e energia), o crescimento da modalidade de fusão e aquisição, e por consequência, o setor serviço obteve o maior crescimento na participação do investimento direto (ver Tabela 4).

**Tabela 4 – Distribuição de Estoque de Entrada de IED por Atividade Econômica 1990-2005**

(Em US\$ Bilhões e %)

Atividade Econômica	Estoque Entrada de IED <sup>(1)</sup>							
	1990	%	1999	%	2002	%	2005	%
Primário	167	9,5	202	5,7	449	6,2	790	8,0
Secundário	729	41,3	1.512	42,7	2.443	33,7	2.976	30,1
Terciário	869	49,2	1.827	51,6	4.363	60,1	6.111	61,9
Total	1.765	100	3.541	100	7.255	100	9.877	100

Fonte: 1999 - UNCTAD (2001) 2002 - UNCTAD (2004) 1990 e 2005 - UNCTAD (2007)

Nota: <sup>(1)</sup> Para calcular as participações dos setores foram excluídos do valor total os itens: Compra e Venda Privadas de Bens e Sem Especificação.

Elaboração do autor

A participação do setor de serviços na produção nacional tem crescido nas últimas quatro décadas na maioria dos países, alcançando 72% do produto interno bruto (PIB) das economias desenvolvidas e 52% nos países em desenvolvimento (PED), no entanto, contribui com apenas 20% do volume das exportações mundiais. Isto reflete a natureza *non-tradeable*<sup>4</sup> de muitos serviços, onde a única forma de ser ofertado e consumido é através da realização de IED ou por contratos de licenciamento. O setor de serviços registrou a participação de 51,6% na entrada de IED no ano de 1999, acima do percentual de 49,2% alcançado no ano de 1990 (ver Tabela 4).

- Segundo Ciclo - de 2001 a 2003: Desaceleração da Economia**

No segundo ciclo houve uma redução acentuada nos fluxos mundiais do IED, partindo de US\$ 1.388 bilhões em 2000 para cerca de US\$ 818 bilhões em 2001,

<sup>4</sup> O termo *non-tradeable* refere-se à falta de condições de um produto ou serviço em ser comercializado ou consumido além das fronteiras dos países (UNCTAD, 2004).

redução de 41%. Em 2002 e 2003 o volume dos investimentos foi respectivamente de US\$ 716 bilhões e US\$ 558 bilhões. Nesse período a taxa média de crescimento anual do fluxo de saída de IED foi negativa em 19% (ver Tabela 2).

Essa redução foi explicada por Silva (2006), como originária da desaceleração das economias dos países mais desenvolvidos (PDE) nesse triênio, sobretudo dos Estados Unidos e do Japão; da desvalorização do mercado acionário mundial, devida a baixa lucratividade das grandes corporações; e uma diminuição no ritmo das privatizações realizadas em países em desenvolvimento.

As economias em crescimento também sofreram impacto da redução global dos investimentos direto, mas aumentaram sua participação nos fluxos de entrada de IED. No ano de 2003 a variação do fluxo de entrada de IED nos PDE foi negativa em 25%, em relação a 2002, enquanto a variação nos PED foi positiva de 9% em relação a 2002.

Verifica-se também redução das operações de fusão e aquisição, tanto no que se refere ao quantitativo quanto nos valores envolvidos. A participação média percentual do volume monetário aplicado em F&A em relação ao total de fluxo saída de IED diminuiu para 64%, no período de 2001 a 2002. No ano de 2003, o número de novos projetos (*greenfield*) foi maior que os projetos de F&A (ver Gráfico 1).

O setor de serviço continuou na preferência dos investidores internacionais, sua participação no fluxo de entrada de IED teve um aumento significativo de 51,6% em 1999 para 60,1% em 2002, ocorrendo o inverso no setor industrial com a redução da participação no IED, em 2002 foi de 33,7% contra 42,7% no ano de 1999 (ver Tabela 4).

#### • **Terceiro Ciclo – de 2004 a 2007: Retomada do Crescimento**

No terceiro ciclo, de 2004 a 2007, houve novo incremento no fluxo mundial de IED, em 2004 com US\$ 742,1 bilhões, em 2005 cerca de US\$ 946 bilhões, em 2006 o nível atingiu US\$ 1.306 bilhões, e em 2007 com US\$ 1.777,2 alcançou o nível recorde do período em estudo, com 36% de crescimento em relação a 2006. Este incremento do fluxo global de IED nesse período reflete o forte crescimento econômico verificado em todos os três principais grupos de países (desenvolvidos,

em desenvolvimento e economias em transição) e a valorização dos preços das ações, provocado pela elevação dos lucros das ETN.

No intervalo de 2004 a 2006, a taxa média anual de crescimento do fluxo de saída de IED passou para 25,7%, superando em mais de duas vezes e meia a taxa média de crescimento anual da renda mundial e quase duas vezes o crescimento médio anual das exportações mundiais (ver Tabela 2). A performance desse período foi próxima ao do primeiro ciclo de análise (1995-2000).

Houve, também, um incremento nos processos de fusões e aquisições, equivalente ao ocorrido no primeiro ciclo (1995-2000). No ano de 2006, os valores envolvidos nesses processos, foram três vezes maiores do que os registrados em 2003. Neste ciclo, a participação média percentual dos valores aplicados em F&A em relação ao total de IED foi de 67%, o percentual máximo foi de 86% no ano de 2005 (ver Gráfico 1). Outra tendência relevante nas atividades mundiais de F&A foi a crescente participação de fundos privados de investimentos em ações e outros fundos de investimentos.

Segundo UNCTAD (2007), no fluxo de IED nesse ciclo houve uma mudança de tendência, com o surgimento de novos países em desenvolvimento como receptores de investimento. Os Estados Unidos recuperaram a primeira posição como o principal país receptor de IED, seguido do Reino Unido. Nos países em desenvolvimento, o IED continuou como a mais importante e estável fonte de financiamento externo.

Setorialmente esse período apresentou as características do ciclo anterior, manteve um leve crescimento no IED da participação do setor de serviços. No ano de 2005, essa participação foi de 62%. Ocorreu, mais uma vez, a redução da participação do setor industrial, com o percentual de 30% (ver Tabela 4).

### **3.3 Recente Comportamento do IED nos Países Emergentes**

A segunda parte da década de 90 foi caracterizada pela expansão nos fluxos de IED, que apesar de concentrado no âmbito da Tríade, cresceu a participação em volume nos países em desenvolvimento, para os fluxos de entrada e de saída. Silva (2006) explica essa ascensão dos fluxos de IED pela política agressiva desses

países em atrair capital estrangeiro, com a implantação de programas de privatização, da adequação da regulação para facilitar o fluxo desses capitais e do dinamismo dos serviços financeiros. O relatório UNCTAD (2004) explica que a maior parte do destino dos fluxos de investimento direto dos países em desenvolvimento seguiu para outros países similares (fluxo Sul-Sul).

Após o ano de 2000, observa-se uma maior desconcentração dos fluxos de entrada do IED em favor dos países em desenvolvimento, cujas economias cresceram a uma taxa média anual de 5%. Entre 2001 e 2007, a taxa média de participação desses países nos fluxos de entrada globais foi de 29%, contra 18% no ano de 2000. Também houve evolução ao comparar a taxa média anual do período de 1995 a 2000, em torno de 16%, com o último período, cuja taxa foi de 26,6%. O investimento estrangeiro direto recebido pelas economias em desenvolvimento, acumulado no período de 1995 a 2007, foi de US\$ 3.084,4 bilhões e de US\$ 1.419,0 bilhões no último período (ver Tabela 3).

Observado em conjunto, os países em desenvolvimento receberam IED na forma predominante de novos investimentos, ao contrário do que ocorreu nos países desenvolvidos. Cerca de dois terços do fluxo de entrada de IED foram aplicados nessa forma, apesar do crescimento do valor das F&A nos últimos anos. No ano de 1998 ocorreu a maior participação de F&A no IED, cerca de 44% (ver Tabela 5).

**Tabela 5 – Fluxos de IED e F&A, Países em Desenvolvimento 1995-2006**

(Em US\$ Bilhões e %)

Ano	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
IED (Entrada)	113,3	152,5	187,4	188,4	222,0	252,5	219,7	157,6	172,0	283,0	314,3	379,1
F&A (Venda)	16,5	35,7	67,0	82,7	74,0	70,6	85,8	44,5	42,1	53,1	94,1	127,4
F&A/IED	15%	23%	36%	44%	33%	28%	39%	28%	24%	19%	30%	34%

Fonte p/IED: 1995-1999 UNCTAD (2001) 2000-2003 UNCTAD (2004) 2004-2006 UNCTAD (2007)

Fonte p/F&A: 1995-2003 UNCTAD (2004) 2004-2006 UNCTAD (2007)

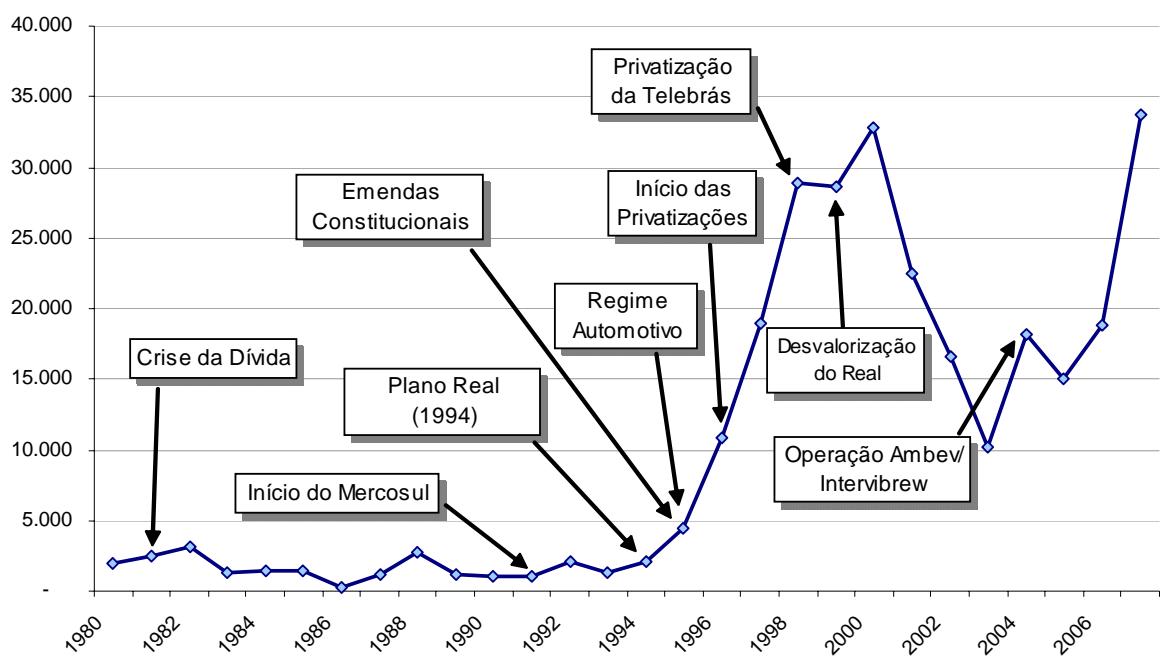
Elaboração do autor

### 3.4 Recente Comportamento do IED na Economia Brasileira

O Brasil foi um importante país de atração de IED global do tipo busca por mercado no setor secundário (manufatureiro) durante o período da estratégia política de substituição de importação. Depois, na década de 80, com o desequilíbrio da economia provocado pela crise da dívida externa, o fluxo de investimentos estrangeiros sofreu substancial redução. Segundo o relatório CEPAL (2005), a

retomada de grandes parcelas de IED ocorreu após a estabilização econômica brasileira, no início dos anos 90, impulsionada pela renegociação da dívida externa; pelo fim do monopólio estatal nos setores da telecomunicação, eletricidade, petróleo e gás; com o início do programa de privatização, o maior do mundo, até então; além da integração regional no Mercosul. Mas, o Brasil não voltou ao patamar antes ocupado na esfera mundial na atração do IED (ver Figura 3).

**Figura 3 – Fluxo de Entrada de IED no Brasil 1980-2007: Principais Eventos**  
(Em US\$ Milhões)



Fonte: CEPAL (2005, p.82) complementado pelo autor

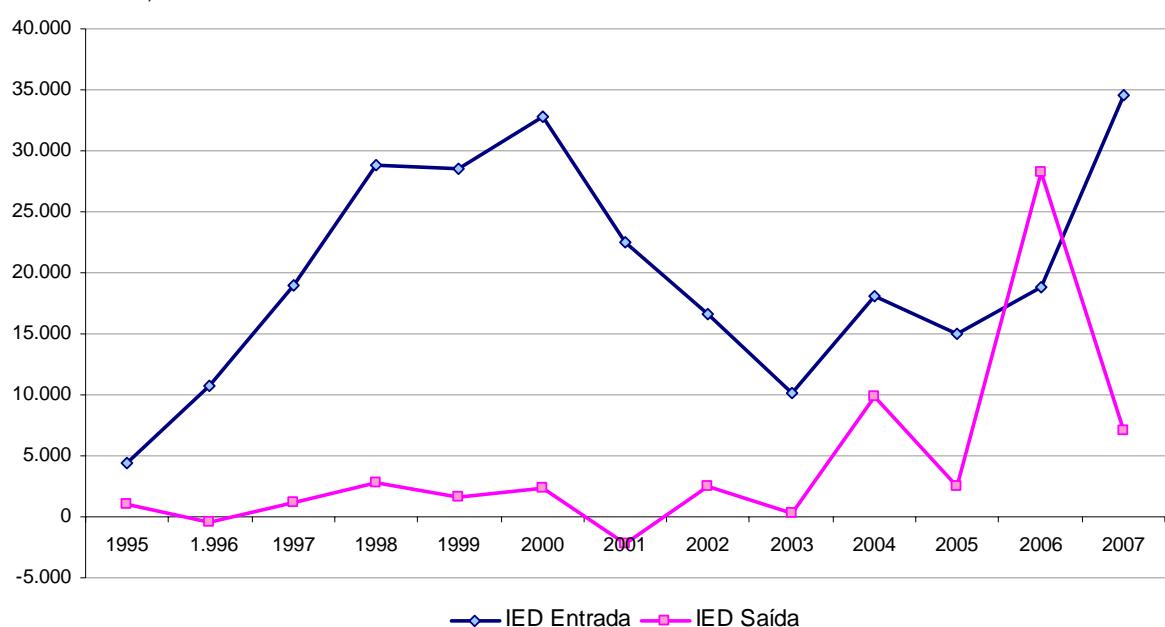
Gregory e Oliveira (2005) enfatizam como fator preponderante na estabilidade econômica brasileira, na década de 90, a abertura ao comércio exterior e a desregulamentação do sistema financeiro e do mercado interno. Informam ainda que a necessidade de investimentos na infra-estrutura, notadamente, na área de energia, telecomunicações, transporte e portos, levaram o governo a decidir pela implantação do programa de privatização nesses setores. E que, após essa fase, o Brasil voltou a ser um importante país na atração de IED.

De acordo com CEPAL (2007), no ano 2006, o Brasil passa por outra mudança importante, pela primeira vez, os investimentos brasileiros no exterior superaram a entrada líquida de IED. As grandes empresas brasileiras utilizaram a estratégia da internacionalização da produção, em projetos do tipo Busca por

Mercados e por Recursos, com destaque para a Companhia Vale do Rio Doce, mas em 2007 volta aos níveis históricos (ver Gráfico 2).

**Gráfico 2 – Fluxo de Entrada e Saída de IED no Brasil 1995-2007**

(Em US\$ Milhões)



Fonte: Banco Central do Brasil

Elaboração do autor

### • Fluxos e Estoques

Verifica-se na Tabela 6, que a evolução do fluxo de entrada de IED no Brasil, no período de 1995 a 2000, foi de crescimento quase contínuo à taxa média anual de 53%. No período de 2001 a 2003, o crescimento foi negativo à taxa média anual de 32%. E no último período de 2004 a 2007, voltou a crescer à taxa média anual de 36%. Essa performance acompanhou o padrão cíclico mundial de IED.

**Tabela 6 – Fluxos de IED e Taxa Anual no Brasil 1995-2007**

(Em US\$ Milhões e %)

BRASIL	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Entrada													
Fluxo de IED	4.405	10.792	18.993	28.856	28.578	32.779	22.457	16.590	10.144	18.146	15.066	18.782	34.585
Taxa Anual		145%	76%	52%	-1%	15%	-31%	-26%	-39%	79%	-17%	25%	84%
Taxa Anual no Período					53%				-32%				36%
Saída													
Fluxo de IED	1.096	-469	1.116	2.854	1.690	2.282	-2.258	2.482	249	9.807	2.517	28.202	7.067
Taxa Anual		-143%	-338%	156%	-41%	35%	-199%	-210%	-90%	3834%	-74%	1021%	-75%
Taxa Anual no Período						-2%			-52%				131%

Fonte: Banco Central do Brasil

Elaboração do autor

No ano de 2000, os fluxos de entrada de IED atingiram a cifra de US\$ 32,8 bilhões, um dos maiores volumes do período sob análise, 1995 a 2007. Isso foi em consequência do equilíbrio macroeconômico vivenciado no país; da política de desregulamentação e da privatização, implementadas a partir da década de 90; e, sobretudo, da onda de aquisições e de fusões de empresas.

O período de crescimento negativo da entrada de fluxo de IED no Brasil, de 2001 a 2003, conforme explicação de Gregory e Oliveira (2005), foi em função de a valorização cambial ser estendida até o ano de 1999, que combinada com a elevação das taxas de juros, promoveram a redução do crescimento da economia e tornaram o Brasil mais dependente do ingresso de capitais externos para financiar o seu Balanço de Pagamentos. Com a crise da Rússia e de países asiáticos em 1997 e 1998, respectivamente, houve uma redução na liquidez na economia mundial, provocando resposta dos investidores avessos ao risco.

Somente em 2004, os ingressos de IED apresentaram recuperação, atingindo a cifra de US\$ 18,1 bilhões, mas em 2005, voltou a reduzir para US\$ 15 bilhões. Em 2006, o fluxo de IED teve uma forte recuperação, invertendo a tendência de queda, com a entrada de US\$ 18,72 bilhões e em 2007 foi de US\$ 34,6 bilhões, nível recorde histórico, refletindo a extrema liquidez da economia internacional, tracionada pelo consumo da China e do bom momento vivido na economia interna, com investidores estrangeiros atraídos pelos ativos nacionais.

Em relação ao fluxo de saída de IED, a participação do Brasil, sempre foi inexpressiva, mas no ano de 2006 houve uma mudança significativa, pela primeira vez esses fluxos foram maiores que os fluxos de entrada. O fluxo de saída de IED aumentou 1021% em relação ao ano de 2005. O relatório UNCTAD (2007) informa que a Companhia do Vale do Rio Doce foi a responsável pela maior parcela desses investimentos, seguida da Petrobrás, Banco Itaú, Votorantim, Gerdau, Odebrecht, Camargo Corrêa, Weg e Marcopolo.

Quanto ao estoque de IED, o Banco Central do Brasil, em 1995, realizou o primeiro Censo do Capital Estrangeiro, com o objetivo de diagnosticar a presença do IED no país. O Estoque registrado foi da ordem de R\$ 41,4 bilhões (US\$ 42,5 bilhões em dezembro de 2005). Este número expressivo indicava um novo ciclo de entrada de fluxo de investimentos estrangeiros para o país. O BACEN realizou o

segundo censo no ano de 2000, o volume do estoque de IED apurado foi de R\$ 201,4 bilhões ou US\$ 103 bilhões (à época), 149% a maior que o registrado em 1995. O terceiro censo, referente ao ano de 2005, está em elaboração, informações preliminares apresenta um estoque de US\$ 201,2 bilhões, em torno de 95% acima do registrado no ano de 2000 (ver Tabela 7).

**Tabela 7 – Estoques de Entrada de IED por Economias 1990, 1995, 2000 e 2005**

(Em US\$ Bilhões e %)

Regiões Econômicas	1990	1995	2000	2005
Valores				
Mundo	1.789,3	2.992,1	5.803,0	10.129,7
Países Desenvolvidos	1.418,9	2.035,8	3.976,2	7.117,1
Países em Desenvolvimento	370,3	916,7	1.756,5	2.757,0
América Latina e Caribe	118,1	200,1	539,0	937,4
<b>Brasil</b>	<b>37,2</b>	<b>41,7</b>	<b>103,0</b>	<b>201,2</b>
Participação Relativa ao Estoque Mundial				
Mundo	100%	100%	100%	100%
Países Desenvolvidos	79%	68%	69%	70%
Países em Desenvolvimento	21%	31%	30%	27%
América Latina e Caribe	6,6%	6,7%	9,3%	9,3%
<b>Brasil</b>	<b>2,1%</b>	<b>1,4%</b>	<b>1,8%</b>	<b>2,0%</b>

Fonte: 1990, 2000, 2005 - UNCTAD (2006) 1995 - UNCTAD (2004)

Elaboração do autor

Segundo Gonçalves, R. (2005), esses dados sugerem que o estoque de IED na economia brasileira depende do comportamento de fatores externos. Na Tabela 8 verifica-se que a taxa média anual de crescimento do estoque do IED no Brasil foi de 2,3% entre 1990 e 1995, de 20% entre 1995 e 2000 e de 14% entre 2000 e 2005. A redução da taxa no último período refletiu a desaceleração dos fluxos de entrada de IED no país, nos anos de 2001 a 2003, em função da redução dos excedentes econômicos das principais economias mundiais.

### • Origem

Segundo os dados do BACEN, os principais países investidores no Brasil, tradicionalmente, são os Estados Unidos, França, Alemanha, Itália, Espanha, Portugal, Reino Unido, Canadá, Suíça e Japão.

Nos anos 90, ocorreram mudanças significativas na distribuição do fluxo de entrada de IED no Brasil, observa-se que dos principais investidores no Brasil

apenas os Estados Unidos e os Países Baixos mantiveram um fluxo de entrada relevante durante todo o período em análise (ver Anexo A).

No período de 1996 a 2000 destacaram-se como importantes investidores os Países Baixos, França, Espanha e Portugal. Estes dois últimos cresceram estimulados pelas privatizações e foram responsáveis por 23,6% dos fluxos de IED, nesse período, enquanto os Estados Unidos, o principal país de origem, chegaram a 24,4%. Gonçalves, R. (2005) enfatiza a presença da Espanha e de Portugal, que investiram juntos US\$ 17,6 bilhões, correspondente a 20,6% do total investido nas privatizações. E menciona que as privatizações absorveram 19,6% do total de IED no Brasil no período de 1996 a 2002. Ressalta-se a importância dos países tidos como “paraísos fiscais”, que participaram com aproximadamente 16,3% dos ingressos, no período. No entanto, esses países não publicam informações em nível de empresa, o que pode prejudicar a análise de fluxos de IED por origem.

No período de 2001 a 2003, alguns países aumentaram suas participações relativas no Brasil, destacam-se: Alemanha, Canadá, Japão e os Países Baixos. Estes países aumentaram substancialmente suas participações, sendo responsáveis por 24,8% dos fluxos de IED no período, enquanto os países ibéricos Espanha e Portugal reduziram suas participações. Os “paraísos fiscais” tiveram incremento nesse período, com taxa anual de 24,1%. Os Estados Unidos, apesar de reduzirem sua participação nesse período continuaram como o principal investidor no Brasil.

Durante o período de 2004 a 2007, os maiores investidores no Brasil foram: os Estados Unidos, Países Baixos, Espanha, Canadá, Alemanha e França. O destaque do período ficou com os Países Baixos, que aumentaram sua participação para 22,5%, superando os Estados Unidos. Houve redução acentuada da participação da França, Portugal e dos “paraísos fiscais” (ver anexo A).

Gregory e Oliveira (2005) explicam a tendência consistente dos Países Baixos, a partir de 1997, no aumento da participação nos investimentos diretos no Brasil, proporcionado pelas empresas holandesas que investiram fortemente e de forma diversificada na área financeira, com aquisição de bancos locais, no comércio varejista, em logística, na área industrial, no setor alimentício, de produtos químicos, de extração de petróleo, eletro-eletrônico, de metalurgia e biotecnologia.

- **Distribuição Setorial**

A distribuição setorial dos fluxos de IED no Brasil, historicamente, esteve associada ao setor industrial. A forma preponderante de IED era de novas instalações ou ampliação da capacidade existente (*greenfield*) em setores industriais, intensivo em tecnologia e participava de modo decisivo no aumento da capacidade da produção da indústria brasileira.

Segundo Lima Jr. (2005), na segunda metade dos anos 90, verificou-se uma tendência de aumento expressivo da participação relativa do setor de serviços frente ao setor industrial, seguindo a mesma tendência observada nos países desenvolvidos. Esse resultado é atribuído, em grande parte, ao processo de privatização. A Tabela 8 apresenta dados do Censo de Capitais Estrangeiros do BACEN, referentes à distribuição setorial do estoque dos anos 1995 e 2000 e do fluxo de IED para a economia brasileira, no período de 2001 a 2007 (ver anexo B).

**Tabela 8 – Distribuição de IED por Atividade Econômica no Brasil 1995-2007**

(Em US\$ Milhões e %)

Atividade Econômica	Estoque Entrada de IED <sup>(1)</sup>				Fluxos Acumulados <sup>(2)</sup>			
	1995	%	2000	%	2001-2003	%	2004-2007	%
Primário	925	2	2.401	2	3.618	7	9.612	10
Secundário	27.907	67	34.726	34	19.062	36	38.020	39
Terciário	12.864	31	65.888	64	30.042	57	50.090	51
Total	41.696	100	103.015	100	52.722	100	97.723	100

Fonte: BACEN

Notas: <sup>(1)</sup> Dados de Censo de Capitais Estrangeiros (datas-base 1995 e 2000), conversões pela cotação do último dia útil do respectivo período

<sup>(2)</sup> Ingressos de investimentos e conversões de empréstimos e financiamentos em investimento direto

Conversões em dólares às paridades históricas

Elaboração do autor

Os estoques destinados ao setor primário representam pouco mais que 2% do total destinado ao Brasil, mas, a partir dos anos 2000, o setor começa a ganhar destaque, aumentando para 10% sua participação relativa dos fluxos de entrada de IED. As atividades mais relevantes que atraíram IED foram a da extração de petróleo e de minérios metálicos, responsáveis, respectivamente, por 43% e 25% dos estoques de entrada de IED para o setor primário, em 2000. Em relação ao fluxo acumulado de entrada de IED, no período de 2001 a 2006, a participação foi de 50% e 35% respectivamente, dos fluxos destinados a essas atividades.

Com relação ao estoque de entrada de IED direcionado ao setor industrial, observa-se a perda de atratividade ao longo da segunda metade dos anos 90. Em

1995, esse setor era responsável por 67% do estoque de capital estrangeiro absorvido pelo Brasil. Em 2000, essa participação caiu para cerca de 34%. De acordo com Gonçalves, R. (2005), essa queda não resultou de desinvestimentos, excetuando as atividades de metalurgia básica e de produtos químicos, embora todo o setor secundário tenha reduzido sua participação relativa, com exceção das atividades de material eletrônico e equipamentos e a de produtos alimentícios e bebidas.

Quanto ao fluxo acumulado de IED recebido pela indústria, verifica-se que apresentou elevação na participação relativa, no período de 2001-2003 e em 2004-2007, percentuais de 36% e 39%, respectivamente. Destaca-se o ano de 2004, em que o setor industrial ultrapassou o setor de serviços, atingiu um patamar de 53% contra 45% do setor terciário. Mas, no ano de 2005, houve forte queda no setor secundário, tanto em termos absolutos quanto em percentuais, tracionados pela redução nos setores de produtos alimentícios e de produtos químicos. Em 2006 e 2007, houve reação na atratividade desse setor, comandada pelas atividades de metalurgia básica, celulose e papel, têxtil e produtos químicos.

Na análise do estoque de IED recebido pelo setor de serviços, percebe-se que cresceu durante a segunda parte da década de 90. Em 1995, esse setor contava com 31% de participação relativa no estoque de capital estrangeiro, no ano de 2000 a participação subiu para 64%, ultrapassando o setor industrial na preferência do investidor estrangeiro. Segundo Gonçalves, R. (2005), esse incremento na participação relativa, foi reflexo, em grande parte, do processo de privatização com investimentos na área de eletricidade, telecomunicações, intermediação financeira e serviços prestados às empresas.

O fluxo de IED recebido pelo setor de serviços, apresentou redução sucessiva nos anos de 2002, 2003 e 2004, após ter atingido 60% no ano de 2001. Em 2005 o fluxo de entrada de IED no setor terciário voltou a ter participação relativa de 60%, mas no ano de 2006 caiu para o patamar de 55% e em 2007 atingiu 49%. As principais atividades do setor de serviços foram telecomunicações, eletricidade e gás, intermediação financeira, serviços prestados às empresas e comércio varejista e atacadista. Em conjunto essas atividades representam 36% do fluxo acumulado de IED recebido de 1995 a 2006 e de 87% do estoque do ano de 2000.

### • Fusões e Aquisições

Sarti e Laplane (1999) observam um aspecto importante na modalidade do fluxo de entrada de IED no Brasil, o ingresso predominante na forma de fusões e aquisições ao longo da segunda metade da década de 90, que acompanha o padrão internacional. Esta forma foi estimulada pelas privatizações dos serviços públicos, venda de empresas privadas nacionais e de instituições financeiras.

Lima Jr. (2005) explica que se atribui à diferença dos valores entre os fluxos de entrada de IED e as F&A, os valores de investimentos em novas capacidades ou na ampliação do parque fabril existente (*greenfield investment*). E que os investimentos sob a forma de F&A não adiciona capacidade produtiva ao país receptor a curto prazo, por consistir apenas na transferência de titularidade da propriedade do ativo, esse efeito poderá se reverter quando o investidor decidir ampliar a capacidade produtiva. Enquanto os investimentos sob a forma *greenfield*, aumentam de imediato o estoque de capital do país hospedeiro.

Verifica-se na Tabela 9 que ao longo do período em estudo (1995 - 2006) a forma de investimento em F&A atingiu seu ápice no ano de 1998, com a incrível marca de 100% do fluxo de IED sob essa forma<sup>5</sup>. A partir do ano de 2001 houve alternância entre as formas do fluxo de entrada de IED com o predomínio dos investimentos em novas instalações e/ou ampliação. No período, a participação das F&A foi cerca de 54% do total do fluxo de entrada de IED no Brasil.

**Tabela 9 – Composição dos Fluxos Entrada de IED e F&A no Brasil 1995-2006**

(Em US\$ Milhões e %)

Ano	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
IED (Entrada)	4.405	10.792	18.993	28.856	28.578	32.779	22.457	16.590	10.144	18.146	15.066	18.782
F&A transfronteira	1.761	6.536	12.064	29.376	9.357	23.013	7.003	5.897	5.271	6.639	5.800	10.035
F&A/IED	40%	61%	64%	102%	33%	70%	31%	36%	52%	37%	38%	53%

Fonte IED: BACEN

Fonte F&A: 1995-1999 UNCTAD (2001) 2000-2003 UNCTAD (2004) 2004-2006 UNCTAD (2007)

Elaboração do autor com base em Lima Jr. (2005, p.32)

<sup>5</sup> A participação da F&A acima de 100%, no ano de 1998, apresentada na Tabela 9, explica-se pelo fato de que a participação das F&A no total de IED deve ser vista apenas como uma tendência, uma vez que não se pode derivar diretamente os montantes de Fusões e Aquisições dos valores de IED, dado que tais valores são mensurados por fontes e metodologias distintas (Silva, 2006).

### 3.5 Impactos Macroeconômicos no Brasil

- **Formação Bruta de Capital Fixo**

Da análise da modalidade do IED no Brasil, demonstrada no item Fusões e Aquisições, observa-se a reduzida participação da modalidade de novas plantas (*greenfield*) na atração dos investimentos estrangeiros direto para o Brasil. Conforme Lima Jr. (2005), Sarti e Laplane (2002), a aquisição de ativos existentes reduz a contribuição dos investimentos estrangeiros no aumento da Formação Bruta do Capital Fixo (FBCF) na economia hospedeira. A contribuição só ocorrerá após a realização de investimentos adicionais, quando expandir a capacidade produtiva dos ativos adquiridos.

A relação entre o fluxo de entrada de IED e o volume da FBCF permite identificar a contribuição do IED para o aumento bruto da capacidade produtiva do país. Esta apresentou um crescimento contínuo no período de 1995 a 1999, culminando com taxa de 31,3% e taxa média anual de 16,7%. Ao longo do período de 2000 a 2006 decresceu gradualmente, até atingir o nível mínimo de 10,5%. Esse comportamento está aderente ao comportamento da taxa mundial, dos países desenvolvidos e em desenvolvimento e de forma bastante clara com os países da América Latina (ver Tabela 10).

**Tabela 10 – Relação entre Fluxo Entrada IED e FBCF 1995-2006**

(Em %)

Região Econômica	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Mundo	5,3	5,9	7,5	10,9	16,3	19,8	12,0	10,1	7,5	8,5	10,4	12,6
Países Desenvolvidos	4,4	4,8	6,1	10,6	17,0	21,3	11,5	10,0	6,7	6,6	9,3	11,8
Países em Desenvolvimento	7,7	9,1	10,9	11,7	13,8	14,9	13,1	9,9	10,0	12,9	12,6	13,8
América Latina e Caribe	9,6	12,3	15,9	17,6	27,3	21,1	19,8	14,9	11,2	24,1	16,1	15,0
<b>Brasil</b>	<b>3,8</b>	<b>7,0</b>	<b>11,7</b>	<b>18,4</b>	<b>31,3</b>	<b>28,2</b>	<b>22,7</b>	<b>19,6</b>	<b>11,4</b>	<b>16,0</b>	<b>10,7</b>	<b>10,5</b>

Fonte: 1995-1999 UNCTAD (2001) 2000-2003 UNCTAD (2004) 2004-2006 UNCTAD (2007)

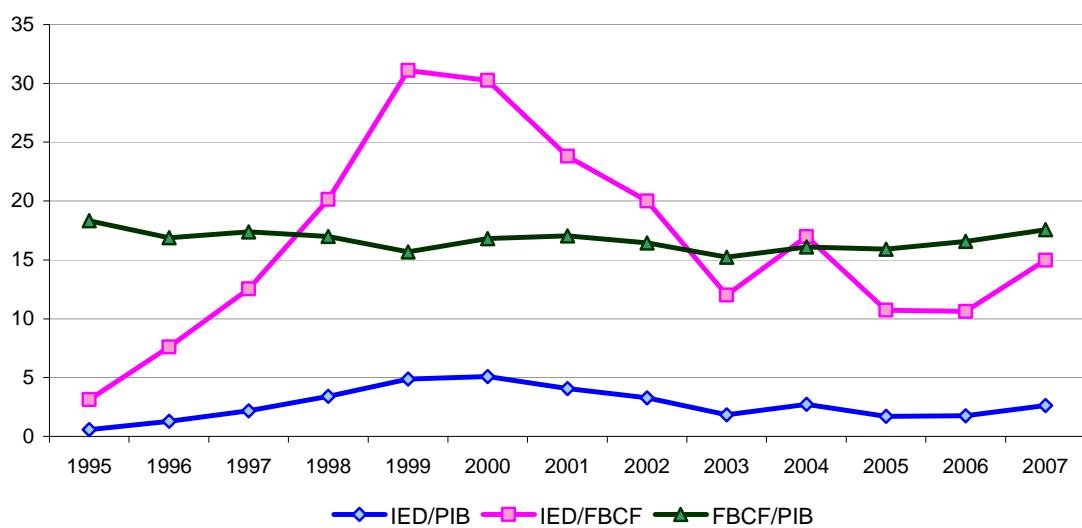
Elaboração do autor

Outra relação importante para análise é a participação da FBCF no Produto Interno Bruto, que mede a taxa de investimento global da economia. O Gráfico 4 permite observar uma estabilidade desse indicador, em torno do valor 16,6%, durante o período em análise. Lima Jr. (2005) conclui que essa constância deve-se ao fato de que a maior parte dos investimentos foi destinada sob a forma de F&A, não contribuindo efetivamente para o acréscimo de capital fixo. Para Sarti e Laplane

(2002), se os adquirentes realizaram investimentos adicionais após a aquisição de ativos existentes no Brasil, percebe-se pequena a sua importância macroeconômica.

A relação IED/PIB mede a participação dos fluxos de entrada de IED no produto interno bruto e permite indicar a contribuição dos investimentos estrangeiros na produção nacional. Esta teve pequena flutuação e se estabilizou em torno da taxa de 2% (ver Gráfico 3).

**Gráfico 3 – Relação entre Fluxos de Entrada de IED, PIB e FBCF no Brasil 1995-2007**  
(Em %)



Fonte p/IED: 1995-1999 UNCTAD (2001) 2000-2003 UNCTAD (2004) 2004-2006 UNCTAD (2007) 2007 CEPAL (2008).  
Fonte p/PIB e FBCF: IPEADATA  
Elaboração do autor.

Segundo análise de Sarti e Laplane (1999 e 2002), a contribuição do IED para a formação bruta do capital fixo é menor do que a indicada pela relação entre IED e FBCF. Destacam a necessidade de se ter cautela na análise dessa relação, uma vez que, essas variáveis não são diretamente comparáveis, por serem constituídas para avaliação de fenômenos diferentes e calculadas por fontes diversas.

### • Comércio Exterior

O processo de abertura da economia brasileira, a partir da segunda metade da década de 90, causou repercussões no comércio exterior brasileiro. A análise de Gonçalves, R. (2005) sobre os dados do Censo de Capital Estrangeiro de 2000, demonstra o aumento das exportações pelas filiais das ETN no Brasil, implicando no

aumento expressivo da participação das ETN nas exportações do país. Essas empresas de capital estrangeiro responderam por três quintos das exportações brasileiras no ano de 2000, com taxa média anual de crescimento do valor exportado de quase 9% no período 1995-2000, enquanto as exportações totais do Brasil cresceram apenas 3,4% ao ano. Ressalta que no período, o comércio intrafirma foi o de maior crescimento nas exportações, corroborando com pressuposto do Modelo de Dunning, as Vantagens de Internalização.

Continuando com a análise de Gonçalves, R. (2005), agora referente às importações das ETN, os dados do referido censo, mostram que a taxa média de crescimento anual no período 1995-2000 foi de 10,3%, enquanto as importações brasileiras cresceram apenas 2,2% ao ano.

Lima Jr. (2005) conclui que o Brasil ficou dependente da estratégia e atuação das empresas transnacionais, tendo como causa o grande fluxo de IED destinado à economia brasileira que impacta o fluxo comercial do país.

Estudos constataram<sup>6</sup> que as filiais estrangeiras, em comparação às similares nacionais, apresentaram maior grau de abertura, notadamente, nas importações. Mesmo elevando o volume de exportações, a maior propensão à importação das ETN contribuiu para a inexpressiva contribuição ao saldo da balança comercial. Isso corrobora com os estudos que apontam o tipo predominante dos investimentos estrangeiros por Busca de Mercado, segundo o Modelo de Dunning.

De acordo com Sarti e Laplane (2002), apesar da promoção da eficiência e da competitividade pelos investimentos estrangeiros, em setores defasados tecnologicamente, as filiais das ETN importaram de forma massiva produtos com tecnologia mais avançada, sem o correspondente aumento das exportações. Esta conclusão, também, converge para a estratégia de Busca por Mercado acima citada.

### • Balanço de Pagamentos

O capital estrangeiro ingressado no país sob forma de IED, foi muito importante para financiar os sucessivos déficits em transações correntes ao longo do período em análise, de 1995 a 2007, desde a fase da estabilidade econômica

---

<sup>6</sup> Para aprofundamento do tópico, ver Laplane, Coutinho e Hiratuka (2003).

brasileira até o período das sucessivas crises da economia internacional (Lima Jr., 2005).

Na opinião de Sarti e Laplane (2002), com o processo de internacionalização da economia brasileira, esta ficou mais dependente das decisões das ETN. A estrutura industrial do país tornou-se mais produtiva e eficiente pela redução da defasagem tecnológica e da deficiência produtiva do setor secundário, proporcionada pela entrada de IED na economia do país. No entanto, o aumento da produtividade não incrementou as exportações *vis-à-vis* as importações. A eficiência fez-se mais notar na estrutura microeconômica no âmbito das firmas, mas sem efeitos preponderantes nos resultados macroeconômicos, evidenciados pelo baixo crescimento do PIB e do aumento da vulnerabilidade externa da economia brasileira, sem alterar, significativamente, a inserção da indústria brasileira nos fluxos mundiais de comércio.

Lima Jr. (2005) informa outro tipo de impacto devido à atuação das empresas transnacionais sobre o Balanço de Pagamentos, agora na conta de remessas de lucros e dividendos, onde o volume dessas remessas pode exercer uma pressão negativa sobre o Balanço de Pagamentos. O aumento no estoque de IED implica um aumento do serviço desse passivo com o exterior, na medida em que as ETN esperam o retorno de seus investimentos.

Segundo o trabalho de Ribeiro (2006), as remessas de lucros e dividendos das filiais estrangeiras acompanharam o aumento do fluxo de entrada de IED no Brasil, provocando pressões importantes no Balanço de Pagamentos. Esse estudo amplia a avaliação das formas de remuneração dos investimentos estrangeiros diretos, com a introdução de outros fluxos financeiros provenientes da matriz estrangeira para suas filias no Brasil. Incluiu também os pagamentos de juros e amortizações de empréstimos intrafirma, pagamentos de *royalties* e licenças, além de pagamento pela contratação de serviços técnicos especializados, esses muito freqüentes.

Outros tipos de remuneração indireta poderiam ser considerados, tais como, transações comerciais com preços superfaturados nas importações e preços faturados abaixo do preço de mercado internacional nas exportações, no fluxo da matriz para suas filiais. Mas, essa prática é de difícil mensuração.

Verifica-se nos dados da Tabela 11, a constatação das afirmações dos estudos acima citados, com a observação do percentual das rendas de IED, na versão ampliada pelo estudo de Ribeiro (2006), como forma de remuneração dos investimentos estrangeiros aplicados no Brasil. A taxa apresentava trajetória descendente durante o período de 1995 a 2000, mas, a partir do ano de 2001, foram aumentando as remessas de recursos, até atingir o percentual surpreendente de 94%, no ano de 2005. Essa análise merece uma ressalva em função do aspecto temporal entre o momento do aporte do investimento e a consequente remessa de lucros (ver Gráfico 4).

**Tabela 11 – Fluxo de Entrada de IED e Rendas Sobre IED no Brasil 1995-2007**

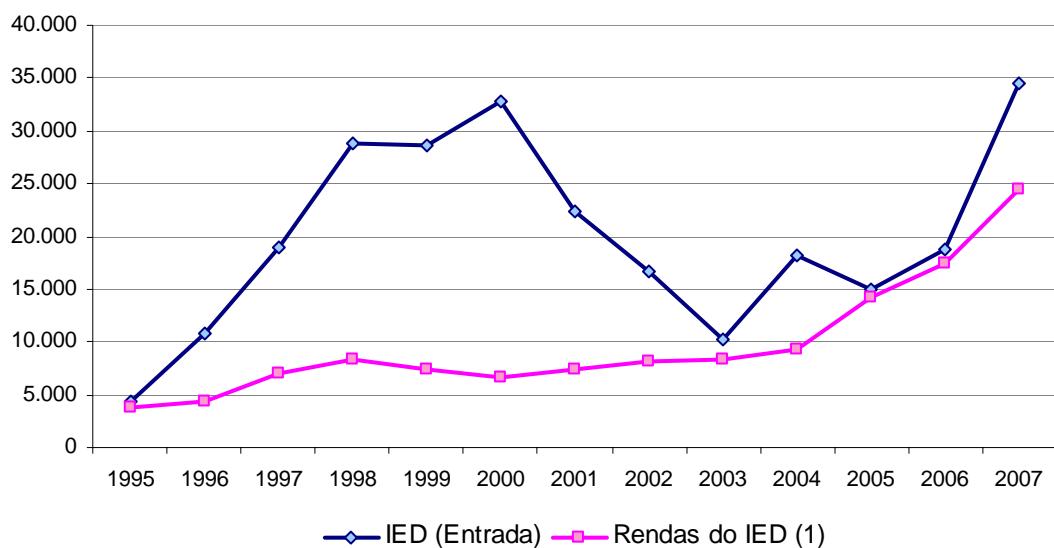
ano	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
IED (Entrada)	4.405	10.792	18.993	28.856	28.578	32.779	22.457	16.590	10.144	18.146	15.066	18.782	34.585
Rendas do IED <sup>(1)</sup>	3.771	4.304	7.031	8.402	7.365	6.698	7.335	8.184	8.277	9.368	14.149	17.430	24.464
Rendas/IED	86%	40%	37%	29%	26%	20%	33%	49%	82%	52%	94%	93%	71%

Fonte: BACEN

Nota: <sup>(1)</sup> Inclui Remessa de Lucros e Dividendos, Pagamento de Royalties e Licenças, Juros Empréstimos Intercompanhia e Serviços Técnicos

Elaboração do autor com base em Ribeiro (2006)

**Gráfico 4 – Fluxo de Entrada de IED e Rendas Sobre IED<sup>(1)</sup> no Brasil 1995-2007**  
(Em US\$ Milhões)



Fonte: BACEN

Nota: <sup>(1)</sup> Inclui Remessa de Lucros e Dividendos, Pagamento de Royalties e Licenças, Juros Empréstimos Intercompanhia e Serviços Técnicos

Elaboração do autor

### 3.6 Conclusão

Nesse capítulo foi visto que, no início da década de 90, houve a retomada do crescimento da economia mundial, propiciado por um excedente econômico, utilizado principalmente, sob a forma de investimento estrangeiro direto, iniciando, assim, novo ciclo de expansão mundial do IED, considerado uma nova etapa do capitalismo, caracterizado pelo fenômeno da globalização financeira e produtiva.

Diversas causas contribuíram para essa transformação a liberalização da conta de capitais, a flexibilização dos mercados cambiais e monetários, e o desenvolvimento dos mercados de títulos, as quais provocaram mudanças nas expectativas das oportunidades e à percepção de risco de investimento num amplo contexto de países e regiões, contribuindo para esse fenômeno econômico.

A forma predominante de IED, nos últimos 20 anos, foi em Fusões e Aquisições (F&A), contribuindo para formação de grandes corporações, para a concentração na distribuição geográfica e no crescimento da participação no setor de serviços.

A natureza do fluxo de IED no Brasil, no período de 1995 a 2007, acompanhou esse ciclo internacional, mas não foi proporcionada de maior inserção da economia brasileira nos mercados internacionais. Parte desses investimentos representou apenas transferência de propriedade, sem o impacto esperado no aumento da FBCF. Os resultados do Censo de Capitais Estrangeiros de 1995, 2000 e os parciais de 2005, realizados pelo Banco Central do Brasil, demonstraram que o fluxo de investimentos ingressados no país, a partir do Plano Real, teve como estratégia primordialmente a Busca por Mercado, segundo o Modelo de Dunning.

A preferência dos investidores estrangeiros pelo setor de serviços, segundo a literatura, causa sério problema de geração de divisas para a economia brasileira, pois esse setor é de produtos não-comercializáveis internacionalmente. Outro fato a acrescentar nos impactos do IED e das ETN é que diversos estudos demonstraram que as firmas estrangeiras apresentaram maior propensão a importar do que a exportar, o que reduz a contribuição das mesmas para o saldo comercial.

Apesar disso, os recursos externos que ingressaram no país sob a forma de IED foram importantes para financiar os sucessivos déficits em transações correntes.

## 4 O SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO (SEB): BREVE HISTÓRICO

*“A energia é essencial para a organização econômica e social de todos os países.” (Pinto Jr. et al., 2007, p.ix).*

### 4.1 Introdução

A importância do setor elétrico no Brasil é enfatizada pelo reconhecimento da energia elétrica como serviço público<sup>1</sup>, de relevante impacto sócio-ambiental na sociedade brasileira. É um dos serviços mais universalizados do país, atendendo a mais de 90% da população. Na Constituição Federal<sup>2</sup>, esse serviço é de atribuição exclusiva da União, que detém o poder de legislar sobre o assunto e de conceder e autorizar a exploração dos serviços a terceiros.

O sistema elétrico brasileiro possui características peculiares, não encontradas em outras regiões, como a predominância de fonte hidráulica, com reservatórios de acumulação plurianual, operado em cascata, fortemente dependente das condições hidrológicas, de natureza estocástica<sup>3</sup>, com a operação do sistema e despacho da carga centralizados.

Nesse capítulo serão analisados os principais eventos que caracterizaram a estruturação da indústria de eletricidade nacional, desde seus primórdios, passando pela implantação do Modelo do RE-SEB e indo até o Modelo Vigente. Enfoca as várias mudanças estruturais ocorridas no SEB, detendo-se a segunda metade da década de 90, quando foi iniciado o recente processo de privatização de empresas do setor, refazendo o ciclo do capital privado. Jourdan (2006) analisou esses movimentos cíclicos, privado-público-privado, característicos na história da infra-estrutura brasileira, principalmente no setor elétrico.

O retorno dos investimentos estrangeiros na indústria de eletricidade acarretou impactos em função da atuação estratégica de grupos internacionais, similar ao que ocorreu em vários outros países.

<sup>1</sup> Considera-se serviço público a toda atividade que oferece utilidade ou comodidade material destinada ao bem estar coletivo, que o Estado assume como seu dever e presta por si ou por quem a este concede, sob regime de direito público (Vieira, 2007).

<sup>2</sup> Ver alínea “b” do inciso XII do art.º 21 e art.º 175 da Constituição Federal.

<sup>3</sup> Natureza estocástica são padrões que surgem através de eventos aleatórios.

## 4.2 Características do Sistema Elétrico Brasileiro

O sistema elétrico brasileiro tem a predominância de geração de energia de fonte hidráulica. Constituído de usinas hidrelétricas e reservatórios plurianuais de grande porte, distribuídas em diferentes bacias hidrográficas com forte interdependência entre si. Grande parte dessas usinas se localiza em cataratas no curso de um mesmo rio, mantendo dependência entre elas.

A geração térmica exerce função complementar nos momentos de reduzido estoque de água, baixo nível pluviométrico e picos de uso do sistema. As grandes distâncias entre as fontes de geração e os centros de consumo provocam a dependência no uso intensivo de linhas de transmissão. Isso faz o SEB ser diferente de todos os grandes sistemas elétricos no mundo.

Segundo os dados do Balanço Energético Nacional<sup>4</sup> (BEN) de 2007, realizado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), a Oferta Interna de Energia Elétrica (OIEE) no Brasil atingiu 460,5 TWh, em 2006, crescimento de 4,2% em relação ao ano de 2005. Desse total, a geração de energia hidráulica participa com 75,8% da oferta de energia elétrica no Brasil. As demais fontes se distribuem em biomassa (4,2%), gás natural (4,0%), nuclear (3,0%), derivados de petróleo (2,5%), carvão (1,6%), eólica (0,05%) e energia importada líquida (8,9%), nesses números incluem-se a geração elétrica de autoprodutores (ver Anexos C e D).

O Brasil possui vantagem comparativa em relação ao mundo em fontes internas de energia renovável, em 2006 representavam 44,5% da Oferta Interna de Energia (OIE), no total de 221,6 milhões de tep (tonelada equivalente de petróleo), significativamente maior que a média mundial de 12,7%, em 2005 (ver Anexo E).

De acordo com os dados do Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE)<sup>5</sup> 2007-2016, realizado pela Empresa de Pesquisa Energética, a capacidade instalada no país, no final de 2006, era de 96.294 MW para um total de 1.595 usinas em operação. A participação das hidrelétricas é de 72,1% da capacidade total, com 633 usinas; as térmicas a gás natural participam com 10,6%, tendo 101 usinas operativas (ver Anexo F). As empresas geradoras estatais são maioria nesse setor, representando cerca de 72% da capacidade instalada no país. O destaque são as

---

<sup>4</sup> EPE (2007b).

<sup>5</sup> MME (2007b).

subsidiárias da Eletrobrás com 37.941 MW, participação relativa cerca de 39%, formadas por Chesf, Furnas, Eletronorte, Eletrosul, Eletronuclear, CGTEE e 50% da Usina de Itaipu. Os grupos do setor privado que mais atuam nesse segmento são Tractebel, AES, Duke Energy, CPFL, Neoenergia (Iberdrola), Endesa, El Paso e Energias do Brasil (EDP).

O segmento de transmissão do país está dividido em duas partes: o Sistema Interligado Nacional (SIN), que integra os subsistemas elétricos das regiões Sul, Sudeste/Centro-Oeste, Nordeste e parte da região Norte, representa 97% do mercado nacional. E o formado pelo Sistema Isolado, composto por grupo de sistemas isolados, em sua maioria, localizados na região Norte, representa 3% do mercado nacional (ONS, 2007). O SIN é composto pelas instalações das empresas geradoras e transmissoras, agrupadas nesses quatro subsistemas interligados. Essa interconexão dos subsistemas permite transmitir excedentes de energia de uma região para outra, otimizando o uso dos reservatórios de diferentes bacias hidrográficas, equalizando os preços entre submercados, funcionando como um sistema de transmissão único (ver Anexo G).

Segundo o Plano Decenal de Expansão de Energia 2007-2016, a extensão da Rede Básica<sup>6</sup> de transmissão era de 85 mil km; a extensão das redes de transmissão com tensão abaixo de 230 kV era de 112,19 mil km, totalizando 197,19 mil km de extensão da rede de transmissão no país (ver Anexo H). Em relação às subestações a capacidade total de transformação é de 245.233 MVA em 449 instalações. O setor elétrico é muito concentrado em número de empresas. As empresas estatais é maioria nesse segmento, detêm 89% da estrutura da Rede Básica, com destaque para as empresas do grupo Eletrobrás: Chesf, Furnas, Eletronorte e Eletrosul, que participam com 66% do total do país. O grupo privado de maior expressão nesse segmento é a ISA Capital do Brasil S. A., grupo colombiano, que adquiriu em 2006 a Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista (CTEEP).

O segmento de distribuição de energia no Brasil é composto por 64 empresas concessionárias. Segundo ANEEL forneceram energia a 47 milhões de unidades consumidoras, das quais 87% são consumidores residenciais, presente em mais

---

<sup>6</sup> Integra a Rede Básica do SEB, linha de transmissão e subestação com tensão de suprimento igual ou superior a 230 kV.

99% dos municípios brasileiros. Esse setor apresenta-se concentrado, as 10 maiores distribuidoras participam com 63% da energia vendida no Brasil. O setor privado tem a maior participação relativa, com 71% do total do país, devido ao programa de privatização iniciado em 1995 (ver Anexo I e P). São 45 empresas controladas por grupos diversificados como nacionais, norte-americanos, espanhóis e portugueses. As estatais estão divididas em 7 empresas federais, 8 estaduais e 4 municipais. As concessionárias de distribuição atendem a mais de dois terços da energia elétrica consumida no país (72%) (ANEEL, 2007).

Outra categoria importante de consumo são os consumidores livres, àqueles com demanda igual ou superior a 3 MW, tensão de fornecimento igual ou superior a 69 kV, ou com qualquer tensão, desde que o suprimento tenha sido efetivado após 27 de maio de 1995<sup>7</sup>. Essa categoria participa com 19% da energia elétrica consumida no país, representadas pelas grandes indústrias eletro-intensivas do país (ANEEL, 2007).

As comercializadoras de energia elétrica são empresas que atuam no mercado dos consumidores livres, reduzindo os custos de transação, entre os geradores, produtores independentes de energia e consumidores. Operam com base na teoria de portfólio de compra e venda de energia, oferecem liquidez ao mercado, com oferecimento de produtos e serviços de energia similares aos do mercado financeiro<sup>8</sup> e de *commodities*. As empresas estão diversificadas em grupos privados, públicos, investidores nacionais e internacionais e grandes indústrias.

Em 2006, de acordo com o Balanço Energético Nacional 2007, o consumo final de energia do país foi de 390 TWh. A região Sudeste respondeu por 54,6% do consumo, seguida pela região Nordeste, com 16,3%; Sul, com 16,4%; Norte, com 5,1% e Centro-Oeste, com 7,6%. Nesse ano, os consumidores da classe industrial foram responsáveis por 47% do consumo de energia, que chegou a 183,4 TWh; a classe residencial, por 22% (85,8 TWh); e a comercial, por 14% (55,2 TWh), as demais classes somam 17% (ver Anexo J).

---

<sup>7</sup> Outro grupo de consumidores que podem escolher seu fornecedor de energia é o composto pelas unidades com demanda maior que 500 kW atendidos em qualquer tensão, desde que a fonte dessa energia seja oriunda das fontes incentivadas, como PCH, Biomassa, Eólicas e Cogeração Qualificada.

<sup>8</sup> Maiores detalhes sobre esses produtos ver ENRON (1999).

De acordo com a ANEEL, o mercado nacional de energia elétrica apresenta taxa de crescimento em torno de 5% ao ano e a demanda poderá atingir o patamar de 100 mil MW em 2016. O Plano Decenal de Expansão de Energia 2007-2016 demonstra a necessidade de investimento de US\$ 6,84 bilhões ao ano, durante os próximos 10 anos, para expandir a matriz energética do Brasil (geração e transmissão) e atender o crescimento médio previsto do PIB, cerca de 4,5%. Esses números consideram o risco de insuficiência da oferta de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional não superior a 5%, em cada um dos subsistemas que o compõem. Como critério de garantia considera também que o custo marginal de expansão, estimado em R\$138/MWh, seja igual ao custo marginal da operação, em cada subsistema.

A necessidade de garantir a estabilidade do setor requer recursos e rentabilidade adequados aos investimentos, para favorecer novos aportes num setor estratégico e de capital intensivo.

#### **4.3 Antecedente Histórico do SEB**

Na literatura<sup>9</sup>, a análise histórica do setor elétrico brasileiro é apresentada em quatro fases distintas e neste trabalho optou-se por estruturá-la da seguinte forma: o primeiro período, compreendido de 1883 a 1933, denominado dos primórdios, cuja principal característica é a participação do capital privado, estruturado em pequenas empresas urbanas; o segundo correspondente ao período de 1934 a 1961, chamado de institucionalização, marcado pelo estabelecimento do Código de Águas; o terceiro período de 1962 a 1994, nomeado de período da estatização, caracterizado pelo apogeu das empresas estatais, especialmente da Eletrobrás e o quarto e último período, do ano de 1995 até 2007, é o da reestruturação setorial, caracterizado pelo retorno das empresas de capital privado e a criação do mercado de energia.

---

<sup>9</sup> Ver Souza (2002); Tolmasquim, Oliveira e Campos (2002); Matsudo (2001); Pinto Jr. et al. (2007) e Vinhaes (1999).

- **Primeiro Período: dos Primórdios (1883 a 1933)**

Neste período iniciou-se a estruturação da indústria de eletricidade no Brasil, com intensa participação de empresas de capital privado, nacional e internacional. Tolmasquim, Oliveira e Campos (2002) colocam que o sistema elétrico era organizado sob a forma de sistemas isolados e independentes, voltados ao atendimento dos grandes centros urbanos. A concessão predominante era do município e outorgada com prazo variável entre 30 e 90 anos de duração. As tarifas eram corrigidas pela depreciação da moeda nacional. A energia produzida não obedecia a padrões pré-definidos para todo o país. Os critérios técnicos e de atendimento ao consumidor eram definidos de forma particular em cada contrato de concessão. As grandezas técnicas do sistema elétrico, como a freqüência e tensões, também não eram padronizadas, variavam por empresas. Uma questão importante desse período era a atualização tarifária, os contratos previam a cláusula de ouro, que beneficiava especialmente as empresas de capital estrangeiro, as tarifas eram definidas parte em papel-moeda e parte em ouro, ao câmbio médio do mês.

- **Segundo Período: da Institucionalização (1934 a 1961)**

Este período foi marcado pela instituição do Código de Águas, através do Decreto nº. 26.234, de 10 de julho de 1934, que formou o arcabouço do modelo tradicional do setor elétrico nacional. Cachapuz (2003) relata que este decreto assegurou à União o monopólio da concessão dos aproveitamentos dos recursos hídricos; a possibilidade de controle sobre as concessionárias existentes e a instituição da fiscalização técnica, financeira e contábil das empresas. Era assegurado às concessões o direito de estabelecer linhas de transmissão e redes de distribuição, o prazo normal era de 30 anos e em casos especiais se estenderia até 50 anos.

Na visão de Pinto Jr. et al. (2007) esse período foi caracterizado por alternância de conflito e convivência pacífica entre as concessionárias estrangeiras e o Estado. Consolidou-se, assim, uma divisão de funções no SEB, as atividades das principais concessionárias estrangeiras e da maioria das estatais, se concentraram na distribuição de energia elétrica, e as atividades de geração e de transmissão ficaram a cargo do Estado, onde existia maior risco e volume de investimentos.

- **Terceiro Período: da Estatização (1962 a 1994)**

Neste período consolidou-se a modificação da base produtiva e da estrutura do setor elétrico, que passou a ter predominância estatal, principalmente depois do início das atividades da Eletrobrás em 1962. No relato de Cachapuz (2003), a Eletrobrás assumiu funções de *holding* e em pouco tempo, deteve participação acionária em dez empresas associadas, aquelas que receberam financiamentos sob a forma de aporte de capital. Para estruturar financeiramente a nova empresa, o Governo Federal transferiu a administração do Fundo Federal de Eletrificação, reformulou a cobrança do Imposto Único Sobre Energia Elétrica (IUEE)<sup>10</sup> e instituiu o empréstimo compulsório<sup>11</sup>. A Eletrobrás incorporava, assim, a gestão das fontes de financiamento para o setor elétrico brasileiro.

Desde o início da década de 80, o SEB passou por grave crise financeira com a elevação do seu endividamento e a alta inadimplência intra-setorial. Isso ocasionou a paralisação das obras de geração de energia e o estrangulamento do sistema elétrico de transmissão e de distribuição. As três principais fontes de financiamento setorial estavam exauridas. Um terço dos recursos era gerado pelas tarifas, que estavam nitidamente defasadas, reflexo do controle tarifário utilizado na política de combate a inflação; outro terço vinha de tributos e empréstimos vinculados, que foram eliminados pela Constituição de 1988. O terço restante, procedia de empréstimos de órgãos financiadores internacionais, reduzidos em função da conjuntura externa. Para completar o quadro, o Banco Mundial reviu o apoio dado aos investimentos na infra-estrutura para as empresas estatais, por considerar ineficiente a gestão administrativa dessas empresas e recomendou um novo modelo que instituísse a concorrência no setor. Foi então instituído o Programa Nacional de Desestatização (PND)<sup>12</sup>, em 1990, cuja gestão foi atribuída ao BNDES.

---

<sup>10</sup> O cálculo do IUEE passou a ser *ad valorem*, percentagem sobre uma tarifa fiscal, substituindo o valor monetário fixo anteriormente instituído (Leite, 2007).

<sup>11</sup> O consumidor da classe industrial, a partir de 1964, pagaria percentual *ad valorem* sobre suas contas. Resgatava essa obrigação em 10 anos, remunerada a juros de 12% ao ano. (Leite, 2007).

<sup>12</sup> Lei nº.8.031 de 12 de abril de 1990.

- **Quarto Período: da Reestruturação (1995 a 2007)**

Período da reestruturação setorial, do ano de 1995 até 2007, foi iniciado com a publicação da Lei das Concessões<sup>13</sup>, em 1995, a qual dispõe sobre o regime de concessão e permissão de prestação de serviços públicos, previstos no artº. 175 da Constituição Federal.

Segundo Tolmasquim, Oliveira e Campos (2002), essa lei e suas sucedâneas<sup>14</sup> estabeleceram o arcabouço legal, que permitiu o regime de concorrência na licitação de concessões para geração, transmissão e distribuição de energia elétrica; caracterizaram o produtor independente de energia elétrica; permitiram aos consumidores ligados na alta tensão, com carga instalada maior ou igual a 3.000 kW, escolher seu fornecedor de energia elétrica (consumidores livres); estabeleceram o livre acesso ao sistema de transmissão; e permitiram a constituição de consórcios para construção de empreendimentos de geração de energia.

O relatório MME (1996) informa que o Governo Federal contratou um grupo de consultores coordenados pela *Coopers & Lybrand* para fazer proposta de reestruturação da indústria de energia elétrica, devido à experiência dessa empresa inglesa no processo de reforma do setor elétrico na Inglaterra.

Leite (2007) relata que no âmbito do Governo, no Ministério de Minas e Energia (MME), foram constituídos quatro grupos para colaborar com os trabalhos de reestruturação do setor elétrico brasileiro, conhecidos como grupos do RE-SEB, dos quais participaram direta e indiretamente mais de duzentos profissionais do Brasil. As atividades foram desenvolvidas em quatro fases: diagnóstico e opção, concepção do modelo, elaboração da documentação e processo de implantação. O relatório do RE-SEB<sup>15</sup> foi concluído em dezembro de 1997, contendo 19 recomendações de ordem jurídica e regulatória.

O modelo denominado de Modelo do RE-SEB planejava a transição para o modelo tipo 4, a livre competição, conforme tipologia definida por Hunt e Suttleworth (1997). Eles apresentaram quatro tipos de modelos estruturais possíveis para a indústria de eletricidade, onde variam o grau de competição, liberdade de escolha

<sup>13</sup> Lei nº. 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, complementada pela Lei nº. 9.074, de 07 de julho de 1995.

<sup>14</sup> Ver no Anexo K resumo dos principais dispositivos legais referentes ao SEB, de 1995 a 2006.

<sup>15</sup> Ver Coopers&Lybrand (1997).

dos consumidores e a segmentação das funções de geração, transmissão, distribuição e comercialização. Os modelos foram assim denominados: Modelo 1, caracterizado por monopólio; Modelo 2, caracterizado pelo *pool*, com um único agente comprador, competição apenas na geração; Modelo 3, caracterizado por existir competição na geração e nas vendas de energia no atacado, e o Modelo 4, igual ao modelo anterior, acrescentando a competição no varejo (comercialização).

Em 2003, o SEB encontrava-se em recuperação dos efeitos do racionamento de 2001, mas com mudança na gestão do governo na esfera federal, circulou uma proposta de reorientação setorial, tendo como ponto central a formação de um *pool* a ser gerenciado por uma empresa estatal, que compraria energia das geradoras e a revenderia às distribuidoras de energia<sup>16</sup>. Segundo a conceituação de modelo para a indústria elétrica apresentada por Hunt e Suttleworth (1997), a proposta prevê uma variante entre o Modelo 2 e o Modelo 4, originário do RE-SEB<sup>17</sup>.

No ano de 2004, o setor elétrico brasileiro passou pela reforma da organização setorial à feição de um novo modelo<sup>18</sup>, com mudanças regulatórias e institucionais, alinhadas com a política econômica do novo governo federal. Os principais objetivos da reorganização do modelo foram: a promoção da modicidade tarifária, a garantia da segurança do suprimento de energia elétrica e a promoção da inserção social no SEB, pelos programas de universalização de atendimento.

Nas seções seguintes, 4.4 e 4.5, serão detalhados os modelos do RE-SEB e o Vigente, bem como os principais eventos relacionados com os mesmos, o processo de privatização das empresas do setor, o racionamento de energia e os leilões públicos de energia.

#### 4.4 Modelo RE-SEB (1995 a 2003)

Leite (2007) informa os princípios diretores do modelo proposto: o mercado competitivo; a livre comercialização da energia elétrica entre geradores e distribuidores, através de contratos bilaterais denominados de PPA<sup>19</sup>; a

<sup>16</sup> Ver Moreira, Motta e Rocha (2003) e Sauer (2002).

<sup>17</sup> Maiores detalhes ver em Bandeira (2003).

<sup>18</sup> Lei nº 10.847 e Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004; e Decreto nº 5.163, de 30 de julho de 2004.

<sup>19</sup> Sigla em inglês derivada das iniciais de *Power Purchase Agreements*, traduzido por Contratos de Compra e Venda de Energia de longo prazo.

desverticalização das empresas integradas, segregando as atividades de geração, transmissão e distribuição, além de definir limites de participação no mercado; a classificação dos consumidores em cativos – obrigados a comprarem energia do concessionário a que estivessem conectados e consumidores livres – autorizados a escolherem livremente seu fornecedor; e a criação das comercializadoras de energia elétrica, empresas autorizadas a vender energia a consumidores livres e distribuidoras.

Catapan (2005), Leite (2007), Souza e Burnquist (2000) citam os novos órgãos e agentes. Em 1996, foi instituída a Agência Nacional de Energia Elétrica<sup>20</sup> (ANEEL), órgão regulador e fiscalizador do setor elétrico. As funções definidas para a agência foram fiscalizar as concessões de serviço público de energia elétrica, garantir o equilíbrio econômico-financeiro das concessionárias e a qualidade dos serviços, promover o aproveitamento dos recursos hídricos, definir a estrutura tarifária e autorizar os valores propostos para as empresas com base no *price cap*<sup>21</sup>.

Em 1998, foi regulamentado o Mercado Atacadista de Energia Elétrica (MAE)<sup>22</sup>, definido para funcionar como uma bolsa de energia, ambiente onde os agentes fariam transações de volumes de energia elétrica. Assumiu importantes atividades: contabilizar e liquidar as transações comerciais de energia; prever o preço de mercado *spot*<sup>23</sup>; elaborar e implementar as regras de mercado; e administrar o sistema de medição comercial, incluindo a coleta de dados. No MAE eram contabilizados os volumes dos contratos bilaterais de compra e venda de energia elétrica. Os montantes de energia não contratados bilateralmente eram liquidados pelo preço *spot* vigente no MAE. As operações do MAE iniciaram em setembro de 2000.

O Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) foi criado para exercer a função de otimizar a operação do sistema elétrico, objetivando o menor custo, mas respeitando tanto os padrões técnicos de segurança e confiabilidade, como as regras do mercado do MAE, além de garantir que todo agente tenha acesso à rede

---

<sup>20</sup> Lei nº. 9.427, de 26 de dezembro de 1996 e pelo Decreto nº. 2.335 de 06 de outubro de 1997.

<sup>21</sup> Mecanismo de reajuste tarifário, de origem inglesa, que estimula a eficiência produtiva.

<sup>22</sup> Decreto nº. 2.655, de 04 de julho de 1998.

<sup>23</sup> Preço do mercado à vista, influenciado pelo nível dos reservatórios das usinas, pela demanda prevista de energia, pela disponibilidade de usinas e das linhas de transmissão e pelo cronograma de obras do setor.

de transmissão. Responsável pela contratação e administração dos serviços de transmissão, pela realização de estudos para a expansão do sistema, propondo à ANEEL a ampliação da rede básica do sistema de transmissão, e pela garantia da qualidade do suprimento de energia. O ONS foi estruturado como uma associação civil, sem fins lucrativos, da qual participam os agentes geradores, as empresas de transmissão e de distribuição, os consumidores livres, os comercializadores e os importadores e exportadores de energia. Foi o sucedâneo do Grupo Coordenador para Operação Interligada (GCOI) e do Comitê Coordenador da Operação Norte/Nordeste (CCON).

O ONS também administra o Mecanismo de Realocação de Energia (MRE), criado para mitigar o risco dos geradores hidráulicos. Como o risco hidrológico é acentuado, necessita, portanto de um sistema de otimização dos recursos hídricos, aliado à complementação de geração térmica e de intercâmbio de energia entre submercados. O SEB foi dividido em 4 submercados: Sul, Sudeste/Centro-Oeste, Nordeste e Norte, devido às restrições do sistema de transmissão de energia.

Essa complexidade operacional do SEB foi modelada em três sistemas computacionais, desenvolvidos pelo Centro de Pesquisa em Energia Elétrica (CEPEL) e utilizados pelo ONS. Os modelos NEWAVE, DECOMP e DESSEM simulam um sistema hidrotérmico que otimiza a operação do sistema através de um algoritmo de programação dinâmica estocástica. Fornecem o custo de operação no curto prazo (preço spot) e do longo prazo (de expansão) (Souza, 2002).

O planejamento setorial ficou a cargo do Comitê Coordenador do Planejamento da Expansão dos Sistemas Elétricos (CCPE)<sup>24</sup>, criado em 1999 e vinculado ao Ministério de Minas e Energia. Informa Leite (2007) que o planejamento da expansão do sistema elétrico, referente à geração, passou a ser indicativo, cabendo ao mercado as decisões de investimentos, ao contrário do planejamento determinativo que tinha prevalecido nas últimas décadas. Para a expansão da transmissão, o caráter do planejamento continuou determinativo. Lembra, ainda, que por iniciativa do Congresso Nacional, foi criado o Conselho Nacional de Política

---

<sup>24</sup> Portaria do MME nº. 150, de 10 de maio de 1999.

Energética (CNPE), regulamentado<sup>25</sup> no ano de 2000, responsável em formular e propor à Presidência da República as diretrizes da política energética nacional.

A Eletrobrás passou por um processo de reestruturação. Algumas de suas atividades foram remanejadas para outros órgãos. A função de financiadora do setor elétrico foi repassada para o BNDES e a função de planejamento de médio e longo prazo foi absorvida pelo CCPE. No entanto, outras atividades foram adquiridas como a de comercializadora de energia, com atuação no MAE, concorrendo com outras empresas.

- **Processo de privatização**

No ano de 1995, no princípio dos estudos e propostas para a reestruturação do setor elétrico, deu-se início ao processo de privatização das empresas do setor elétrico brasileiro, com a inclusão das concessionárias de energia elétrica no Plano Nacional de Desestatização (PND). Coube ao BNDES gerenciar o processo de reestruturação e a avaliação de venda das empresas do setor elétrico, pertencentes ao Governo Federal e de alguns estados da federação.

Segundo Gonçalves, José (1998), a estratégia do Governo, com a inclusão no PND dos ativos federais e estaduais envolvidos na reestruturação, era primeiro privatizar as principais distribuidoras e em seguida, privatizar as geradoras federais de energia elétrica. Esta estratégia visava à redução dos riscos da inadimplência setorial, das distribuidoras para com as geradoras, melhorando a percepção dos investidores estrangeiros para com o setor elétrico brasileiro.

O documento MME (1996) traduz bem essa lógica ao indicar a implantação, pelo BNDES, do Plano de Estímulo à Privatização Estadual, que consistia na prestação de assistência aos Estados para a privatização dos ativos de empresas do setor elétrico. Vinculava os recursos financeiros das privatizações ao pagamento das dívidas dos Estados para com o Governo Federal, inclusive fazendo aporte de recursos aos Estados a título de antecipação pela venda dessas empresas.

Leite (2007) informa que as vendas iniciaram antes da implantação do marco regulatório. As primeiras distribuidoras a serem vendidas, em leilão, foram as sob

---

<sup>25</sup> Decreto nº. 3.520, de 21 de junho de 2000.

controle federal<sup>26</sup>. A Escelsa, distribuidora do Estado do Espírito Santo, foi vendida em julho de 1995, por U\$ 519 milhões<sup>27</sup> ao Grupo Iven e GTD, depois foi a vez da Light Rio, distribuidora da cidade do Rio de Janeiro, em maio de 1996, por US\$ 2.509 milhões ao grupo de empresas EDF, AES, Houston, BNDESpar e CSN. A primeira distribuidora estadual a ser privatizada foi a Cerj, distribuidora do Estado do Rio de Janeiro, em novembro de 1996, por US\$ 587 milhões ao consórcio formado pelas empresas Chilectra, Endesa e EDP.

De acordo com Leite (2007), vários estados do país se preparavam para privatizar suas empresas, principalmente os mais endividados. No ano de 1997, oito empresas distribuidoras estaduais foram vendidas: Coelba (BA), CEEE-N/NE (RS), CEEE-CO (RS), CPFL (SP), Enersul (MS), Cemat (MT), Energipe (SE) e Cosern (RN). O valor acumulado dessas vendas foi de US\$ 9.231 milhões. Em 1998, foram vendidas mais cinco empresas distribuidoras: Coelce (CE), Metropolitana<sup>28</sup> (SP), Celpa (PA), Elektro (SP) e Bandeirante (SP), cujo valor total de vendas foi de US\$ 5.166 milhões. A empresa Celb, distribuidora de parte do Estado da Paraíba (PB), foi vendida por US\$ 48,17 milhões em 1999. No ano de 2000 foram vendidas três distribuidoras: Celpe (PE), Cemar (MA) e Saelpa (PB), total de US\$ 1.478 milhões. Totalizando vinte empresas distribuidoras vendidas entre 1995 e 2000, com valor acumulado de venda de US\$ 19.490 milhões.

Alguns estados não colocaram todas suas empresas do setor elétrico no processo de privatização: Cesp (SP), Copel (PR), Celesc (SC), Celg (GO), CEA (AP), CER (RR), CEEE (RS) e a CEB (DF). Outras estatais, as federais, não entraram de imediato no processo de privatização: Ceal (AL), Cepisa (PI), Ceam (AM), Manaus Energia (AM), Boa Vista (RR), Ceron (RO) e Eletroacre (AC).

Em relação às grandes empresas geradoras de energia elétrica: Eletronorte, Chesf, Furnas e Eletrosul, apenas esta última foi privatizada em 1998, com o nome de Gerasul, por US\$ 880 milhões, vendida à empresa belga-francesa Tractebel. A Celg (GO) vendeu sua usina hidrelétrica Cachoeira Dourada, no ano de 1997, por

<sup>26</sup> Ver Anexo L relação com as informações das empresas, compradores, datas e valores das privatizações do período de 1995 a 2002.

<sup>27</sup> Na receita total estão inclusas as parcelas referentes à receita de venda mais os valores das dívidas transferidas ao adquirente (BNDES, 2002).

<sup>28</sup> A Eletropaulo (SP) foi cindida em quatro empresas: Eletropaulo Metropolitana e Empresa Bandeirante de Energia (EBE), Empresa Paulista de Transmissão de Energia Elétrica (EPTE) e Empresa Metropolitana de Águas e Energia Elétrica (EMAE).

US\$ 714 milhões ao consórcio formado por Endesa, Edgel e Fundos. O Governo de São Paulo desmembrou a Cesp em cinco empresas e vendeu quatro delas: a empresa de distribuição Elektro, vendida à Enron em 1998; duas empresas de geração, Paranapanema e a Tietê, que foram vendidas à Duke Energy e AES, respectivamente, em 1999; e a empresa de transmissão CTEEP vendida em 2006 para o grupo colombiano Interconexión Eléctrica S.A. O Estado de São Paulo permaneceu com a geradora Cesp, detentora de seis usinas hidrelétricas. O Governo de Minas Gerais colocou à venda apenas 33% do capital votante da Cemig, adquirido pelo consórcio formado por AES e Southern Company (Leite, 2007).

A receita das vendas das empresas leiloadas pelo PND, foi de US\$ 22.238 milhões, que somadas às vendas das participações minoritárias de US\$ 2.428 milhões, leiloadas pelo BNDES, resulta em US\$ 24.666 milhões. Considerando a transferência das dívidas dessas empresas de US\$ 7.510 milhões, o total acumulado ficou em US\$ 32.176 milhões. Essa soma representou 34,4% do total das privatizações ocorridas no Brasil, no período de 1995 a 2002<sup>29</sup>, cujo valor foi de US\$ 93,4 bilhões (ver Anexo M). A participação dos investidores estrangeiros foi preponderante no PND, atingiram o patamar de 53% do total das receitas das privatizações inseridas nesse plano (ver Anexo N). O percentual foi um pouco maior no setor elétrico, em torno de 56% (BNDES, 2002).

Além das privatizações das empresas do setor elétrico nacional, Leite (2007) relata que o BNDES financiou novos investimentos no setor elétrico. No período de 2000 a 2005, aportou o equivalente a US\$ 10 bilhões. As empresas privadas tomaram 87% desse total e o restante foi para as empresas estatais.

Continuando com a lógica do processo de privatização, a partir de 1996, o Governo Federal licitou uma série de aproveitamentos hidrelétricos e de linhas de transmissão, incluídos no PND, com o objetivo de aumentar a capacidade de produção de energia elétrica. De acordo com BNDES (2002), a ANEEL foi instituída como gestora do processo dessas licitações. Foram promovidas 55 licitações de aproveitamento hidrelétrico ao longo do período de 1996 a 2002, com capacidade estimada de 12.483 MW e investimento previsto de quase US\$ 9,94 bilhões. Os leilões foram definidos pelo maior preço ofertado pela concessão de 35 anos. Desse

---

<sup>29</sup> Apresentação Privatização no Brasil 1990-2002 (BNDES, 2002).

total, 43% foram arrematas por grandes clientes industriais eletros-intensivos, objetivando a auto-suficiência.

As licitações das concessões das linhas de transmissão, pertencente à Rede Básica do SEB, composta por linhas de transmissão e subestações com tensão de suprimento igual ou superior a 230 kV, foram realizadas em função da receita requerida projetada no período de uso da concessão da linha. Houve o predomínio dos grupos privados, com forte presença das empresas espanholas Abengoa, Cymi, Cobra, Elecnor, Inabensa e Isolux, da argentina Civilia Engenharia, da norte-americana Earth Tech/Tyco e da italiana Enel. As empresas estatais ainda podiam construir linhas de transmissão por sua conta e risco. Entre 1998 e 2006, foram leiloados 23.132 km de concessões de linhas de transmissão e foram a leilão 14.002 MVA de concessões de transformação, entre 2000 a 2006 (Leite, 2007).

A estratégia do Governo Federal, para privatização do setor elétrico, surtiu efeito principalmente, em relação às empresas distribuidoras. As geradoras de energia permaneceram em maioria sob controle estatal, assim como quase a totalidade do segmento de transmissão.

Segundo Leite (2007) no ano de 1995, as empresas privadas respondiam, no total, pelo controle de apenas 1,3% dos ativos do setor elétrico e, ao final do ano 2006 eram responsáveis por 31% do total de ativos do setor. No segmento de distribuição detinham 71% dos ativos, com 45 empresas controladas por grupos nacionais e estrangeiros.

Os investimentos novos aplicados no setor elétrico, acumulado no período de 1995 a 2003, foram de R\$ 113,3 bilhões, correspondendo uma média de R\$ 12,6 bilhões ao ano (ver Tabela 12).

**Tabela 12 – Investimento no Setor Elétrico Brasileiro 1995-2003**

(Em R\$ Milhões de dezembro de 2005)

ANO	Grupo Eletrobrás	Demais Empresas	Total
1995	2.662	7.788	10.450
1996	3.170	7.630	10.800
1997	4.016	9.314	13.330
1998	5.167	11.110	16.277
1999	4.917	9.642	14.559
2000	3.515	9.720	13.235
2001	3.613	9.159	12.772
2002	4.477	7.980	12.457
2003	3.302	6.075	9.377
<b>TOTAL</b>	<b>34.839</b>	<b>78.418</b>	<b>113.257</b>

Fonte: Cachapuz (2006, p.574 e 659)

No período de 1995 a 2003, a capacidade instalada do setor elétrico brasileiro teve um incremento de 28,9 mil MW, correspondendo a uma taxa média de crescimento de 4,6% ao ano (ver Tabela 13).

**Tabela 13 – Capacidade Instalada de Geração de Energia no Brasil 1995-2006**

(Em MW)	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Hidrelétrica	51.367	53.119	54.889	56.759	58.997	61.063	62.523	65.311	67.793	68.999	70.858	73.434
Termelétrica	7.097	7.025	7.426	7.793	8.526	10.642	11.725	15.140	16.705	19.727	20.293	21.194
Nuclear	657	657	657	657	657	2.007	2.007	2.007	2.007	2.007	2.007	2.007
Total	59.121	60.801	62.972	65.209	68.180	73.712	76.255	82.458	86.505	90.733	93.158	96.634
Crescimento Hidro (%)	3%	3%	3%	3%	4%	4%	2%	4%	4%	2%	3%	4%
Crescimento Termo (%)	1%	-1%	5%	5%	9%	38%	9%	25%	9%	16%	3%	4%
Crescimento Total (%)	3%	3%	4%	4%	5%	8%	3%	8%	5%	5%	3%	4%

Fonte: Elaborado pelo autor com base em EPE (2007b, p.130)

### • Racionamento de energia

Leite (2007) ressalva que a implantação do Modelo do RE-SEB foi efetivada numa situação de perspectiva de aumento do risco de déficit, entre o consumo de energia e a sua oferta. O Plano Decenal de 1996-2005 já apontava possibilidade de insuficiência no suprimento do consumo, o risco já superava o percentual de 5%, premissa para o planejamento setorial. Nos planos seguintes, o risco de déficit projetado para o ano de 2000, configurava-se acima de 9% para as regiões Sul e Sudeste.

Os autores Leite (2007), Cachapuz (2003), Tolmasquim, Oliveira e Campos (2002) concordam que vários foram os fatores que concorreram para a degradação do suprimento e confiabilidade do sistema elétrico interligado. Explicam que a inclusão das grandes geradoras estatais no Plano Nacional de Desestatização retraiu os investimentos na expansão do sistema elétrico, o volume de investimento na década de 90 ficou bem abaixo da média histórica, aliado à premissa de planejamento indicativo do Modelo do RE-SEB.

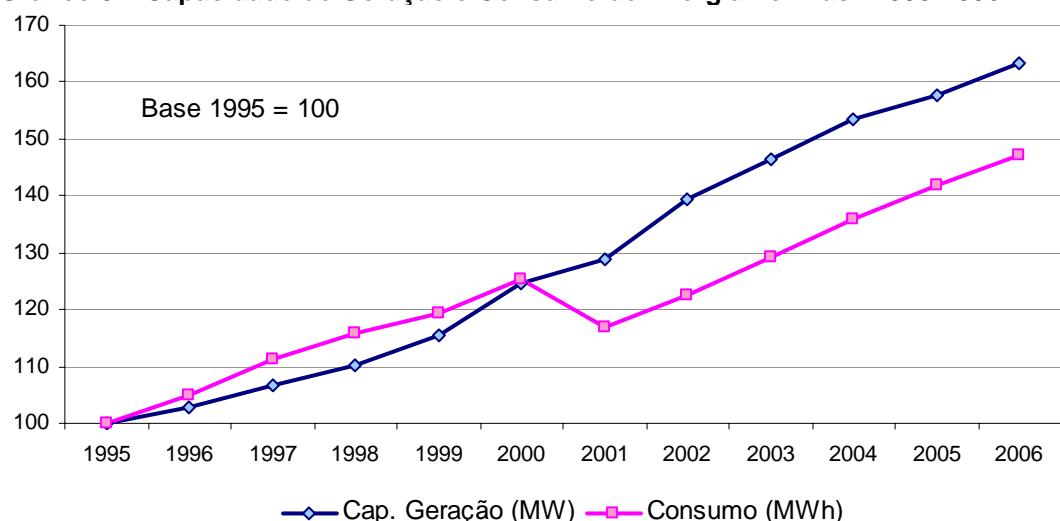
Esses autores informaram ainda, que a crise de liquidez no ano de 1998, com a moratória da Rússia, obrigou ao Governo Federal a solicitar auxílio ao FMI. Este organismo internacional fez instituir no país, um rígido controle das finanças públicas, incluindo no cálculo do superávit primário os gastos com os investimentos das empresas Eletrobrás e Petrobras.

Nessa época, também era evidente a insuficiência na capacidade instalada de usinas térmicas complementares e a deficiência na expansão do sistema de transmissão de energia. Cachapuz (2003) informa que o Governo Federal, para contornar essa situação, estabeleceu em 2000 o Programa Prioritário de Termelétricidade (PPT)<sup>30</sup>, cujo objetivo era incentivar os grupos privados a implantarem usinas termelétricas a gás natural. Apenas quatro usinas desse programa entraram em operação na época da crise, agregando capacidade de 1.986 MW ao sistema. Ao todo foram concluídas 22 usinas no PPT, agregando 6.806 MW de capacidade ao Sistema Interligado Nacional.

Cachapuz (2003) relata que o reduzido nível de afluência nos grandes reservatórios do país no ano de 2001, precipitou a crise de abastecimento de energia elétrica no país, os reservatórios estavam com apenas 33% da sua capacidade. Na região Nordeste a situação foi a mais crítica, a vazão do Rio São Francisco foi a pior de todo o histórico observado desde 1931. O relatório Kelman (2001) também destacou como a principal causa do racionamento a situação crítica do deplecionamento dos reservatórios, que se verificava desde o ano de 1997.

O desequilíbrio entre o crescimento do consumo de energia elétrica e a expansão da capacidade instalada de geração era evidente por toda a década de 90, invertendo-se após o período do racionamento (ver Gráfico 5).

**Gráfico 5 – Capacidade de Geração e Consumo de Energia no Brasil 1995-2006**



Fonte: Capacidade Geração EPE (2007b, p.130) e para o Consumo EPE (2007b, p.64)  
Elaboração do autor

<sup>30</sup> Decreto nº. 3.371, de 24 de fevereiro de 2000.

O programa de racionamento entrou em vigor em 01 de junho de 2001 nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste do país e perdurou até 28 de fevereiro de 2002. As medidas implementadas foram: estabelecimento de meta de redução de 15% a 20% no consumo de energia, a depender da classe de consumo; as classes industrial e comercial podiam negociar suas reduções além da cota estabelecida; o consumo excedente era sobre-taxado ou tinha o consumo suspenso de 3 a 6 dias.

A Câmara de Gestão da Crise de Energia Elétrica (GCE), criada pelo Governo Federal<sup>31</sup>, implantou o mecanismo de aversão ao risco, complementar ao modelo de otimização, devido ao NEWAVE não ter sinalizado adequadamente os riscos de curto prazo. Implementou-se a Curva de Aversão ao Risco (CAR), que definia os níveis mínimos mensais de estoque dos reservatórios, abaixo dos quais seriam implementadas medidas restritivas de consumo.

Outras medidas, do lado da oferta, foram estabelecidas, como o Programa Prioritário de Energia Emergencial, o qual foi gerenciado pela empresa pública Comercializadora Brasileira de Energia Emergencial (CBEE), criada para este fim. Foram instaladas, pelo Programa Emergencial, 54 novas usinas termelétricas à base de combustível fóssil, agregando 1.877 MW de potência, de fundamental importância para a suspensão do racionamento.

Em junho de 2001, a GCE criou o Comitê de Revitalização do Modelo do Setor Elétrico, conhecido como RE-SEB II, que propôs 33 medidas com o objetivo de corrigir e aperfeiçoar o Modelo RE-SEB<sup>32</sup>.

Leite (2007) relata que as empresas do setor elétrico enfrentaram forte redução em suas receitas no período do racionamento, esse impacto se propagou nos anos subseqüentes, estabelecendo nova crise, agora, no âmbito financeiro. O Governo Federal incumbiu o BNDES de dar apoio financeiro ao setor.

Após a crise de suprimento de energia, o Governo estabeleceu várias medidas de incentivo à expansão da oferta de energia no país, como o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa), a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE) e metas de universalização da energia elétrica. Não houve tempo suficiente para implementá-las no mandato do governo da época.

---

<sup>31</sup> Medida Provisória nº. 2.147, de 15 de maio de 2001.

<sup>32</sup> Relatório de Progresso, nº.4, em novembro de 2002 (MME, 2002).

#### 4.5 Modelo Vigente (2004 a 2007)

O Modelo Vigente apresenta um conjunto de medidas como: a exigência de contratação de totalidade da demanda por parte das distribuidoras e dos consumidores livres; nova metodologia de cálculo do lastro para venda de geração de energia elétrica; contratação de usinas hidrelétricas e termelétricas pelo custo de suprimento e o monitoramento da continuidade e da segurança de suprimento, visando detectar desequilíbrios conjunturais entre oferta e demanda.

Para a modicidade tarifária, o modelo modificou o critério de compra de energia elétrica pelas distribuidoras no ambiente regulado. A compra seria realizada através de leilões públicos, observando o critério de menor preço, com o objetivo de reduzir o custo de compra de energia elétrica a ser repassado para a tarifa dos consumidores cativos. Essa contratação é rateada entre todas as distribuidoras do país. Para o programa de universalização seriam criadas as condições de acesso e uso do serviço de energia elétrica aos consumidores de baixa renda, via subsídios setoriais.

Pinto Jr. et al. (2007) discorrem que foram criados dois espaços negociais para a comercialização de energia: o Ambiente de Contratação Regulada (ACR), onde se realizam as transações de compra e venda de energia elétrica vinculadas às empresas distribuidoras de energia e o Ambiente de Contratação Livre (ACL), no qual as operações de compra e venda de energia são livremente negociadas. Esses ambientes refletem condições econômicas distintas, e todos os agentes que ofertam energia, geradores, importadores e comercializadores de energia podem participar nos dois ambientes. A diferença se encontra nos agentes que demandam energia.

No caso do ACR, somente as empresas distribuidoras podem comprar energia, através de leilões públicos, com exceção das compras obrigatórias do Proinfa, da geração distribuída e de Itaipu. Com isso, foi eliminada a compra de energia direta sob a forma de *self-dealing*, que consiste na contratação diretamente entre geradora e distribuidora do mesmo grupo empresarial. Os contratos são formalizados entre o ofertante vencedor e todos os agentes de distribuição, com a garantia de repasse dos custos de aquisição da energia às tarifas dos consumidores finais e a liberação prévia da licença ambiental para os empreendimentos hidrelétricos candidatos. Cada contrato de compra e venda de energia deve ter um

lastro físico de geração, de forma que não existam contratos sem a correspondente capacidade física de suprimento. Aqui a competição se dá apenas no leilão, onde todos os agentes de consumo devem demandar 100% do seu mercado cativo (carga). O uso de leilão público para contratação de energia pelas distribuidoras, com o critério de menor preço, visa à modicidade tarifária.

No caso do ACL a compra é realizada apenas pelos consumidores considerados livres, onde os contratos de compra e venda de energia são bilaterais e livremente pactuados. A obrigação regulatória resume-se no atendimento dos pré-requisitos para considerar um consumidor na categoria de livre, que inclui a potência instalada, a tensão de fornecimento e o prazo de solicitação de migração.

Os leilões de energia se distinguem em leilões de “energia nova”, provenientes de novos empreendimentos ou projetos de ampliação e os leilões de “energia velha” ou “energia existente”, advindos de empreendimentos já instalados, mas sem contratos formalizados ou de contratos encerrados. Esses leilões objetivam ser um mecanismo importante de ajuste entre oferta e demanda, na medida em que possibilitam incorporar à matriz energética qualquer tipo de energia, o que minimizaria crise de oferta.

Pinto Jr. et al. (2007) explicam as novas instituições de coordenação do setor elétrico, criadas pela reforma do modelo setorial. Foi instituída a Empresa de Pesquisa Energética (EPE)<sup>33</sup>, prestadora de serviços de pesquisa para elaboração de planejamento do setor energético, que inclui energia elétrica, petróleo, gás natural e seus derivados, fontes renováveis de energia e a eficiência energética. Também é responsável pelos estudos dos potenciais hídricos, da expansão do sistema, dos impactos sócio-ambientais, da seleção dos empreendimentos aptos a participarem dos leilões, da obtenção das licenças prévias e do cálculo do custo marginal de referência dos leilões. Essa empresa substituiu as atribuições do Comitê Coordenador do Planejamento da Expansão dos Sistemas Elétricos (CCPE).

Foi criado o Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE)<sup>34</sup>, com o objetivo de acompanhar e avaliar a continuidade e a segurança do suprimento de

---

<sup>33</sup> Decreto nº. 5.184, de 16 de agosto de 2004.

<sup>34</sup> Decreto nº. 5.175, de 09 de agosto de 2004.

energia elétrica do país, além de propor medidas de prevenção de risco de desabastecimento de energia ao Conselho Nacional de Política Energética (CNPE).

Outra instituição criada foi a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE)<sup>35</sup>, com a finalidade de gerenciar a comercialização de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional. Responsável por promover os leilões públicos de energia; manter e registrar todos os contratos do ACR e dados dos contratos do ACL; registrar as medições e os dados relativos aos serviços de energia elétrica; apurar o Preço de Liquidação de Diferenças (PLD) do mercado *spot* (curto prazo); efetuar a contabilização dos montantes de energia e a liquidação financeira das transações comerciais no mercado de curto prazo. Essa empresa substituiu as atribuições do Mercado Atacadista de Energia Elétrica (MAE).

A reforma do modelo, também pretende estimular a formação de parcerias entre o capital privado e o estatal no processo de ampliação da capacidade instalada no SEB, de fundamental importância para os problemas atuais da oferta de energia elétrica, originados pela pressão do crescimento da demanda, derivada do crescimento da economia nacional; pelo desequilíbrio do mercado de gás natural, determinado pela insuficiente produção e do aumento expressivo de demanda industrial do gás natural. Essa parceria público-privada cria novo espaço para atração do investimento estrangeiro direto para o SEB.

Cachapuz (2006) observa outro fato relevante, a instituição, pelo Modelo Vigente, da obrigação das empresas distribuidoras atuantes no Sistema Integrado Nacional (SIN), de separar suas participações nos outros segmentos da indústria elétrica, em geração, transmissão e comercialização, ou seja, a denominada desverticalização das empresas distribuidoras. Além de obrigá-las a segregar participações acionárias em outras empresas e atividades fora do objeto da concessão de serviço público de distribuição de energia.

Em setembro de 2005, foi aprovada pela ANEEL, a reestruturação de 24 empresas distribuidoras do SEB. Essa reestruturação societária demandou a transformação, incorporação, fusão e cisão total ou parcial das concessionárias de distribuição.

---

<sup>35</sup> Decreto nº. 5.177, de 12 de agosto de 2004.

Os investimentos novos aplicados no setor elétrico, referentes ao período de 2004 a 2006 foram de R\$ 31,7 bilhões, correspondendo uma média de R\$ 10,6 bilhões ao ano (ver Tabela 14).

**Tabela 14 – Investimento no Setor Elétrico Brasileiro 2004-2006**

(Em R\$ Milhões de dezembro de 2005)

ANO	Grupo Eletrobrás	Demais Empresas	Total
2004	3.069	6.377	9.446
2005	2.909	8.159	11.068
2006	3.204	8.000 <sup>(1)</sup>	11.204
<b>TOTAL</b>	<b>9.182</b>	<b>22.536</b>	<b>31.718</b>

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Cachapuz (2006, p.659)

Nota: <sup>(1)</sup> Valor estimado

No período de 2004 a 2006, a capacidade instalada do setor elétrico brasileiro teve um incremento de 10,1 mil MW, correspondendo à taxa média de crescimento de 3,8% ao ano. Em todo o período do estudo, a capacidade instalada de geração de energia elétrica no país aumentou de 59.121 MW em 1995, para 96.634 MW em 2006, um incremento de 63,5% (ver Tabela 13).

### • Leilões de Energia Elétrica

O ciclo dos leilões públicos de energia elétrica, sob o Modelo Vigente<sup>36</sup>, foi iniciado em dezembro de 2004, com a realização do primeiro leilão de “energia existente”. Os principais leilões realizados no período de 2004 a 2007 foram cinco de “energia existente” e cinco de “energia nova”. Os montantes de energia elétrica vendidos eram originários da liberação dos contratos iniciais ou de complementação de contratação. Os dados a seguir foram obtidos na CCEE (2007).

O primeiro leilão ocorreu em 7 de dezembro de 2004, foi o leilão de “energia existente” mais importante, denominado de “Mega Leilão de Energia Existente”. Leite (2007) informa que a energia era proveniente de usinas hidrelétricas existentes e em operação antes de 2000, ficando conhecida como “energia velha”. Foram leiloados três produtos com prazo de duração de oito anos cada, iniciando em 2005, 2006 e 2007. Resultou em 12 empresas vendedoras e 35 compradoras, com venda de

<sup>36</sup> Durante o período do Modelo do RE-SEB ocorreu um leilão de energia elétrica no MAE, em setembro de 2002. O montante de energia elétrica vendido foi proveniente das geradoras sob controle federal. As geradoras estaduais e privadas também participaram desse leilão (CCEE, 2007).

17.008 MW médios. O valor total transacionado foi de R\$ 74,7 bilhões para 973 contratos. Os preços médios variaram de 57,51 a 75,46 R\$/MWh. As empresas vendedoras com participação de capital estrangeiro identificadas foram: AES (Cemig e Light), Duke Energy, EDF (Light), EDP (Escelsa) e Tractebel.

O segundo leilão de “energia existente” aconteceu no dia 2 de abril de 2005. A “energia existente” era proveniente de usinas que estavam em operação após o ano 2000, permitiu-se a inclusão de usinas em construção. Foi leiloado apenas um produto, com prazo de oito anos, iniciando em 2008. Resultou em 16 empresas vendedoras e 34 compradoras. O volume contratado foi de 1.325 MW médios, metade da demanda solicitada pelos compradores. O valor total negociado foi de R\$ 7,7 bilhões, para 340 contratos a preço médio de 83,13 R\$/MWh. As empresas vendedoras com participação de capital estrangeiro identificadas foram: AEP/CSW (Celpa), AES (Cemig), EDP (Enersul), Endesa (Cachoeira Dourada) e Tractebel (TEC).

O terceiro leilão de “energia existente” realizou-se em 11 de outubro de 2005, de caráter complementar ao segundo leilão. Foi leiloado um produto, com prazo de três anos, iniciando em 2006. Resultou em 5 vendedores e 5 compradores. O volume contratado foi de 102 MW médios. O valor total negociado foi de R\$ 168,9 milhões, para 25 contratos a preço médio de 62,95 R\$/MWh. As empresas vendedoras com participação de capital estrangeiro identificadas foram: AES (Light), Duke Energy e EDF (Light).

O quarto leilão de “energia existente” ocorreu junto com o terceiro leilão, no dia 11 de outubro de 2005, também de caráter complementar ao segundo leilão. Foi leiloado um produto com prazo de oito anos e início em 2009. Resultou em 10 vendedores e 17 compradores. O volume contratado foi de 1.166 MW médios. O valor total negociado foi de R\$ 7,8 bilhões, para 170 contratos a preço médio de 94,91 R\$/MWh. Das empresas vendedoras com participação de capital estrangeiro a única identificada foi a Tractebel.

O quinto leilão de “energia existente” foi realizado no dia 14 de dezembro de 2006. Foi leiloado apenas um produto com prazo de oito anos, com início em 2007. Resultou em 4 vendedores e 21 compradores. O volume contratado foi de 204 MW médios. O valor total negociado foi de R\$ 1,5 bilhões, para 84 contratos a preço

médio de 104,74 R\$/MWh. Não foram identificadas empresas vendedoras com participação de capital estrangeiro analisadas neste trabalho.

Cachapuz (2006) relata que o 3º e 4º leilão de “energia existente” atenderam apenas 60% da demanda das empresas compradoras. Ao todo foram leiloados 19.601 MW médios, oriundos dos contratos iniciais firmados no modelo do RE-SEB, e recontratados no ambiente regulado (ACR), através dos leilões de “energia existente”, com grande participação das empresas geradoras do Grupo Eletrobrás. Ver Tabela 15 com dados dos leilões de energia existente.

**Tabela 15 – Leilões de Energia de Empreendimentos Existente 2004-2007**

Leilões	1º Leilão	2º Leilão	3º Leilão	4º Leilão	5º Leilão
Data Realização	07/12/2004	02/04/2005	11/10/2005	11/10/2005	14/12/2006
Produto	2005/12	2006/13	2007/14	2008/15	2006/08
Preço Inicial (R\$/MWh)	80,00	86,00	93,00	99,00	73,00
Preço Médio Final (R\$/MWh)	57,51	67,33	75,46	83,13	62,95
MW médio Negociado	9.054	6.782	1.172	1.325	102
Quantidade Contratos	340	385	248	340	25
Valor Negociado (R\$ Bilhões)	74,7		7,7	0,17	7,8
					1,5

Fonte: Elaboração do autor com base em Leite (2007, p.390)

O primeiro leilão de “energia nova” foi realizado no dia 16 de dezembro de 2005. Contemplava aproveitamentos hidrelétricos, usinas termelétricas licenciadas e as usinas existentes, mas que estavam descontratadas, chamadas de “Botox”. Foram leiloados três produtos para usinas hidrelétricas e três para usinas térmicas, com prazo de entrega em 2008, 2009 e 2010. Venceram 22 empreendimentos de fonte hidráulica e 29 de fonte térmica (nenhuma a gás natural), com 34 compradores, resultando na venda de 3.016 MW médios. O valor total transacionado foi de R\$ 68,4 bilhões, para 1.823 contratos. Os preços médios variaram de 106,9 a 115,0 R\$/MWh para fonte hidráulica e de 121,8 a 132,3 a R\$/MWh para fonte térmica. As empresas vencedoras com participação de capital estrangeiro identificadas foram: AEP/CSW (Lajeado), AES (Cemig), EDP (Energest), Iberdrola (Neoenergia) e a Tractebel (Suez).

Cachapuz (2006) informa que o Governo esperava leiloar 17 novos empreendimentos hidrelétricos, mas não obteve a licença ambiental para 10 delas. A forte presença das empresas estatais viabilizou os preços em valores próximos ao preço-teto deste leilão. As usinas termelétricas negociadas representaram 69% da demanda contratada.

O segundo leilão de “energia nova” ocorreu nos dias 29 e 30 de junho de 2006. Foram leiloados dois produtos, um para usinas hidrelétricas com prazo de duração de 30 anos e outro para usinas térmicas, com prazo de duração de 15 anos, ambos iniciando em 2009. Venceram 15 empreendimentos de fonte hidráulica e 16 de fonte térmica (nenhuma a gás natural), com 30 compradores, resultando na venda de 1.682 MW médios. O valor total transacionado foi de R\$ 45,7 bilhões, para 930 contratos. O preço médio foi de 126,8 R\$/MWh para fonte hidráulica e de 132,4 R\$/MWh para fonte térmica. As empresas vencedoras com participação de capital estrangeiro identificadas foram: AES (Cemig), Iberdrola (Termopernambuco) e a Tractebel (CEM). Leite (2007) explica que este leilão encerrou a fase de transição do Modelo do RE-SEB para o Modelo Vigente, atendendo a demanda das distribuidoras até o ano de 2010.

O terceiro leilão de “energia nova” ocorreu no dia 10 de outubro de 2006. Foram leiloados dois produtos, um para usinas hidrelétricas, com prazo de duração de 30 anos e outro para usinas térmicas, com prazo de duração de 15 anos, ambos iniciados em 2011. Venceram 6 empreendimentos de fonte hidráulica e 9 de fonte térmica (nenhuma a gás natural), com 24 compradores, resultando na venda de 1.104 MW médios. O valor total transacionado foi de R\$ 27,8 bilhões, para 1.106 contratos. O preço médio foi de 120,9 R\$/MWh para fonte hidráulica e de 137,4 R\$/MWh para fonte térmica. As empresas vencedoras com participação de capital estrangeiro identificadas foram a Iberdrola (Neoenergia) e a Tractebel (CESS).

O quarto leilão de “energia nova” foi realizado em 26 de julho de 2007. Foram leiloados dois produtos, um para usinas hidrelétricas, com prazo de duração de 30 anos e outro para usinas térmicas, com prazo de duração de 15 anos, ambos iniciados em 2010. Venceram 12 empreendimentos de fonte térmica a óleo diesel (nenhuma a gás natural), com 36 compradores, resultando na venda de 1.304 MW médios. O lote de usinas hidráulicas não foi cotado. O valor total transacionado foi de R\$ 23,1 bilhões. O preço médio foi de 134,67 R\$/MWh. Não foram identificadas

empresas vendedoras com participação de capital estrangeiro analisadas neste trabalho.

O quinto leilão de “energia nova” foi realizado em 16 de outubro de 2007. Foram leiloados dois produtos, um para usinas hidrelétricas, com prazo de duração de 30 anos e outro para usinas térmicas, com prazo de duração de 15 anos, ambos iniciados em 2012. Venceram 5 empreendimentos de fonte hidráulica e 5 de fonte térmica, com 32 compradores, resultando na venda de 2.312 MW médios. O valor total transacionado foi de R\$ 51,2 bilhões. O preço médio foi de 129,14 R\$/MWh para fonte hidráulica e de 128,37 R\$/MWh para fonte térmica. As empresas vendedoras com participação de capital estrangeiro identificadas foram AES (Cemig) e Tractebel. (Suez).

Leite (2007) informa que os resultados dos leilões de “energia nova” indicam uma mudança na matriz energética do Brasil, com a ampliação de fontes térmicas.

Ver Tabela 16 com dados dos leilões de “energia nova”.

**Tabela 16 – Leilões de Energia de Empreendimentos Novos 2005-2007**

Leilões		1º Leilão				2º Leilão				3º Leilão		4º Leilão		5º Leilão	
Data Realização		16/12/2005				29/06/2006				10/10/2006		26/07/07		16/10/2007	
Produto		2008 H	2008 T	2009 H	2009 T	2010 H	2010 T	2009 H	2009 T	2011 H	2011 T	2010 T	2012 H	2012 T	
Preço Inicial (R\$/MWh)		116,00	139,00	116,00	139,00	116,00	124,67	125,00	140,00	*	*	*	*	*	*
Preço Final (R\$/MWh)		106,90	132,30	114,30	129,30	115,00	121,80	126,80	132,40	120,90	137,40	134,67	129,14	128,37	
MW médio Negociado		71	561	46	587	889	862	1.028	654	569	535	1.304	715	1.597	
Quantidade Contratos		162	513	132	396	496	124	450	480	569	537	*	*	*	
Valor Negociado (R\$ Bilhões)		68,4				45,7				27,8		23,1		51,2	

Fonte: Elaboração do autor com base em Leite (2007, p.391)

Além dos dois leilões de “energia nova” realizados, em dezembro de 2007 foi realizado o leilão da UHE Santo Antônio, no rio Madeira. Foram negociados 1.443 MW médios, com início de suprimento em 2012 e prazo de duração de 30 anos. O preço médio foi de 78,87 R\$/MWh, o preço teto era de R\$ 122/MWh.

- **Resumo dos Modelos do SEB**

O Quadro 3 apresenta resumo das diferenças dos modelos do SEB, modelo Antigo (até 1994), Modelo do RE-SEB (1995-2003) e o Modelo Vigente (2004-2007).

**Quadro 3 – Principais diferenças entre os Modelos do SEB**

Modelo Antigo (até 1994)	Modelo do RE-SEB (1995 a 2003)	Modelo Vigente (2004)
Financiamento através de recursos públicos	Financiamento através de recursos públicos e privados	Financiamento através de recursos públicos e privados
Empresas verticalizadas	Empresas divididas por atividade: geração, transmissão, distribuição e comercialização	Empresas divididas por atividade: geração, transmissão, distribuição, comercialização, importação e exportação.
Empresas predominantemente Estatais	Abertura e ênfase na privatização das Empresas	Convivência entre Empresas Estatais e Privadas
Monopólios - Competição inexistente	Competição na geração e comercialização	Competição na geração e comercialização
Consumidores Cativos	Consumidores Livres e Cativos	Consumidores Livres e Cativos
Tarifas reguladas em todos os segmentos	Preços livremente negociados na geração e comercialização	No ambiente livre: Preços livremente negociados na geração e comercialização. No ambiente regulado: leilão e licitação pela menor tarifa
Mercado Regulado	Mercado Livre	Convivência entre Mercados Livre e Regulado
Planejamento Determinativo - Grupo Coordenador do Planejamento dos Sistemas Elétricos (GCPS)	Planejamento Indicativo pelo Conselho Nacional de Política Energética (CNPE)	Planejamento pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE)
Contratação: 100% do Mercado	Contratação: 85% do mercado (até agosto/2003) e 95% mercado (até dezembro/2004)	Contratação: 100% do mercado + reserva
Sobras/déficits do balanço energético rateados entre compradores	Sobras/déficits do balanço energético liquidados no MAE	Sobras/déficits do balanço energético liquidados na CCEE. Mecanismo de Compensação de Sobras e Déficits (MCSD) para as Distribuidoras

Fonte: Site da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE, 2007)

#### 4.6 Aspecto Regulatório

O setor elétrico, assim como outros de infra-estruturas, apresenta características que necessitam de regulação, tais como, competição imperfeita, assimetria de informações e existência de externalidades. O Poder Concedente, ao impor a regulação no setor elétrico como uma prerrogativa da sociedade, objetiva gerar oferta de energia elétrica e de serviços em quantidade, qualidade e eficiência produtiva compatível com a demanda e que a produção tenha o menor custo possível, atraindo os investimentos necessários, com a distribuição justa entre consumidores e investidores dos ganhos de eficiência advindos da sua atuação.

As empresas da indústria elétrica, principalmente as do segmento de distribuição, prestam serviço com base em obrigações e direitos estabelecidos na legislação, regulação e em contratos. Na exploração de serviço público de distribuição de energia elétrica, a empresa deve assinar o Contrato de Concessão celebrado com a União para prestação de serviços a seus consumidores na sua área de concessão. Quando da assinatura do Contrato, a empresa reconhece que se encontra em equilíbrio econômico-financeiro, ou seja, o nível tarifário vigente e, em consequência, a receita atual são suficientes para cobrir os custos operacionais e remunerar adequadamente os investimentos, seja no momento inicial do contrato, seja ao longo do período de concessão, na medida em que as regras de reajuste e revisão objetivam preservar o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato (ANEEL, 2007).

As principais condições e exigências contratuais são: a concessionária não tem o direito de exclusividade relativo ao atendimento de consumidores, na sua área de concessão, no entanto, o Poder Concedente pode determinar que efetue o suprimento de energia elétrica a outras concessionárias e execute as interligações que forem necessárias; obrigação de assegurar livre acesso aos seus sistemas de transmissão e distribuição, por parte de produtores de energia elétrica e de consumidores; obrigação de garantir o atendimento da futura demanda de seu mercado de energia, de forma abrangente, sem exclusão das populações de baixa renda e das áreas de baixa densidade populacional, inclusive as rurais; e as receitas auferidas de outras atividades empresariais serão parcialmente destinadas a propiciar a modicidade das tarifas do serviço de energia elétrica (ANEEL, 2007).

Em relação aos aspectos técnicos comerciais são: obrigação de melhorar o nível de qualidade do serviço, de acordo com os critérios, indicadores, fórmulas e padrões, definidos no Contrato e na legislação, inclusive na superveniente, adotando tecnologia adequada, emprego de materiais, equipamentos, instalações e métodos operativos que garantam níveis de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia no atendimento e modicidade das tarifas; obrigação de implementar medidas que tenham por objetivo a conservação e o combate ao desperdício de energia, bem como a pesquisa e desenvolvimento tecnológico do setor elétrico (ANEEL, 2007). Por fim, o Poder Concedente poderá

intervir na concessão, a qualquer tempo, para assegurar a adequada prestação do serviço público ou o cumprimento, das normas legais, regulamentares e contratuais.

Verifica-se que o investidor tem uma série de exigências a cumprir em contrato, elevando o nível de responsabilidade e de risco do capital investido.

#### **4.7 Aspecto Tarifário**

O aspecto tarifário dentro do setor elétrico brasileiro foi uma constante no tempo, desde os primórdios da indústria, quando os contratos previam a cláusula de ouro – as tarifas eram definidas parte em papel-moeda e parte em ouro, ao câmbio médio do mês. Nos períodos seguintes, os reajustes tarifários foram estabelecidos em moeda corrente do país, revistos a cada três anos com base no custo histórico de serviço e na remuneração garantida, os quais inibiram os investimentos no sistema elétrico. Esse aspecto foi agravado pelo fato do governo não ter validado uma série de custos incorridos pelas empresas, como reflexo do controle tarifário, através de sucessivos congelamentos da tarifa, utilizados na política econômica de combate a inflação. O patamar de preço não mais refletia o aumento dos custos setoriais, deteriorando o valor real das tarifas. Esse fato levou a descapitalização das concessionárias, que acumularam déficits e, em decorrência, aumentou a inadimplência setorial.

A reestruturação setorial, iniciada na década de 90, instituiu diversas ações, visando eliminar a inadimplência do setor: extinguiu o regime de equalização tarifária e remuneração garantida; criou a obrigatoriedade de contratos de suprimento de energia entre as empresas geradoras e distribuidoras; e promoveu um grande encontro de contas entre credores e devedores do setor, tendo o Tesouro Nacional aportado recursos na ordem de US\$ 26 bilhões. Essas medidas foram fundamentais para a reforma do setor elétrico visando sua modernização e expansão (Pires, 1999).

Em 1996, foi estabelecido pelo regulador, para as empresas distribuidoras privatizadas, o regime tarifário *price cap*. Mecanismo de origem inglesa, que estimula a eficiência produtiva através da definição, pelo órgão regulador, de um preço-teto (limite inicial) para ser aplicado aos consumidores, devendo ser revisto na próxima revisão tarifária (a cada 4 ou 5 anos). Nesse intervalo, o preço limite é reajustado anualmente pelo Índice Geral de Preços (IGP), subtraído de um fator de

produtividade (fator X), e somado um fator referente aos custos variáveis, sobre os quais a empresa não tem controle ou previsibilidade (fator Y). Reproduzido na expressão  $IGP - X + Y$ . Esse critério permite que a empresa se aproprie de qualquer ganho de produtividade obtido no período entre as revisões tarifárias que seja superior ao fator X, estabelecido pelo regulador. Isso funciona na prática, como um incentivo à eficiência produtiva. Por outro lado, esse método permite que os consumidores se apropriem de parte dos ganhos de produtividade obtidos pela concessionária, pois quanto maior for o fator X, menor será o valor do reajuste anual das tarifas (Tolmasquim, Oliveira e Campos, 2002).

No período da privatização, não se verificou redução das tarifas médias de fornecimento de energia elétrica. Entre outros fatores que impactaram o aumento das tarifas, destacam-se: a recomposição do valor real tarifário, que estava defasado desde os períodos anteriores; aumento dos custos com a compra de energia elétrica das geradoras; aumento dos encargos do uso do sistema de transmissão de energia; a criação de vários encargos setoriais; aumento da carga tributária, principalmente as alíquotas do ICMS em praticamente todos os estados brasileiros. Na atualidade, observa-se a utilização do setor como mecanismo de arrecadação do Estado através da excessiva carga tributária e encargos, correspondendo a 40% da tarifa final (Tendências, 2003).

#### **4.8 Conclusão**

A estrutura da indústria do setor elétrico do Brasil evoluiu através de um processo complexo e com difíceis negociações. O SEB iniciou sua estruturação nas duas últimas décadas do século XIX, baseado na iniciativa privada. Na fase de organização setorial, o Estado assumiu o direcionamento e o predomínio na indústria, através de seus órgãos de controle e de suas empresas, representadas pela Eletrobrás, como instrumento de ação.

Nesse capítulo foram destacadas as alterações no modelo setorial, visando à mudança de um sistema de monopólio para um sistema competitivo ou de mercado. A competição foi introduzida nos segmentos de geração e comercialização e o monopólio natural consolidado nos segmentos de transmissão e distribuição. Foi instituído o livre acesso às redes do sistema, a privatização das empresas setoriais,

planejamento indicativo, *price cap* e a criação de novos atores ANEEL, ONS, MAE, CCPE, Produtor Independente de Energia e Consumidor Livre (ver Anexo O).

Em meio à reestruturação do SEB ocorreu o racionamento de energia, no ano de 2001. Críticos abordaram a crise na oferta de energia elétrica como resultado da retração dos investimentos, falha no planejamento e hidrologia desfavorável, e que a privatização, não estava focada na reforma do SEB, mas no equacionamento da dívida pública dos estados.

No início do século XXI, com a mudança no governo federal, o SEB passou por outro ajuste institucional, que propõe garantir a segurança de suprimento de energia, promover a modicidade tarifária, a inserção social e a universalização de atendimento. Essas mudanças continuadas provocaram instabilidade no setor, afastando os investimentos pela maior percepção de risco. Os atrasos na implantação de geração de base hidráulica e a incerteza na disponibilidade do gás natural para as usinas térmicas podem levar o país a passar por um novo período de insuficiência no suprimento de energia, impulsionado pelo crescimento acentuado da economia nacional.

Esse é o contexto do setor elétrico brasileiro, no qual os diversos agentes se posicionam frente aos riscos e incertezas para aplicarem seus recursos. No próximo capítulo serão analisadas as estratégias dos investidores estrangeiros no setor e seu impacto no setor elétrico brasileiro.

## 5 INVESTIMENTO ESTRANGEIRO DIRETO NO SEB: 1995 A 2007

*“Sob a égide do capital privado, os serviços de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica foram organizados no país (...)(Cahapuz, 2003, p.11).*

### 5.1 Introdução

O setor elétrico, dentre outros serviços públicos, não é abordado com freqüência pela literatura especializada de IED, que normalmente se atém aos produtos comercializáveis (*tradeables*). Pinto Jr., Silveira e Losekann (1999) explicam que a indústria de eletricidade tem atividades de rede que, por definição, não são comercializáveis internacionalmente, excetuando a geração de energia elétrica.

A partir da década de 90, observou-se profunda mudança e reestruturação na economia mundial, de grande impacto nos países em desenvolvimento. Essa transformação provocou elevação nos fluxos de investimento estrangeiro direto e no comércio internacional, denominada de globalização produtiva e financeira. A indústria de eletricidade acompanhou esse movimento internacional, gerando oportunidades de crescimento fora do mercado nacional, de médias e de grandes empresas especializadas, que procuraram novas regiões para atuarem.

Muitos países foram encorajados por organismos internacionais, como o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional, para privatizarem seus ativos de serviços de utilidades públicas, tais como, eletricidade, telefonia, transporte, água e saneamento, visando promover maior eficiência operacional, expansão dos serviços públicos, redução da dívida pública e o incremento da participação do capital privado. A quebra do monopólio estatal nos setores fechados ao capital privado, bem como as mudanças legais, regulatórias e institucionais, facilitaram a entrada do capital estrangeiro.

Percebe-se da análise do estoque de IED recebido pelo Brasil, no setor de serviços, o quanto este cresceu durante a segunda parte da década de 90 (ver seção 3.4). Segundo Gonçalves, R. (2005), esse incremento na participação relativa foi reflexo, em grande parte, do processo de privatização, com investimentos na área de eletricidade, telecomunicações, intermediação financeira e serviços prestados às

empresas. A forma predominante de ingresso foram fusões e aquisições de empresas, acompanhando o padrão internacional.

Os relatórios CEPAL (2005) e BNDES (2002) consideram o programa de privatização do Brasil o maior do mundo, até então, com um volume de venda de US\$ 93,4 bilhões em ativos de empresas estatais, no período de 1995 a 2002. E complementam que o setor de eletricidade participou com mais de 34% desse volume (US\$ 32,2 bilhões).

A pesquisa examinará, portanto, os principais fatores de atração do IED no Setor Elétrico Brasileiro, presentes na economia brasileira, e as principais tendências nos últimos anos. A abordagem teórica dos determinantes do IED será de acordo com o Modelo Eclético de John H. Dunning, selecionado por explicar o comportamento competitivo das ETN e suas influências nos fluxos de investimento externo.

## 5.2 Características do IED no Setor de Energia Elétrica

A literatura relata que as atividades do setor elétrico apresentam característica de rede que não se pode comercializar internacionalmente, excetuando a geração de energia elétrica. Historicamente, o setor de energia no mundo e no Brasil, até meados dos anos 80, era fechado, tanto horizontal quanto verticalmente, e marcado por uma forte especialização dos diferentes segmentos. Essa forma de organização limitava as possibilidades estratégicas de crescimento das empresas, que ficavam em geral restritas aos mercados nacionais, ou regionais, não tendo, portanto, comportamento estratégico característico das ETN na aplicação de IED.

O relatório da CEPAL (2001) destaca a crescente importância do setor de serviços como área de interesse dos investidores internacionais. A nova economia mundial tende cada vez mais para uma economia de serviços, que em grande parte são bens não transacionáveis, no entanto, em alguns casos, o avanço tecnológico conseguiu alterar essa característica tornando-os bens comercializáveis (uma franquia, programas de computador ou um determinado *know how*). O acesso a esses serviços eficientes depende, em muitos casos, de investimento estrangeiro direto, levando-os a uma rápida internacionalização.

A partir dos anos 90, houve redução do ritmo de crescimento da demanda de energia elétrica dos países desenvolvidos, bem como liberalização à entrada, em função do processo de reestruturação da indústria elétrica. Essa situação gerou oportunidades para que empresas do setor elétrico procurassem novas áreas de atuação.

O Reino Unido e os Estados Unidos implementaram mudanças nos marcos regulatórios dos seus mercados de energia elétrica e gás natural. Outros países da Europa aderiram à iniciativa, e como consequência, grupos empresariais passaram a estender suas operações aos mercados internacionais.

O relatório da CEPAL (2001) explica que o mercado de eletricidade tem custos de acesso muito alto e que a liberação acirrou maior concorrência depois da integração européia, diminuindo as margens das principais empresas setoriais, induzindo algumas empresas a se posicionarem estrategicamente com a internacionalização de suas atividades.

Com base no relatório CEPAL (2005) verifica-se que nos últimos anos, há ocorrência de grande incremento no consumo de energia elétrica, notadamente nos países em desenvolvimento, em função da mudança no padrão de consumo e pelo crescimento econômico destes. Concomitante a esse fato, houve avanço tecnológico na geração de energia elétrica a partir do gás natural, com a utilização de tecnologia de ciclo combinado<sup>1</sup>, que caracteriza-se por baixo custo de instalação, prazo de construção inferior a 3 anos, maior eficiência energética e possibilidade de utilizar outros insumos para a geração, como carvão, petróleo e seus derivados de maior eficiência. Isso aproximou os negócios estratégicos de gás natural e de eletricidade. Muitas empresas iniciaram a expansão de suas atividades para o exterior por meio de aquisições de ativos e de parcerias estratégicas, inaugurando, assim, o retorno do movimento de internacionalização da indústria de eletricidade.

---

<sup>1</sup> Essa tecnologia utiliza duas fases de geração de energia através de turbinas em série: a primeira gera eletricidade de forma convencional utilizando combustível, mas os gases de combustão são reaproveitados para gerar vapor, o qual irá alimentar uma segunda fase, que gera energia elétrica adicional. A tecnologia de ciclo combinado aproveita de forma mais eficiente o insumo energético usado na combustão e destaca-se por seu elevado rendimento energético (55% superior aos processos tradicionais). Embora possam ser utilizados diferentes insumos, as centrais de ciclo combinado se abastecem principalmente de gás natural. (CEPAL, 2005).

### **5.3 Principais Grupos Estrangeiros no SEB**

A partir da reestruturação do setor elétrico brasileiro, no período de 1995 a 2002, vinculado à abertura da economia, verificou-se a entrada de médios e grandes grupos empresariais, que atuam em diversos países e setores, trazendo novas estratégias, capacidade financeira, econômica e operativa, principalmente na integração do setor de energia elétrica e gás natural. As empresas transnacionais européias do setor de eletricidade, particularmente, aproveitaram a oportunidade para expandir suas operações, diante da reduzida possibilidade de fusões e aquisições no seu continente.

Em seguida será analisado o perfil e a estratégia dos principais grupos empresariais transnacionais que internacionalizaram suas atividades no setor elétrico brasileiro.

- **AES Corporation (EUA)**

A AES Corporation foi fundada nos Estados Unidos em 1981 e iniciou sua expansão internacional na década de 90, após a abertura do mercado elétrico do Reino Unido. Logo em seguida, expandiu para a Argentina, Paquistão, China, Hungria, Brasil e outros mercados emergentes mundiais. CEPAL (2005) informa que no período de 1994 a 2000, a empresa expandiu-se por 26 países, com empreendimentos nos segmentos de geração (110 plantas com 45.000 MW), distribuição (18 milhões de consumidores) e comercialização de energia. AES (2007) informa que concentrou seus investimentos nos países em desenvolvimento, empreendendo a estratégia de aguardar o aumento da demanda de energia destes mercados.

Tolmasquim, Oliveira e Campos (2002) relatam que a estratégia de custo da AES é adquirir ou construir projetos de geração em larga escala, geralmente acima de 100 MW, e comercializar energia elétrica em grandes blocos. A AES formou parcerias estratégicas com a Houston, CEA/PSEG e a Southern Company, além de ter parceiros financeiros, como J.P. Morgan, National Bank e Citibank. Em 2001, a América Latina participou com 52% das vendas totais da AES, representada pelos países Argentina, Brasil, Chile e México.

No Brasil, em 1996, participou do consórcio<sup>2</sup> vencedor da compra de empresa distribuidora do Rio de Janeiro, Light Serviços de Eletricidade S.A. (Light). Em 1997, adquiriu 32,9% das ações ordinárias da Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig), em consórcio com a Southern Company. Também em 1997, obteve o controle acionário da Companhia Centro-Oeste de Distribuição de Energia Elétrica (CEEE-CO) no Estado do Rio Grande do Sul (essa empresa atualmente chama-se AES Sul). Nesse mesmo ano inicia a construção da primeira usina térmica a gás natural brasileira, Usina Uruguaiana (640 MW), um marco histórico da matriz energética do Brasil.

Em 1998, participou da aquisição da Empresa Metropolitana, posteriormente denominada de Eletropaulo, a maior distribuidora da América Latina com 5 milhões de consumidores. Em 1999, adquiriu a Companhia de Geração de Energia Elétrica Tietê, empresa subsidiária da Companhia Energética de São Paulo (Cesp) com 10 usinas hidrelétricas, no total de 2.651 MW, tornando-se o segundo maior grupo privado no país, em capacidade instalada de geração. Atualmente a empresa denomina-se AES Tietê.

No ano de 2001, passou a ser sócia majoritária da Light, junto com a EDF, após a saída da Houston e CSN do negócio. Em 2002, obteve 70% do capital votante da Eletropaulo, depois de permutar sua participação acionária na Light com as ações da EDF na Eletropaulo. Em 2001, a AES enfrentou uma crise proporcionada pelas seguintes razões: racionamento de energia no Brasil, desvalorização da moeda do Real, crise no racionamento da Califórnia, entre outros fatores. A empresa não conseguiu saldar suas dívidas no final de 2002 e teve que renegociar com o BNDES o valor de US\$ 1,2 bilhões, referente às dívidas de suas subsidiárias brasileiras.

Em 2004, criou a *holding* Brasiliiana Energia S.A., que absorveu as ações da AES Eletropaulo, AES Uruguaiana e AES Tietê. A AES Corporation manteve 50,01% das ações ordinárias, coube ao BNDES 49,99% do restante das ações votantes e 100% das ações preferenciais. A AES manteve sua participação minoritária na Cemig de 32,9% das ações com direito a voto.

---

<sup>2</sup> Consórcio formado por AES, EDF, Houston, BNDESpar e o Grupo Vicunha/CSN.

Após a reestruturação da *holding*, a AES Corporation tem se preparado para a operação de leilão das suas ações e as que o BNDESpar<sup>3</sup> detém na Brasiliana. Esta operação é importante para o mercado, em função da relevância da Eletropaulo no SEB. É a maior distribuidora em faturamento da América Latina, está situada na área sócio-econômica mais importante do Brasil, atualmente conta com 5,5 milhões de consumidores e tem participação de 9,4% do mercado nacional do setor (Cachapuz, 2006).

- **ASHMORE (Reino Unido)**

O Ashmore Energy International Limited (AEI), de Londres, é uma empresa controlada pelo fundo Ashmore Investment Management Ltd., especializado na aplicação de recursos em mercados emergentes. Fundado em 1992, atualmente tem ativos no valor de US\$ 20 bilhões. A *holding* também administra empresas de geração e de distribuição em mais de 20 países, entre eles estão a Bolívia, Brasil, Panamá, Turquia, Polônia e Filipinas. Especialistas acreditam que o Ashmore deverá vender parte dos ativos menores geograficamente dispersos.

A AEI atende cerca de 8 milhões de consumidores em todo o mundo, operando através de três segmentos de negócios: distribuição de gás natural, transportes e serviços, distribuição e geração de energia, com capacidade instalada de 1.675 MW.

O fundo Ashmore adquiriu em 2006, a empresa Prisma Energy International, *holding* que reunia os ativos internacionais da Enron, após a crise desta, incluindo a distribuidora de energia elétrica Elektro no Brasil e gasodutos na Bolívia. Na Elektro, a venda deve indicar mudanças, principalmente na redução do volume de investimentos. Além da distribuidora paulista, a Prisma possuía no Brasil uma termoelétrica em Cuiabá e um gasoduto que leva o gás da Bolívia para a usina, o Gasmat (Ashmore, 2007).

- **DUKE Energy (EUA)**

A Duke Energy é uma das maiores empresas integradas dos Estados Unidos, detém ativos no segmento de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica

---

<sup>3</sup> Empresa pertencente ao BNDES, formada para obter participações em empresas diversas.

e de gás natural, além de operar várias usinas hidrelétricas, térmicas, nucleares e de fontes renováveis. Atua também, no processamento, produção, transporte e armazenagem de gás natural liquefeito, óleo cru e seus derivados. Tolmasquim, Oliveira e Campos (2002) relatam que as atividades internacionais da Duke Energy são amplas, a empresa está presente em mais de 50 países, e na América Latina nos países: Argentina, Bolívia, Brasil e Peru.

Em 1999, adquiriu no Brasil a Companhia de Geração de Energia Elétrica Paranapanema, empresa subsidiária da Companhia Energética de São Paulo (Cesp) que detinha os ativos de 8 empresas de geração de energia elétrica, num total de 2.307 MW. É o terceiro maior agente privado em capacidade instalada no país. Atualmente a empresa se denomina de Duke Energy International, Geração Paranapanema (Duke, 2007).

- **EDF (França)**

A Eletricité de France (EDF), empresa pública francesa, é uma das principais empresas do setor elétrico na Europa e está entre as 100 maiores empresas transnacionais do mundo. O relatório CEPAL (2005) informa que no ano de 2003, a EDF produzia energia para 22% do continente europeu, com capacidade instalada de 122.568 MW, atendia 42 milhões de consumidores em todo o mundo. No final da década de 90, a EDF incrementou seu processo de internacionalização, com a aquisição de ativos do setor eletricidade e a construção de unidades geradoras na Europa, China, África e na América Latina. Nesta última concentrou-se na Argentina, Brasil e México.

No Brasil adquiriu em 1996, através de participação em consórcio<sup>4</sup>, a Light Serviços de Eletricidade S.A. (Light). Cachapuz (2006) informa que a EDF ampliou sua presença no SEB com a compra da Metropolitana (Eletropaulo) em 1998. Em 2002, após a saída da Houston e CSN do negócio da Light, a EDF conseguiu 88% do capital votante da Light, por meio de movimentos acionários. Para isso, permutou ações da Light com a sua parceira estratégica no país, a AES, que, em função da troca, assumiu o controle acionário da Eletropaulo. No segmento de geração no

---

<sup>4</sup> Consórcio formado por AES, EDF, Houston, BNDESpar e o Grupo Vicunha/CSN.

Brasil, a EDF construiu a Usina Térmica Norte Fluminense de 869 MW de capacidade instalada.

A EDF passou por dificuldades na Argentina, devido às condições macroeconômicas daquele país, o que afetou seu plano de investimento, após considerável aporte de US\$ 1,3 bilhões. As operações da EDF, no Brasil, também foram afetadas pela crise no suprimento de energia de 2001, o que agravou a sua situação financeira, a qual estava debilitada, em função do aumento considerável do estoque de sua dívida em moeda estrangeira, depois da maxidesvalorização ocorrida em 1999, tendo a Light em 2003, recorrida ao programa do BNDES de apoio às empresas distribuidoras.

Em 2006, devido à decisão da matriz da empresa, em concentrar sua estratégia de expansão no continente europeu, levaram a EDF a vender sua participação majoritária na Light, para o consórcio Rio Minas Energia Participações S.A. (RME), formado pela Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig), Andrade Gutierrez Concessões, Pactual Energia Participações e Luce Brasil Fundo de Investimento em Participações, permanecendo com apenas 6,82% das ações com direito a voto e com o controle acionário da UTE Norte Fluminense (90% das ações ordinárias). Sem indícios de novas movimentações com esses ativos, a EDF praticamente encerrou grande parte de suas operações no Brasil.

- **EDP (Portugal)**

A empresa Energias de Portugal (EDP) foi criada em 1976 como o operador estatal do sistema elétrico de Portugal. Foi privatizada em 1997, mas o Estado ainda detém 31% de participação acionária.

Tolmasquim, Oliveira e Campos (2002) relatam que a EDP tornou-se uma das maiores empresas européias do setor elétrico, com presença marcante na Espanha e no Brasil, impulsionada pela parceria estratégica formada com a Iberdrola, em 1998, com duração indeterminada e prazo mínimo de 10 anos.

Essa empresa diversificou seus negócios, entrando nas atividades do setor de telecomunicações, gás natural, consultoria técnica, informática, internet, pesquisa laboratorial, recursos humanos, imobiliário, saúde, turismo e energias renováveis.

Sua estratégia está direcionada para os serviços públicos, principalmente, nos mercados ibero-americanos.

O relatório da CEPAL (2005) coloca que a EDP foi uma das empresas mais atuantes no processo de privatização do setor elétrico brasileiro, com participação em diversas empresas. No segmento de distribuição de energia, em 1996, adquiriu participação de 21,1% na Companhia de Eletricidade do Estado do Rio de Janeiro (Cerj); em 1998, através desta, obteve participação na Companhia Energética do Ceará (Coelce); nesse mesmo ano, em conjunto com a Companhia Paulista de Força e Luz S.A. (CPFL), adquiriu a Empresa Bandeirantes de Energia (EBE)<sup>5</sup>.

Em 1999, a EDP comprou 73,1% do controle acionário do grupo Iven S.A., que controlava 52,3% da empresa Espírito Santo Centrais Elétricas S.A. (Escelsa), distribuidora do Estado do Espírito Santo e 34,1% da Empresa Energética do Mato Grosso do Sul (Enersul). Em 2001, houve a cisão da EBE em duas concessionárias, a Bandeirante Energia, controlada da EDP e a Companhia Piratininga de Força e Luz, sob o controle da CPFL.

No segmento de geração de energia, adquiriu em 1997, 27,4% da central hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães (UEH Lageado) de 902,5 MW, no Estado de Tocantins; construiu a central hidrelétrica de Peixe Angical (452 MW), na qual tem a participação de 95% e a Usina Termelétrica Fafen Energia<sup>6</sup> (138 MW), participação de 80%. Atualmente, detém 1.018 MW de capacidade instalada e o objetivo do grupo é dobrar esse montante até 2010.

A EDP está presente nos diversos segmentos setoriais: geração, distribuição e comercialização de energia, com a criação da Enertrade, empresa comercializadora de energia. Em 2003, estruturou sua *holding* com o nome de Energias do Brasil. Demonstra, assim, sua estratégia de verticalização na indústria, visando redução do custo de transação (EDP, 2007).

- **El Paso (EUA)**

A El Paso Corporation, sediada em Houston, nos Estados Unidos, atua nos segmentos de geração de energia elétrica e de exploração de petróleo, gás natural e

---

<sup>5</sup> Uma das empresas resultante da divisão da Eletropaulo.

<sup>6</sup> Em 2004 a EDP vendeu a sua participação na Fafen à Petrobras (CEPAL, 2005).

seus derivados. A companhia possui o maior sistema de gás natural da América do Norte e é uma das maiores produtoras independentes de gás natural daquele País. Está presente em cerca de 30 países das Américas, Europa, Ásia e Oceania.

No Brasil, com o nome de El Paso Energy, foi a primeira produtora independente de energia, chegou ao país em 1997. Já investiu cerca de US\$ 2 bilhões em gasodutos, além da estruturação de uma base operacional para atividades de Exploração e Produção (E&P), com ênfase nas bacias com gás natural em potencial. A empresa detém 9,67% de participação na parte brasileira do Gasoduto Brasil-Bolívia e 25% de participação no gasoduto Urucu-Porto Velho. (El Paso, 2007). No setor de energia elétrica, possui 8 usinas termelétricas, com total de 2.216 MW de capacidade instalada: Macaé (RJ), Araucária (PR), Termonorte I, Termonorte II, ambas em Porto Velho (RD) e as geradoras A, B, D e W, todas em Manaus (AM). (Cachapuz, 2006).

Em 2006, a El Paso começou a se desfazer de seus ativos no país, depois de enfrentar, e perder na Justiça, disputas com a Eletrobrás, Copel e Petrobras que a forçaram a se desfazer dos seus principais ativos de energia. Vendeu a usina de Macaé e Araucária para a Petrobras, sua sócia nos empreendimentos, e encerrar seus contratos com as usinas térmicas de Manaus.

- **ENDESA (Espanha)**

A Empresa Nacional de Electricidad S.A. (Endesa), de origem espanhola, passou por programa de privatização entre 1988 e 1998, após o processo de liberalização do setor elétrico espanhol. Empreendeu sua estratégia de expansão pela aquisição de ativos no mercado doméstico, mas devido ao aumento da concorrência interna na Espanha e no mercado Europeu, iniciou sua expansão internacional, através de investimentos na Argentina, em 1992, e depois, em Portugal e no Peru (CEPAL, 2005). A Endesa procurou diversificar seus negócios, além do setor elétrico, como: telecomunicação, distribuição de gás, tratamento e distribuição de água, energia renovável, dentre outros.

Após 2003, detinha ativos em mais de doze países, além da Espanha, metade destes no continente latino-americano, principal destino da internacionalização de suas atividades, como: Brasil, Chile, Colômbia, Venezuela,

República Dominicana e na América Central. No continente europeu consolidou sua presença na França, Itália e Portugal. Em 1997, comprou importante participação nas controladoras e na própria Enersis (32%), empresa chilena com presença na Argentina, Brasil, Colômbia e no Peru. Em 1999, tornou-se controladora da Enersis detendo participação de 64% do capital votante da empresa.

Em 2000, tentou uma fusão com sua maior concorrente na Espanha, a empresa Iberdrola, o que a colocaria na liderança do setor elétrico na Europa e na América Latina. No ano de 2006, tinha ativos no valor de US\$ 55 bilhões e capacidade instalada de 47.109 MW, sendo a maior empresa de energia elétrica da Espanha (47% da energia gerada), uma das maiores da Europa, com 23 milhões de consumidores. (Endesa, 2007).

O relatório da CEPAL (2001) relata que a Endesa se transformou no principal grupo energético da América Latina, explorando suas vantagens próprias, advindas de sua experiência em rentabilizar empresas estatais adquiridas, que em sua maioria eram deficitárias.

Os investimentos da Endesa visavam acesso a mercados com potencial de crescimento, principalmente em grandes centros urbanos. Atualmente, consolida sua presença nos países onde têm ativos. Na América Latina, suas filiais obtiveram forte redução de custo e aumento na eficiência, considerada uma das mais eficientes do mundo no controle da perda elétrica.

A Endesa no Brasil controla a Companhia de Eletricidade do Estado do Rio de Janeiro (Cerj), empresa que distribui energia elétrica para 73% do Estado do Rio de Janeiro, atualmente denominada de Ampla. Arrematou 49,19% das ações ordinárias dessa empresa por US\$ 587 milhões, em novembro de 1996. Comprou em setembro de 1997, 47% das ações com direito a voto da Usina Hidrelétrica Cachoeira Dourada, com capacidade instalada de 658 MW e localizada no Estado de Goiás, por US\$ 714 milhões. Um marco no programa brasileiro de privatização; foi a primeira geradora de energia elétrica a ser privatizada no país. Nesse mesmo ano, Endesa implantou a Termelétrica Fortaleza, usina a gás natural com 346,6 MW de capacidade instalada (CEPAL, 2001).

Controla também, a Companhia Energética do Ceará (Coelce), distribuidora do Estado do Ceará, comprada por US\$ 868 milhões (55% das ações), em 1998.

Complementou seus ativos no Brasil com a criação da Companhia de Interconexão Energética (CIEN), projeto de exportação e importação de energia entre a Argentina e o Brasil, com capacidade de transferência de 1.000 MW, que entrou em operação no ano de 2000. Recentemente, reorganizou seus ativos com a venda de 9 Pequenas Centrais Hidrelétricas (63 MW) pertencentes à Ampla para a Sabricorp Participações (Cachapuz, 2006).

Em 2007, a matriz da Endesa, na Espanha, foi comprada pelas empresas Enel (Itália) e Acciona (Espanha), ambas eram sócias minoritárias da Endesa. (Endesa, 2007).

- **ENRON (EUA)**

A Enron, sediada em Houston (EUA), foi uma das empresas de maior destaque no mundo na área de distribuição de gás natural. Tolmasquim, Oliveira e Campos (2002) informam que em 2001, a Enron possuía US\$ 19 bilhões em ativos e US\$ 24 bilhões em projetos de investimentos, ao redor do mundo. Foi considerada uma das maiores empresas mundiais na produção independente de energia elétrica. Estabeleceu a estratégia de atuar no mercado global de energia, integrando os serviços de distribuição e comercialização de eletricidade com o de gás natural.

Essa empresa norte-americana iniciou suas operações internacionais no Reino Unido, após a liberação do mercado elétrico naquele país. No início da década de 90, a Enron expandiu suas atividades para a América Latina, nos segmentos de gás natural (transporte e distribuição) e de eletricidade (geração e distribuição).

No final dos anos 90, a Enron estabeleceu uma estratégia de desenvolvimento de produtos para o mercado de energia com base em instrumentos financeiros do mercado de futuros<sup>7</sup>. No entanto, em 2001, foi incriminada por manipulações fraudulentas nos seus registros contábeis e por sua participação na crise no setor de energia elétrica no Estado da Califórnia, nos Estados Unidos. A Enron entrou em estado pré-falimentar, acumulando uma dívida de US\$ 9 bilhões, com vencimento para 2002 e não efetuou o pagamento de dividendos referentes ao terceiro trimestre de 2001 (Tolmasquim, Oliveira e Campos, 2002).

---

<sup>7</sup> Mais detalhes desses produtos, ver livro *Managing Energy Price Risk* (Enron, 1999).

Essas dificuldades de ordem financeira e contábil, na Enron, estabeleceram um clima de desconfiança por parte dos investidores e dos órgãos de controle e de regulação, em diversas regiões no mundo onde tinha negócios, que culminou com o pedido de falência nos Estados Unidos. Isso provocou uma reação de desconfiança nos mercados mundiais de energia, que tinham liberalizado o acesso ao capital privado, provocando grande desvalorização de suas ações.

No Brasil, a Enron adquiriu uma das empresas distribuidoras de energia do Estado de São Paulo, a Elektro Eletricidade e Serviços (Elektro), em leilão realizado no ano de 1998. Essa empresa era subsidiária da Companhia Energética de São Paulo (Cesp) e detinha os ativos relativos à distribuição de energia. Nesse mesmo ano construiu uma usina térmica, de ciclo combinado a gás natural, na cidade de Cuiabá (MT); participou na construção do gasoduto Brasil-Bolívia; comprou em consórcio, as empresas CEG e Riogas<sup>8</sup>, distribuidoras de gás natural do Rio de Janeiro, e assumiu participação minoritária em diversas outras empresas distribuidoras de gás natural do país (Cachapuz, 2006).

Em 2004, após reorganização dos ativos da Enron, foi criada a Prisma Energy, que assumiu os ativos e negócios da Enron fora dos Estados Unidos. A Enron vendeu sua participação na Elektro para o grupo norte-americano Ashmore Energy International (AEI).

- **IBERDROLA (Espanha)**

A Iberdrola é a segunda maior empresa do setor elétrico da Espanha e a mais importante geradora hidrelétrica desse país, produzindo energia para um terço do mercado espanhol. Originou-se da fusão das empresas elétricas IBV-Iberduero e Hidrola, dentro do processo de mudança ocorrido no setor elétrico europeu, o que a obrigou a expandir suas atividades para o exterior, utilizando a estratégia de se converter em operadora global de serviços de utilidades públicas (CEPAL, 2001).

Seguindo o que havia sido empreendido por outras grandes empresas espanholas, a Iberdrola internacionalizou suas atividades com foco na América Latina, diversificando suas operações em mercados distintos, territorialmente e em

---

<sup>8</sup> Consórcio formado pela Enron (45%), Gás Natural (33,5%), Iberdrola (17,5%) e Plus Petrol (4%).

atividades correlatas, como telecomunicação, distribuição de gás natural, tratamento de água e saneamento, prestação de serviços de engenharia.

A Iberdrola tentou uma fusão com a empresa espanhola Endesa, sua maior concorrente na Espanha, sem êxito. Formou parceria estratégica com a EDP, em 1998, para reforço de suas posições no mercado ibérico e na América Latina, para isso adquiriram participação cruzada de 2,25% das ações e representação em cada Conselho de Administração das empresas (apenas com direito a voz).

Até o fim de 1999, já havia investido cerca de US\$ 2,44 bilhões e estava presente em oito países latino-americanos: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Guatemala, e com presença significativa no México, no segmento de geração e no Uruguai, no setor de água.

O relatório CEPAL (2001) informa que no Brasil, a Iberdrola iniciou um processo para se tornar uma *multi-utilities*, com a compra de participações em empresas de telecomunicações e distribuidoras de gás natural, incremento nos projetos de construção, operação e manutenção de usinas termelétricas e eólicas.

A Iberdrola buscou na América Latina, logo no início, empreendimentos de menor interesse aos seus competidores, posicionando-se no Nordeste do Brasil, Bolívia e América Central. Formou parcerias com sócios estratégicos: Previ, Banco do Brasil, Tractebel, Repsol, EDP e empresas estatais do setor elétrico brasileiro, permitindo participar de novas atividades com custo mínimo de aprendizagem. Mas, também, atua de forma autônoma, através de suas subsidiárias, em empreendimentos na área de serviços de engenharia e geração de energia de fonte eólica.

No Brasil, em conjunto com o fundo de pensão dos funcionários do Banco do Brasil (Previ) e com fundos de participações do Banco do Brasil, criou a *holding* Guarani S.A, atualmente denominada de Neoenergia S.A. A estrutura acionária da *holding* é composta por: Iberdrola com 39%, Previ com 49% e os fundos do Banco do Brasil com 12%.

Em 1997, adquiriu através da *holding*, participação majoritária de 65,64%, na Companhia de Eletricidade da Bahia (Coelba), distribuidora do Estado da Bahia. Nesse mesmo ano comprou a participação de 80,2% das ações ordinárias na Companhia Energética do Estado do Rio Grande do Norte (Cosern), adquirida

através da Coelba. No ano de 2000, adquiriu 79,6% das ações ordinárias da Companhia Energética de Pernambuco (Celpe). Consolida-se como o maior grupo de distribuição de energia da região Nordeste do País.

No segmento de geração de energia, a *holding* Neoenergia participa com 42% da Usina Hidrelétrica de Itapebi<sup>9</sup>, no sul da Bahia, possui 450 MW de capacidade instalada e entrou em operação em 2003; detém 100% do controle acionário da UTE Termopernambuco, usina térmica a gás natural instalada no Estado de Pernambuco, com 637,5 MW de capacidade instalada. Entrou em operação comercial no ano de 2004. Tem participação em outras 5 pequenas geradoras, que totalizam 25,3 MW de potência instalada.

A Neoenergia, em parceria com outras empresas do setor elétrico<sup>10</sup>, participa em 8 empreendimentos de geração de energia elétrica, de fonte hidráulica e térmica, localizados nos estados da Bahia, Rio de Janeiro, Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais. Esses empreendimentos, depois de concluídos, terão capacidade instalada de 942,8 MW. Ao todo, a Neoenergia terá participação em 2.055,6 MW de potência instalada (Neoenergia, 2007).

O grupo Neoenergia, também atua no segmento de transmissão de energia através da empresa Afluente e no segmento de comercialização de energia, com a constituição da empresa NC Energia, de ativa participação nesse segmento importante do setor elétrico.

Em 2006, o grupo detinha 34% do mercado regional e 5,6% do mercado nacional de distribuição de energia, contava com 7,7 milhões de consumidores. É o maior grupo privado em número de consumidores e o terceiro em energia vendida do setor elétrico brasileiro.

No planejamento estratégico de 2006, seus executivos sinalizaram que no processo de expansão da empresa espanhola, serão estabelecidas alianças com outras empresas do setor elétrico para assegurar a permanência como um dos operadores importantes no mercado global de energia elétrica, a exemplo da Eletricidade de Portugal (EDP), que detém participação minoritária na Iberdrola e vice-versa (Iberdrola, 2007).

---

<sup>9</sup> Os sócios da Neoenergia participam diretamente da UHE Itapebi com 58%.

<sup>10</sup> Parcerias estratégicas com as empresas Petrobras, Chesf, Eletronorte, CEB, Celg, Cemig e Furnas.

- **TRACTEBEL (Bélgica)**

A Tractebel é uma empresa franco-belga, originária da fusão em 2003, da empresa de serviços Suez com a empresa do setor de energia Tractebel. O relatório CEPAL (2005) relata que, durante a década de 90, a Tractebel adquiriu diversos ativos de geração de energia, de transporte e distribuição de gás natural e de serviços em engenharia, em diversas regiões do mundo, principalmente nos Estados Unidos, Canadá, Ásia, Oriente Médio, na América Latina, entre outros. No continente latino-americano, investiu na Argentina, Brasil, Chile e México.

Tolmasquim, Oliveira e Campos (2002) assinalam que em 2003 a Tractebel detinha capacidade de geração de 37.000 MW, aproximadamente 103 bilhões de m<sup>3</sup> de vendas de gás natural e estava presente em mais de 100 países.

A expansão na América Latina se deu através do setor de gás natural (Argentina, Chile e México). Em parceria com a Iberdrola, adquiriu empresa de geração de energia chilena, dentro de sua estratégia de integração da cadeia gás natural-energia, diferente das demais empresas privadas. A Tractebel utilizou o gás natural como seu principal insumo na produção de energia elétrica, em 2003, esse insumo, respondia por 50% de sua geração de energia no mundo.

No Brasil, em 1998, adquiriu os ativos de geração da empresa Gerasul, com 3.719 MW de capacidade instalada, que correspondia a 7% da capacidade total brasileira. Diferente de sua estratégia de operação, a Tractebel no Brasil não integrou a cadeia gás natural-eletricidade, basicamente devido à característica da matriz energética brasileira.

Atualmente no Brasil, a empresa se denomina Tractebel Energia S.A. e é controlada pela Suez Energy South American Participações Ltda. (SESA). Possui participação em 13 empreendimentos de geração de energia elétrica (Cachapuz, 2006). Detém participação acionária em 6.515 MW de capacidade instalada no Brasil, é o maior grupo privado no segmento de geração de energia, com 6,5% do mercado nacional, e ainda demonstra interesse em aumentar sua participação, sozinha ou em parcerias estratégicas. (Tractebel, 2007).

Em setembro de 2007, a empresa matriz Suez comunicou o início do processo de fusão com a empresa estatal fornecedora de gás natural, a Gaz de France (GDF). A nova empresa, denominada de Gaz Suez, será uma das maiores

empresas do mundo atuando nos setores de gás e energia. No Brasil pretende participar de projetos de larga escala como as usinas hidrelétricas Santo Antonio, Jirau e Belo Monte, em parceria com empresas privadas ou estatais. (Tractebel, 2007).

- **Demais Empresas**
- **AEP / CSW (EUA)**

A Central and South West Corporation (CSW) é uma empresa *holding* proprietária de geradoras de energia elétrica nos Estados Unidos. Nos mercados mundiais atua no setor de eletricidade, telecomunicações e serviços afins. Em 1997, iniciou o processo de fusão com o grupo American Electric Power Company Inc. (AEP), uma das maiores *utilities* dos EUA, originando o grupo AEP/CWS, com ativos de US\$ 35 bilhões e capacidade instalada nos EUA de 38.000 MW.

Tolmasquim, Oliveira e Campos (2002) relatam que no Brasil, a AEP/CSW se associou à Empresa de Eletricidade Vale Paranapanema S.A. (Grupo REDE), adquirindo 37% do capital votante. Nesse sentido, participa através da Vale Paranapanema das empresas de distribuição: Centrais Elétricas Mato-Grossenses S.A. (Cemat) e Centrais Elétricas do Pará (Celpa). No segmento de geração participa com 41% na Usina Hidrelétrica Lajeado (850 MW) no Estado de Tocantins, em consórcio formado com a EDP (25%), Companhia Energética de Brasília (CEB) (20%) e o grupo Paulista (14%).

- **Alliant Energy (EUA)**

A Alliant Energy é uma empresa *holding* norte-americana, que atua em diversos segmentos: energia elétrica, gás natural e em saneamento básico. Produz energia elétrica de diversas fontes: hidráulica, térmica e nuclear. Suas operações internacionais se estendem para a China, Nova Zelândia e Austrália.

No Brasil, Tolmasquim, Oliveira e Campos (2002) informam que a Alliant Energy adquiriu em 2000 a participação que o grupo CMS Energy detinha na empresa Companhia Força e Luz Cataguases-Leopoldina (CFLCL). Essa empresa comprou em 1997 a participação majoritária da Empresa Energética de Sergipe S.A.

No ano de 1999 comprou o controle acionário da Companhia de Energética da Borborema (Celb) e em 2000, adquiriu o controle da Sociedade Anônima de Eletrificação da Paraíba (Saelpa). Tem participação em outras pequenas distribuidoras, além de 15 Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH).

Em 2006, a Alliant Energy vendeu sua participação na Cataguases-Leopoldina, para o Grupo Sobrapar, após processo de disputa com seu sócio.

- **CEA / PSEG (EUA)**

A empresa Community Energy Alternatives (CEA) pertence a *holding* norte-americana Public Service Enterprise Group (PSEG), tem como negócio principal o gás natural e a eletricidade. Tolmasquim, Oliveira e Campos (2002) informam que o grupo apresenta *know-how* em todas as fases dos projetos de energia: desenvolvimento, financiamento, engenharia, construção, operação e manutenção; com *expertise* na minimização do risco e redução do impacto de projeto de engenharia. A PSEG atua nos segmentos de geração e distribuição de energia na Europa, Hong Kong e nos mercados emergentes: China, Índia, países da África, Argentina, Brasil, Chile, Peru e Venezuela.

No Brasil, a CEA adquiriu em consórcio, com participações iguais, da VBC Energia S.A.<sup>11</sup> e a Previ<sup>12</sup>, a Companhia Norte-Nordeste de Distribuição de Energia Elétrica (CEEE-N/NE), no Estado do Rio Grande do Sul, logo após, denominada de Rio Grande Energia (RGE). Vendeu sua participação para seus parceiros em 2006 (Tolmasquim, Oliveira e Campos, 2002).

- **CMS (EUA)**

O grupo CMS Energy Corporation é uma *holding* líder mundial da indústria de energia, com atividades internacionais na produção de energia, na distribuição de eletricidade e gás natural, em serviços energéticos e na exploração e refino de petróleo e gás natural. Projeta, constrói e opera sistemas elétricos e de gás natural, serviços de *marketing* e comércio internacional de energia.

---

<sup>11</sup> Consórcio formado pelo grupo Votorantim, Camargo Corrêa e Bradesco Participações.

<sup>12</sup> Fundo de previdência dos funcionários do Banco do Brasil.

Tolmasquim, Oliveira e Campos (2002) relatam que no Brasil, a CMS se associou à Companhia Força e Luz Cataguases-Leopoldina (CFLCL) que comprou em 1997, a Empresa Energética de Sergipe S.A., empresa distribuidora do Estado de Sergipe, e em 1999 a Companhia Energética da Borborema (Celb), distribuidora do Estado da Paraíba. No ano de 2000, o grupo CMS vendeu sua participação na CFLCL à Alliant Energy.

A CMS continua no Brasil em vários empreendimentos nos segmentos de distribuição com quatro empresas distribuidoras, atuando nos estados de São Paulo e de Minas Gerais. Possui nove PCH (24,5 MW) e participação de 6,93% na Usina Hidrelétrica de Luiz Eduardo Magalhães (Lajeado), no entanto, vem negociando a venda de parte de seus ativos para a CPFL.

- **Guascor (Espanha)**

O grupo industrial espanhol Guascor atua no Brasil desde 1997, como produtor independente de energia elétrica, com presença nos estados do Pará, Rondônia e Acre. Controla 68 pequenos empreendimentos em usinas térmicas a diesel e mantém contrato de fornecimento de energia com as seguintes concessionárias de distribuição: Celpa, Ceron e Eletroacre, nos estados do Pará, Rondônia e Acre respectivamente.

A Guascor do Brasil Ltda. tem a perspectiva de crescer 25% até 2010. Em 2006, terá capacidade instalada de 180,7 MW com a entrada em operação de nova unidade de 12 MW em Rondônia. Com o foco voltado para a região Norte, a empresa paralisou os investimentos em pequenas centrais hidrelétricas no restante no país, e vendeu três projetos de PCH, no Rio de Janeiro, para a AES Tietê (ANEEL, 2007).

- **Houston Industries Inc. (EUA)**

A Houston Industries Incorporated é uma empresa norte-americana que atua no setor energético, responsável pela distribuição de eletricidade e gás natural, geração de energia elétrica e serviços energéticos. Tolmasquim, Oliveira e Campos (2002) explicam que no mercado interno, a Houston utiliza a estratégia de montar um portfólio de geração, em locais determinados pelo fácil acesso ao mercado

atacadista. No mercado exterior, a estratégia é expandir em busca de oportunidade no mercado de gás natural. Na América Latina está presente na Argentina, Brasil e Colômbia.

No Brasil, participou do consórcio que adquiriu a Light Serviços de Eletricidade S.A. (Light), em 1996; e de forma indireta da Eletropaulo, em 1997. No ano de 2001 vendeu sua participação na Eletropaulo para a AES, sua parceira estratégica.

- **Pennsylvania Power and Light (EUA)**

A Pennsylvania Power and Light Corporation (PPL) é uma empresa norte-americana, com atividades nos segmentos de geração, distribuição e comercialização de energia elétrica e de gás natural. Tolmasquim, Oliveira e Campos (2002) informam que a PPL atua no mercado internacional, no Canadá, Europa e em países da América Latina: Bolívia, Brasil, Chile, El Salvador e Peru.

No Brasil, comprou no ano de 2000, o controle acionário da Companhia Energética do Maranhão (Cemar). Após dificuldades financeiras solicitou concordata preventiva da Cemar em 2002. Cachapuz (2006) explica que a ANEEL determinou intervenção por 6 meses, mas o órgão regulador permaneceu na gestão da Cemar até 2004, quando transferiu o controle para a SVM participações e Empreendimentos – subsidiária do Grupo GP Investimentos.

- **Southern Company (Reliant Energy) (EUA)**

A Southern Company é uma das maiores produtoras de energia elétrica dos EUA e do mundo. Tolmasquim, Oliveira e Campos (2002) informam que esta empresa tem atuado em diversos continentes: Américas, Europa, Ásia e Oceania, e seu ativo consolidado chega a US\$ 35 bilhões.

No mercado brasileiro, em 1997, atuou na compra de 32,9% das ações ordinárias da Cemig, em consórcio com a AES (65%) e o Fundo Opportunity (10%), tendo participado com 25%. Nos meados do ano de 2001, após exercer opção de compra de ações, chegou a ter 33% do capital votante da Cemig, depois vendeu sua participação para sua parceira estratégica, a AES.

### • Resumo dos Grupos Estrangeiros

Segue Quadro 4 com o resumo dos principais grupos estrangeiros que atuam no setor elétrico brasileiro no período de 1995 a 2007, com descrição do negócio principal em nível mundial, as alianças estratégicas, participações nas empresas do SEB e área de atuação nos mercados estratégicos.

**Quadro 4 – Principais Grupos Estrangeiros Atuando no SEB 1995-2007**

Grupos	Negócio Principal	Alianças Estratégicas no SEB	Participações no SEB	Área de Atuação/ Mercado Estratégicos
AES (EUA)	Geração de Energia Elétrica	EDF, Houston, PSEG, Southern, CSN, BNDES	AES Sul, Cemig, Eletropaulo, Light, Uruguaiana, AES Tietê	EUA, Argentina, Brasil, Rep. Dominicana, Canadá, França, Holanda, Hungria, Reino Unido, China, Czaquistão, Índia, Paquistão, Austrália, Nova Zelândia
Ashmore (Reino Unido)	Cadeia Integrada de Energia Elétrica		Elektro, UTE Cuiabá	Bolívia, Brasil, Panamá, Turquia, Polônia e Filipinas
Duke Energy (EUA)	Cadeia Integrada de Energia Elétrica	Petrobras	Geração Paranapanema	EUA, Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Equador, Peru, Austrália, Indonésia, Nova Zelândia, Arábia Saudita,
EDF (França)	Cadeia Integrada de Energia Elétrica	AES, Houston, PSEG, CSN, BNDES	Eletropaulo, Light	França, Brasil, Argentina, Espanha, Portugal, Itália, Suécia, Polônia, Áustria, Suíça, Marrocos, China
EDP (Portugal)	Energia Elétrica, Gás e Telecomunicações	Endesa, CPFL, VBC, Previ, Iven, Grupo Rede	Ampla(Cerj), Bandeirante, Coelce, Escelsa, Enersul, Enertrade e várias geradoras	Portugal, Espanha, Brasil, Guatemala
El Paso (EUA)	Cadeia Energética (eletricidade, gás, petróleo e derivados)	Petrobras, Enron, CS Oportunidades	UTE Macaé, Araucária, Termonorte I e II, UTE A, B, D e W	EUA, Europa, Ásia, Oceania e América Latina
Endesa (Espanha)	Multi Serviços: eletricidade, gás, água, mineração, telecomunicações e energias renováveis	EDP, Chilectra, Enersis	Ampla(Cerj), Coelce, Cachoeira Dourada, Cien	Espanha, França, Itália, Portugal, Peru, Brasil, Argentina, Chile, Colômbia, Venezuela, Rep. Dominicana,
Enron (EUA)	Cadeia Energética (eletricidade, gás, petróleo) e infra-estrutura	Petrobras	Elektro, Cuiabá	EUA, Reino Unido, Brasil, Argentina, Colômbia, Guatemala, Bolívia, Tríndad, China, Índia
Iberdrola (Espanha)	Multi Serviços: eletricidade, gás, água, telecomunicações, informática e energias renováveis	Previ, Banco do Brasil, Petrobras, Chesf, EletroNorte, CEB, Celg, Cemig, Furnas	Celpe, Coelba, Cosern, várias geradoras	Espanha, Brasil, Argentina, Bolívia, Chile, Colômbia, Guatemala, México, Uruguai
Tractebel (Bélgica)	Infra-estrutura (eletricidade, gás, telecomunicações, saneamento), engenharia e consultorias	BNDES, CSN, CEEE, Alcoa, CBA, Votorantim, Vale, Camargo Correa	Gerasul, várias geradoras	Bélgica, Brasil, Argentina, Canadá, China, Alemanha, Hungria, Índia, Irlanda do Norte, Itália, Portugal, Suíça, Peru, Cazaquistão, Singapura, Omã, Tailândia, Vietnã, EUA

Fonte: Elaboração do autor com base em Pinto Jr., Silveira e Losekann (1999, p.594)

Essas informações serão utilizadas para análise das estratégias desses grupos no setor elétrico brasileiro, nas seções 5.4 e 5.5 a seguir.

#### 5.4 Justificativa da Escolha do Modelo de Dunning

O modelo selecionado para a análise teórica dos determinantes do IED no SEB será o modelo de John H. Dunning. Este modelo oferece uma estrutura teórica e conceitual abrangente da questão da internacionalização da produção e explica o comportamento competitivo das ETN e suas influências nos fluxos de investimento externo. Conforme análise a seguir, observa-se uma identificação entre os pressupostos deste modelo e as características peculiares da indústria de eletricidade.

As teorias recentes tratam o IED como uma das formas do processo de internacionalização da produção, onde a questão teórica central passa pela explicação do processo de internacionalização da produção e da decisão da forma pela qual esse processo ocorre. O Modelo Eclético de Dunning é referência básica dessa teoria, por conciliar as diversas explicações teóricas sobre existência da empresa transnacional sob a ótica econômica. Contribuiu, assim, para o desenvolvimento teórico da explicação da existência das ETN, através da proposta de agrupar num mesmo sistema de pressupostos, a teoria da organização industrial, a teoria dos custos de transações e as teorias de localização e do comércio internacional. Daí o modelo ser denominado de eclético.

O modelo proposto por Dunning, ou Modelo OLI, reside na estruturação de uma linha alternativa que busca a integração das teorias existentes num modelo geral, que tem por objetivo a explicação da extensão da forma e do padrão da internacionalização da produção, fundamentado nas vantagens específicas da firma e na sua propensão a internacionalizar a produção em mercados externos. Os seus pressupostos estão explicitados na seção 2.4.

De acordo com Kirkpatrick, Parker e Zhang (2006) o foco das recentes contribuições na literatura é voltado aos determinantes econômicos e institucionais dos fluxos de IED, onde demonstra que as ETN foram atraídas para investirem em locais com arcabouço regulatório que permitiam as empresas explorar suas vantagens específicas de propriedade, segundo modelo de Dunning atualizado<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Ver na seção 2.4 as Vantagens de Localização do Modelo de Dunning.

Este modelo se aplica aos estudos dos determinantes do IED no SEB por ser abrangente o suficiente para atender as peculiaridades da indústria de eletricidade, quais sejam, produtos e serviços não comercializáveis internacionalmente (*non-tradeable*), bem essencial, demanda inelástica no curto prazo, comportamento estratégico das firmas não característico, riscos associados a custos irrecuperáveis de longo prazo, estrutura de mercado característica de monopólio natural e necessidade de coordenação.

Essa abrangência permitirá uma análise teórica dos determinantes da internacionalização das atividades das firmas da indústria elétrica, evitando-se generalização com base em formulações teóricas muito simplificadoras da realidade. O Modelo Eclético explica o IED sob a perspectiva econômica e institucional, mais ampla que as teorias puramente baseadas em custos de transações e vantagens econômicas da internacionalização, não obstante, as tem como origem.

As argumentações acima são reforçadas com a constatação de que o Modelo de Dunning é o escolhido pelos principais organismos internacionais voltados aos estudos e análises dos investimentos estrangeiros direto, comércio exterior e desenvolvimento econômico mundial, tais como, United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), Organization For Economic Co-Operation And Development (OECD), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)<sup>14</sup>, International Monetary Fund (IMF) e World Bank.

## 5.5 Comportamento do IED no Período do Modelo RE-SEB (1995 a 2003)

O Modelo do RE-SEB<sup>15</sup> ao empreender a segmentação da indústria elétrica em geração, transmissão, distribuição e comercialização, e estabelecer condições de funcionamento de um mercado de energia, colocou as empresas elétricas do Brasil em posição atrativa para operadores internacionais de setores de infra-estrutura de serviço de utilidade pública, como energia elétrica, gás e serviços de água e saneamento, e atraiu grupos nacionais, divididos em grandes consumidores industriais, autoprodutores de energia elétrica e grupos empresariais de outros setores da economia local.

---

<sup>14</sup> Ver CEPAL (2005).

<sup>15</sup> Ver detalhe do Modelo RE-SEB na seção 4.4.

Analisando os determinantes do IED no SEB, para o período 1995 a 2003, de acordo com o Modelo de Dunning, identifica-se que três fatores condicionantes preponderam na explicação da presença das ETN no setor elétrico brasileiro, as Vantagens de Propriedade, as Vantagens de Localização e a quarta condição, alinhamento com os objetivos de longo prazo. As Vantagens de Internalização, nesse caso, são irrelevantes devido ao fato de praticamente não existir fluxo de eletricidade entre os países envolvidos, que permitisse a ETN usufruir benefícios líquidos de transações intrafirma. Pode-se aventar, no entanto, que a prestação de serviços técnicos realizados intrafirma possibilitaria a existência desses benefícios, mas seriam irrelevantes e de difícil mensuração.

### **5.5.1 Vantagens de Propriedade - Primeira Condição**

As Vantagens de Propriedades presentes nas ETN, que as diferenciam das empresas locais, são aquelas decorrentes da experiência operacional das empresas estrangeiras, aprendidas e incorporadas durante o processo de internacionalização das suas atividades, em vários países.

Pinto Jr., Silveira e Losekann (1999) destacam a capacidade de enfrentar maiores riscos, devido à flexibilidade e diversificação dos seus processos internos, melhor rentabilidade financeira, menores custos de produção, novas estratégias empresariais, capacidade e inovação financeira, conhecimento na integração da cadeia eletricidade-gás natural – as empresas estatais não detinham experiências na geração de gás natural, em ciclo combinado (ver nota 1 deste capítulo).

Tolmasquim, Oliveira e Campos (2002) informam que as empresas transnacionais do setor têm especial aptidão em reestruturação operacional de gestão, com foco na redução de custos administrativos e financeiros, na agilidade no processo decisório, no aumento da produtividade, na automação dos processos, na logística da gestão de ativos, na negociação contratual e, sobretudo, na facilidade de transpor para o ambiente empresarial do setor, processos e sistemas de áreas distintas, *marketing*, finanças e de indústrias manufatureiras.

Pinto Jr., Silveira e Losekann (1999), CEPAL (2001), Tolmasquim, Oliveira e Campos (2002) esclarecem que as empresas estrangeiras atuantes no SEB, buscaram reforçar suas Vantagens de Propriedade, incorporando várias estratégias,

estruturadas no presente trabalho em seis: internacionalização das atividades por meio de fusão e aquisição de ativos existentes, internacionalização das atividades por meio de investimentos novos ou ampliação, verticalização das atividades da indústria elétrica, diversificação das atividades na cadeia energética, diversificação em outros negócios e formação de alianças estratégicas.

A América Latina tem sido o mercado definido para as ETN colocarem em prática essas estratégias, devido ao elevado potencial de crescimento da demanda, 4,5% ao ano, para os próximos 20 anos, aliado aos programas de liberalização dos mercados energéticos dos países latino-americanos, que estimularam a entrada de fluxo de investimentos estrangeiros diretos (CEPAL, 2005).

A seguir, serão analisados os objetivos e a caracterização para essas seis estratégias, que podem ser seguidas de forma isolada ou simultânea, com a identificação das principais empresas e grupos estrangeiros, com base nas informações dispostas na seção 5.3.

- **Internacionalização por fusão e aquisição de ativos existentes**

Essa forma de investimento externo não adiciona no curto prazo capacidade produtiva ao país receptor, consistida apenas de transferência de propriedade de ativo, não contribuindo para o aumento da Formação Bruta do Capital Fixo, não assegurando os benefícios imediatos do IED.

As empresas do setor elétrico utilizaram-se dessa estratégia, aproveitando-se da privatização de ativos setoriais, como uma forma de atingir mais rápido o objetivo da internacionalização de suas atividades, cuja essência, era ampliar seus mercados para reduzir o risco de serem incorporadas por grandes grupos, num posicionamento estratégico defensivo para suas existências. A participação dos investidores estrangeiros foi preponderante no Plano Nacional de Desestatização (PND), atingiram o patamar cerca de 56% do total das receitas das privatizações dos ativos existentes do setor elétrico, inseridas nesse plano<sup>16</sup>.

Praticamente todas as empresas estrangeiras analisadas participaram dessa estratégia, com exceção da El Paso.

---

<sup>16</sup> Ver item Privatização na seção 4.4.

- **Internacionalização por investimentos novos ou ampliação (*greenfield investment*)**

Este tipo de investimento é uma fonte relativamente mais estável de financiamento externo, aportam novas tecnologias, capacidades gerenciais e canais de acesso a mercados externos (para bens de consumo e de insumos). Na modalidade *greenfield investment* o IED é direcionado para a implantação de novas unidades produtivas ou ampliação de unidades existentes, por consequência, cria empregos e renda adicionais nas economias hospedeiras. No setor elétrico concentra-se nos segmentos de geração de energia, para o aumento da oferta e nos sistemas de transmissão, para interligação das fontes ao consumo.

Os grupos estrangeiros promoveram novos investimentos e ampliaram suas instalações existentes, embora em menor volume em relação à estratégia anterior. A maioria dos grupos associou esta estratégia à verticalização das atividades, a exemplo da AES, EDF, EDP, Endesa, Enron e Iberdrola, que procuraram ganhar economia de escopo com investimentos em ativos de geração de energia, principalmente em térmicas a gás natural.

As empresas estrangeiras Tractebel e El Paso escolheram esta estratégia para desenvolverem seu principal negócio, a produção independente de energia elétrica no sistema interligado e isolado.

- **Verticalização das atividades do setor elétrico**

Embora a regulação do setor elétrico tenha dado prioridade à desverticalização das empresas, o que aumentou os custos de transação entre os segmentos setoriais, os grupos estrangeiros buscaram alternativas para minimizar estes custos. A integração vertical da cadeia elétrica visa obter renda na totalidade das atividades da indústria elétrica – geração, transmissão, distribuição e comercialização, e a redução dos custos de transação, que são relevantes nesse setor.

A alternativa encontrada pelas empresas distribuidoras de energia foi investir na geração de energia, permitida até 30% do mercado consumidor da empresa, cuja energia gerada é contratada dentro do próprio grupo, denominado de *self-dealing*. Outra forma foi a constituição de comercializadoras de energia, que atuam na

comercialização da energia gerada pelo grupo e a revendem para outras empresas do setor e consumidores livres.

Por fim, o segmento de transmissão de energia, que tem atraído investidores estrangeiros de diferentes grupos. Os investimentos nesse segmento têm característica de remuneração por custo do serviço, bem conservador e de baixo risco relativo aos demais segmentos. Portanto, é atrativo aos grupos estrangeiros já instalados no país, que desejem diversificar seu portfólio no setor elétrico.

As empresas estrangeiras identificadas que atuaram nessa estratégia foram: AES, EDF, EDP, Endesa, Enron e Iberdrola.

- **Diversificação das atividades na cadeia energética**

Essa estratégia objetiva expandir a vantagem competitiva das empresas estrangeiras em atividades integradoras da cadeia produtiva energética, em nível mundial, ou em parte desta. Exemplificadas em projetos de geração térmica a gás natural de ciclo combinado, distribuição de gás natural e de eletricidade, serviços energéticos, produção independente de energia elétrica e de co-geração, geração com fonte alternativa de energia e investimentos em gasodutos.

Os principais grupos estrangeiros identificados mais ativos no uso desta estratégia foram: AES, EDP, El Paso, Enron e Iberdrola.

- **Diversificação em outros negócios**

Pode-se dividir essa estratégia em dois grupos para melhor análise: diversificação em negócios correlatos com a indústria elétrica e diversificação em negócios não correlatos. O primeiro tem como exemplos: telecomunicações, água e saneamento, distribuição de gás natural, serviços técnicos de engenharia, de construção e manutenção, desenvolvimento de sistemas operacionais, infovias de transmissão de dados e aluguel de infra-estrutura, o que torna a empresa uma *multi-utilities*. O segundo exemplifica-se com: desenvolvimento de softwares, agência de turismo, consultoria imobiliária, serviços diversificados para os consumidores (seguros, venda de eletrodomésticos), serviços de cobrança, provedor de internet e de TV a Cabo. O objetivo maior dessas estratégias é a utilização de sinergias com

atividades correlatas e não correlatas, através do uso de sistemas operativos, administrativos e estruturas de redes existentes.

Os grupos estrangeiros identificados que mais fizeram uso dessa estratégia foram: AES, EDP, EDF, Enron e Iberdrola.

- **Formação de alianças estratégicas**

O estabelecimento de parcerias estratégicas auxilia na obtenção das demais estratégias citadas anteriormente. As empresas se beneficiam de vantagens de propriedades similares, quando a aliança ocorre entre empresas estrangeiras, e para adquirir conhecimento do mercado, nas alianças de empresas estrangeiras com as locais. Essas parcerias, também visam à diluição de riscos e compartilhamento de desembolsos no investimento. Geralmente a formação de alianças estratégicas reflete as que foram realizadas nos mercados das matrizes, e não raro, pode evoluir para casos de fusão, aquisições ou permuta de participação acionária.

Praticamente todas as empresas estrangeiras analisadas atuaram nessa estratégia, excetuando-se a Enron.

### **5.5.2 Vantagens de Localização - Segunda Condição**

As Vantagens de Localização relativas ao Brasil são aquelas relacionadas na Quadro 2, na seção 2.7, das quais se destacam os determinantes econômicos. Analisando os tipos de estratégias e as condições de internalização das atividades das empresas do setor elétrico, pode-se definir que o principal tipo de estratégia escolhida pelas ETN para o SEB, é a Busca de Mercado de serviços, corroborado pelo histórico dos investimentos estrangeiros direcionados ao Brasil, justificados pela dimensão e potencial de crescimento do mercado brasileiro.

Identificam-se, em menor proporção, alguns projetos com a característica de Busca de Recursos Naturais, no caso do gás natural, para geração de energia elétrica. Porém, no presente trabalho, será analisada apenas a estratégia de Busca de Mercado, por ter maior significância no contexto do setor elétrico e pelo entendimento, de que a estratégia de Busca de Recursos por gás natural, está diretamente vinculada ao objetivo primeiro, a Busca de Mercado de serviços.

Segundo a CEPAL (2005), da análise das empresas transnacionais posicionadas no Brasil, no período em estudo, foi observado que grande parte delas não pertencia aos maiores grupos internacionais do setor de energia elétrica, deduzindo desse fato, que as empresas de médio porte, utilizaram estrategicamente a internacionalização como oportunidade de sobrevivência, citou como exemplo, as empresas européias de origem estatal: Endesa, Energia de Portugal e Eletrcité de France e empresas regionais dos Estados Unidos (AES Corporation).

Os principais determinantes econômicos de atração do investimento estrangeiro, vinculados às Vantagens de Localização e associados à estratégia de Busca de Mercado (*market seeking*), de acordo com o Modelo Eclético, são o tamanho do mercado, taxa de crescimento do mercado, renda *per capita* da população, estruturas de mercado, acesso a mercados regionais e globais, e preferências específicas dos consumidores.

No caso do Brasil, a ênfase recai sobre os três primeiros determinantes econômicos: tamanho do mercado, taxa de crescimento e renda *per capita* da população, que favorecem o rápido retorno dos investimentos, gerado pela expectativa de aumento da demanda e da produtividade das empresas<sup>17</sup>.

Outro determinante importante, mas de aspecto institucional, foi o arcabouço regulatório e legal formado durante o processo de privatização das empresas do setor, para implantação de um modelo de mercado competitivo.

- **Tamanho do mercado**

A população brasileira foi estimada no ano de 2006, em mais de 188 milhões de pessoas, com alta concentração nas áreas urbanas, mais de 83% da população<sup>18</sup>. A taxa de crescimento médio da população brasileira, prevista para o período de 2004 a 2030, é de 1,0% a.a., igual a taxa de crescimento médio da população mundial.

EPE (2007a) esclarece que o crescimento demográfico afeta o tamanho e a própria estrutura da demanda de energia, seja de forma direta, pelo crescimento

---

<sup>17</sup> Como os dados desses três fatores não se modificaram substancialmente foram utilizados os mesmos para os dois modelos sob análise.

<sup>18</sup> MME (2007b) e EPE (2007b).

vegetativo, ou de forma indireta, pelos impactos do crescimento econômico e do desenvolvimento. A dimensão do mercado brasileiro permite a exploração de economias de escala, o que facilita os investimentos iniciais.

- **Taxa de crescimento do mercado**

O mercado elétrico brasileiro tem um potencial de crescimento acima da média mundial. MME (2007b) informa que existe a perspectiva de crescimento à taxa entre 4,9% a 5,4% ao ano, levemente acima da taxa de crescimento da economia brasileira entre 4,2% a 4,9% a.a., estimada para o período 2007-2016. A elasticidade-renda resultante, varia de 1,19 a 1,15, com tendência de redução, refletindo o amadurecimento do mercado, pelo uso mais racional da energia elétrica. Estudos relativos ao mercado de energia elétrica apresentam relação decrescente da elasticidade em função do aumento da taxa de crescimento da economia (MME, 2007b).

EPE (2007a) coloca que, historicamente, o consumo *per capita* de energia brasileiro é baixo (1.820 kWh/hab em 2004) em relação aos países mais desenvolvidos (6.940 kWh/hab em 2003). Espera-se que o crescimento da renda nacional e sua melhor redistribuição influenciem no aumento do consumo, criando, assim, uma expectativa de alta rentabilidade, em função do baixo consumo *per capita* de energia no Brasil.

- **Renda *per capita* da população**

A renda *per capita* anual no Brasil, em 2004, apresentou o valor de US\$ 7,86 mil, próximo da média mundial de US\$ 8,6 mil. Nos países mais desenvolvidos o valor médio foi de US\$ 24,6 mil, três vezes maior que o valor médio brasileiro para o ano de referência (EPE, 2007b).

No estudo apresentado no Plano Nacional de Energia PNE 2030 (EPE, 2007a) estima-se que a renda per capita no Brasil poderá evoluir, no período 2005-2030, entre 1,2% e 4,1% a.a., dependendo do cenário econômico. O Plano Decenal de Expansão de Energia 2007 (MME, 2007b) conclui que o desenvolvimento econômico proporciona uma redução nas diferenças sócio-econômicas das regiões do País e melhora a distribuição de renda.

Apesar dessa conclusão o aspecto da distribuição de renda torna mais complexa a questão da renda *per capita* no Brasil. De acordo com Rossetti (2003) o país apresenta padrões de estrutura de repartição da renda semelhante aos países de baixo nível do Produto Nacional Bruto (PNB) *per capita* e de alta concentração distributiva, sendo uma das mais altas taxa de concentração de renda do mundo. Conseqüentemente, o esforço das políticas públicas torna-se preponderante para garantir o acesso das camadas mais pobres aos benefícios do desenvolvimento econômico, incluindo neste o serviço público de energia elétrica. O programa de universalização do uso de energia, implantado pelo governo, visa minimizar o impacto dessa estrutura distributiva do país, o que pode estimular mais grupos estrangeiros a investir no setor elétrico.

- **Estrutura de mercado**

Certos serviços de infra-estrutura, como suprimento de água, saneamento sanitário, distribuição de gás natural, telecomunicações, eletricidade e alguns sistemas de transporte (trens), têm características de monopólio natural, que proporcionam surgimento de economias de escala e de escopo. Essas características inibem o desenvolvimento de concorrência, por ser economicamente inviável a duplicação dos ativos da rede. Hunt e Suttleworth (1997) informam que, geralmente, os processos de reestruturação do setor elétrico, resultaram na separação das atividades existentes na estrutura industrial integrada, na introdução de competição e na escolha dos agentes setoriais. As atividades do setor elétrico, normalmente são segmentadas em geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica.

Hunt e Suttleworth (1997) explicam, ainda, que a geração de energia é o segmento mais propício à competição, devido à redução dos custos de produção provocada pela introdução de novas tecnologias, a exemplo da geração térmica a gás natural com ciclo combinado e o uso do processo de co-geração<sup>19</sup>.

No Brasil, foi instituída a competição nos segmentos de geração e de comercialização de energia. Nos segmentos de transmissão e de distribuição, como são atividades de característica de rede, onde a competição é antieconômica,

---

<sup>19</sup> Processo em que se gera, de forma conjunta, mais de um tipo de energia útil, a exemplo da energia elétrica e calor em forma de vapor.

prevaleceu a estrutura de mercado de monopólio, que estimula investidores internacionais.

- **Acesso a mercados regionais e globais**

As estratégias das empresas transnacionais são influenciadas pela existência de mercados regionais de integração econômica. O tamanho do mercado local é redimensionado pelo tamanho da região a qual está integrado, em função da possibilidade de fácil acesso.

No caso do Brasil, há a proximidade de mercados atrativos, como Argentina e Chile; a possibilidade da integração energética e elétrica da América Latina, principalmente no Cone Sul<sup>20</sup>; a existência de reservas de gás natural na Argentina, Bolívia e no próprio Brasil. Esses fatores atraem empresas estrangeiras especializadas na integração eletricidade e gás natural, através da geração térmica de ciclo combinado.

A integração possibilita maximizar o ganho de escala e de escopo dos empreendimentos e, ainda, reduzir custos de transação. Portanto, a integração regional é um importante determinante, de natureza locacional do IED, para a estratégia de busca de mercado, especialmente para serviços não comercializáveis. (UNCTAD, 1998).

- **Preferências específicas dos consumidores**

A essencialidade no uso da energia elétrica para a sociedade atual e a especificidade do produto, exigem padrões adequados de fornecimento relativos à quantidade, continuidade, qualidade e segurança. A condição da eletricidade como serviço público, obriga a disponibilidade do serviço à população a preços adequados ao consumidor final.

As diferenças sócio-culturais influem nas preferências dos consumidores, no Brasil, as variações são relevantes, enquanto alguns se satisfazem apenas com o acesso ao produto, outros necessitam de elevados níveis de continuidade e de mínima variabilidade. Todos esses fatores influenciam na decisão da localização geográfica dos investimentos.

---

<sup>20</sup> Formado pelos países Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Paraguai e Uruguai.

- **Determinante Institucional - Arcabouço Regulatório e Legal**

Outro fator importante observado é que o movimento do IED na indústria de eletricidade foi motivado pela liberalização do mercado, devido à desregulamentação do setor, criando oportunidade pelo processo de privatização, iniciado em diversas partes do mundo e particularmente na América Latina e no Brasil.

A privatização de um importante serviço de caráter público levou o Governo a desenvolver um arcabouço legal, regulatório e de controle. Com a participação de empresas de capital privado no setor elétrico, a regulação se tornou imprescindível, para inibir ações prejudicais aos consumidores, ao sistema e aos demais agentes do mercado. Foi planejado um sistema de regulação que equilibrasse as forças de mercado, estabelecesse política tarifária adequada, protegesse o consumidor da exploração do monopólio, formado por regras claras e estáveis e minimizando os riscos regulatórios percebidos pelos investidores setoriais.

No Brasil, o Poder Concedente e a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) formaram um arcabouço regulatório e legal necessário ao funcionamento de um modelo do setorial voltado à economia de mercado, onde os contratos e dispositivos legais possam ser respeitados, com o estímulo à concorrência e controle de comportamentos ante competitivos<sup>21</sup>.

### **5.5.3 Estratégias de Longo Prazo - Quarta Condição**

As duas condições observadas, Vantagens de Propriedade e de Localização, deverão estar de acordo com a quarta condição, referente ao alinhamento da decisão de internacionalizar as atividades com os objetivos de longo prazo das organizações. Isso é observado, principalmente nas empresas européias que decidiram pela internacionalização das suas atividades, na estratégia de Busca de Mercado. Essas empresas, para não serem adquiridas por grupos maiores, utilizaram a compra de ativos existentes, estimuladas pelo processo de abertura dos países latino-americanos. Seguidas pelas empresas norte-americanas.

---

<sup>21</sup> Ver Kirkpatrick, Parker e Zhang (2006) para maiores informações sobre a importância da regulação dos serviços de infra-estrutura na atração de IED.

Explica o relatório CEPAL (2005) que a combinação dos fatores redução da demanda nos países desenvolvidos, a consolidação do mercado interno europeu (1993) e a regulamentação em seguida do setor elétrico e gás natural, aumentaram a concorrência setorial nesse continente, forçando as empresas do setor a crescer seu porte para não serem adquiridas por grupos maiores. Nessa primeira fase, ocorreram fusões e aquisições que aumentaram a concentração na indústria de eletricidade européia e, em seguida, iniciaram o processo de internacionalização das suas operações, utilizando como estratégia inicial a compra de ativos existentes. As empresas espanholas foram as mais ativas na América Latina, aproveitando a oportunidade de investimento com o processo de privatização, sendo, então, seguidas pelas empresas dos demais países europeus e dos Estados Unidos.

## **5.6 Comportamento do IED no Período do Modelo Vigente (2004 a 2007)**

Após se posicionarem como operadoras nos mercados locais, as ETN passaram a implementar planos de melhorias e ampliação do sistema elétrico nacional, bem como na diversificação em negócios correlatos de serviços (*utilities*). Estimuladas pela tecnologia do ciclo combinado na geração térmica a gás, as ETN reorientaram suas estratégias para integrar os ativos de eletricidade e gás natural. Mas, com a crise de energia de âmbito mundial, com graves repercussões no Cone Sul, as filiais estrangeiras redirecionaram seus objetivos para o saneamento financeiro e a concentração no negócio principal de energia elétrica.

No Brasil, a crise vivenciada no setor elétrico foi multifatorial. Iniciou com a forte desvalorização cambial de 1999, passou pela escassez de energia elétrica no ano de 2001 e a conseqüente dificuldade financeira pela redução da receita nos anos posteriores, completando com os problemas de natureza regulatória e as discussões de novas mudanças no modelo do setor a partir de 2003.

O relatório CEPAL (2005) informa os principais riscos associados ao negócio do SEB, que impactaram as empresas estrangeiras estabelecidas no País, assim classificados: risco regulatório, risco associado à demanda e risco cambial.

O risco regulatório ocorreu em função do início do processo de privatização dos ativos existentes, sem a devida implantação do arcabouço legal e regulatório, que permitisse uma transição organizada do modelo setorial, com base no

monopólio público, para o modelo baseado no mercado privado, mas de serviços de utilidade pública e, portanto, regulado pelo Estado.

O risco associado à demanda de energia elétrica se configurou nas projeções mais conservadoras, que não consideraram a redução de demanda na profundidade em que se realizou, como resultado dos critérios técnicos adotados no período da crise de oferta de energia elétrica no ano de 2001, quando o programa de racionamento de energia estabeleceu a necessidade de restrição de 20% do consumo médio mensal, no sistema interligado nacional, à exceção da Região Sul do país.

O risco cambial ocorreu devido ao descasamento monetário entre o capital estrangeiro para financiar os investimentos em setores não comercializáveis (*non-tradeable*) e o retorno pelo investimento em moeda local, agravado pela maxidesvalorização cambial da economia brasileira em 1999. As empresas tinham subestimado a profundidade da desvalorização cambial, e não protegeram o valor do capital e de suas operações. As empresas mais vulneráveis sofreram grandes perdas e necessitaram de financiamentos oferecidos pelo BNDES.

As mudanças para implantação do Modelo Vigente, a partir de 2004, também impactaram as estratégias das empresas estabelecidas no SEB. O Governo Federal estabeleceu mudanças na indústria elétrica com o propósito de reestruturar o modelo setorial para incentivar aos agentes públicos e privados a investir na ampliação da geração de energia elétrica, garantindo a oferta de energia a tarifas adequadas ao consumidor, por meio da implantação dos leilões públicos de energia.

As empresas distribuidoras foram obrigadas a desverticalizar suas atividades; segregar suas participações acionárias em outras empresas e em atividades não correlatas com o objeto da concessão; comprar energia apenas através de leilões públicos e, consequentemente, impedidas de contratar energia sob a forma de *self-dealing*<sup>22</sup>.

Neste contexto, os grupos estrangeiros posicionados no setor de energia no país, redefiniram suas estratégias de forma distinta para minimizar seus riscos, com redução substancial dos planos de investimentos, redirecionamento das prioridades para outros mercados, concentração no negócio principal de energia elétrica,

---

<sup>22</sup> Contratação direta da compra de energia elétrica com geradoras do mesmo grupo empresarial.

compra de unidades geradoras existentes e participação estratégica nos leilões públicos de energia.

Fazendo a análise dos determinantes do IED no SEB para o período de 2004 a 2007, segundo o Modelo de Dunning e sob o arcabouço regulatório do Modelo Vigente, verifica-se que não houve mudanças significativas em relação aos três condicionantes identificados para o período anterior (1995 a 2003).

Percebe-se, no entanto, mudanças nas estratégias de reforço das Vantagens Competitivas de Propriedades, devido ao aprendizado adquirido no mercado local, como o incremento da internacionalização das atividades por investimentos novos ou ampliação dos existentes (*greenfields*) e de outros fatos relatados em seguida. Nas Vantagens de Localização houve a oportunidade de participar dos leilões públicos de energia, iniciados em 2005, do Programa de Parceria Público Privado (PPP) e do Programa de Aceleramento do Crescimento (PAC), lançado no início do ano de 2007.

### **5.6.1 Vantagens de Propriedade - Primeira Condição**

A contratação de energia elétrica em leilões públicos, a partir de 2004, de forma obrigatória para as empresas distribuidoras, abriu a oportunidade para a participação de empresas estrangeiras estabelecidas no SEB, que decidiram pelas seguintes estratégicas: investir em empreendimentos de geração de energia, sem os riscos regulatórios advindos da contratação direta com distribuidoras do mesmo grupo; retomar a verticalização das atividades via criação de empresa *holding*; diversificar o portfólio da receita para minimizar o risco da demanda; e ter a possibilidade de se financiar em moeda local através de órgãos públicos, como o BNDES. Identifica-se aqui, que os grupos estrangeiros estabeleceram uma posição defensiva em relação aos três principais riscos retro classificados.

- **Internacionalização por investimentos novos ou ampliação (*greenfields*)**

Os investimentos previstos para os empreendimentos relativos aos leilões de energia nova, são considerados investimentos *greenfields*, ou seja, participam na formação bruta de capital fixo do País, diferente da maior parte dos investimentos

realizados no período anterior 1995-2003, marcados pela forma de fusões e aquisições de ativos existentes.

As empresas com participação de capital estrangeiro, analisadas na seção 5.3, e identificadas como participantes nos leilões de energia, realizados no período de 2004 a 2007, foram AEP/CSW, pela empresa Lajeado; AES, através das empresas Cemig e Light; Duke Energy; EDF, também pela Light; EDP através da Escelsa, Enersul e Lajeado; Endesa pela Cachoeira Dourada; Iberdrola pelas Neoenergia e Termopernambuco, e a Tractebel-Suez pelas TEC, Tractebel e CESS (CCEE, 2007).

Nota-se nos leilões de energia um movimento de empresas privadas, de diferentes grupos empresariais e de difícil identificação da participação de capital estrangeiro. No entanto, é possível estratificá-las em três grupos distintos. Um grupo formado por empresas oriundas do Programa Prioritário de Energia Emergencial, que tiveram seus contratos encerrados nos anos de 2004 e 2005, tais como, Aruanã Termoelétrica, Brasympe Energia, Breitener, Engebra, Engua, Cia. Energética de Petrolina, Gebra, Soenergy, Termocabo, Termomanaus e Wärtsila do Brasil, que à época do Programa Emergencial, tinham participação de capital estrangeiro. Um segundo grupo de empresas oriundas do setor sucro-alcooleiro do País, e que podem deter, também, participação estrangeira, e o terceiro grupo, formado por grandes empresas consumidoras intensivas de eletricidade, geralmente empresas multinacionais (CCEE, 2007).

Outra possibilidade de investimento aguardado pelos grupos estrangeiros refere-se ao leilão das usinas do rio Madeira, UHE Santo Antonio (3.300 MW) e UHE Jirau (3.300 MW) e do rio Xingu a 1<sup>a</sup> etapa da UHE de Belo Monte (5.500 MW). Esses empreendimentos, conjuntamente, poderão responder por cerca de 9% da capacidade instalada do País em 2015.

#### • **Internacionalização por fusão e aquisição de ativos existentes**

Os grupos estrangeiros reorganizaram suas estratégias na participação no SEB, com posicionamento estratégico diferenciado, onde alguns encerraram suas operações no País, outros apenas reduziram suas atividades a um número mínimo de empresas e outros aumentaram sua participação adquirindo mais ativos.

Os grupos estrangeiros que ampliaram suas participações com fusões, aquisições e cisões foram a AES (EUA), que adquiriu em 2006, participação na Light, através da Cemig no consórcio Rio Minas Energia (RME) e a empresa colombiana Interconexión Eléctrica (ISA), que arrematou em leilão público 50,1% das ações com direito a voto da Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista (CTEEP).

Os grupos que encerraram praticamente suas operações no Brasil foram a Enron (EUA), no ano de 2004 com a venda do seu principal ativo; a empresa Elektro, para a Ashmore, grupo norte-americano; a Alliant Energy, que vendeu sua participação na Cataguases-Leopoldina em 2006; a CEA/PSEG (EUA), que em 2006 encerrou suas operações com a venda da participação na distribuidora RGE para seus sócios VBC Energia e a Previ; há outros grupos norte-americanos que já tinham encerrado suas atividades no Brasil antes de 2004, a Huston e Southern em 2001, e a Pennsylvania em 2002.

Os grupos estrangeiros que reduziram sua participação foram a EDF (França) que reduziu sua participação majoritária na Light ficando apenas com 6,82% das ações votantes. Em 2006, vendeu para o consórcio Rio Minas Energia Participações S.A. e a El Paso que vendeu nesse mesmo ano parte de suas usinas à Petrobras.

Há expectativa no mercado para a operação de leilão das ações que a AES e o BNDESpar possui na Brasiliiana, esta operação é uma das mais importante do SEB em função da relevância da Eletropaulo, vários grupos estrangeiros se colocaram interessados na aquisição, a própria AES, EDP e Iberdrola (Neoenergia).

Outro ativo bastante esperado pelo mercado para aquisição é a venda das usinas de geração hidrelétrica da CESP. Os grupos estrangeiros interessados são: AES (Cemig), EDP, Endesa, Iberdrola (Neoenergia), Suez Energy (Tractebel) e a Union Fenosa (Espanha).

- **Verticalização das atividades do setor elétrico**

Mudanças do modelo vigente afetaram as estratégias de verticalização das ETN, obrigando-as a separar sua participação nos diversos segmentos da indústria elétrica, em empresas distintas. Outro fator que forçou mudança na estratégia de verticalização foi a obrigatoriedade das empresas distribuidoras de somente comprar energia, através de leilões públicos (com algumas exceções) e, além disso, foi

proibido a contratação direta com geradoras do mesmo grupo empresarial (*self-dealing*).

Alguns grupos estrangeiros redirecionaram seu foco de investimento, visando se consolidar por região geográfica, também estruturaram empresas *holding* como forma de verticalizar suas atividades, inclusive com a incorporação de empresas do segmento de geração.

Os analistas setoriais entendem que no futuro, poucos grupos estrangeiros permanecerão no SEB, e os que ficarem estarão com participação equilibrada nos segmentos de geração e distribuição de energia, além de constituírem comercializadoras estruturadas para proteger o mercado consumidor, todos esses segmentos estarão consolidados através de *holding*.

Os grupos estrangeiros mais ativos identificados nessa estratégia de verticalização, via estruturação de *holding*, foram: AES (Brasiliiana), EDP (Energias do Brasil), Endesa, Iberdrola (Neoenergia) e a Tractebel (Suez Energy).

- **Diversificação das atividades na cadeia energética**

Os grupos estrangeiros foram desestimulados a usarem essa estratégia, devido às dificuldades regulatórias de repasse dos custos para a tarifa das empresas distribuidoras; aos problemas com o fornecimento do gás natural e pelo retardado da implantação do mercado secundário de gás natural.

- **Diversificação em outros negócios**

A obrigatoriedade das ETN de segregar suas participações acionárias em outras empresas e atividades, cujos objetivos não se coadunam com os da concessão de serviço público de distribuição de energia, forçou a reestruturação acionária das empresas estrangeiras com atuação nessa estratégia. No entanto, algumas empresas distribuidoras desenvolveram atividades além do fornecimento de energia elétrica, como prestação de serviços de seguro contra incêndio, queda de raios e explosão, planos de odontologia, venda de eletrodoméstico, cobranças de assinaturas, propagandas, entre outros. Os Grupos estrangeiros identificados que utilizaram essa estratégia foram a Endesa (Ampla) e Iberdrola (Coelba).

- **Formação de alianças estratégicas**

O Modelo Vigente, também pretendeu estimular a formação de parcerias entre o capital privado e o estatal, no processo de ampliação da capacidade instalada do SEB. O Governo Federal instituiu a chamada Parcerias Público-Privada (PPP)<sup>23</sup>, modalidade de concessão criada em 2004 para participações em empreendimentos que exigissem aporte parcial ou total de recursos públicos. Alguns grupos estrangeiros perceberam nessa iniciativa uma oportunidade de formar parcerias estratégicas com empresas estatais, tais como, AES, Duke Energy e Iberdrola.

Outro fator, que facilita as alianças locais é a movimentação das matrizes, seguindo o exemplo da EDF que pretende entrar no mercado elétrico espanhol, comprando participações de empresas.

#### **5.6.2 Vantagens de Localização - Segunda Condição**

A análise dessa vantagem não se alterou em relação ao período anterior (1995-2003). As Vantagens de Localização continuam a estar centradas na estratégia de Busca de Mercado (*market seeking*), como o principal tipo de investimento empreendido pelas ETN no SEB. No entanto, a partir de 2004, existem incentivos a mais, dados pelo Governo Federal, que estabeleceu mudanças no setor elétrico, com o propósito de incentivar os agentes públicos e privados a investir na ampliação da geração de energia elétrica, por meio da implantação dos leilões públicos de energia; do programa de Parcerias Público-Privada e do Programa de Aceleramento do Crescimento.

Esses itens referem-se aos fatores regulatórios e legais de atração de investimentos estrangeiros diretos, segundo o Modelo de Dunning, atualizado com a introdução da variável institucional, importante nos esclarecimentos dos determinantes do IED.

Em relação aos leilões públicos de energia, estes já foram devidamente abordados no presente trabalho, passa-se então, a explicação do PAC como fator institucional de atração de investimentos estrangeiros.

---

<sup>23</sup> Criado pela Lei nº. 11.079, de 30 de dezembro de 2004.

O Programa de Aceleramento do Crescimento impactará os segmentos de geração e transmissão de energia. Um dos objetivos do PAC é atrair investimentos para a expansão da oferta de energia no Brasil, que dê sustentação ao incremento das taxas de crescimento do PIB pretendida pelo Governo.

Entre as metas do PAC, ressalta-se a ampliação em 12.386 MW na capacidade de geração de energia no País, até o ano de 2010, e após esse ano, a meta é de 27.420 MW, que representa cerca de 40% da capacidade instalada atual do País. Os empreendimentos de geração mais importantes são os aproveitamentos hidrelétricos da UHE Santo Antonio (3.150 MW), UHE Jirau (3.300) e da UHE Belo Monte (5.500 MW). O investimento total nesse segmento será de R\$ 65,9 bilhões.

Para o segmento de transmissão a meta é atingir 13.826 km, até o ano de 2010, e após esse ano, acrescentar mais 5.257 km, isso representa cerca de 10% da extensão da Rede Básica atual. O investimento total desse segmento será de R\$ 12,5 bilhões. Portanto, o volume de investimentos previstos pelo PAC para o setor elétrico será de R\$ 78,4 bilhões, entre o ano de 2008 a 2010, volume considerável de recursos.

Outras facilidades do programa poderão atrair investidores estrangeiros, como o financiamento de até 80% do projeto, com prazo de 20 anos, carência de 12 meses e isonomia entre autoprodutor e produtor independente de energia elétrica (MMEa, 2007).

### **5.6.3 Estratégias de Longo Prazo - Quarta Condição**

Nesse período de análise, as duas condições, Vantagens de Propriedade e Vantagens de Localização, continuam de acordo com a quarta condição, referente à decisão de investir na forma de IED, com os objetivos de longo prazo das organizações, principalmente, das empresas européias. Nota-se, no entanto, algumas diferenças, nesse período, a maior atuação no SEB de novos grupos empresariais e a reestruturação dos maiores grupos, já instalados, no objetivo de consolidar a verticalização, aderente à estratégia de Busca de Mercado.

As empresas estrangeiras continuam ativas na América Latina, aproveitando a oportunidade de investimento como os leilões públicos de energia, o Programa de

Parceria Público-Privado e o PAC, que implicam aportes na forma de novos investimentos ou ampliação dos ativos existentes (*greenfields*).

### 5.7 Análise Comparativa das Estratégias

Segue o comparativo das estratégias utilizadas pelas empresas de capital estrangeiro que atuam no SEB referente à primeira condição – Vantagem de Propriedade, ver Quadro 5. Verificam-se mudanças em algumas das estratégias, em função da crise de 2001 e das alterações ocorridas no Modelo Vigente, que forçou o repositionamento estratégico dos grupos, para focarem mais no negócio principal de energia, com destaque para as empresas AES, EDP, ENDESA, Iberdrola e Tractebel.

**Quadro 5 – Comparativo das Estratégias dos Principais Grupos Estrangeiros Atuando no SEB 1995-2007**

Estratégia	MODELO RE-SEB (1995-2003)	MODELO VIGENTE (2004)
Internacionalização Fusão e Aquisição	AES, Ashmore, Duke, EDF, EDP, Enron, Endesa, Iberdrola, Tractebel	AES
Internacionalização Novos Investimentos	AES, EDF, EDP, El Paso, Endesa, Enron, Iberdrola, Tractebel	AES, Duke, EDF, EDP, El Paso, Endesa, Iberdrola, Tractebel
Verticalização	AES, EDF, EDP, Endesa, Enron, Iberdrola	AES, EDP, Endesa, Iberdrola
Diversificação Cadeia Energética	AES, EDP, El Paso, Enron, Iberdrola	-
Diversificação Outros Negócios	AES, EDF, EDP, Enron, Iberdrola	Endesa, Iberdrola
Formação de Alianças	AES, Duke, EDF, EDP, El Paso, Endesa, Iberdrola, Tractebel	AES, Duke, Iberdrola

Fonte: Elaboração do autor.

Percebe-se que a internacionalização por fusão e aquisição foi a mais acentuada no Modelo RE-SEB, e que a diversificação na cadeia energética e em novos negócios, praticamente foi abandonada no período do Modelo Vigente. A alteração mais relevante do último período foi a realização dos leilões públicos de energia nova, que proporcionou investimentos em novas instalações contribuindo com a formação bruta de capital fixo do País.

Em relação à segunda condição – Vantagens de Localização constata-se que não houve alteração ao se comparar os dois modelos. A estratégia Busca de Mercado (*market seeking*) permaneceu como a principal estratégia de investimento empreendida pelas ETN no SEB. Entretanto, existem diferenças em relação aos fatores institucionais. No período do Modelo do RE-SEB observa-se a preponderância dos fatores econômicos, como a abertura da economia, a privatização de ativos do setor elétrico e a criação de arcabouço regulatório e legal. No período do Modelo Vigente o determinante institucional de maior relevância foram os incentivos para o aumento da oferta de energia elétrica, como: a implantação dos leilões públicos de energia, o Programa de Parceria Público Privado e o Programa de Aceleramento do Crescimento.

Quanto à quarta condição – alinhamento com as condições anteriores, foi observado de diferença entre os modelos, o redirecionamento das estratégias de alguns grupos estrangeiros visando à reorganização financeira, a concentração no principal negócio (energia elétrica), a minimização dos riscos do setor e a verticalização por meio de empresas *holding*.

## 5.8 Principais Impactos do IED no SEB

Os impactos esperados pelo aporte de investimento estrangeiro direto, em economias em desenvolvimento como o Brasil, analisados na seção 2.6, são os relativos à transferência de recursos, Balanço de Pagamentos, concorrência e vulnerabilidade. A seguir o detalhamento de cada item.

- **Transferência de recursos**

Neste item observa-se no setor elétrico nacional os seguintes impactos: a transferência de conhecimento tecnológico de geração térmica a gás natural de ciclo combinado, não existente no país até a segunda metade dos anos 90; sistema de gestão empresarial com processo decisório ágil e flexível; uso mais eficiente dos recursos devido à gestão especializada de custos; melhor rentabilidade financeira com uso de estratégias advindas do mercado financeiro; formação de equipes multidisciplinares com especialidades inexistentes no país; redução do quadro próprio de empregados, concentrando-se nos níveis gerenciais; utilização intensiva

de sistemas de informática e de automação; introdução de novas estratégias empresariais com a incorporação de processos e sistemas transpostos de áreas como *marketing*, finanças e de indústrias manufatureiras; formação de grupos empresariais estruturados em empresas *holdings*, coligadas e subsidiárias, de atividades diversas, e inovações tecnológicas e contratuais.

- **Balanço de Pagamentos**

Neste segundo item, é esperada uma pressão negativa motivada pelo retorno do capital investido na forma de remessa de dividendos, juros sobre capital próprio, juros de empréstimos intrafirma, *royalties*, entre outros.

O volume estimado de investimento estrangeiro realizado no SEB, entre o período de 1995 a 2007, pode ultrapassar o valor de US\$ 65 bilhões, inclui a compra de ativos, investimentos no ativo permanente e financiamento em moeda estrangeira. Considerando que o serviço do passivo externo em função da presença de ETN no Brasil tem uma taxa média de retorno anual calculada em 10%, estima-se uma pressão por remessa de divisas cerca de US\$ 6,5 bilhões anuais, desconsiderados os reinvestimentos no país<sup>24</sup>.

Esse impacto no Balanço de Pagamentos pode se agravar por dois fatores: primeiro a propensão das ETN do setor elétrico em importar máquinas, equipamentos e serviços técnicos para seus empreendimentos; segundo o setor elétrico não contribui diretamente com as exportações do país, por sua característica inerente de serviço não-comercializável, que não gera receita direta de exportações.

- **Aumento da concorrência**

Foi percebido um aumento regular da concorrência no período do Modelo RE-SEB, de 1995 a 2003, onde os agentes setoriais (geradores, importadores, distribuidores e comercializadores) disputaram o mercado de consumidores livres, que representam 19% da energia consumida no País. No período do Modelo Vigente, de 2004 a 2007, a concorrência maior ocorre nos leilões públicos de energia elétrica, entre os ofertantes de energia. O mercado livre apresentou sinais de saturação, apesar da instituição do Ambiente de Contratação Livre (ACL).

---

<sup>24</sup> Ver Gonçalves, R. (2005).

- **Vulnerabilidade externa**

O quarto e último item, refere-se à dependência do país em um setor tão importante da economia nacional, em função da tomada de decisão da matriz das ETN sobre o volume de investimentos, o desenvolvimento de tecnologia e priorização de obras. As ETN podem utilizar o poder de pressão dos seus governos na conquista de benefícios tais como: financiamentos em condições mais favoráveis, do que as empresas locais; reserva de mercado aos novos entrantes; garantia de suprimento de gás natural; participação acionária de empresas estatais; e a possibilidade de desinvestimentos na área de geração térmica, principalmente, nas unidades que utilizam o petróleo e seus derivados.

Esses impactos têm características de natureza endógenas e exógenas, dependentes das condições macroeconômicas, microeconômicas, regulatórias e institucionais do Brasil. Por isso, a necessidade de se empreender políticas de atração de IED, adequadas às estratégias de desenvolvimento econômico nacional, principalmente na indústria de eletricidade, de importância vital para viabilizar a estrutura produtiva do país. Os benefícios do IED não acontecem automaticamente, dependem das estratégias utilizadas pelas empresas transnacionais para realizar esses investimentos, no caso do SEB, verificou-se a predominância da estratégia Busca de Mercados.

Kirkpatrick, Parker e Zhang (2006) analisaram que, no caso de indústria de infra-estrutura, a simples mudança de monopólio público para privado, não resulta, necessariamente, em comportamento competitivo dos agentes. O fator chave do sucesso da privatização é a efetividade do arcabouço regulatório, na promoção da competição e no controle de comportamentos anticompetitivo, como a cartelização dos grandes grupos, minimizado com a criação de órgãos regulatórios dedicados à supervisão das atividades das empresas privadas, mas com certo grau de independência do controle político.

## 5.9 Conclusão

A entrada das empresas transnacionais do setor elétrico e correlatos aumentou o nível de complexidade, as incertezas e a diversidade de estratégias dos agentes setoriais. O modelo anterior ao ano 1995 apresentava grande centralização

do poder decisório, predominância de empresas estatais, que utilizavam estratégias de baixa complexidade e praticamente repetitivas. A entrada de empresas estrangeiras, com alto grau de complexidade e de estratégias empresariais sofisticadas, com cultura administrativa e gerencial voltada à competitividade e eficiência operacional, impactou o mercado local, escolhido pelas ETN para o desenvolvimento de estratégias diversificadas, que, ao longo do tempo, foram se moldando à crise de oferta de energia do setor e às mudanças da regulação e do arcabouço legal, por quais passou o SEB.

Os principais determinantes do IED observados sob a ótica do Modelo de Dunning, revestem-se nas Vantagens Competitivas de Propriedade, reforçadas pelas estratégias de internacionalização por fusões e aquisições, internacionalização por investimentos novos, verticalização das atividades, diversificação no plano energético e de outros serviços, e na formação de parcerias estratégicas. Nas Vantagens de Localização, o Brasil tem se colocado em condição competitiva, pelo potencial do seu mercado e das condições macroeconômicas favoráveis ao investimento externo.

Ambos os períodos em análise, do Modelo RE-SEB e do Modelo Vigente, proporcionaram às empresas estrangeiras um ambiente institucional atrativo, que qualifica o Brasil como espaço de realização de resultados pelos investimentos aportados. Os grupos mais prejudicados pela crise setorial, foram aqueles que se expuseram a um maior grau de riscos setorial e cambial, a exemplo das empresas norte-americanas. Os demais prosperaram ou encerraram suas posições por fatores externos que atingiram suas matrizes. As empresas européias: EDP, Endesa, Iberdrola e Tractebel foram as mais atuantes no setor elétrico brasileiro. Souberam aproveitar as oportunidades e se adaptaram rapidamente às mudanças setoriais.

Foi observado que as duas condições, Vantagens de Propriedade e Vantagens de Localização, estavam alinhadas à quarta condição, referente aos objetivos de longo prazo dos grupos empresariais que decidiram internacionalizar suas atividades, principalmente, as empresas européias. Foi identificado que a estratégia de investimento de maior relevância foi a Busca de Mercado, de acordo com os pressupostos do Modelo de Dunning.

Os impactos que a realização de IED causa no setor elétrico brasileiro são de ordem macroeconômica, microeconômica e institucional. A primeira refere-se à pressão negativa no Balanço de Pagamentos, pela remessa de divisas e na propensão das filiais à importação; na segunda são as transferências de recursos e o aumento da concorrência interna; e a última refere-se à vulnerabilidade externa das decisões da matriz da ETN. Isso implica na necessidade de implantar políticas de atração de IED condizentes com o contexto nacional.

## 6 CONCLUSÃO, LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

### 6.1 Conclusão

Esta dissertação teve por objetivo a identificação e análise dos determinantes de investimento estrangeiro direto no Setor Elétrico Brasileiro, no período de 1995 a 2007. A ênfase foi colocada na análise comparativa dos determinantes dos dois modelos setoriais instituídos nesse período: o Modelo RE-SEB, que vigorou no período de 1995 a 2003, caracterizado pelo processo de privatização das empresas do setor, e o Modelo Vigente, referente ao período de 2004 a 2007, caracterizado pelos leilões públicos de energia elétrica. Descreveu os condicionantes, as causas presunidas e as principais tendências de atração do IED e seu impacto no SEB, no período sob análise.

A hipótese básica da pesquisa foi que o determinante principal de atração do investimento estrangeiro direto para o setor elétrico brasileiro seria a Busca de Mercados, relativo às Vantagens de Localização, justificado pela dimensão, potencial de crescimento e abertura do mercado brasileiro, de acordo com os pressupostos básicos do Modelo Eclético de Dunning, referencial teórico selecionado para análise do IED no SEB.

Verificamos que a maior parte das teorias centralizou o foco na análise das estratégias das empresas transnacionais, como a responsável pela realização do IED. Embora os enfoques, variem entre o aspecto estático e o de natureza dinâmica, todas, no entanto, convergem para o centro do poder decisório da internacionalização da produção, a Empresa Transnacional. Também vimos que as mais recentes contribuições teóricas examinaram a influência dos fatores institucionais na explicação dos fluxos de investimento estrangeiro.

Constatamos que o Brasil têm um dos maiores graus de abertura ao investimento estrangeiro do mundo, e que, pela primeira vez, os investimentos brasileiros no exterior superaram a entrada líquida de IED, no ano de 2006. Observamos ao longo do período, que o setor de serviços sempre teve maior representatividade na atração de IED, em relação aos demais setores da economia. Isso reforça a evidência de que o mercado interno constitui o principal determinante do IED no Brasil.

Verificamos que a partir da década de 90, foram implementadas mudanças no setor elétrico, gerando oportunidades para a expansão das operações de ETN do setor de infra-estrutura. Identificamos e caracterizamos os principais grupos estrangeiros atuantes no SEB e suas estratégias empreendidas. Constatamos que trouxeram novas estratégias, capacidade financeira, econômica e operativa, principalmente na integração do setor de energia elétrica e gás natural.

Justificamos a escolha do referencial teórico de análise, o Modelo de Dunning, por ser abrangente o suficiente para atender as peculiaridades da indústria de eletricidade, quais sejam, produtos e serviços não comercializáveis (*non-tradeable*), comportamento estratégico das firmas não característico, riscos associados a custos irrecuperáveis de longo prazo e estrutura de mercado característica de monopólio natural.

Identificamos os três fatores condicionantes preponderantes na explicação da presença das ETN no setor elétrico brasileiro, tanto no Modelo do RE-SEB, quanto no Modelo Vigente, as Vantagens de Propriedade, as Vantagens de Localização e a quarta condição, o alinhamento com os objetivos de longo prazo. Justificamos que as Vantagens de Internalização foram irrelevantes devido ao fato de praticamente não existir fluxo de eletricidade entre os países envolvidos, que permitisse a ETN usufruir benefícios líquidos de transações intrafirma.

Esclarecemos que as empresas estrangeiras atuantes no SEB buscaram reforçar suas Vantagens de Propriedade, incorporando seis estratégias: a internacionalização das atividades por meio de fusão e aquisição de ativos existentes, a internacionalização das atividades por novos investimentos, a verticalização das atividades da indústria elétrica, a diversificação das atividades na cadeia energética, a diversificação em outros negócios e a formação de alianças estratégicas.

Foi observado, também, que o movimento de IED na indústria de eletricidade teve por motivo a desregulamentação do setor, que gerou oportunidades com o processo de privatização, iniciado em diversas partes no mundo e, particularmente, na América Latina e no Brasil.

Observamos que o tipo principal de estratégia escolhida pelas ETN para o SEB, vinculada às Vantagens de Localização, foi a Busca de Mercado de serviços, o

que está em linha com o histórico dos investimentos estrangeiros direcionados ao Brasil, atraídos pela busca de mercados ou de recursos naturais. Justificamos que a escolha dessa estratégia para o Brasil foi decorrente de três fatores: o tamanho do mercado, a taxa de crescimento e a renda *per capita* da população, que favorecem o rápido retorno dos investimentos, gerado pela expectativa de aumento da demanda e da produtividade das empresas.

Constatamos que a crise de oferta de energia em 2001 e as mudanças para implantação do Modelo Vigente, a partir de 2004, impactaram as estratégias das empresas estabelecidas no SEB. Identificamos que os grupos estrangeiros posicionados no setor de energia no País redefiniram suas estratégias de forma distinta, para minimizar seus riscos, com a redução dos investimentos; redirecionamento das prioridades para outros mercados; concentração no negócio principal de energia elétrica, compra de unidades geradoras existentes e participação estratégica nos leilões públicos de energia.

Percebemos no período do Modelo Vigente mudanças nas estratégias de reforço das Vantagens Competitivas de Propriedades, em função do aprendizado adquirido pelas ETN no mercado local. Ressaltamos o incremento da internacionalização das atividades por investimentos novos ou ampliação dos existentes (*greenfields*). Nas Vantagens de Localização verificamos a oportunidade de participação nos leilões públicos de energia, no Programa de Parceria Público-Privada e no Programa de Aceleramento do Crescimento.

Fizemos uma análise comparativa das estratégias dos principais grupos estrangeiros com atuação no SEB, no período de 1995 a 2007, em relação aos dois modelos em estudo. Identificamos que as empresas européias EDP, Endesa, Iberdrola e Tractebel foram as mais atuantes no setor elétrico brasileiro. Souberam aproveitar as oportunidades e se adaptaram rapidamente às mudanças setoriais.

Finalizamos, com a identificação dos impactos que o investimento estrangeiro direto causa no SEB, tais como, a transferência de tecnologia (geração em ciclo combinado); foco na redução de custos e no retorno financeiro; prioridade dos empregados de nível gerencial; automação massiva dos sistemas de controle e operacionais; estruturação de empresas *holdings*, incorporação de processos sistêmicos de outras áreas; possibilidade de remessas de altas somas de divisas;

propensão à importação pelas filiais; uso do poder de pressão para a obtenção de benefícios em financiamentos à taxas mais favoráveis, e participação em empreendimentos conjuntos com o governo local.

## 6.2 Limitações do Trabalho

O trabalho desenvolvido apresenta limitações advindas dos seguintes fatores:

- Conceituação e formas de cálculo diversas de investimento estrangeiro direto, utilizadas pelos países, apesar do esforço em unificá-las pelos principais órgãos internacionais especializados em desenvolvimento econômico;
- Limitações do modelo teórico escolhido, com característica de análise estática, que minimiza a dimensão temporal dos investimentos, e as explicações insuficientes para algumas tendências atuais do IED;
- Curto período de análise (1995 a 2007), espaço de tempo pequeno frente ao longo período da indústria elétrica brasileira, isso limita a análise histórica do desempenho do IED, bem como o estudo das tendências;
- Limitação das fontes selecionadas, no trabalho foi dada preferência às informações da UNCTAD, por se tratar de um organismo das Nações Unidas voltado exclusivamente ao estudo e análise do comércio e do desenvolvimento econômico na esfera mundial;
- Resultados restritos aos dez grupos estrangeiros selecionados; e
- Ausência de um modelo estimativo para avaliar os determinantes identificados.

Apesar dessas limitações o trabalho procurou ser o mais preciso possível, com a análise dos determinantes do IED no SEB, segundo o Modelo de Dunning atualizado, discorrendo sobre as estratégias empreendidas pelos grupos estrangeiros selecionados.

### 6.3 Recomendações

A energia elétrica é um insumo fundamental para o desenvolvimento econômico. No Brasil, a fonte predominante de geração elétrica é a hidráulica, cuja regularidade na produção depende das condições hidrológicas. Uma forma de superar essa dependência está na construção de reservatórios que suportem vários anos de regime hidrológico adverso. Constatata-se que os mananciais mais próximos dos centros de consumo já foram explorados e os potenciais hidráulicos de grande capacidade encontram-se na região amazônica, com custo incremental maior, devido à distância física e o grande impacto de natureza sócio-ambiental. Outra forma de minimizar essa dependência é mudar a matriz energética com a instalação de usinas termelétricas. Por esses fatores os investimentos no setor são de capital intensivo e de longo prazo de maturação, que ocupa a capacidade de financiamento do Estado, subtraindo recursos de outras áreas essenciais para a sociedade.

Diante dessas condições o País precisa atrair investimento privado, incluindo neste o capital estrangeiro, com definição de políticas claras de atração de IED, condizentes com as necessidades e condições do setor elétrico brasileiro, visando estimular o crescimento da oferta de energia.

Há a necessidade de estruturar uma agência governamental voltada exclusivamente para o incentivo, acompanhamento e análise dos resultados da política de atração de IED, com o objetivo de ajustar eventuais desvios, garantindo maior valor a essa importante fonte de financiamento do desenvolvimento.

Outra recomendação importante refere-se à agência reguladora do setor elétrico, a ANEEL. Recomenda-se preservá-la com certo grau de independência de controle político, fator preponderante na redução de riscos institucionais. Nesse sentido, esse órgão necessita de autonomia administrativa, sem contingenciamento de recursos orçamentários e de um plano de capacitação de seus técnicos, com remuneração adequada ao desempenho da função, e compatível com a responsabilidade e a qualificação exigida. Sem essas providências as relações setoriais tenderão ao arbítrio das mudanças governamentais, que poderá prejudicar os investimentos no setor elétrico, por aumentar percepção de risco institucional, sinalizando dificuldades em manter o equilíbrio entre a oferta e demanda nesse setor estruturante da economia do País.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS DISTRIBUIDORAS DE ENERGIA ELÉTRICA (ABRADEE). Rio de Janeiro, [s.d.]. Disponível em: <<http://www.abradee.org.br>>. Acesso em 07. dez. 2007.

AES Corporation. **Annual report 2006**. Arlington, Virginia: AES, 2007. Disponível em: <<http://www.aes.us>>. Acesso em: 14 dez. 2007.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEEL). **Diversos documentos**. Brasília, DF: ANEEL, [s.d.]. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br>>. Acesso em: 07 dez. 2007.

\_\_\_\_\_. **Legislação básica do setor elétrico brasileiro**. Brasília, DF: ANEEL, v. I, out. 2000.

ALVES, Luiz José de Britto. **Uma leitura acerca do fluxo de investimento estrangeiro direto para o Brasil no período 1990/2003 à luz dos seus determinantes**. 2005. 116 f. Dissertação (Mestrado em economia), Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2005.

AMAL, Mohamed; SEABRA, Fernando. Determinantes do investimento direto externo (IDE) na América Latina: uma perspectiva Institucional. **Revista EconomiA**, Brasília, DF, v.8, n.2, p.231-247, maio/ago. 2007.

ASHMORE ENERGY INTERNATIONAL LIMITED (AEI). Londres, [s.d.]. Disponível em: <<http://www.ashmoreenergy.com>>. Acesso em: 14 dez. 2007.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Censo de capitais estrangeiros no Brasil**: Ano-base 1995 e 2000. [S.I.]: Bacen, 2007. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?INVEDIR>>. Acesso em: 07 dez. 2007.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). **Privatização no Brasil: 1990-2002**: [S.I.]: BNDES, jul. 2002. Disponível em <<http://www.bnDES.gov.br>>. Acesso em: 07 dez. 2007.

BANDEIRA, Fausto de Paula Menezes. **Análise das alterações propostas para o modelo do setor elétrico brasileiro**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, Consultoria Legislativa, 2003. Disponível em: <[http://www.abraceel.com.br/anexos\\_antigos/09092003101118.pdf](http://www.abraceel.com.br/anexos_antigos/09092003101118.pdf)>. Acesso em 07 dez. 2007.

BAUMANN, Renato; CANUTO, Otaviano; GONÇALVES, Reinaldo. **Economia internacional**: teoria e experiência brasileira. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia (MME). **Programa de aceleração do crescimento (PAC)**: infra-estrutura energética. Brasília, DF: MMEa, 2007. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br>>. Acesso em: 14 dez. 2007.

\_\_\_\_\_. Comitê de Revitalização do Modelo do Setor Elétrico. **Relatório de progresso nº 4: ano 2002**. Brasília, DF: MME, 2002.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes e ações do MME para o setor elétrico.** Brasília, DF: MME, 1996.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético. **Plano decenal de expansão de energia 2007/2016.** Rio de Janeiro: MME, 2007b. 2 vol. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br>>. Acesso em: 14 dez. 2007.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Empresa de Pesquisa Energética. **Plano nacional de energia 2030.** Rio de Janeiro: EPE, 2007a. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br>>. Acesso em: 14 dez. 2007.

\_\_\_\_\_. **Balanço energético nacional 2007: Ano base 2006.** Rio de Janeiro: EPE, 2007b. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br>>. Acesso em: 14 dez. 2007.

CACHAPUZ, Paulo Brandi de Barros (Coord.). **Panorama do setor de energia elétrica no Brasil.** Rio de Janeiro: Centro da Memória da Eletricidade no Brasil, 2006.

\_\_\_\_\_. **História da operação do sistema interligado nacional.** Rio de Janeiro: Centro da Memória da Eletricidade no Brasil, 2003.

CÂMARA DE COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA (CCEE). **Diversos documentos sobre os leilões públicos de energia de 2002 a 2007.** São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.ccee.gov.br>>. Acesso em: 14 dez. 2007.

CATAPAN, Edílson Antonio. **A privatização do setor elétrico brasileiro:** os reflexos na rentabilidade e solvência das empresas distribuidoras de energia. 2005. 210 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia Científica.** 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CHESNAIS, François. **A mundialização do capital.** Tradução Silvana Finzi Foá. São Paulo: Xamã, 1996.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL). **La inversión extranjera en América Latina y el Caribe, 2007.** Santiago, Chile: CEPAL, Naciones Unidas, 2008.

\_\_\_\_\_. **La inversión extranjera en América Latina y el Caribe, 2006.** Santiago, Chile: CEPAL, Naciones Unidas, 2007.

\_\_\_\_\_. **La inversión extranjera en América Latina y el Caribe, 2004.** Santiago, Chile: CEPAL, Naciones Unidas, 2005.

\_\_\_\_\_, División de Recursos Naturales e Infraestructura. **La inversión europea en la industria energética de América Latina.** Santiago, Chile: CEPAL, Naciones Unidas, 2001. (CEPAL - SERIE Seminarios y conferencias Nº 10).

COOPERS & LYBRAND. **Relatório consolidado etapa VII – projeto de reestruturação do setor elétrico brasileiro (relatório principal)**. Brasília, DF: v.II, dez.1997.

CRISTINI, Marcela; AMAL, Mohamed (Coords.). **Investimento direto externo no Mercosul: o papel da Europa**. Rio de Janeiro: Konrad-Adenauer-Stiftung, 2006.

DE NEGRI, Fernanda. **Desempenho comercial das empresas estrangeiras no Brasil na década de 90**. 2003. 90 f. Dissertação (Mestrado em Economia), Universidade de Campinas, Campinas, 2003.

DE NEGRI, João Alberto. **Impactos das multinacionais na reestruturação da indústria: uma proposta metodológica**. Brasília, DF: IPEA, 1997. (Texto para Discussão nº 474).

DUKE Energy Brasil. São Paulo, [s.d.]. Disponível em <<http://www.duke-energy.com.br>>. Acesso em: 14 dez. 2007.

DUNNING, John. H. Towards a new paradigm of development: implications for the determinants of international business. **Transnational Corporations**, Geneva, v.15, n.1, Apr. 2006.

\_\_\_\_\_. Towards a general paradigm of foreign investment direct and the foreign portfolio investment. **Transnational Corporations**, Geneva, v.8, n.1, Apr. 1999.

\_\_\_\_\_. Location and the multinational enterprise: a neglected factor? **Journal of International Business Studies**, v.29, n.1, p.45-66, 1998.

\_\_\_\_\_. The geographical sources of the competitiveness of firms: some results of a new survey. **Transnational Corporations**, Geneva, v.5, n.3, 1997.

\_\_\_\_\_. Reappraising the eclectic paradigm in an age of alliance capitalism. **Journal of International Business Studies**, 3rd quarter, 1995.

\_\_\_\_\_. Re-evaluating the benefits of foreign direct investment. **Transnational Corporations**, Geneva, v.3, n.1, Feb. 1994.

\_\_\_\_\_. **Multinational enterprises and the global economy**. Wokingham, Berkshire: Addison Wesley, 1993.

\_\_\_\_\_. The eclectic paradigm of international production: a restatement and some possible extensions. **Journal of International Business Studies**, spring, 1988.

EDP Energias do Brasil. **Relatório da administração 2006**. São Paulo: EDP, 2007. Disponível em: <<http://www.energiadobrasil.com.br>>. Acesso em: 14 dez. 2007.

EL PASO. Rio de Janeiro, [s.d.]. Disponível em <<http://www.elpaso.com.br>>. Acesso em: 14 dez. 2007.

ENDESA. **Informe anual 2006**. Madrid: Endesa, 2007. Disponível em: <<http://www.endesa.com>>. Acesso em: 14 dez. 2007.

ENRON. **Managing energy price risk.** 2nd ed. Malta: Risk Books, Enron, 1999.

GONÇALVES, João Emílio Padovani. **Empresas estrangeiras e transbordamentos de produtividade na indústria brasileira: 1997-2000.** 2003. 108 f. Dissertação (Mestrado em Economia), Universidade de Campinas, Campinas, 2003.

GONÇALVES, José Francisco de Lima. **Transição institucional e recomendações de preço mínimo...** São Paulo: FIPE: FEA: USP, 1998. (Texto para discussão interna – FIPE).

GONÇALVES, Reinaldo. **Economia política internacional:** fundamentos teóricos e as relações internacionais do Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

GRAHAM, E. M. Market structure and the multinational enterprise: a game-theoretic approach. **Journal of International Business Studies**, v.29, n.1, p.67-83, 1998.

GREGORY, Denise; OLIVEIRA, Maria Fatima Berardinelli Arraes de. **O desenvolvimento de ambiente favorável no Brasil para a atração de investimento estrangeiro direto.** [Rio de Janeiro ?]: Centro Brasileiro de Relações Internacionais, 2005. (Estudo nº 238). Disponível em: <[http://www.cebri.org.br/09\\_visualizapdf.cfm?nrSecao=3](http://www.cebri.org.br/09_visualizapdf.cfm?nrSecao=3)>. Acesso em: 07 dez. 2007.

HIRATUKA, Célio. Estratégias comerciais das filiais brasileiras de empresas transnacionais no contexto de abertura econômica e concorrência global. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v.4, p. 113-141, jul./dez. 2000.

HIRATUKA, Célio; DE NEGRI, Fernanda. Notas sobre a influência da origem do capital sobre os padrões regionais de comércio exterior brasileiro. **Revista Economia**, Curitiba, n.28/29, (26-27), p. 333-360. Editora UFPR, 2003.

HUNT, Sally; SHUTTLEWORTH, Graham. **Competition and choice in electricity.** England: John Wiley & Sons Ltd, 1997.

IBERDROLA. **Relato anual 2006.** Madrid: Iberdrola, 2007. Disponível em: <<http://www.iberdrola.com>>. Acesso em: 14 dez. 2007.

INTERNATIONAL MONETARY FUND (IMF). **World Economic Outlook 2007: globalization and inequality - October 2007.** Washington, D.C.: IMF, 2007.

\_\_\_\_\_. **World Economic Outlook:** financial systems and economic cycles - September 2006. Washington, D.C.: IMF, 2006.

\_\_\_\_\_. **World Economic Outlook:** building institutions - September 2005. Washington, D.C.: IMF, 2005.

\_\_\_\_\_. **World Economic Outlook:** the global demographic transition - September 2004. Washington, D.C.: IMF, 2004.

\_\_\_\_\_. **World Economic Outlook:** public debt in emerging markets - September 2003. Washington, D.C.: IMF, 2003.

\_\_\_\_\_. **World Economic Outlook: trade and finance - September 2002.** Washington, D.C.: IMF, 2002.

\_\_\_\_\_. Developments and trends in mature capital markets. In **International Capital Markets: developments, prospects, and key policy issues.** Washington, D.C.: IMF, 2001.

\_\_\_\_\_. **Balance of Payments Manual**, 5th ed. Washington, D.C.: IMF, 1993.

IPEADATA. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br>>. Acesso em: 07 dez. 2007.

JOURDAN, Marcelo Mollica. **A Light, investimento estrangeiro no Brasil: uma luz sobre o ciclo privado-público-privado em 80 anos pela análise de taxa de retorno.** 2006. 223 f. Dissertação (Mestrado), Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2006.

KELMAN, Jelson (Coord.). Relatório da Comissão de Análise do Sistema Hidrotérmico de Energia Elétrica. Brasília, DF: Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), 2001.

KINDLEBERGER, Charles Poor. **Movimentos internacionais de capital.** Rio de Janeiro: Record, 2007.

KIRKPATRICK, Colin; PARKER David; ZHANG Yin-Fang. Foreign direct investment in infrastructure in developing countries... **Transnational Corporations**, Geneva, v.15, n.1, Apr. 2006.

KRUGMAN, Paul R.; OBSTFELD, Maurice. **Economia internacional: teoria e política.** 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.

LAPLANE, Mariano; COUTINHO, Luciano e HIRATUKA, Célio. O investimento direto estrangeiro e a internacionalização da economia brasileira. In: LAPLANE, Mariano; COUTINHO, Luciano e HIRATUKA, Célio (Org). **Internacionalização e desenvolvimento da indústria no Brasil.** São Paulo: Editora UNESP; Campinas, SP: Instituto de Economia da Unicamp, 2003.

LEITE, Antônio Dias. **A energia do Brasil.** 2 ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

LIMA JÚNIOR, Antônio José Medina. **Determinantes do investimento direto estrangeiro no Brasil.** 2005. 81 f. Dissertação (Mestrado em Economia), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

MATSUDO, Eduardo. **A reestruturação setorial e os reflexos sobre o planejamento e estudo do mercado das distribuidoras de energia elétrica.** 2001. 310 f. Dissertação (Mestrado em Energia) – Programa de Interunidades em Energia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

MORAES, Orozimbo José de. **Investimento direto estrangeiro no Brasil.** São Paulo: Aduaneiras, 2003.

MORAN, Theodore H. **Inversión extranjera directa y desarrollo**: nueva agenda política para países en vías de desarrollo y economías en transición. México: Oxford University Press, 2000.

MOREIRA, Ajax R. Bello; MOTTA, Ronaldo Seroa da; ROCHA, Katia. **A expansão do setor brasileiro de energia elétrica**: falta de mercado ou de planejamento. Rio de Janeiro: IPEA, 2003. (Notas Técnicas nº 1).

NEOENERGIA. **Demonstrações financeiras 2006**. Rio de Janeiro: Neoenergia, 2007. Disponível em: <<http://www.neoenergia.com>>. Acesso em: 07 dez. 2007.

NONNENBERG, Marcelo José Braga; MENDONÇA, Mário Jorge Cardoso de. **Determinantes dos investimentos diretos externos em países em desenvolvimento**. Rio de Janeiro: IPEA, 2004. (Texto para Discussão nº 1016).

OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO (ONS). Rio de Janeiro, [s.d.]. Disponível em: <<http://www.ons.org.br>>. Acesso em: 01 dez. 2007.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Benchmark definition of foreign direct investment, third edition**. Paris: OECD, 1996.

PINTO JÚNIOR, Heitor Queiroz et al. **Economia da energia**: fundamentos econômicos, evolução histórica e organização industrial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

PINTO JÚNIOR, Heitor Queiroz; SILVEIRA, Joyce Perin; LOSEKANN, Luciano Dias. Investimento externo direto no setor elétrico brasileiro. In CONGRESSO BRASILEIRO DE ENERGIA - VIII, 1999. **Anais...** [S.I.: s.n.], v. II. p. 587-595.

PIRES, José Cláudio Linhares. O processo de reformas do setor elétrico brasileiro. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v.6, n.12, p. 137-168. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, dez., 1999.

PORTER, Michael E. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1993.

RIBEIRO, Mário Sudano. **Investimento estrangeiro direto e remessa de lucros e dividendos no Brasil**: estratégia microeconômica e determinantes macroeconômicos (2001-2004). 2006. 155 f. Tese (Doutorado em Economia), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

ROSSETTI, José Paschoal. **Introdução à economia**. 20. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

SÁNCHEZ, Inmaculada Galván. **La formación de la estrategia de selección de mercados exteriores en el proceso de internacionalización de las empresas**. 2003. 101 f. Tese (Dotorado), Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, 2003.

SARTI, Fernando; LAPLANE, Mariano F. O investimento direto estrangeiro e a internacionalização da economia brasileira nos anos 1990. **Revista Economia e Sociedade**, Campinas, v. 11, n. 1 (18), p. 63-94, jan./jun. 2002.

\_\_\_\_\_. **O investimento direto estrangeiro e o impacto na balança comercial nos anos 90.** Brasília: IPEA, 1999. (Texto para Discussão nº 629).

SAUER, Ildo. **Um novo modelo para o setor elétrico brasileiro:** nem os erros passados, nem o desastre do presente: um outro futuro é possível. São Paulo: Programa de Interunidades de Pós-Graduação em Energia, Universidade de São Paulo, 2002.

SILVA, Luciana Acioly da. **Tendências dos fluxos globais de investimento direto externo.** Brasília, DF: IPEA, 2006. (Texto para Discussão nº 1192).

SOUZA, Paulo Roberto Cavalcanti de. **Evolução da indústria elétrica brasileira sob mudanças no ambiente de negócios:** um enfoque institucionalista. 2002. 160 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

SOUZA, Zilmar José de; BURNQUIST, Heloisa Lee. **A comercialização da energia elétrica co-gerada pelo setor sucroalcooleiro.** São Paulo: Plêiade, 2000. (Coleção Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada).

TENDÊNCIAS CONSULTORIA INTEGRADA. **Setor elétrico brasileiro:** cenários de crescimento e requisitos para a retomada de investimentos. São Paulo: Câmara Brasileira de Investidores em Energia Elétrica, nov. 2003.

TOLMASQUIM, Maurício Tiomno; OLIVEIRA, Ricardo Gorini de; CAMPOS, Adriana Fiorotti. **As empresas do setor elétrico brasileiro:** estratégias e performance. Rio de Janeiro: CENERGIA: COPPE: UFRJ, Centro de tecnologia, 2002.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). **World Investment Report 2007:** Transnational corporations, extractive industries and development. United Nations, New York/Geneva: United Nations, 2007.

\_\_\_\_\_. **World Investment Report 2006:** FDI from developing and transition economies: implications for development. New York/Geneva: United Nations, 2006.

\_\_\_\_\_. **World Investment Report 2004:** The shift towards services. New York/Geneva: United Nations, 2004.

\_\_\_\_\_. **World Investment Report 2001:** Promoting linkages. New York/Geneva: United Nations, 2001.

\_\_\_\_\_. **World Investment Report 1998:** Trends and determinants. New York/Geneva: United Nations, 1998.

VIEIRA, José Paulo. **Antivalor:** um estudo de energia elétrica: construída como antimercadaria e reformada pelo mercado nos anos 1990. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

VINHAES, Élbia Aparecida Silva. **A reestruturação da indústria de energia elétrica brasileira:** uma avaliação da possibilidade de competição através da teoria de mercados contestáveis. 1999. 121 f. Dissertação (Mestrado em Economia Industrial), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

## SITES CONSULTADOS

www.abce.org.br  
www.abraceel.com.br  
www.abradee.org.br  
www.abrate.org.br  
www.acendebrasil.com.br  
www.aneel.gov.br  
www.bcb.gov.br  
www.bnDES.gov.br  
www.ccee.org.br  
www.cepal.org  
www.eletrobras.gov.br  
www.epe.gov.br  
www.imf.org  
www.ipea.gov.br  
www.mme.gov.br  
www.oecd.org  
www.ons.org.br  
www.planalto.gov.br  
www.unctad.org

**ANEXOS**

**Anexo A – Investimento Estrangeiro Direto no Brasil – Distribuição por País de Origem**  
 (Em US\$ Milhões)

País	Estoque 1/		Ingressos 2/						
	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Estados Unidos	10.852,18	24.500,11	4.464,93	2.614,58	2.382,75	3.977,83	4.644,16	4.433,68	6.039,19
Países Baixos (Hol.)	1.545,80	11.055,33	1.891,85	3.372,46	1.444,88	7.704,85	3.207,92	3.494,94	8.116,13
Cayman, Ilhas	891,68	6.224,81	1.755,07	1.554,46	1.909,58	1.521,80	1.078,17	1.974,39	1.604,47
Espanha	251,01	12.253,09	2.766,58	586,90	710,47	1.054,93	1.220,43	1.513,74	2.163,52
França	2.031,46	6.930,85	1.912,82	1.814,97	825,23	485,86	1.458,41	744,59	1.214,40
Alemanha	5.828,04	5.110,24	1.047,46	628,29	507,61	794,73	1.269,32	848,27	1.756,78
Canadá	1.818,98	2.028,30	441,10	989,35	116,78	592,54	1.435,32	1.285,51	818,35
Japão	2.658,52	2.468,16	826,60	504,48	1.368,35	243,17	779,08	647,52	464,63
Portugal	106,61	4.512,10	1.692,26	1.018,76	201,20	570,20	334,62	300,31	468,08
Bermudas	853,07	1.940,05	606,86	1.468,78	623,49	210,94	38,92	514,68	1.497,57
Suíça	2.815,30	2.252,05	181,78	347,36	335,58	364,58	341,54	1.631,01	858,58
Luxemburgo	408,05	1.034,11	284,66	1.012,78	238,69	746,94	139,10	745,09	2.855,30
Virgens, Ilhas (Brit.)	901,22	3.196,58	911,91	500,45	548,73	245,39	254,53	280,24	371,52
México	44,75	131,51	61,10	24,40	46,60	60,34	1.661,18	781,65	408,81
Itália	1.258,56	2.507,17	281,27	472,50	390,44	429,21	345,68	200,73	258,98
Reino Unido	1.862,61	1.487,95	416,23	474,36	254,22	275,36	153,26	395,18	1.003,54
Uruguai	874,15	2.106,62	180,62	237,46	154,69	160,59	169,21	229,48	212,52
Bélgica	558,23	656,65	113,08	45,25	18,26	8,10	685,58	271,53	83,13
Panamá	677,41	1.580,41	132,99	146,41	147,47	150,52	165,56	139,25	143,90
Bahamas, Ilhas	509,69	944,02	264,18	204,85	35,62	98,35	87,83	63,01	602,66
Diversos Estrangeiros	2.151,24	3.340,95	808,33	759,45	641,77	569,12	2.051,74	1.736,49	2.762,51
<b>Total</b>	<b>41.695,62</b>	<b>103.014,51</b>	<b>21.041,70</b>	<b>18.778,30</b>	<b>12.902,41</b>	<b>20.265,34</b>	<b>21.521,57</b>	<b>22.231,30</b>	<b>33.704,58</b>

Fonte: BACEN

Notas: <sup>(1)</sup> Dados de Censo de Capitais Estrangeiros (datas-base 1995 e 2000)

Conversões pela cotação do último dia útil do respectivo período

Segundo a atividade econômica principal

<sup>(2)</sup> Ingressos de investimentos e conversões de empréstimos e financiamentos em investimento direto

Conversões em dólares às paridades históricas

**Anexo B – Investimento Estrangeiro Direto no Brasil – Distribuição por Atividade Econômica**  
 (Em US\$ Milhões)

Atividade Econômica	Estoque <sup>(1)</sup>		Ingressos <sup>(2)</sup>						
	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	
<b>Agricultura, pecuária e extração mineral</b>	<b>924,99</b>	<b>2.401,08</b>	<b>1.493,55</b>	<b>637,86</b>	<b>1.487,01</b>	<b>1.072,82</b>	<b>2.194,37</b>	<b>1.363,12</b>	
Agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades	207,23	288,13	32,39	50,47	170,46	166,26	210,18	176,11	
Silvicultura, exploração florestal e serviços relacionados com estas atividades	30,49	87,77	3,93	16,37	7,26	33,21	36,46	34,91	
Pesca, aquicultura e atividades dos serviços relacionados com estas atividades	7,88	7,69	6,18	4,06	4,18	7,57	6,36	2,62	
Extração de carvão mineral	0,00	0,00	0,00	0,06	0,17	0,73	0,30	0,77	
Extração de petróleo e serviços correlatos	72,01	1.022,48	1.359,89	508,26	364,62	285,18	896,90	734,05	
Extração de minerais metálicos	566,71	611,19	58,10	35,17	920,73	504,20	995,69	392,86	
Extração de minerais não-metálicos	40,68	383,82	33,06	23,46	19,59	75,66	48,49	21,80	
<b>Indústria</b>	<b>27.907,09</b>	<b>34.725,62</b>	<b>7.000,98</b>	<b>7.555,30</b>	<b>4.506,02</b>	<b>10.707,82</b>	<b>6.402,81</b>	<b>8.743,78</b>	
Fabricação de produtos alimentícios e bebidas	2.827,52	4.618,65	562,73	1.872,72	409,35	5.345,48	2.074,83	739,33	
Fabricação de produtos do fumo	715,41	723,84	5,86	71,77	1,93	2,65	20,05	114,27	
Fabricação de produtos têxteis	529,78	676,68	56,11	97,89	34,56	57,85	126,63	649,02	
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	78,08	148,45	39,97	5,12	23,20	13,23	12,91	21,74	
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de couro e calçados	428,40	49,27	19,47	14,18	6,49	22,84	9,47	13,65	
Fabricação de produtos de madeira	28,99	239,69	71,29	16,52	46,34	61,62	123,79	67,47	
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1.633,66	1.572,73	150,01	10,77	348,30	177,32	158,62	1.797,38	
Edição, impressão e reprodução de gravações	137,97	190,93	140,17	43,86	144,72	131,17	25,83	278,72	
Fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis	0,00	0,69	0,00	5,74	1,21	6,30	8,07	259,98	
Fabricação de produtos químicos	5.331,12	6.042,71	1.546,15	1.573,10	915,68	1.362,96	763,66	1.133,88	
Fabricação de artigos de borracha e plástico	1.538,66	1.781,93	176,13	182,65	204,52	134,12	481,43	223,24	
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	853,84	1.170,25	130,27	124,44	50,16	218,78	16,58	151,80	
Metalurgia básica	3.004,90	2.513,35	431,08	138,46	349,85	817,15	310,30	1.712,52	
Fabricação de produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos	572,76	593,31	108,33	90,36	108,04	90,55	94,21	96,99	
Fabricação de máquinas e equipamentos	2.345,29	3.324,35	344,28	390,72	256,06	313,03	254,97	429,73	
Fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática	457,86	281,29	23,04	95,54	6,95	11,09	59,31	18,22	
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	1.100,58	990,29	327,32	371,57	187,46	243,66	163,94	206,19	
Fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicações	785,42	2.169,23	1.165,70	543,72	326,45	266,10	395,98	325,11	
Fabricação de equipamentos de instrumentação médico-hospitalar	168,43	735,93	27,73	29,04	25,23	65,88	69,67	100,56	
Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias	4.837,70	6.351,39	1.549,87	1.757,24	965,33	850,33	924,86	287,60	
Fabricação de outros equipamentos de transporte	223,00	355,80	51,36	51,47	26,81	464,70	208,99	108,39	
Fabricação de móveis e indústrias diversas	294,41	182,75	40,98	67,79	56,70	41,87	80,55	7,62	
Reciclagem	13,32	12,09	33,14	0,66	10,67	9,14	18,16	0,38	

(Continua)

**Anexo B – Investimento Estrangeiro Direto no Brasil – Distribuição por Atividade Econômica (Continuação)**  
 (Em US\$ Milhões)

Atividade Econômica	Estoque <sup>(1)</sup>				Ingressos <sup>(2)</sup>			
	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>Serviços</b>	<b>12.863,54</b>	<b>65.887,81</b>	<b>12.547,17</b>	<b>10.585,15</b>	<b>6.909,37</b>	<b>8.484,70</b>	<b>12.924,38</b>	<b>12.124,40</b>
Eletricidade, gás e água quente	0,29	7.116,35	1.441,56	1.534,15	649,47	1.179,62	1.570,89	2.331,81
Captação, tratamento e distribuição de água	1,80	145,89	28,40	94,70	39,65	2,90	5,47	19,09
Construção	202,68	415,62	263,93	147,92	177,70	323,97	203,45	320,93
Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas;	84,39	429,06	189,36	70,72	48,01	60,50	62,42	24,32
Comércio por atacado e intermediários do comércio	2.132,20	5.918,09	545,18	570,76	413,15	648,95	680,75	914,40
Comércio varejista e reparação de objetos pessoais e domésticos	669,11	3.892,99	899,62	863,14	399,87	543,92	2.099,62	546,77
Alojamento e alimentação	364,31	316,64	274,85	125,73	172,04	73,47	127,88	349,50
Transporte terrestre	6,43	214,77	31,21	23,52	25,04	163,62	27,91	10,17
Transporte aquaviário	90,49	73,35	38,09	14,52	50,11	44,48	23,44	19,51
Transporte aéreo	24,72	9,50	1,01	5,78	26,01	0,03	0,00	133,25
Atividades anexas e auxiliares do transporte e agências de viagem	71,42	197,63	75,36	102,87	112,84	43,96	161,41	153,72
Correio e telecomunicações	398,74	18.761,54	4.130,49	4.190,41	2.809,02	2.970,46	1.899,66	1.215,53
Intermediação financeira, exclusive seguros e previdência privada	1.638,38	10.671,26	1.974,99	1.172,15	386,34	846,63	888,61	2.647,35
Seguros e previdência privada	149,61	492,41	628,25	215,70	127,76	127,94	860,99	252,17
Atividades auxiliares da intermediação financeira	390,43	1.487,88	147,76	98,61	218,64	93,62	404,87	345,17
Atividades imobiliárias	1.109,24	798,00	187,32	196,79	189,17	145,53	296,95	1.405,01
Aluguel de veículos, máquinas e equipamentos sem condutores	363,31	84,38	5,76	34,93	34,35	22,65	47,78	68,00
Atividades de informática e conexas	115,11	2.542,91	720,28	224,90	159,57	80,11	144,29	192,32
Pesquisa e desenvolvimento	5,54	734,91	0,61	0,72	0,64	50,24	11,65	4,80
Serviços prestados principalmente às empresas	4.952,70	11.018,53	696,93	791,30	830,61	883,71	2.978,10	1.067,01
Educação	1,08	5,73	11,82	31,64	0,99	2,29	50,66	37,00
Saúde e serviços sociais	17,84	69,56	6,89	8,88	1,22	11,63	3,00	3,53
Limpeza urbana e esgoto; e atividades conexas	2,19	122,24	26,21	9,49	2,04	3,51	0,20	17,44
Atividades associativas	54,42	7,66	0,05	0,00	0,10	0,08	0,00	0,26
Atividades recreativas, culturais e desportivas	15,21	353,47	219,52	54,63	35,03	152,79	372,77	34,68
Serviços pessoais	1,92	7,43	1,69	1,19	0,03	8,11	1,58	10,64
<b>Total</b>	<b>41.695,62</b>	<b>103.014,51</b>	<b>21.041,70</b>	<b>18.778,30</b>	<b>12.902,41</b>	<b>20.265,34</b>	<b>21.521,57</b>	<b>22.231,30</b>

Fonte: BACEN

Notas: <sup>(1)</sup> Dados de Censo de Capitais Estrangeiros (datas-base 1995 e 2000)

Conversões pela cotação do último dia útil do respectivo período

Segundo a atividade econômica principal

<sup>(2)</sup> Ingressos de investimentos e conversões de empréstimos e financiamentos em investimento direto

Conversões em dólares às paridades históricas

**Anexo C – Energia Elétrica: Oferta Interna, Geração, Importação Líquida, Consumo e Capacidade Instalada – Brasil 2003 a 2006**

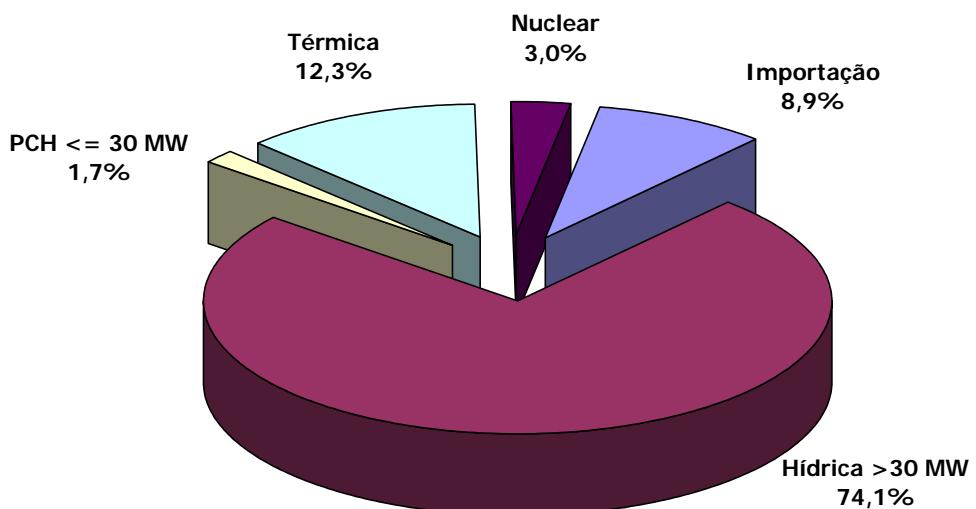
	Unidade	2003	2004	2005	2006	% 06/05 <sup>(3)</sup>
Oferta Interna de Energia Elétrica	TWh	401,5	424,8	442,0	460,5	4,2%
Geração de Energia Elétrica <sup>(1)</sup>	TWh	364,3	387,5	402,9	419,3	4,1%
Centrais Elétricas de Serviço Público	TWh	329,3	349,5	363,2	377,6	4,0%
Centrais Hidroelétricas	TWh	294,3	308,6	325,1	335,8	3,3%
Centrais Termoelétricas <sup>(2)</sup>	TWh	35	41,0	38,2	41,9	9,7%
Centrais de Fonte Nuclear	TWh	13,4	11,6	9,9	13,8	39,6%
Centrais a Gás Natural	TWh	9,1	14,7	13,9	13,0	-6,1%
Centrais a Carvão Mineral	TWh	5,3	6,3	6,1	6,5	6,8%
Centrais Elétricas Autoprodutoras	TWh	35,1	37,9	39,8	41,7	4,8%
Importação Líquida	TWh	37,2	37,4	39,2	41,4	5,7%
Consumo Final	TWh	342,2	359,9	375,2	390,0	3,9%
Consumo Residencial	TWh	76,1	78,6	83,2	85,8	3,1%
Consumo Comercial	TWh	48,4	50,1	53,5	55,2	3,2%
Consumo Industrial	TWh	160,7	172,1	175,4	183,4	4,6%
Consumo em Outros Setores	TWh	57	59,2	63,1	65,5	3,7%
Perdas sobre a OIEE	%	14,8	15,3	15,1	15,3	1,4%
<b>Capacidade Instalada <sup>(1)</sup></b>	<b>GW</b>	<b>86,5</b>	<b>90,7</b>	<b>93,2</b>	<b>96,6</b>	<b>3,7%</b>

Fonte: EPE (2007b, p.14) – Balanço Energético Nacional de 2007 (BEN)

Notas: <sup>(1)</sup> Centrais Elétricas de Serviço Público e Autoprodutoras

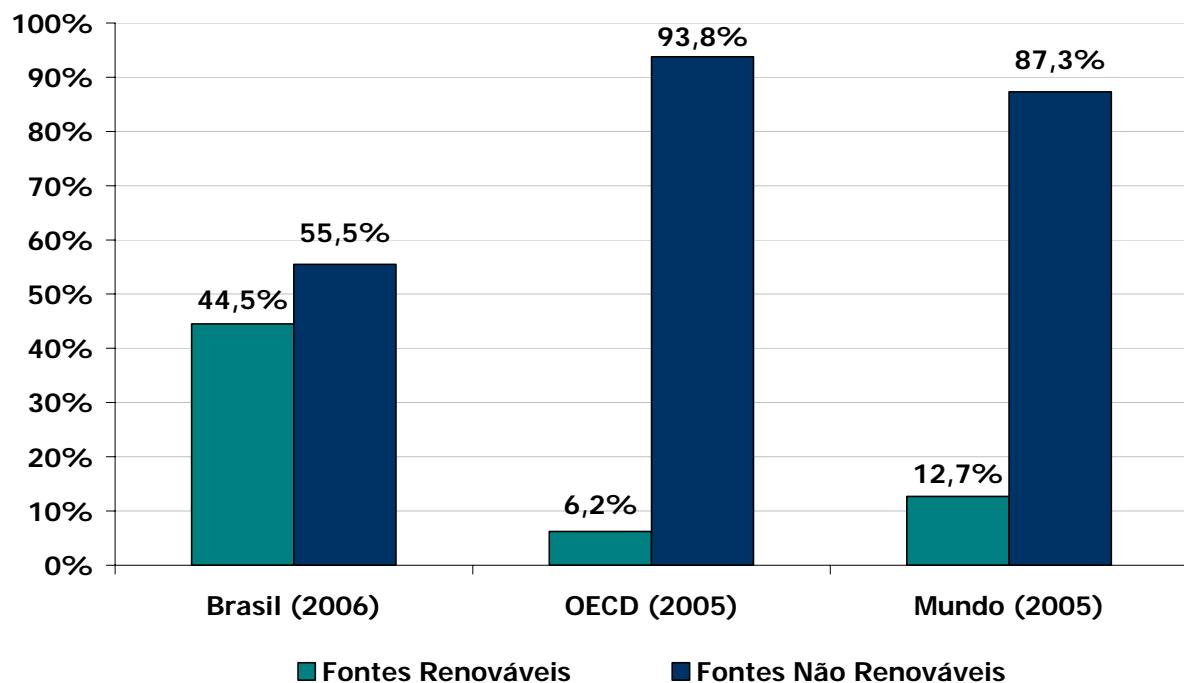
<sup>(2)</sup> Centrais Termoelétricas inclui centrais termoelétricas a partir da fonte nuclear

<sup>(3)</sup> Variação dos valores absolutos do parâmetro entre os anos 2005 e 2006

**Anexo D – Energia Elétrica: Estrutura da Oferta Interna – Brasil 2006**

Fonte: EPE (2007b, p.15) – Balanço Energético Nacional de 2007 (BEN)

**Anexo E – Oferta Interna de Energia: Participação das Fontes Renováveis e Não Renováveis (Brasil, OECD e Mundo - 2005 e 2006)**



Fonte: EPE (2007b, p.21) – Balanço Energético Nacional de 2007 (BEN)

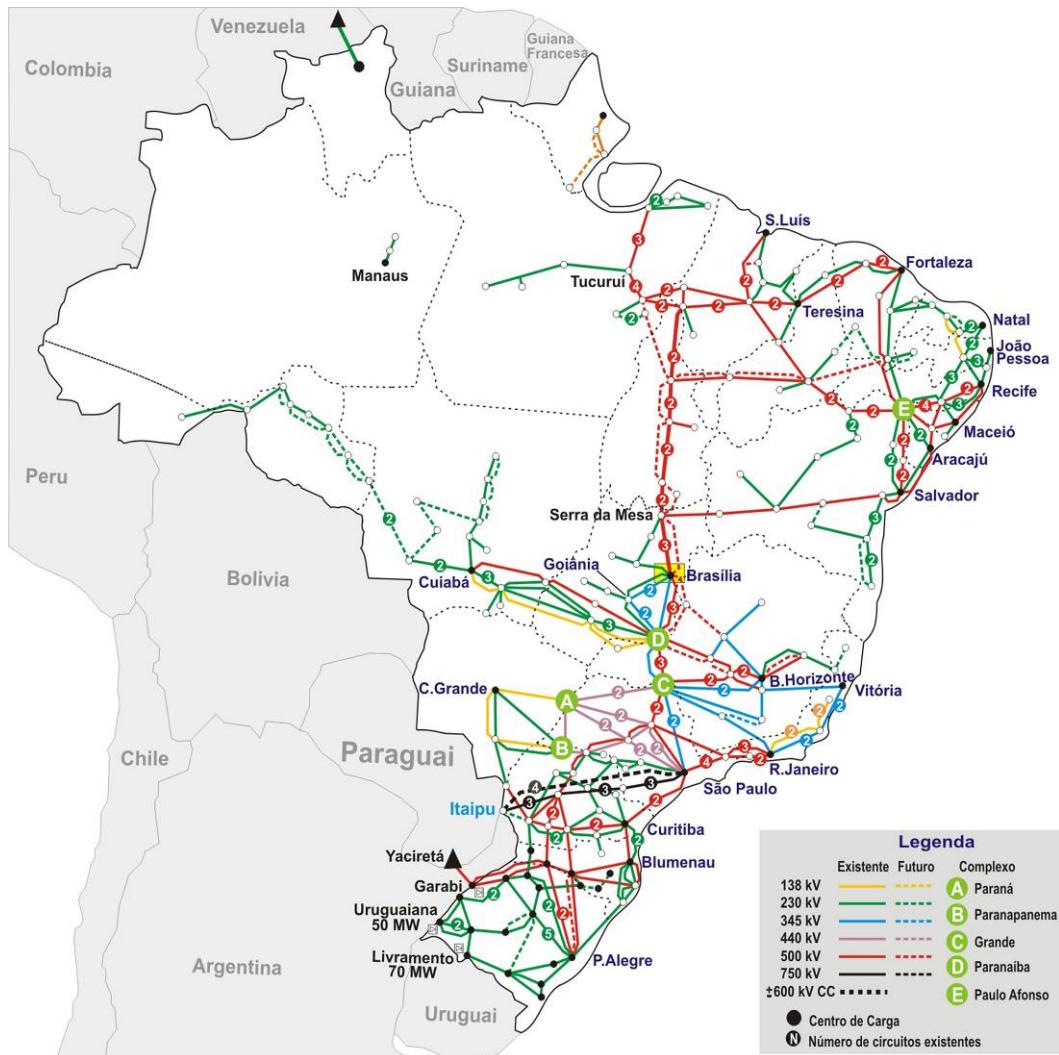
**Anexo F – Empreendimentos Existentes em 31/12/2006, Incluindo os Sistemas Isolados**

<b>Tipo</b>	<b>Nº de Usinas</b>	<b>MW</b>	<b>Estrutura (%)</b>
Hidrelétrica	633	73.678	72,1
Gás Natural	101	10.798	10,6
Petróleo	568	4.466	4,4
Biomassa	269	3.693	3,6
Nuclear	2	2.007	2,0
Carvão Mineral	7	1.415	1,4
Eólica	15	237	0,2
<b>Potência Instalada</b>	<b>1.595</b>	<b>96.294</b>	<b>94,3</b>
<b>Importação Contratada <sup>(1)</sup></b>		<b>5.850</b>	<b>5,7</b>
<b>Potência Disponível</b>		<b>102.144</b>	<b>100</b>

Fonte: MME (2007b, p.118) Plano Decenal de Expansão de Energia PDE 2007/2016

Notas: <sup>(1)</sup> Paraguai Itaipu - 5.600 MW; Paraguai ANDE - 50 MW; Venezuela - 200 MW

## Anexo G – Diagrama do Sistema Interligado Nacional (SIN)



Fonte: Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS)

## Anexo H – Evolução do Sistema de Transmissão Brasil 2000 a 2006

(Em km)

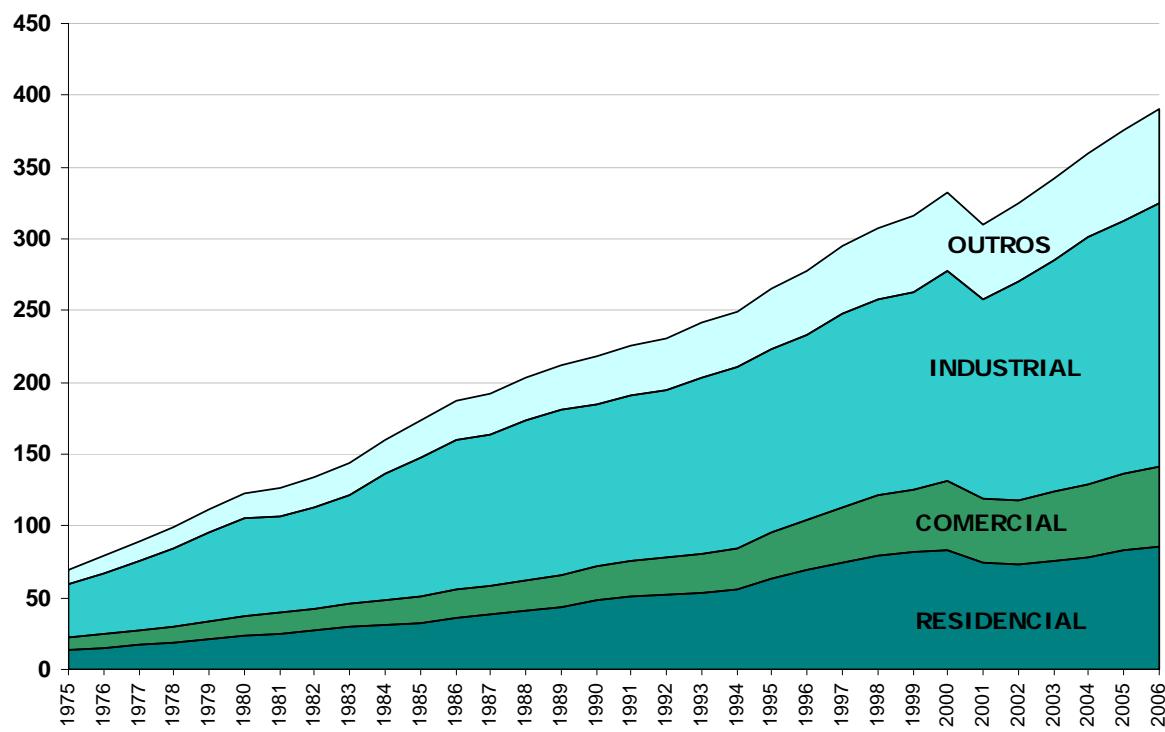
Tensão (kV)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
230	32.451	32.537	32.997	34.000	35.074	35.737	36.104
345	9.024	9.024	9.021	9.021	9.047	9.579	8.973
440	6.163	6.668	6.668	6.668	6.668	6.668	6.791
500 e 525	17.406	17.510	19.525	23.659	24.924	26.771	29.222
± 600 CC	1.612	1.612	1.612	1.612	1.612	1.612	1.612
750	2.379	2.683	2.683	2.683	2.683	2.683	2.698
<b>Total</b>	<b>69.034</b>	<b>70.033</b>	<b>72.506</b>	<b>77.642</b>	<b>80.008</b>	<b>83.049</b>	<b>85.400</b>

Fonte: MME (2007b)

**Anexo I – Dados do Setor de Distribuição de Energia Elétrica no Brasil –2006**

<b>Setor de Distribuição - 2006</b>	
Consumidores	58 milhões
Empregados	120 mil
Receita Bruta	R\$ 90 bilhões
Consumo Cativo	252 mil GWh
Consumo Livre	61 mil GWh
Encargos e Tributos	R\$ 34 bilhões
Investimentos	R\$ 8 bilhões
Índice de Atendimento	98% dos domicílios

Fonte: ABRADEE (2007).

**Anexo J – Consumo de Eletricidade – Brasil (1975 - 2006) em TWh**

Fonte: EPE (2007b, p.64) – Balanço Energético Nacional de 2007 (BEN)

## Anexo K – Principais Dispositivos Legais entre 1995 e 2007.

Item	Dispositivo	Objetivo
1	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.
2	Lei nº. 9.074, de 07 de julho de 1995	Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências.
3	Decreto nº. 1.717, de 24 de novembro de 1995	Estabelece procedimentos para prorrogação das concessões dos serviços públicos de energia elétrica de que trata a Lei nº. 9.074, de 7 de julho de 1995, e dá outras providências.
4	Decreto nº. 2.003, de 10 de setembro de 1996	Regulamenta a produção de energia elétrica por Produtor Independente e por Autoprodutor e dá outras providências.
5	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.
6	Lei nº. 9.478, de 6 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.
7	Decreto nº. 2.335, de 06 de outubro de 1997	Constitui a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), autarquia sob regime especial, aprova sua Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e Funções de Confiança e dá outras providências.
8	Decreto nº. 2.410, de 28 de novembro de 1997	Dispõe sobre o cálculo e o recolhimento da Taxa de Fiscalização de Serviços de Energia Elétrica instituída pela Lei nº. 9.427, de 26 dezembro de 1996, e dá outras providências.
9	Decreto nº. 2.457, de 14 de janeiro de 1998	Dispõe sobre a estrutura e funcionamento do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) e dá outras providências.
10	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.
11	Decreto nº. 2.655, de 04 de julho de 1998	Regulamenta o Mercado Atacadista de Energia Elétrica, define as regras de organização do Operador Nacional do Sistema Elétrico, de que trata a Lei nº. 9.648, de 27 de maio de 1998, e dá outras providências.
12	Decreto nº. 3.371, de 24 de fevereiro de 2000	Institui, no âmbito do Ministério de Minas e Energia, o Programa Prioritário de Termeletricidade, e dá outras providências.
13	Decreto nº. 3.520, de 21 de junho de 2000	Dispõe sobre a estrutura e o funcionamento do Conselho nacional de Política Energética (CNPE) e dá outras providências.
14	Decreto nº. 3.900, de 29 de agosto de 2001	Cria a Comercializadora Brasileira de Energia Emergencial (CBEE) e dá outras providências.
15	Lei nº. 10.295, de 17 de outubro de 2001	Dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia e dá outras providências.
16	Lei nº. 10.310, de 22 de novembro de 2001	Dispõe sobre a complementação pela União dos recursos necessários ao pagamento de bônus aos consumidores residenciais de energia elétrica e dá outras providências.

(Continua)

**Anexo K – Principais Dispositivos Legais entre 1995 e 2007 (Continuação).**

<b>Item</b>	<b>Dispositivo</b>	<b>Objetivo</b>
17	Lei nº. 10.433, de 24 de abril de 2002	Dispõe sobre a autorização para a criação do Mercado Atacadista de Energia Elétrica (MAE), pessoa jurídica de direito privado, e dá outras providências.
18	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, dá nova redação às Leis nº. 9.427, de 26 de dezembro de 1996, nº. 9.648, de 27 de maio de 1998, nº. 3.890-A, de 25 de abril de 1961, nº. 5.655, de 20 de maio de 1971, nº. 5.899, de 5 de julho de 1973, nº. 9.991, de 24 de julho de 2000, e dá outras providências.
19	Decreto nº. 4.261, de 6 de junho de 2002	Atribui competência ao Ministério de Minas e Energia, altera o Decreto nº. 3.520, de 21 de junho de 2000, que dispõe sobre a estrutura e funcionamento do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), dá nova redação ao parágrafo único do art. 1º do Decreto nº. 4.131, de 14 de fevereiro de 2002, extingue a Câmara de Gestão da Crise de Energia Elétrica (GCE) e dá outras providências.
20	Lei nº. 10.604, de 17 de dezembro de 2002	Dispõe sobre recursos para subvenção a consumidores de energia elétrica da Subclasse Baixa Renda, dá nova redação aos arts. 27 e 28 da Lei nº. 10.438, de 26 de abril de 2002, e dá outras providências.
21	Decreto nº. 4.541, de 23 de dezembro de 2002	Regulamenta os arts. 3º, 13, 17 e 23 da Lei nº. 10.438, de 26 de abril de 2002, que 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) e a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), e dá outras providências.
22	Decreto nº. 4.550, de 27 de dezembro de 2002	Regulamenta a comercialização de energia elétrica gerada pela Eletrobrás Termonuclear S/A (ELETRONUCLEAR), por ITAIPU Binacional e dá outras providências.
23	Decreto nº. 4.559, de 30 de dezembro de 2002	Aprova a reforma do Estatuto Social da Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (ELETROBRÁS), e dá outras providências.
24	Decreto nº. 4.562, de 31 de dezembro de 2002	Estabelece normas gerais para celebração, substituição e aditamento dos contratos de fornecimento de energia elétrica; para tarifação e preço de energia elétrica; dispõe sobre compra de energia elétrica das concessionárias de serviço público de distribuição; valores normativos; estabelece a redução do número de submercados; diretrizes para revisão da metodologia de cálculo das Tarifas de Uso do Sistema de Transmissão (TUST) e dá outras providências.
25	Lei nº. 10.762, de 11 de novembro de 2003	Dispõe sobre a criação do Programa Emergencial e Excepcional de Apoio às Concessionárias de Serviços Públicos de Distribuição de Energia Elétrica, altera as Leis nºs 8.631, de 4 de março de 1993, 9.427, de 26 de dezembro de 1996, 10.438, de 26 de abril de 2002, e dá outras providências.
26	Lei nº. 10.847, de 15 de março de 2004	Autoriza a criação da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) e dá outras providências.

(Continua)

**Anexo K – Principais Dispositivos Legais entre 1995 e 2007 (Continuação).**

<b>Item</b>	<b>Dispositivo</b>	<b>Objetivo</b>
27	Lei nº. 10.848, de 15 de março de 2004	Dispõe sobre a comercialização de energia elétrica, altera as Leis nº. 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.
28	Decreto nº. 5.081, de 14 de maio de 2004	Regulamenta os arts. 13 e 14 da Lei nº. 9.648, de 27 de maio de 1998, e o art. 23 da Lei nº. 10.848, de 15 de março de 2004, que tratam do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS).
29	Decreto nº. 5.163, de 30 julho de 2004	Regulamenta a comercialização de energia elétrica, o processo de outorga de concessões e de autorizações de geração de energia elétrica, e dá outras providências.
30	Decreto nº. 5.175, de 9 de agosto de 2004	Constitui o Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE) de que trata o art. 14 da Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004.
31	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).
32	Decreto nº. 5.184, de 16 de agosto de 2004	Cria a Empresa de Pesquisa Energética (EPE), aprova o seu Estatuto Social e dá outras providências.
33	Lei nº. 11.097, de 13 de janeiro de 2005	Dispõe sobre a introdução do biodiesel na matriz energética brasileira; altera as Leis nºs 9.478, de 6 de agosto de 1997, 9.847, de 26 de outubro de 1999 e 10.636, de 30 de dezembro de 2002; e dá outras providências.
34	Decreto nº. 5.571, de 3 de novembro de 2005	Altera o Estatuto Social da Comercializadora Brasileira de Energia Emergencial (CBEE), aprovado pelo Decreto nº. 3.900, de 29 de agosto de 2001.
35	Decreto nº. 5.597, de 28 de novembro de 2005	Regulamenta o acesso de consumidores livres às redes de transmissão de energia elétrica e dá outras providências.
36	Decreto nº. 5.793, de 29 de maio de 2006	Altera dispositivos do Decreto nº. 3.520, de 21 de junho de 2000, que dispõe sobre a estrutura e o funcionamento do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE).
37	Decreto nº. 5.911, de 27 de setembro de 2006.	Estabelece procedimentos para prorrogação das concessões de uso do bem público dos empreendimentos de geração de energia elétrica de que trata o art. 17 da Lei nº. 10.848, de 15 de março de 2004, altera o Decreto nº. 5.163, de 30 de julho de 2004, e dá outras providências.
38	Lei nº. 11.465, de 28 de março de 2007	Altera os incisos I e III do caput do art. 1º da Lei 9.991 de 24.07.2000, prorrogando até 31.12.2010, a obrigação das concessionárias e permissionárias de serviços públicos de distribuição de energia elétrica aplicarem, no mínimo, 0,50% (cinquenta centésimos por cento) de sua receita operacional líquida em programas de eficiência energética no uso final.

Fontes: ANEEL (2007 e 2000).

**Anexo L – Privatizações Realizadas no SEB no período de 1995-2002.**

(Em US\$ Milhões)

Empresa	Área Atuação	Data do Leilão	Ações Ordinárias à Venda (%)	Principais Acionistas Compradores	País de Origem	Participação (%)	Receita dos Leilões	Dívidas Transferidas	Resultado Total
Escelsa	ES	11/07/1995	77	IVEN S.A. GTD Participações	Brasil Brasil	52,2 25	519	2	521
Light	RJ	21/05/1996	50	AES Corporation Houston EDF BNDESpar Grupo Vicunha/CSN	EUA EUA França Brasil Brasil	11,35 11,35 11,35 9,14 7,25	2.509	586	3.095
Ampla (Cerj)	RJ	20/11/1996	70,3	Enersis EDP Chilectra Endesa	Chile Portugal Chile Espanha	21,50 21,08 20,66 7,03	587	364	951
Coelba	BA	31/07/1997	71,1	Previ Iberdrola BrasilCap/BBDTVM Coelbainvest	Brasil Espanha Brasil Brasil	32,2 25,6 7,9 5,5	1.598	213	1.811
RGE (CEEE-N/NE)	RS	21/10/1997	90,75	CEA/PSEG Previ VBC	EUA Brasil Brasil	30,25 30,25 30,25	1.486	149	1.635
AES Sul (CEEE-CO)	RS	21/10/1997	90,9	AES Corporation	EUA	90,91	1.372	64	1.436
CPFL	SP	05/11/1997	57,66	VBC Previ Fundação CESP	Brasil Brasil Brasil	26,16 21,89 9,61	2.731	102	2.833
Enersul	MS	19/11/1997	55,3	Escelsa	Brasil	55,3	565	218	783
Cemat	MT	27/11/1997	81,5	Grupo Rede Inepar	Brasil Brasil	52,98 28,53	353	461	814
Energipe	SE	03/12/1997	86,4	Cataguazes-Leopoldina	Brasil	86,4	520	40	560

(Continua)

**Anexo L – Privatizações Realizadas no SEB no período de 1995-2002 (Continuação).**

(Em US\$ Milhões)

Cosern	RN	12/12/1997	80,2	Coelba Neoenergia (Guaraniana) Uptick	Brasil Brasil Brasil	50,30 25,16 4,74	606	112	718
Coelce	CE	02/04/1998	82,6	Endesa Cerj Enersis	Espanha Brasil Chile	30,98 30,15 21,5	868	378	1.246
Eletropaulo (Metropolitana)	SP	15/04/1998	74,8	Lightgás	França/EUA	74,8	1.777	1.241	3.018
Celpa	PA	09/07/1998	55	Grupo Rede Inepar	Brasil Brasil	35,8 19,3	388	116	504
Elektro	SP/MS	16/07/1998	90	Enron	EUA	90	1.273	428	1.701
Bandeirante (EBE)	SP	17/09/1998	74,8	EDP CPFL	Portugal Brasil	41,9 32,9	860	375	1.235
Celb	PB	30/11/1999	87	Cataguazes-Leopoldina	Brasil	87,0	46		46
Celpe	PE	17/02/2000	79,6	Previ Iberdrola BrasilCap/BBDTVM	Brasil Espanha Brasil	39,0 31,0 9,6	1.004	131	1.135
Cemar	MA	15/06/2000	86,2	Pennsylvania P&L (PPL)	EUA	86,2	289	158	447
Saelpa	PB	30/11/2000	87,6	Energipe	Brasil	87,6	185	-	185
<b>Total Distribuição</b>							<b>19.536</b>	<b>5.138</b>	<b>24.674</b>
Cachoeira Dourada	GO	05/09/1997	79	Endesa Edegel Fundos Investimentos	Espanha Peru 16	47 16 16	714	140	854
Gerasul	SC	15/09/1998	77,01	Tractebel BNDESpar União Federal	Bélgica Brasil Brasil	50,01 15,00 12,00	880	1082	1.962
Cesp-Paranapanema	SP	28/07/1999	71,2	Duke Energy	EUA	71,2	682	482	1.164
Cesp - Tietê	SP	27/10/1999	61,6	AES Corporation	EUA	61,6	472	668	1.140
<b>Total Geração</b>							<b>2.748</b>	<b>2.372</b>	<b>5.120</b>
Participação Minoritários							<b>2.428</b>		<b>2.428</b>
<b>Total Geral</b>							<b>24.712</b>	<b>7.510</b>	<b>32.222</b>

Fonte: Elaborado pelo autor com base em BNDES (2002) e ABRADEE

## Anexo M – Privatizações Brasil 1995-2002

(Em US\$ milhões)

Setores	Receita de Venda	Dívida Transferida	Resultado Total
<b>Indústria</b>	<b>10.852</b>	<b>4.265</b>	<b>15.117</b>
Petroquímica	816	706	1.522
Petróleo	4.840	-	4.840
Mineração	5.196	3.559	8.755
<b>Infra-estrutura/Serviços</b>	<b>63.281</b>	<b>10.545</b>	<b>73.826</b>
Financeiro	6.329	-	6.329
Elétrico	22.238	7.510	29.748
Transporte	2.321	-	2.321
Portuário	421	-	421
Gás/Saneamento	2.111	88	2.199
Telecomunicações	29.811	2.947	32.758
Informática	50	-	50
<b>Participações Minoritárias</b>	<b>4.481</b>	<b>-</b>	<b>4.481</b>
Decreto 1.068	753	-	753
Estaduais	3.728	-	3.728
<b>Total</b>	<b>78.614</b>	<b>14.810</b>	<b>93.424</b>

Fonte: BNDES (2002)

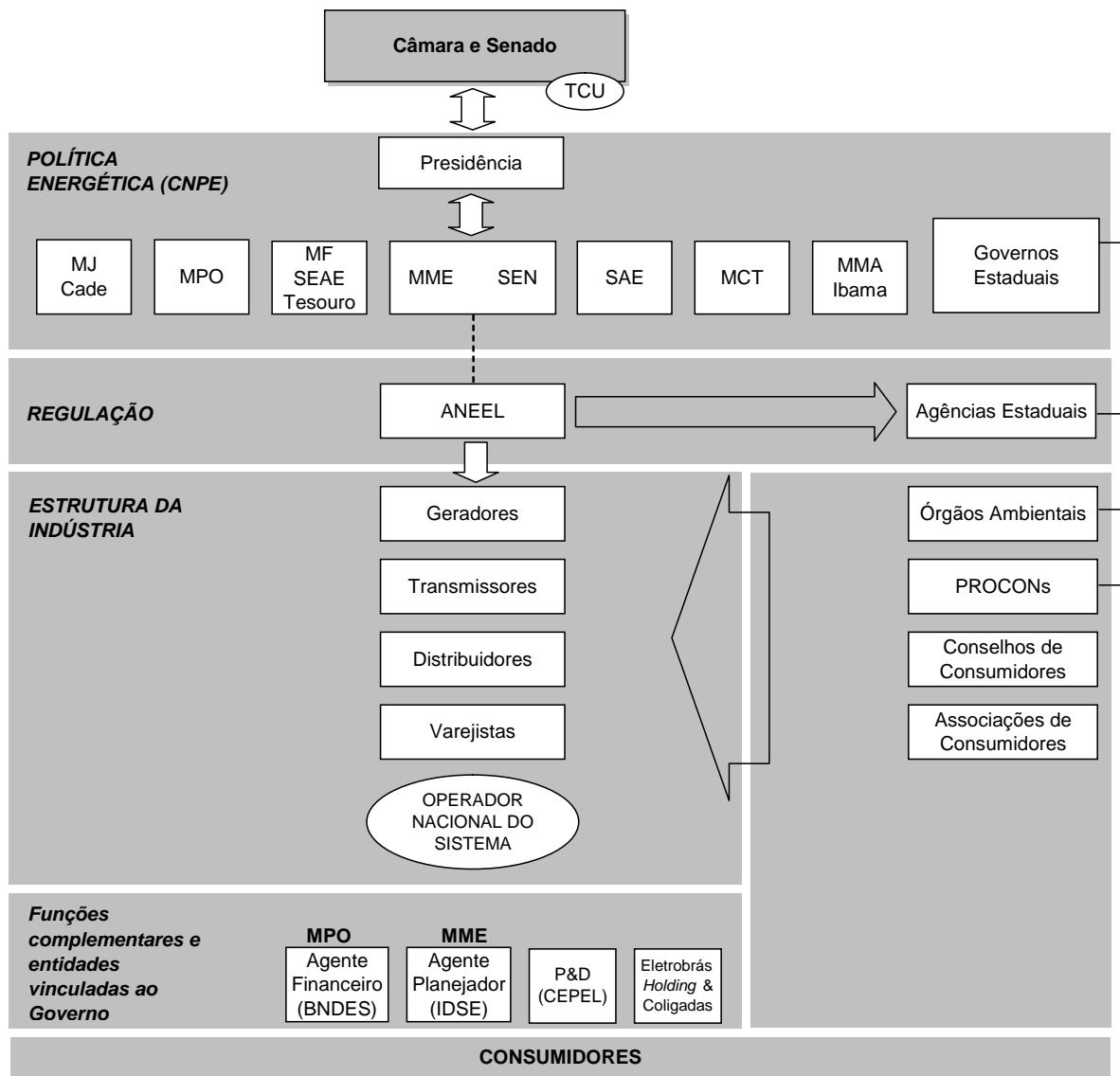
**Anexo N – Resultado de Venda por Investidor: Privatizações Brasil 1995-2002**

(Em US\$ Milhões)

<b>Tipo de Investidor</b>	<b>Receita de Venda</b>	<b>%</b>
Investidor Estrangeiro	41.737	53%
Empresas Nacionais	20.777	26%
Setor Financeiro Nacional	5.158	7%
Pessoas Físicas	6.316	8%
Entidades de Previdência Privada	4.626	6%
<b>Total</b>	<b>78.614</b>	<b>100%</b>

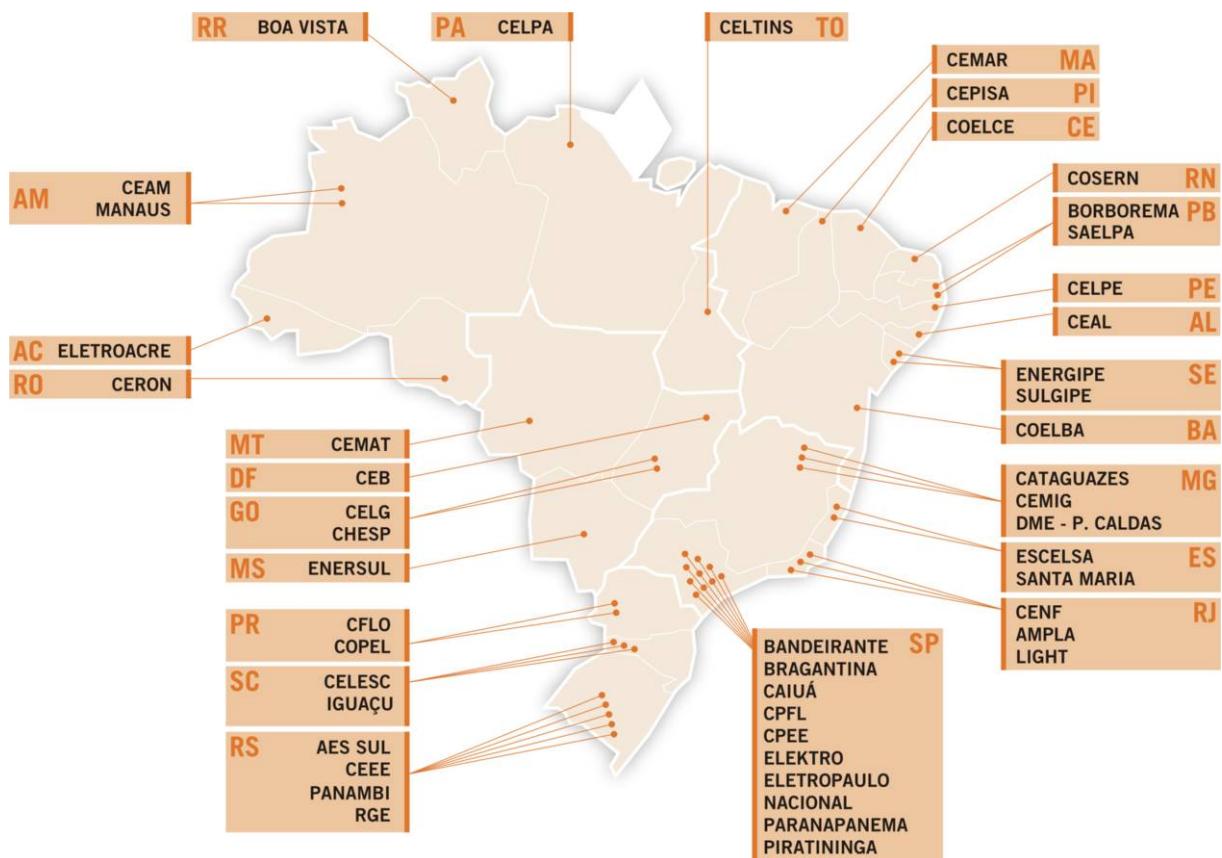
Fonte: BNDES (2002)

## Anexo O – Estrutura Institucional do Setor Elétrico Brasileiro (1995 - 2003)



Fonte: Ministério de Minas e Energia

## Anexo P – Mapa contendo a localização das Associadas da ABRADE



Fonte: ABRADE (2007).