

**CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNDAÇÃO SANTO ANDRÉ**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS E**  
**ADMINISTRATIVAS**

**ANÁLISE DO NOVO MODELO DO SETOR ELÉTRICO A**  
**PARTIR DE 2003**

**SANTO ANDRÉ – SP**

**2005**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNDAÇÃO SANTO ANDRÉ**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS E**  
**ADMINISTRATIVAS**

**ANÁLISE DO NOVO MODELO DO SETOR ELÉTRICO A PARTIR**  
**DE 2003**

**ROBERTO SARAIVA ROMERA**

Monografia apresentada à Faculdade de Ciências Econômicas e Administrativas do Centro Universitário Fundação Santo André como exigência regimental para a obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas.

Professor Orientador: Me Ricardo Balistiero

**SANTO ANDRÉ – SP**

**2005**

# SUMÁRIO

<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	<b>iv</b>
<b>LISTA DE GRÁFICOS</b> .....	<b>v</b>
<b>LISTA DE ANEXOS</b> .....	<b>vi</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS</b> .....	<b>vii</b>
<b>RESUMO</b> .....	<b>x</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xi</b>
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>1 – PARTICIPAÇÃO DO ESTADO NA ECONOMIA</b> .....	<b>4</b>
1.1 - Teoria Clássica .....	4
1.1.1 - Os Clássicos e os Deveres do Estado .....	7
1.1.2 - A Função da Tributação na Teoria Clássica.....	13
1.2 - Teoria Keynesiana.....	15
1.2.1 - Poupança e Investimento.....	16
1.2.2 - Importância do Investimento na Teoria Keynesiana.....	17
1.3 - Alterações das Atribuições do Estado .....	22
1.3.1 - Determinantes para as Despesas Públicas: Falhas de Mercado .....	23
1.3.1.1 - Teoria da Segunda Melhor Alocação dos Recursos.....	27
1.3.1.2 - Teoria do <i>Welfare Economics</i> .....	28
<b>2 – A INTENSIFICAÇÃO DO PROCESSO DE PRIVATIZAÇÕES</b> .....	<b>30</b>
2.1 - Motivos para a Privatização .....	30
2.2 - Programa Nacional de Desestatização .....	37
2.2.1 - Moedas de Privatização.....	40
2.3 - Privatização do Setor Elétrico .....	41
2.3.1 - Privatizações Estaduais .....	49
2.4 - Criação das Agências Reguladoras .....	53

2.4.1 - Agência Nacional de Energia Elétrica .....	54
2.4.2 - Agências Reguladoras Estaduais.....	58
<b>3 – AS ALTERAÇÕES NO MODELO DO SETOR ELÉTRICO.....</b>	<b>61</b>
3.1 - Estabelecimento do modelo de mercado (1993 – 2002) .....	61
3.1.1 - Operador Nacional do Sistema.....	63
3.1.2 - Mercado Atacadista de Energia .....	65
3.1.3 - Ministério de Minas e Energia .....	66
3.1.4 - Eletrobrás .....	67
3.1.5 - Principais ponto do “Modelo de Mercado” .....	68
3.2 - Análise do modelo em 2000.....	72
3.3 - Racionamento.....	76
3.3.1 - Câmara de Gestão da Crise Energética .....	82
3.3.2 - Algumas medidas realizadas durante o racionamento .....	87
3.3.3 - Cenário Pós Racionamento .....	89
3.4 - O Novo Modelo a partir de 2003 .....	92
3.4.1 - Principais pontos do Novo Modelo.....	93
3.4.2 - Empresa de Pesquisa Energética.....	99
3.4.3 - Câmara de Comercialização de Energia Elétrica .....	102
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>117</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E ELETRÔNICAS.....</b>	<b>121</b>
<b>GLOSSÁRIO .....</b>	<b>127</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>137</b>

## LISTA DE TABELAS

### **Tabela I**

- Investimentos no Setor Elétrico, % sobre PIB ..... 43

### **Tabela II**

- Investimentos no setor elétrico 1980-1989 ..... 45

### **Tabela III**

- Investimentos no setor elétrico 1990-1997 ..... 52

### **Tabela IV**

- Estimativa de Ampliação da Capacidade de Geração e Transmissão de Energia para 2002 a 2004 ..... 84

### **Tabela V**

- Previsão de investimentos no setor elétrico pós racionamento ..... 84

### **Tabela VI**

- Investimentos da Eletrobrás, % sobre PIB ..... 88

### **Tabela VII**

- Balanço de Energia nas Regiões Sudeste/Centro Oeste/Nordeste ..... 89

### **Tabela VIII**

- Uso de Fontes Alternativas durante o Racionamento ..... 90

### **Tabela IX**

- Resultado das Empresas Estatais do Setor Elétrico em 2004..... 106

## **LISTA DE GRÁFICOS**

### **Gráfico I**

- Situação dos Reservatórios das regiões Sudeste e Nordeste em 2001 ..... 81

## **LISTA DE ANEXOS**

### **Anexo I**

- Participação dos gastos por principais categorias e esferas de governo (1991-1997) ..... 137

### **Anexo II**

- Consumo de Energia Elétrica na década de 1990 ..... 138

## RESUMO

O setor elétrico é de suma importância para o desenvolvimento sustentado da economia brasileira, gerando externalidades positivas em diversos setores. O setor, na década de 1980, tinha suas atividades centralizadas no Estado. A partir da década de 1990 estas atividades foram transferidas à iniciativa privada.

Atualmente o setor elétrico atravessa um período de mudanças. Após menos de dois anos da proposta do novo modelo, o setor passa por um momento onde há sobre-oferta de energia elétrica, em virtude das medidas adotadas durante o racionamento de energia, em 2001, e também em virtude da racionalização do uso de energia. Com a eleição do presidente Luiz Inácio Lula da Silva foi proposto o novo modelo onde buscou-se superar as deficiências existentes no modelo de “mercado”.

O presente trabalho pretende analisar as alterações ocorridas no modelo do setor elétrico, desde o modelo de “mercado” até chegarmos ao novo modelo. Pretende também analisar o processo de privatização, particularmente das empresas do setor elétrico. Também discutiu-se a participação do Estado na economia nas abordagens clássica e keynesiana, e a importância do Estado para o setor elétrico.

Palavras-chaves: Regulação, Infra-Estrutura, Investimentos, Monopólio Natural, Setor Elétrico, Estado.

## **ABSTRACT**

The electric sector is very important for the development of the Brazilian economy, making externalities in many sectors. During the decade of 1980 the State was responsible for all the activities of this sector. After the decade of 1990 they became private.

Currently this sector passes by a period of changes. Almost two years from the proposal of the new model of the electric sector, there has been an over-supply of electric energy, due to the measures adopted during the contingency of energy, in 2001, and also the rationalization of use of energy. When Lula was elected there was a proposal for a new model, whose goal is to overcome the existing problems in the “market” model.

This paper intends to analyze the changes in the model of the electric sector, from the “market” model until the new model, we also intend to analyze the process of privatization, specially in the electric companies. We also discussed the participation of the State in the economy according to the classical and Keynesian theories, and the importance of the State in the electric sector.

**Keywords:** Regulation, Infra-Structure, Investment, Natural Monopoly, Electric Sector, State.

## INTRODUÇÃO

O setor elétrico brasileiro passou por profundas alterações durante as últimas duas décadas, saindo de um modelo desde a década de 1970, que centralizava todas as funções no Estado, estando particularmente a geração sob responsabilidade federal e a distribuição sob responsabilidade estadual, passando, na década de 1990, para um modelo de “mercado”, onde as suas principais funções foram direcionadas à iniciativa privada (agentes de mercado). Estas alterações, ao lado do processo de transferência do controle acionário das principais empresas do setor, com ênfase as empresas do segmento de distribuição e algumas empresas de geração, não demonstraram ser eficazes para estimular o incremento dos investimentos.

Em 2001, em parte devido à falta de investimentos no setor elétrico, em parte decorrente de problemas no marco regulatório setorial, o setor atravessou um processo de racionamento de suprimento também chamado de “apagão”, onde medidas adotadas durante o racionamento visando a superação da crise, estimularam a racionalização do consumo de energia e aumento na produtividade no gasto com energia. Estas medidas inverteram o cenário gerando uma sobre-oferta de energia.

Todas estas alterações impuseram perdas financeiras às empresas do setor e poderiam gerar incertezas quanto aos cenários futuros, que são base para a realização dos investimentos necessários para evitar novos racionamentos, e isto pode trazer problemas como o aparecimento de novos pontos de estrangulamento para o crescimento econômico.

Segundo Weber e Lírio (2004), ainda persiste a incerteza de que, se o Brasil crescer acima de 4% por alguns anos, existe a possibilidade de termos um novo racionamento entre 2009 e 2010, e para evitá-lo seriam necessários 20 bilhões de Reais. Assim, deveriam ser criados mecanismos para o estímulo aos investimentos na geração de energia.

Mas, em 2003, tem-se a proposta de reformulação do modelo de “mercado” recebendo o nome de novo modelo do setor elétrico. Esta proposta, aprovada em 2004 e

que em 2005 começou a apresentar seus primeiros resultados, buscando estimular a superação dos pontos de estrangulamento com o retorno de algumas funções ao Estado.

Dessa forma, o objetivo desta monografia é fazer uma análise evolutiva das alterações ocorridas no modelo do setor elétrico desde a década de 1990 até o novo modelo proposto em 2003, e verificar se este último poderá ser eficaz para solucionar os problemas existentes no setor, via maior intervenção do Estado no setor como hipótese.

Para isto, utilizaremos tanto o método comparativo, onde faremos uma análise comparando algumas medidas adotadas no modelo de “mercado” e no novo modelo, quanto o método histórico, com o acompanhamento da evolução das leis e regras do setor, partindo do princípio que os fenômenos atuais tem por base os fenômenos históricos. Também será utilizado o método de abordagem dedutivo, tendo por base a teoria de participação do Estado na economia, onde buscou-se atingir o objetivo da monografia com base na teoria keynesiana.

A teoria keynesiana norteou o desenvolvimento deste trabalho. Para Keynes, a taxa de juros possui um componente determinístico para o investimento, mas além dos juros inclui outros fatores como preferência pela liquidez e a eficiência marginal do capital<sup>1</sup>, além de fatores psicológicos que também ajudam a determinar o investimento, apesar de reconhecer o problema das altas taxas de juros implicam um desestímulo ao investimento, tanto no setor de energia elétrica como em todos os setores que necessitam de investimentos e que podem se tornar pontos de estrangulamento ao crescimento econômico brasileiro. Nesta monografia, os pontos principais da teoria keynesiana que serão aqui utilizados estão relacionados à importância do Estado no estímulo à superação dos obstáculos ao investimento no setor elétrico, assim como também aos “fatores psicológicos” relacionados ao marco regulatório do setor elétrico e ao estímulo ao aumento da eficiência marginal do capital do setor elétrico.

---

<sup>1</sup> Eficiência Marginal do Capital é a taxa de retorno esperada em relação às oportunidades de investimentos existentes, as oscilações na eficiência marginal do capital implicam em oscilações na propensão a investir, um exemplo ocorre quando a eficiência marginal do capital de um ativo é menor que o juro deste valor aplicado no mercado financeiro.

No primeiro capítulo discutiremos a participação do Estado na economia nas duas principais vertentes teóricas: a clássica e a keynesiana, além de verificar alguns conceitos relacionados a atuação do Estado como: bens públicos, *welfare economics* e determinantes das despesas públicas.

No segundo capítulo analisaremos o processo de privatização, especialmente na década de 1990, com o PND (Programa Nacional de Desestatização), e seus desdobramentos sobre o setor elétrico e o início da atuação das agências regulatórias, particularmente da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica), a partir de 1996.

No terceiro capítulo iremos discutir as alterações ocorridas no modelo do setor elétrico partindo do modelo de “mercado” a partir da década de 1990 e, por fim, a proposta de novo modelo a partir de 2003.

# CAPÍTULO 1 – PARTICIPAÇÃO DO ESTADO NA ECONOMIA

Inicialmente serão analisados os pressupostos da teoria clássica, a qual versa sobre a não intervenção do Estado na economia, para logo em seguida analisar-se os pressupostos da teoria keynesiana, que preconiza o inverso, ou seja, que o Estado deve intervir na economia principalmente em momentos de crises do sistema econômico.

Este capítulo está subdividido desta maneira porque ambas as teorias, tanto a clássica quanto a keynesiana, influenciam as decisões econômicas atuais. A primeira por ser base do neoliberalismo<sup>2</sup> que influenciou o período de privatização e a segunda pelo aumento da intervenção do Estado no setor elétrico, decorrente do novo modelo a partir de 2003.

## 1.1 Teoria clássica

A teoria clássica<sup>3</sup> teve início com a publicação do livro “Uma investigação sobre a natureza e causas da riqueza das nações”, de 1776, de Adam Smith. Um dos principais pressupostos da teoria clássica é a não intervenção do Estado na economia.

Smith (1988) analisa o impacto da intervenção do Estado no caso da crise dos cereais.

Na atual estação de escassez, o alto preço dos cereais certamente prejudica os pobres. Mas em tempos de abundância razoável, quando os cereais são vendidos a preço normal ou médio, o aumento natural do preço de qualquer outro tipo de produto natural da terra não pode afetar muito o pobre. Estes talvez sofram mais pelo aumento artificial que tem sido provocado por impostos e taxas no preço de

---

<sup>2</sup> Neoliberal: adaptação da teoria clássica, a partir da década de 1930, que pressupõe assim como os clássicos na livre iniciativa mas com a atuação do Estado não como empresário, mas para combater os excessos da iniciativa privada. Para maiores esclarecimentos verificar Sandroni (2002).

<sup>3</sup> Teoria clássica: o termo clássico foi utilizado por John Keynes para designar todos os antecessores, entre eles Adam Smith, David Ricardo, John Stuart Mill, entre outros. Esta monografia utilizará o termo de acordo com a teoria keynesiana, apesar de existirem outras definições.

algumas mercadorias manufaturadas, tais como o sal, o sabão, o couro, as velas, o malte, a cerveja, a cerveja inglesa etc. (SMITH, 1988: p.253).

Assim, para o pensamento clássico, o Estado, ao intervir na economia, deveria cobrar impostos da população, diminuindo assim o bem estar da mesma, especialmente das classes baixas, que teriam menos recursos para adquirir bens e serviços. Segundo a teoria clássica, os indivíduos são movidos pela sua satisfação pessoal adquirida por intermédio do consumo de bens e serviços.

Smith fez uma análise indicando que a riqueza de uma nação está na quantidade de trabalho produtivo que é capaz de gerar. Assim sendo, quanto mais trabalho improdutivo um país venha a gerar menos sobrar para as pessoas produtivas e conseqüentemente menos riqueza terá. Os clássicos acreditam que as atividades ligadas à administração governamental são improdutivas. Assim sendo, devem ser extintas ou reduzidas ao máximo, conforme pode ser visto:

O soberano, por exemplo, com todos os oficiais de justiça e de guerra que servem sob suas ordens, todo o Exército e Marinha, sendo mantidos por uma parte da produção anual do trabalho de outros cidadãos. Seu serviço por mais honroso, útil ou necessário que seja, não produz nada com o que igual quantidade de serviço possa posteriormente ser obtida. A proteção, a segurança e a defesa da comunidade, o efeito do trabalho destas pessoas, neste ano não comprarão sua proteção, segurança e defesa para o ano seguinte.

Conforme, portanto, se empregar uma porcentagem menor ou maior dela, em qualquer ano, para a manutenção de mãos improdutivas, tanto mais, no primeiro caso, e tanto menos, no segundo sobrar para as pessoas produtivas, e na mesma medida, a produção do ano seguinte será maior ou menor. (SMITH, 1988: p.253).

Com isto entende-se que, para os clássicos, o trabalho gerado pelo Estado é um trabalho improdutivo, ou seja, que não agrega valor à renda nacional, não gera recursos no futuro e pode até dificultar o ambiente produtivo.

Segundo os clássicos a intervenção do Estado na economia deveria ser a mínima possível e o mercado deveria funcionar no regime do *Laissez-Faire*<sup>4</sup>

Segundo os clássicos o mercado deveria se auto-regular por meio dos interesses individuais, onde cada indivíduo, buscando o melhor para si, acabaria obtendo o melhor para toda a sociedade. Assim, a livre iniciativa e a propriedade privada são determinantes para o crescimento econômico. Para os clássicos, ao lado da harmonia natural dos relacionamentos, onde cada indivíduo empregaria seu capital da melhor maneira capaz de gerar maiores ganhos a si e a sociedade como um todo. Com o esforço constante de cada indivíduo buscando melhorar sua própria condição conseguiria manter a marcha natural das coisas no sentido da melhoria.

O instinto natural do homem de trocar, de ganhar e conseqüentemente subir socialmente, a despeito do esbanjamento do governo e dos erros de administração, seria a mola propulsora do crescimento econômico sem intervenção estatal.

Como pode-se verificar, o ambiente capitalista, junto ao espírito empreendedor, não teria espaço para as intervenções estatais nos negócios, assim o mercado funcionaria como se existisse uma mão invisível<sup>5</sup>, pois, ao intervir na economia o Estado diminuiria o bem estar da população por intermédio da tributação e dos gastos públicos, considerados improdutivos.

Porém, os clássicos admitiam uma intervenção mínima do Estado na economia em áreas como segurança, justiça e obras públicas, chamados bens públicos clássicos pois, quando os indivíduos violassem as leis ao buscarem seus próprios interesses, sem verificar os resultados que estão gerando aos demais indivíduos da sociedade, haveria a figura do

---

<sup>4</sup> *Laissez-Faire, Laissez-Passer*: deixe fazer, deixe passar palavras de ordem do liberalismo econômico, do qual proclamava a liberdade de produção e comercialização de mercadorias. Foram criadas pelos fisiocratas franceses no século XVIII, que opunham-se as práticas cooperativistas e mercantilistas.

Os clássicos posteriormente utilizaram o termo para condenar todo o tipo de intervenção do Estado na economia. Para maiores esclarecimentos verificar Sandroni (2002)

<sup>5</sup> Mão Invisível: conceito desenvolvido por Adam Smith na qual cada indivíduo, ao buscar seu próprio interesse, estava sendo regido por uma mão invisível que geraria um resultado que, em alguns momentos, não estava no seus planos mas seria o melhor para a sociedade. Para maiores esclarecimentos verificar Sandroni (2002).

Estado para coibir e controlar tais atitudes, visando o equilíbrio e a harmonia entre os agentes.

### **1.1.1 Os clássicos e os deveres do Estado**

Os clássicos admitem a intervenção do Estado em três setores específicos: defesa, justiça e instituições públicas.

#### **a) Defesa**

O primeiro dever do soberano (ou Estado), o de proteger a sociedade contra a violência e a invasão de outros países independentes, só pode ser cumprida com a força militar. (SMITH, 1988: p.151).

Os clássicos defendem que a defesa de uma nação deve ser realizada pelo Estado. Smith faz uma comparação sobre a evolução da guerra com a evolução do sistema de produção industrial onde, com o fim do sistema feudal, não era mais possível utilizar cidadãos comuns em períodos de guerra como anteriormente, pois estes possuíam outros afazeres que defender o país, o que tornava o país indefeso ou despreparado frente a possíveis invasões externas, assim a defesa não deve ser mais feita por cidadãos comuns ocupados com seus interesses, mas sim por um exército efetivo que seria de responsabilidade do Estado que visava dar segurança e integridade da propriedade privada esta que seria vital para estimular o crescimento econômico, como já dito anteriormente.

Verificou-se uma evolução da “arte bélica” comparada com a evolução dos afazeres dos trabalhadores (pastor, agricultor e manufator). Este último possui pouco ou nenhum tempo para se dedicar aos exercícios militares, pois caso dedique seu tempo a isto, deixaria de ganhar seu sustento ao deixar seus interesses de lado para a defesa do país. Ao final, não defenderia seu país e nem ganharia seu sustento com qualidade.

Com isto o Estado “deve sustentar e empregar certo número de cidadãos na prática constante dos exercícios militares, pode fazer com que a profissão de soldado se transforme

em uma ocupação específica, separada e distinta de todas as demais”. (SMITH, 1988: p.156).

Com esta especialização ter-se-ia a defesa feita da maneira mais eficaz, gerando benefícios inerentes desta atividade para toda a sociedade “conseqüentemente, é só através de um exército efetivo que se pode perpetuar a civilização de qualquer país, ou mesmo preservá-la durante um período considerável” (SMITH, 1988: p.162).

Contudo, manter este exército efetivo faz com que os gastos públicos sejam majorados, o que torna mais poderosa uma nação que pode gastar mais com o seu exército e executar este poder sobre as outras nações. Logicamente, a manutenção da integridade e soberania da nação estes gastos que teriam que ser custeados por intermédio da arrecadação de tributos.

## **b) Justiça**

O segundo dever do soberano (ou Estado), o de proteger na medida do possível, cada membro da sociedade da injustiça ou opressão de todos os outros membros da mesma, ou o dever de estabelecer uma administração judicial rigorosa, comporta igualmente gastos cujo montante varia muito, conforme os diferentes períodos da sociedade. (SMITH, 1988: p.163).

A necessidade de justiça surge com a noção de propriedade privada. Anteriormente a esta não era necessária a existência de magistratura, pois as injustiças até então cometidas no máximo comprometiam poucos dias de trabalho ou apenas afetavam a reputação dos indivíduos mas, de maneira geral, a maioria dos indivíduos não cometiam tais injustiças contra os demais indivíduos da sociedade constantemente por prudência, haja visto, neste ponto, como já identificado por Smith, pode-se verificar um pouco da idéia de harmonia nos relacionamentos humanos.

A fatura dos ricos excita indignação dos pobres, que muitas vezes são movidos pela necessidade e induzidos pela inveja a invadir as posses daqueles. Somente sob a proteção do magistrado civil, o proprietário dessa propriedade valiosa -

adquirida com o trabalho de vários anos, talvez de muitas gerações sucessivas - pode dormir à noite com segurança. (SMITH, 1988: p.164).

Vale, neste ponto, dizer que nem sempre há a harmonia nos relacionamentos, havendo momentos de exceção em que podem acontecer injustiças. A noção de justiça, similar à defesa, surge com as desigualdades advindas da propriedade privada e outros fatores que denotam a superioridade de um indivíduo em relação a outro. Dentre estes fatores estão: o nascimento, idade e qualidades pessoais.

Estas superioridades podem gerar, em certos momentos, crises nos relacionamentos, cabendo à justiça o combate destes problemas.

Estes fatores, conjugados ao fator riqueza, fizeram que surgissem uma justiça corrupta, ineficaz e que atendia apenas os mais afortunados. Mas esta noção evolui até chegar à estruturação do Poder Judiciário recente, quando o Estado assumiu as responsabilidades pela justiça definitivamente.

Para Prebisch (1991), os gastos de administração e execução da justiça representam uma “parcela irrelevantíssima dos gastos do governo”. Esta proposição será importante para denotar a idéia de relevância do Poder Judiciário sem necessariamente seus gastos se tornem um “fardo pesado” para a sociedade.

O princípio básico da atuação do Estado na justiça é que a mesma assegure a cada indivíduo a sua liberdade para execução de suas atividades e seus negócios.

### **c) Obras públicas**

O terceiro e último dever do soberano (ou Estado), é o de criar e manter as instituições e obras públicas que embora possam proporcionar a máxima vantagem para uma grande sociedade, são de tal natureza, que o lucro jamais conseguiria compensar algum indivíduo ou pequeno número de indivíduos, não podendo, pois, esperar que algum indivíduo ou pequeno número de indivíduos as crie e mantenha. (SMITH, 1988: p.173).

Estas obras basicamente são destinadas a facilitar a vida e o comércio da sociedade. Por esta razão os clássicos acreditavam que as obras públicas, que dificilmente trariam retorno aos investidores, deveriam estar sob controle do Estado.

Por estas obras públicas pode-se entender como: pontes, estradas, portos, assim como investimento no setor elétrico. Vale ressaltar que, atualmente, o Estado brasileiro enfrenta dificuldades financeiras para realizar estas obras e para isso procura atrair a iniciativa privada por meio de projetos como a privatização, a parcerias público-privadas e o *project finance*, por isso é, atualmente, importante o estabelecimento de um marco regulatório que consiga atrair a iniciativa privada.

Além disso, estas obras públicas devem ser custeadas sem causar danos ao Estado, pois as mesmas possuem condições de gerarem receitas por intermédio dos pedágios no caso das estradas. Smith (1988) destaca que deve-se ter cuidado com a cobrança de pedágios, pois os mesmos podem a partir de um determinado limite podem atrapalhar o comércio sendo um alto encargo aos negócios.

Vale ressaltar que a necessidade de oferecimento destes bens públicos (segurança, justiça e obras públicas) devem-se, além dos motivos já expostos, também à falta de condições de determinação de um preço de equilíbrio pelas forças de mercado, visto que os movimentos da oferta e da procura não são eficazes para uma determinação do preço ótimo para estes bens devido a características como não exclusão e não rivalidade<sup>6</sup>.

Outro ponto, conforme Rezende (2001), é que a educação, que Smith salientou, deve ser fornecida pelo Estado mas não se deve deixar de lado, porém, que a iniciativa

---

<sup>6</sup> Não exclusão não é possível impedir que um indivíduo usufrua do consumo do bem público, um exemplo é o policiamento. Não rivalidade indica que o consumo de um bem público por um indivíduo não prejudica o consumo dos demais indivíduos da sociedade.

privada também pode oferecê-la, sem exclusividade, pois a educação, assim como a saúde pública, é um bem que gera benefícios a todos<sup>7</sup>.

O Estado é considerado um “mal necessário” pois, apesar de diminuir o bem estar dos indivíduos da sociedade ao retirar parte das suas rendas através da arrecadação de impostos, seria necessário para garantir o equilíbrio e a harmonia entre todos os indivíduos na busca do melhor para si.

Assim “o esforço uniforme, constante e ininterrupto de toda pessoa, no sentido de melhorar sua condição, princípio do qual derivam originalmente tanto a riqueza nacional e pública como a individual, é suficientemente poderoso para manter o curso natural das coisas em direção à melhoria.” (SMITH, 1988: p. 261).

Smith (1988) reitera que o esforço individual foi primordial para a evolução da Inglaterra no século XVIII, e que este esforço foi protegido por lei e permitido graças à liberdade dos indivíduos (livre iniciativa) de agirem por si próprios de maneira mais vantajosa.

David Ricardo é considerado, ao lado de Adam Smith, um dos principais teóricos clássicos. Ao escrever “Princípios de Economia Política e Tributação”, em 1817, teve inicialmente uma visão otimista do maquinismo como determinístico para o crescimento econômico, posição esta revista posteriormente, onde Ricardo diz que a máquina poderia provocar o desemprego tecnológico (neste ponto pode-se entender como uma crítica de Ricardo à harmonia natural de Smith, ou seja, já existiam pequenas divergências entre os teóricos clássicos relacionado aos principais pressupostos clássicos).

Mas as contribuições que favoreceram a teoria clássica estão relacionada à teoria do valor trabalho e a teoria das vantagens comparativas. Esta última mostra que os países

---

<sup>7</sup> Esses bens também são chamados por Richard Musgrave de bens meritórios. São assim chamados por justificarem a ação do Estado para garantir os benefícios ou méritos a todos os indivíduos da sociedade, que não seriam atingidos caso estes bens fossem produzidos exclusivamente pela iniciativa privada.

deveriam se especializar na produção e comércio dos produtos que melhor produzissem e os comercializassem por outros produtos dos quais não fosse um especialista.

Um dos pontos da teoria de Ricardo está amparado na continuidade de imposição de barreiras a importação feitas pelo Estado, que beneficiariam os produtores ineficientes, o que geraria problemas ao desenvolvimento econômico, pois setores menos eficientes seriam beneficiados por esta intervenção em detrimento de setores mais eficientes.

Em suma, os benefícios gerados a produtores ineficientes gerariam aumento do preço dos produtos, o que geraria aumento no valor da cesta básica, conseqüentemente geraria aumento dos salários e redução na margem de lucro. Assim verificar-se-iam entraves ao crescimento econômico, pois diminuiria-se o interesse dos empresários para investirem.

Outros teóricos clássicos como Jean Baptiste Say e John Stuart Mill, estavam interessados com a inicio da Revolução Industrial, pois onde ocorresse o aumento da divisão do trabalho teria o aumento da produtividade e propiciaria o acúmulo de capital, graças ao aperfeiçoamento das técnicas de produção. Isto acarretou, para os teóricos clássicos, uma crença de que a iniciativa privada seria importante para o crescimento econômico.

Jean Baptiste Say ficou conhecido pela lei que leva seu nome, também conhecida como Lei dos Mercados. Esta foi uma das teorias que mais influenciaram os clássicos que pressupõem que a oferta cria a sua própria procura. Assim, não existe diferença entre a economia monetária e a economia real, pois tudo o que é produzido geraria como contrapartida o seu consumo, impossibilitando assim crises nos mercados decorrentes de excesso de bens e serviços.

Segundo Say o equilíbrio econômico faria com que a soma dos valores das mercadorias produzidas fosse sempre equivalente à soma de todas as mercadorias

compradas. Com isto, a economia de mercado seria plenamente auto-regulável, não necessitando assim de intervenção estatal.

Keynes foi um dos críticos desta lei, uma vez que considerava que a mesma não funcionaria em economias modernas e somente seria aplicada na situação de escambo, haja visto que nas economias modernas os indivíduos podem postergar a compra de um bem (transação) e utilizar a moeda para outros fins.<sup>8</sup> Esta discussão será mais aprofundada na seqüência do trabalho.

Na perspectiva clássica, as variações na demanda agregada<sup>9</sup> ocorriam devido a, por exemplo, queda nas exportações, que por sua vez gerariam impactos sobre preços mas não gerariam impactos sobre o produto. Nos pressupostos clássicos o mercado opera no regime de concorrência perfeita<sup>10</sup>, os salários e os preços são flexíveis o suficiente para evitarem crises.

### **1.1.2 A função da tributação na teoria clássica**

Para o Estado poder oferecer estes bens públicos ele deve arrecadar tributos. Consequentemente ter-se-ia a diminuição da renda disponível, a fim de manter a qualidade do serviço público. Smith pressupõe que o sistema tributário deve seguir alguns princípios básicos:

---

<sup>8</sup> Keynes incluiu outros motivos para demanda por moeda além do motivo transação, que já era utilizado pelos quantitativistas. Incluiu os motivos precaução, especulação.

<sup>9</sup> Procura que as Famílias, Governo, Empresas e Resto do Mundo estão dispostas a adquirir, representa o consumo das famílias, gastos públicos, investimentos das empresas e importação dos outros países.

<sup>10</sup> Concorrência Perfeita: modelo de mercado que pressupõem a existência de um grande número de vendedores e compradores, pleno conhecimento de todas as informações do mercado tanto pelos compradores quanto pelos vendedores, inexistência de economia de escala, inexistência à livre movimentação dos fatores de produção. Do lado da demanda não é possível ao comprador influir no preço final do produto, há a homogeneidade do produto. Neste mercado os produtores operariam eficientemente com baixo custo e com lucro mínimo. Para maiores esclarecimentos verificar Sandroni (2002).

a) *Equidade*

Os cidadãos devem contribuir conforme a sua respectiva capacidade. Os tributos devem assim recair sobre todos os rendimentos da população, que os clássicos destacam como: renda, lucro e salário, não devendo incidir exclusivamente sobre apenas um deles. “Pelo princípio de equidade, cada contribuinte deve contribuir com uma parcela para cobrir os custos do governo” (GIAMBIAGI; ALÉM, 2001).

No tocante a equidade, podemos destacar:

a1) Equidade horizontal que trata os indivíduos iguais de maneira igual.

a2) Equidade vertical que trata os indivíduos diferentes de maneira diferente, buscando com isso reduzir possíveis consequências para a sociedade destas desigualdades entre os indivíduos.

b) *Certeza*

Os valores a serem pagos devem ser fixos e não arbitrário, ou seja, o tributo deve ser bem estabelecido correndo o risco de se tornar arbitrário ao tornar os indivíduos vulneráveis perante o legislador, o que favorece a extorsão e corrupção, tornando assim as relações menos harmônicas.

c) *Conveniência de pagamento*

O princípio da conveniência de pagamento está relacionado ao momento que for mais fácil o recolhimento, um exemplo disto é que um imposto que incida sobre aluguéis tem maior probabilidade de ser efetivado após o recebimento do aluguel por parte do dono do imóvel.

#### d) *Economia no recolhimento*

Este princípio pode ser considerado um dos mais ressaltados, pois prevê que um imposto deve retirar o mínimo possível do bolso dos indivíduos. Além disso, um elevado volume de impostos irá exigir um elevado número de funcionários para cuidar do recolhimento, fiscalização e planejamento tributário seria realizado pelo Estado considerado pelos clássicos como improdutivo. Assim como uma elevada carga tributária pode desestimular o investimento e o consumo.

A idéia central da teoria clássica é que os tributos, ao incidirem, por exemplo, sobre os salários dos trabalhadores, diminuem a renda disponível para o consumo e com isto reduz o bem estar dos indivíduos decorrente da diminuição no consumo, assim como também ter-se-ia uma diminuição no volume de comércio. Conseqüentemente ter-se-ia também uma queda na demanda por mão de obra, gerando assim mais desemprego e alimentado o círculo vicioso da economia.

### **1.2 Teoria keynesiana**

O setor elétrico é capital-intensivo<sup>11</sup>. Isto torna os investimentos necessários para a ampliação da geração e transmissão de energia e, conseqüentemente a ampliação da oferta de energia, visto que, segundo Prebisch (1991) a teoria keynesiana deu um “enfoque generoso” ao investimento e principalmente como o Estado deve realizá-los em determinados momentos, cabe assim mostrar como a atuação do Estado é importante para os investimentos no setor elétrico neste momento.

A teoria keynesiana foi amplamente empregada quando boa parte dos países buscava sair da Grande Depressão dos anos 1930. O sucesso alcançado por essa teoria teve como efeito a universalização do intervencionismo estatal nos anos pós-guerra e nas décadas de 1950 e 1960, especialmente entre os países economicamente atrasados, mas interessados em alcançar rapidamente, altos

---

<sup>11</sup> Capital-Intensivo: ocorre em um processo produtivo onde a utilização de bens de capital (máquinas e equipamentos) é mais acentuada que os demais fatores de produção como mão de obra, por exemplo.

índices de crescimento econômico. A crise dos anos 1970 encontrou os governos fortemente endividados, situação apontada por muitos como a causa da própria crise ou, pelo menos prolongadora da mesma. Esse quadro tem ensejado severas críticas ao keynesianismo, originárias de correntes próximas ao pensamento clássico ou neoclássico, como a “escola monetarista”, cujas propostas não intervencionistas influenciaram governos conservadores como Ronald Reagan, nos Estados Unidos e de Margaret Thatcher, na Inglaterra. (GIACOMONI, 2001: p. 85).

### **1.2.1 Poupança e investimento**

Keynes comenta que a insuficiência da demanda é o principal problema que aflige o mundo quando ocorre uma crise, neste ponto a teoria keynesiana vai no sentido oposto à teoria clássica. Para os clássicos toda a oferta cria sua própria demanda, assim, segundo Jean Baptiste Say, todos os vendedores são no próprio sentido da palavra os compradores. Desta forma, cada ato de não consumir leva “necessariamente” a investir esta poupança (parte da renda não consumida) na produção de bens de capital.

Um dos fatores que influenciam a demanda, e especialmente fazem com que a demanda por investimentos seja reduzida, são as provisões financeiras. Estas, quando excessivas, contribuem para gerar desequilíbrios econômicos. Uma diminuição dos investimentos causa um impacto direto no emprego, renda, consumo e poupança de uma economia. A realização de provisões são formadas com as retiradas dos ganhos brutos dos empresários. Assim, com um aumento dos ganhos, tem-se um aumento das provisões financeiras, que geram uma diminuição no consumo de bens de capital e a diminuição da realização de investimentos. Estas provisões, segundo Prebisch (1991), ocorrem devido a fatores psicológicos que desestimulam o investimento.

Um exemplo de desestímulo ao investimento pode ser relacionado ao setor elétrico brasileiro na década de 1990, onde se tem aumentos nas tarifas na ordem de

mais de 180% para os consumidores residenciais segundo Sauer (2002), e tivemos um baixo volume de investimentos na ampliação da capacidade de geração, transmissão e distribuição. Aqui, novamente relacionado a falta de um marco regulatório completo a época, que culminou no racionamento de energia no ano de 2001. Cabe ressaltar que este assunto será melhor analisado posteriormente.

Com isto as provisões financeiras realizadas superam o que se investe para compensar o desgaste físico das máquinas e instalações, que acarreta um ganho ao empresário, ou seja, com o processo produtivo acaba ocorrendo o desgaste da máquina e equipamento sem conseqüentemente ocorrer os investimentos necessários. O que o empresário faz, segundo Keynes é, ao realizar os investimentos no presente ele está prevendo um aumento no consumo futuro. Quando não o prevê lucro nas suas operações não realiza os investimentos necessários.

A crítica de Keynes a lei de Say está baseada no princípio da demanda efetiva, segundo este princípio os empresários só ofertam seus produtos com base nas expectativas de demandas futuras. Assim, para Keynes são as expectativas futuras que determinam a oferta de produto e conseqüentemente os investimentos necessários para atingirem o nível de oferta desejado.

### **1.2.2 Importância do investimento na teoria keynesiana**

Segundo Keynes, não é a poupança que gera o investimento, mas o investimento que gera a poupança pois, com o aumento dos investimentos tem-se o aumento da produção e com o aumento da produção gera-se aumento do emprego e, por conseqüência, aumento da renda e da poupança, visto que a poupança é a parcela da renda não destinada ao consumo.

A poupança não depende só de si mesma, mas de outros fatores como o comportamento coletivo dos indivíduos e sua propensão marginal a poupar<sup>12</sup>. Já os

---

<sup>12</sup> Propensão Marginal a Poupar: parte da renda não destinada ao consumo.

investimentos dependem do comportamento dos empresários, segundo Prebisch (1991). Assim, para Keynes o emprego só pode aumentar paralelamente aos investimentos e ao aumento da demanda agregada. Esta demanda agregada, deverá, em momentos de crise, ser estimulada pelo Estado por intermédio dos gastos governamentais.

Keynes relaciona também o desemprego às crises cíclicas onde não há demanda necessária para promover o crescimento econômico.

Os movimentos cíclicos são as forças que o impelem para cima adquirem inicialmente impulso e produzem efeitos cumulativos de maneira recíproca, mas perdem gradualmente a sua potência até que, em certo momento, tendem a ser substituídas pelas forças que operam em sentido oposto e que, por sua vez, adquirem também intensidade durante certo tempo e fortalecem-se mutuamente, até que, alcançando o máximo desenvolvimento, declinam e cedem lugar as forças contrárias (KEYNES, 1985: p. 217).

Estes movimentos podem ocorrer de maneira freqüente mas também de maneira abrupta, já a recuperação ocorre normalmente de maneira mais paulatina, haja visto que após a crise as expectativas dos agentes econômicos estão abaladas (fator psicológico).

Segundo a teoria keynesiana as bases para a ocorrência de crises estão nas alterações na preferencia pela liquidez, na propensão marginal a consumir e especialmente na eficiência marginal de capital. Estas três causas estão relacionadas a taxa de juros que é segundo a teoria keynesiana, o preço no qual o desejo de manter a riqueza da forma líquida e a relação com a quantidade disponível de moeda, ou seja, é a recompensa pela renúncia à liquidez.

A preferência pela liquidez é a preferência por reter saldos monetários (moeda, considerada o ativo mais líquido por natureza) está relacionada ao fator de incerteza no ambiente econômico, mais especificamente incertezas quanto ao comportamento futuro da taxa de juros. Se a expectativa futura com relação a taxa de juros é que esta irá trazer retornos satisfatórios a preferência de reter saldos monetários irá ser menor, mas se a

expectativa com relação a taxa de juros não forem satisfatórias a preferência por reter saldos monetários será maior.

A propensão marginal a consumir é a parte da renda destinada ao consumo, este é dependente da renda, tributação, controle governamental, necessidades dos indivíduos e de fatores psicológicos. Assim o Estado pode, por intermédio das políticas: monetária, cambial e fiscal promover o estímulo ao consumo, seja pela diminuição dos tributos ou pela utilização de um câmbio favorável as exportações como forma de aumentar o nível do emprego ou principalmente aumentando os gastos públicos.

Com relação as decisões de investimentos os empresários levam em consideração os cenários futuros dos rendimentos dos seus investimentos a este rendimentos futuros Keynes chamou de eficiência marginal do capital. A eficiência marginal do capital é a taxa de retorno esperada com relação a um investimento.

Vimos antes que a eficiência marginal do capital depende não apenas da abundância ou da escassez existente de bens de capital e do custo corrente da produção dos bens de capital, mas também das expectativas correntes relativas ao futuro rendimento dos bens de capital. (KEYNES, 1985: p. 218).

Como Keynes destacou, a expectativa quanto ao futuro retorno de um investimento é importante para a realização deste no presente. Assim, a eficiência marginal do capital é um fator determinante em relação ao setor elétrico, pois o prazo de maturação destes investimentos gira em torno de vinte anos, assim as expectativas quanto aos cenários futuros são importantes no presente.

Segundo Feijó (2001) a eficiência marginal do capital relaciona o preço de oferta do capital às expectativas dos investidores e permite determinar uma curva de demanda por investimento, supostamente estável no curto prazo, em que o investimento decresce com o aumento da taxa de juros.

As expectativas futuras para os bens de capital estão relacionadas a fatores psicológicos. Estes, por sua vez, estão relacionados ao ambiente de negócios, especialmente aos marcos regulatórios do setor do qual estes investimentos farão parte.

Algumas vezes, segundo Alban (1999), “cálculos frios” não são levados em consideração pelos empresários que preferem seguir seus próprios sentimentos em relação ao futuro dos seus negócios, a este sentimento Keynes chamou de “espírito animal”.

Segundo Alban (1999):

O futuro não é certo nem estatisticamente previsível, é incerto. Por esta razão, os empresários consideram suas expectativas de rendimentos futuros sob bases extremamente frágeis e pouco confiáveis (ALBAN, 1999: p. 34).

Vale ressaltar que os investimentos atuais no setor elétrico estão ligados às expectativas quanto ao cenário futuro após a implantação do novo modelo do setor elétrico a partir de 2003, onde os principais parâmetros foram alterados, o que torna o setor sensível para a realização de novos investimentos, visto que, em momentos de crise, a maioria dos novos investimentos oferece um rendimento que não é satisfatório, devido às incertezas quanto ao cenário econômico futuro e às incertezas com a relação ao então modelo do setor elétrico vigente até 2001, que não incentivaram os investidores a ampliar a capacidade produtiva, criando assim um ambiente propício a crise de fornecimento ocorrida neste ano.

Com isto mudanças nos cenários que promovam os investimentos novamente, gere emprego, renda e consumo não é possível em um ambiente de puro *Laissez Faire*. Uma crise pode ocorrer em decorrência de super expectativas não correspondidas pelos movimentos racionais de mercado, gerando uma diminuição da eficiência marginal do capital e, conseqüentemente, um aumento na preferência pela liquidez. Neste ponto a teoria keynesiana questiona a eficácia na utilização do mercado para conter a crise.

Em momentos de crise e incertezas, os investimentos à disposição não oferecem os retornos desejados e, assim, não atraem o interesse dos investidores. Para este problema no

curto prazo a solução é o tempo, onde, após um período de crise, os retornos dos investimentos começam a tornarem mais atraentes em razão da deterioração e obsolescência dos bens de capitais existentes que ocorrem com o passar do tempo, mas para isso deve-se criar estímulo ao aumento da formação bruta de capital fixo<sup>13</sup>, como por exemplo o estabelecimento de um ambiente propício aos negócios.

Keynes “levava em consideração certos aspectos como tempo histórico, estrutura institucional e industrial e fenômenos do mundo real tais como incerteza, moeda e ciclo dos negócios” (FEIJÓ, 2001: p. 444). Uma queda na eficiência marginal do capital gera queda na propensão marginal a consumir esta queda favorece a formação de estoques exatamente em um momento em que a recuperação do consumo seria importante. Assim conclui-se que as forças do *Laissez Faire* serão ineficientes para promover o aumento do consumo necessário. Assim: “Não se pode abandonar à iniciativa privada o cuidado de regular o volume corrente de investimentos” (KEYNES, 1985: p. 221).

A teoria keynesiana propôs que o investimento público era a melhor alternativa, para por exemplo, a Inglaterra, na década de 1920, pois os Estados Unidos já começavam a mostrar a sua superioridade em relação a esta. Assim, a teoria keynesiana propõem que uma boa administração da moeda através do estímulo ao setor produtivo da economia seria a melhor alternativa do que deixar exclusivamente à iniciativa privada a responsabilidade pela execução dos investimentos.

A baixa atividade econômica “deve-se ao fato de o setor privado não estar investindo o suficiente” segundo Feijó (2001), assim cabe ao Estado realizar os investimentos necessários para estimular a atividade econômica.

Tem-se em um momento anterior à crise de 1929 uma queda no investimento produtivo, queda esta em virtude da forte especulação em decorrência do excedente de recursos aplicados em ativos financeiros, especialmente ações. Os lucros nestas operações

---

<sup>13</sup> A Formação Bruta de Capital Fixo: corresponde ao processo de realocação dos recursos que seriam anteriormente consumidos à renovação do capital depreciado propiciando a ampliação da capacidade instalada.

crecem mesmo sem o aumento da capacidade produtiva, assim tem-se o aumento da capacidade ociosa tem-se o aumento do desemprego com isto dá-se o início do ciclo vicioso da economia, acarretando a diminuição do consumo, a diminuição do consumo se espalha para todos os setores produtivos, da indústria de bens de capital até a indústria de bens de consumo, passando pela indústria de bens intermediários. Isto, em conjunto a uma forte restrição monetária, gerou o aumento do endividamento e com isto tem-se um grande movimento de descrença na capacidade de recuperação da economia que gera a falência de empresas, desemprego, fuga de capitais e forte recessão. “O jogo das forças econômicas deveria então ser suplementado pela ação do Estado e o dispêndio ser estimulado em momento de depressão econômica” (FEIJÓ, 2001: p. 446).

Vale ressaltar que a teoria keynesiana ficou conhecida pelo incentivo à intervenção em momentos de crises, especialmente devido à crise de 1929, mas também os pressupostos desta teoria são válidos em momentos de *boom* econômico, exatamente para evitar o problema das super expectativas, mencionadas anteriormente.

### **1.3 Alterações das atribuições do Estado**

Segundo Rezende (2001) ocorreram alterações nas funções do Estado de uma “posição modesta”, onde deveria fornecer apenas segurança, justiça e obras públicas, até chegar a grande depressão de 1929, quando tem o início da influência da teoria keynesiana. A partir de então se justificava uma maior intervenção do Estado em momentos de crises cíclicas do capitalismo e principalmente para combater o desemprego, estimular o ambiente dos negócios, a demanda agregada e promover o pleno emprego.

No período pós-guerra verificou-se o aumento da preocupação com relação a participação do Estado para propiciar o crescimento econômico. Para isso, segundo Rezende (2001) aumentaram-se as atribuições do governo em três grandes pontos (que são os objetivos da política fiscal):

1<sup>a</sup> Promover ajustamentos na alocação de recursos

2ª Promover ajustamentos na distribuição de renda

3ª Manter a estabilidade econômica

A função alocativa também está relacionada aos bens públicos, especialmente quando a iniciativa privada não possui condições para fornecer determinados bens. Vale ressaltar que Smith já havia enfatizado esta idéia para o caso das obras públicas como pontes, canais e estradas, especialmente quando estas obras contribuírem para o crescimento econômico do país.

Com relação ao segundo ponto, menciona como o governo pode intervir no sistema por intermédio da política fiscal, por exemplo, e melhorar a distribuição de renda, ou seja, está relacionada à tentativa de melhoria nos mecanismos de distribuição de renda de maneira considerada socialmente viável, ou seja, que a renda nacional seja distribuída de maneira mais igual possível entre todos os membros da sociedade.

O terceiro ponto faz menção a utilização das políticas monetária, cambial e fiscal para promover a estabilidade em momentos de crises, foi utilizada de maneira mais enfática por Keynes, para quem o Estado deveria intervir na economia para garantir crescimento econômico e estabilidade de preços.

Havendo desestabilização no sistema econômico (estagnação e desemprego), compete ao governo criar condições para a retomada do crescimento. Isso pode significar o endividamento público pela captação de recursos privados ociosos cuja aplicação visaria ao pleno emprego e à dinamização da economia. (GIACOMONI, 2001: p. 84).

### **1.3.1 Determinantes para as despesas públicas: falhas de mercado**

Existem alguns fatores determinantes para ocorrer as despesas públicas chamadas de falhas de mercado que ocorrem quando as forças de competição de mercado não são capazes de atuar plenamente, segundo Giambiagi e Além (2001) as falhas de mercado são

representadas pela existência: de bens públicos, de externalidades, de mercados incompletos, de monopólio naturais, de informações assimétricas, de desemprego e inflação.

a) *Bens públicos*

São caracterizados pela não rivalidade ou indivisibilidade e pela não exclusão no seu consumo, o que indica que o consumo de um bem público é realizado por toda a população e o consumo de um indivíduo não exclui o consumo dos demais indivíduos da sociedade. Além disso o seu consumo não pode ser realizado em partes, por exemplo a Segurança, um bem público clássico, não pode ser feita apenas para um indivíduo especificamente. Esta é a principal diferença entre os bens públicos e os bens de mercado, pois o mercado trabalha exatamente com a exclusão, o consumo de um indivíduo exclui automaticamente o consumo de outro indivíduo, como por exemplo quando existe em uma loja apenas um determinado produto e existem do outro lado dois consumidores, um deles com certeza será excluído.

O mercado por sua vez, não está disposto a produzir os bens públicos de maneira eficiente e adequada, devido a problemas de deseconomias de escala pois em um ambiente competitivo os bens públicos não gerariam os retornos desejados além do fato dos indivíduos podem obtê-los independentemente de efetuar o pagamento ou não, por isso cabe ao Estado a produção destes bens e para isto terá que arrecadar tributos da sociedade, em determinados momentos arrecada do mais rico e fornece um tipo de bem público ao menos favorecido.

Assim, pelas características mencionadas neste tópico, os bens públicos possuem uma grande relevância no setor elétrico, visto que “A energia elétrica é um bem com algumas características de bens públicos na transmissão”. (GUEDES FILHO; CAMARGO; FERRÉS, 2002: p. 26).

#### b) *Bens semipúblicos*

São também chamados de bens meritórios, são segundo Rezende (2001) não rivais mas podem se tornar excludentes, exemplos de bens semipúblicos são a saúde e a educação. “O caso em que se prevê educação livre de ônus direto envolve a decisão de que a educação é considerada como necessidade preferencial” (MUSGRAVE, 1974: p. 70).

#### c) *Externalidades*

São atitudes de empresas ou indivíduos que geram impactos nas outras empresas ou indivíduos, ou seja, em toda sociedade, podem ser divididas em positivas ou negativas.

As externalidades positivas ocorrem quando uma empresa realiza, por exemplo, um programa social junto as crianças carentes de sua região visando a promoção social. Já as externalidades negativas ocorrem quando uma empresa polui o meio ambiente, sem gerar externalidades positivas compensatórias às externalidades negativas geradas anteriormente.

Cabe assim ao Estado coibir aqueles que geram as externalidades negativas e estimular aqueles que geram externalidades positivas, com o objetivo de criar um ambiente estável e propício ao crescimento econômico.

#### d) *Monopólios naturais*

São considerados monopólios naturais processos produtivos cujo custo de produção unitário decrescente é muito elevado para ser incorrido por várias empresas, tornando-se assim um mau negócio para todos o que neste processo vier a empreender, mas ao ser incorrido apenas por uma empresa, normalmente estatal, esta passaria a atuar isoladamente no mercado e ganharia escala o que tornaria possível obter retornos e viabilizar negócios. O setor elétrico foi considerado por muitos anos um monopólio natural devido ao elevado nível de investimentos, especificidades que tornavam inviável a competição em alguns elos da sua cadeia como, por exemplo, a transmissão de energia elétrica.

#### e) *Mercado incompleto*

Ocorre quando um bem não é ofertado, mesmo seu custo de produção estando abaixo do seu preço de venda, o que o tornaria um negócio rentável. Não há interesse por parte do mercado em oferecer este bem. Isto ocorre pois a iniciativa privada não está disposta a assumir o risco.

Um exemplo pode ser a construção de uma usina de energia elétrica no Iraque, onde, por motivos de segurança e instabilidade política e institucional, os investidores privados não estão interessados em correr riscos ao investirem seu capital em um negócio de longo prazo num país com intensas agitações que vem sofrendo nos últimos vinte anos.

Assim, a atuação do Estado é necessária especialmente nos processos de planejamento e coordenação, para evitar a instabilidade e promover a segurança, a fim de atender as demandas da sociedade, pois assim pode diminuir os riscos e atrair a iniciativa privada.

#### f) *Falhas de informação*

Devido a falhas no processo de disponibilização das informações econômicas a atuação do Estado é justificada a fim de minimizar os reflexos desta falha nas alocações e decisões dos agentes econômicos, até porque a informação é considerada um bem público e decisiva para a melhor tomada de decisão de investimentos, compra e venda e todos os tipos de negócios.

Com relação a informações assimétricas, em 2004 a CVM (Comissão de Valores Mobiliários) editou a Instrução n.400, que limita a divulgação de informações sobre ofertas públicas de ações, buscando assim eliminar o problema de informação assimétrica, onde um investidor poderia conseguir informações privilegiadas em detrimento dos outros investidores. Esta instrução visa atender aos princípios relativos à qualidade, transparência e igualdade de acesso a informações.

g) *Risco moral*

Também chamado de *moral hazard* ou risco comportamental, seria um comportamento ousado ou essencialmente confiante em algo, e que poderia gerar perdas colocando em risco toda a atividade. Um exemplo de *moral hazard* seria uma excessiva confiança na atuação do Banco Central por parte do setor financeiro que poderia colocar em risco toda a sociedade.

h) *Existência de desemprego e inflação*

As forças de mercados deixadas por si só, não estão interessadas no aproveitamento de toda a mão-de-obra, nem nos efeitos negativos que um aumento de preços geraria a economia. Cabe ao Estado atuar de maneira que permita o crescimento econômico com o mínimo de desemprego (pleno emprego) e com estabilidade nos níveis de preços, por intermédio das políticas monetária, cambial e fiscal.

### **1.3.1.1 Teoria da segunda melhor alocação dos recursos**

A abordagem referente às falhas de mercado pressupõe que um mercado sem intervenção do Estado seria o mais desejável, mas apenas se todos os mercados estivessem funcionando desta maneira. Como de modo geral isto não ocorre, então a intervenção do Estado na economia é aceita em decorrência do aumento do bem-estar que seria gerado.

É chamada de teoria da segunda melhor alocação dos recursos, pois admitisse que a solução de mercado é a mais adequada, mas, como não é praticável, então, a intervenção do Estado é a segunda melhor alternativa. Esta teoria, segundo Krugman e Obstfeld (2001), é muito aplicada nas políticas comerciais.

### 1.3.1.2 Teoria do *welfare economics*

Uma outra abordagem a respeito da intervenção do Estado na economia, relacionada ao combate as falhas na alocação dos recursos, decorrentes dos métodos de mercados que geram, diminuição do bem-estar de um indivíduo para o aumento do bem-estar de outro indivíduo. Esta é:

A teoria tradicional do bem estar social (*welfare economics*), sob certas condições, os mercados competitivos geram uma alocação de recursos que se caracteriza pelo fato de que é impossível promover uma realocação de recursos de tal forma que um indivíduo aumente o seu grau de satisfação, sem que ao mesmo tempo, isso esteja associado a uma piora da situação de algum outro indivíduo (GIAMBIAGI; ALÉM, 2001: p. 21).

Assim, seja visando o combate às falhas de mercado, seja para estimular o ambiente econômico, o Estado pode intervir na economia, visando com isto estimular o crescimento econômico com menos desigualdades sociais e regionais.

Embora a teoria clássica pressuponha que o Estado deve apenas fornecer os bens públicos clássicos e garantir e resguardar a livre iniciativa e a propriedade privada, sem intervir diretamente na economia deixando esta sob a responsabilidade do mercado.

Esta discussão foi importante, pois a partir da década de 1990, o Estado atravessa uma crise fiscal que o impossibilita de realizar investimentos nos setores de infra-estrutura, decorrente da crise da dívida das décadas de 1970/1980. Até então a ênfase dada pela teoria econômica era a teoria keynesiana, onde o Estado no Brasil, neste período, por intermédio das empresas estatais, se endividou para promover o crescimento, que ocorreu na década de 1970 chamado de II Plano Nacional de Desenvolvimento<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> II Plano Nacional de Desenvolvimento: também chamado de II PND, foi um programa de desenvolvimento econômico e social do governo Geisel, implementado na década de 1970. Propunha-se a tornar o Brasil “uma potência emergente” para isto, buscava substituir importações, aumentar as exportações e ampliar o mercado interno, além de estimular o crescimento industrial no setor de bens duráveis, feito com maior participação do Estado. Mas, devido a fatores externos como a adoção de práticas protecionistas pelos países industrializados, aumento no preço do petróleo ao lado da queda do poder aquisitivo nacional, o II PND ficou aquém em alguns dos seus objetivos, apesar do crescimento verificado em alguns setores como bens de capital e energia. Para maiores esclarecimentos verificar Sandroni (2002).

Após a década de 1980, tem-se com a declaração da moratória em 1987, o período de descontrole inflacionário, com diversas tentativas de estabilização, além da promulgação da Constituição de 1988, fatos que agravaram a situação deficitária do Estado brasileiro, como por exemplo a transferência de receitas para os estados e municípios e concentração de despesas na esfera federal.

Assim, no início da década de 1990, este cenário, em conjunto com o fim da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) e do bloco socialista do Leste Europeu, surgiu o Consenso de *Washington*<sup>15</sup> e com ele o advento do pensamento neoliberal, que previa entre outras coisas a liberalização financeira e comercial, além da diminuição do tamanho do Estado na economia que deu início ao processo de privatização das empresas até então sob o controle estatal, o qual ocorreu no Brasil no início do governo Collor e teve prosseguimento no governo Fernando Henrique, a partir de 1994.

No próximo capítulo analisaremos o processo de privatização brasileiro, no âmbito da era neoliberal, a qual procurou retirar do Estado algumas atribuições até então exercidas por este, como por exemplo a função de Estado Empresário.

---

<sup>15</sup> Consenso de *Washington*: conjunto de recomendações elaboradas por diversos economistas dos organismos internacionais FMI e BIRD, onde se recomendava aos países em desenvolvimento o estabelecimento de determinadas regras entre elas: Liberalização Comercial, Financeira e Privatização dos ativos públicos. Para maiores esclarecimentos verificar Sandroni (2002).

## **CAPÍTULO 2 – A INTENSIFICAÇÃO DO PROCESSO DE PRIVATIZAÇÕES**

Neste capítulo analisaremos os motivos que levaram à privatização<sup>16</sup> das empresas públicas e o início do processo de privatização no Brasil, a partir do Programa Nacional de Desestatização (PND), em 1990, dando ênfase principalmente às privatizações dos setores de infra-estrutura, particularmente do setor elétrico.

Seqüencialmente, iremos abordar o estabelecimento dos marcos regulatórios setoriais e a criação das agências reguladoras, de maneira especial da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), em 1996.

### **2.1 Motivos para a privatização**

O processo de privatização está diretamente relacionado às crises fiscal do Estado-Empresário e da dívida externa, ocorridas com os países em desenvolvimento na década de 1980, decorrente da elevação das taxas de juros internacionais em função do aumento da taxa de juros norte americana. Um exemplo foi a crise mexicana em 1982. Nesta situação não havia mais condições para o Estado, a partir da década de 1990, continuar investindo nos setores infra-estruturais como investira até então, comprometendo assim, o processo de crescimento com endividamento, característico da década de 1970.

Na década de 1990, buscou-se implantar no Brasil, em conexão a outros países na América Latina, um novo modelo para os principais setores infra-estruturais, na qual o Estado assumiria o papel de regulador setorial em substituição à função de investidor.

Existiam, à época do início do processo de privatizações, dois tipos de justificativas para a implantar um processo de privatização no Brasil:

---

<sup>16</sup> Privatização: processo de venda ou transferência do controle acionário de empresas de propriedade estatal para a iniciativa privada.

a) Estruturais: ligadas à defesa da livre iniciativa e da livre concorrência, além de busca de maior eficiência, falta de recursos em setores que necessitavam de maiores aportes para a realização de investimentos e por fim *crowding out*<sup>17</sup> que é caracterizado pela presença do Estado e da iniciativa privada nos mesmos setores, fato que, segundo Filgueiras (1999), poderia desestimular os investimentos da iniciativa privada.

b) Conjunturais: ligadas às crises fiscal, política e monetária. O processo de estabilização de preços, ocorrido durante o Plano Real, foi possível graças ao câmbio valorizado “R\$1,00 = 1,00 Dólar” que acarretou um elevado déficit no balanço de pagamentos, que foi sanado graças aos recursos oriundos do processo de privatização.

Nos governos Fernando Collor e Fernando Henrique ambas as justificativas foram utilizadas, além de fatores ideológicos como o Consenso de *Washington* e incentivo a modernização industrial.

A privatização buscava ser a solução para diversos problemas que atingiram o Estado, entre eles a transferência da dívida em poder das estatais a iniciativa privada, a diminuição do déficit público em decorrência dos prejuízos que muitas estatais possuíam e diminuição da demanda por recursos fiscais decorrentes da transferência de propriedade.

Um exemplo disto foi, segundo Ferreira (2000), o setor elétrico: “A privatização do setor elétrico também ajuda a reduzir a dívida do setor público, contribuindo para o ajuste fiscal necessário para a sustentação do crescimento a longo prazo” (FERREIRA, 2000: p. 181).

Mas, como ressalta Oliveira (1996), a privatização, além dos impactos na dívida, deveria trazer impactos nas contas externas.

O programa de privatização é peça chave do ajuste fiscal proposto pelo governo.  
A receita da venda de ativos estatais seria utilizada para reduzir o estoque da

---

<sup>17</sup> *Crowding out*: processo caracterizado pela presença intensa do Estado em sobreposição a iniciativa privada,

dívida pública (que vem crescendo em ritmo preocupante), diminuindo as despesas financeiras do governo, e permitiria aliviar as necessidades de financiamento do setor público. Adicionalmente, as privatizações deveriam auxiliar no equilíbrio das contas externas, já que há expectativa de que boa parte dos ativos estatais venha a ser adquirida por investidores internacionais. (OLIVEIRA, 1996: p. 1).

Como se pode verificar em Buslik (1994) a lógica do processo de privatização tinha como pressuposto que o Estado não deveria ser mais o Estado-Empresário keynesiano, mas deveria deixar à iniciativa privada a responsabilidade do fornecimento de determinados serviços, tendo o Estado a partir de então, apenas um caráter regulador. A esta lógica pode-se chamar de neoliberal.

Privatizando-se a realização de obras, bem como a finalização das não concluídas, estaria o Tesouro Nacional aliviado desses investimentos, pouparia despesas de manutenção, e o Estado estaria mais à vontade para exercer suas verdadeiras funções. O Estado deve prover e administrar as necessidades básicas da sociedade. Deve reduzir ao mínimo ações operacionais. (BUSLIK, 1994: p. 35).

Após o prazo de concessão, segundo WALD apud BUSLIK 1994, que deve ser relativamente longo, para compatibilizar a amortização do capital e a capacidade de pagamento dos usuários, a obra e o serviço revertem-se ao Estado, que pode optar entre renovar a concessão<sup>18</sup> ou fazer nova licitação. (WALD apud BUSLIK, 1994: p.35).

Assim, também se pressupõem que, com o início do processo de privatização, ter-se-ia como consequência o aumento da qualidade do serviço prestado e aumento da eficiência na alocação dos recursos.

A responsabilidade da expansão da capacidade produtiva de serviços de eletricidade, se repassada ao setor privado, provavelmente reverteria os aspectos

---

desestimulando a última a ampliar sua participação setorial.

<sup>18</sup> Segundo Linhares Pires (2000), para os segmentos de distribuição e transmissão o prazo de concessão pode ser até trinta anos, já para a geração o prazo de concessão pode ser de trinta e cinquenta anos.

negativos da qualidade desses serviços, como também corrigiria os desvios de excedentes monetários para entidades corporativistas formadas por empregados das estatais (BUSLIK, 1994: p. 36).

Ligado ao caráter de aumento de eficiência, como destaca Pinheiro (1996).

É a busca de eficiência que efetivamente justifica, do ponto de vista teórico, a implementação de programas de desestatização. Isto porque, enquanto os ganhos fiscais da privatização são em larga medida transitórios, o aumento de eficiência permite um aumento permanente da renda. (PINHEIRO, 1996: p. 5).

O caráter de benefícios no longo prazo decorrente do aumento da eficiência, pode gerar uma série de ganhos a sociedade, especialmente ao Estado, pelos ganhos com o aumento da arrecadação de impostos em decorrência do aumento dos lucros das empresas privatizadas, como ressalta Pinheiro (1996). Este aumento na eficiência ocorre devido à maior disciplina de mercado e a maior clareza de objetivos, deixando de lado objetivos políticos e concentrando-se no seu negócio efetivamente.

Um ponto a ser destacado, é o interesse social da existência da empresa pública, que tem como já destacado o papel de fornecedor de bens públicos, mas podem ocorrer em alguns momentos, a utilização dessas empresas públicas para outros interesses que são alheios aos interesses difusos<sup>19</sup>.

Além destes fatores, como destacam Gremaud, Vasconcellos e Toneto Júnior (2002), estão também relacionados a eficiência:

- a) Elevadas perdas e baixa confiabilidade no sistema;
- b) Baixa recuperação dos custos incorridos;
- c) Deterioração dos ativos fixos.

---

<sup>19</sup> Interesse difuso: bem ou serviço de interesse disseminado, ou seja, que gera benefícios a toda a sociedade.

Num cenário de incentivo à privatização, até mesmo as empresas estatais lucrativas eram objeto do processo de privatização.

Quando nos referimos à captação de recursos privados, sabemos que o capital estrangeiro, sob a perspectiva de ativos rentáveis, seria perfeitamente atraído. Desta forma, aceita-se o argumento de que a prevalência das empresas estatais (corporativistas, desviantes e empoladas) será a continuidade de um estado social e econômico perverso e de que a privatização, mesmo das empresas estatais economicamente estáveis e potencialmente lucrativas, seria recomendável. Serviria para a alavancagem de uma nova ordem socio-econômica, na qual o Estado exerceria seu verdadeiro papel (BUSLIK, 1994: p. 36).

Este papel seria relativo a apenas o fornecimento dos bens públicos clássicos (segurança, justiça e obras públicas), um exemplo de qual abordagem teórica teve o processo de privatizações. O objetivo final nada mais é senão promover o crescimento econômico com estabilidade de preços<sup>20</sup>.

A transferência do controle acionário de empresas estatais para o setor privado é apenas uma entre as providências voltadas para a revisão do padrão de relacionamento entre o setor público e a iniciativa privada (REZENDE, 2001: p. 348).

Mas Buslik (1994) ressalta que “o programa de privatização deve estruturar sua estratégia de não privilegiar agentes privados com interesses imediatistas” (BUSLIK, 1994: p.37), que ao final do processo causaria apenas problemas aos usuários.

O Estado deve então, concentrar esforços em setores de interesse social, como por exemplo combate à fome e miséria ou erradicação do trabalho infantil, ou seja, no combate ao “círculo vicioso da pobreza”.

---

<sup>20</sup> Estabilidade de preços utilizada à época da privatização, devido às circunstâncias que o Brasil atravessava de alta inflação e inúmeros planos econômicos mal sucedidos, objetivando a redução da inflação, especialmente no final da década de 1980 e início da década de 1990.

Segundo Rezende (2001):

A redefinição das funções do Estado deve ter como ponto de partida a pleno reconhecimento de suas principais responsabilidades. Produzir e disseminar conhecimento é uma tarefa mais complicada do que a simples produção de mercadorias e serviços (REZENDE, 2001: p.348).

A manutenção/definição das atribuições do Estado, além do combate às desigualdades sociais, pode também ter outro foco, como mostra:

A prevalecer uma versão liberal menos ortodoxa, a atuação direta do governo central no financiamento (principalmente) e na execução (secundariamente) seriam preservadas, sempre que justificadas por interesses relativos à redução das disparidades regionais e sociais (REZENDE, 2001: p.353).

Outro motivo para a realização das privatizações segundo Filgueiras (1999), foi que a mesma teve um papel fundamental para a consolidação e sucesso do Plano Real no combate a inflação:

As reformas do Estado - tributária, administrativa e previdenciária - e da ordem economia - quebra dos monopólios estatais, tratamento isonômico entre a empresa nacional e a empresa estrangeira e a desregulamentação das atividades e mercados considerados, até então, estratégicos e/ou de segurança nacional, juntamente com as privatizações, se constituíram, como em outros países, numa das dimensões cruciais do Plano Real (FILGUEIRAS, 1999: p.109).

Filgueiras (1999) expõe que um dos principais motivos que justificaram o processo de privatização não foi atendido.

Com relação ao seu papel no interior da política de estabilização podemos constatar que do ponto de vista da solução do problema da dívida interna, as privatizações não conseguiram, nem de longe impedir o seu impressionante crescimento. Mesmo no que concerne ao plano externo da economia, onde o

objetivo com as privatizações era permitir a entrada de capitais estrangeiros na forma de investimentos diretos, dando um tempo maior para a estabilização substituir a “âncora cambial”, o governo não obteve sucesso (FILGUEIRAS 1999: p.116).

Segundo Pinheiro (2005), a partir de 1998 o ajuste fiscal passou a colocar-se em bases mais sólidas, diminuindo a sua dependência das receitas de privatização.

Por fim, Giambiagi e Além (2001) resumem o que se esperava com a privatização dos diversos setores infra-estruturais:

Com a transferência de propriedade das empresas que sob o domínio estatal que não tinham capacidade de expansão de sua capacidade produtiva para o setor privado - saneado financeiramente e com recursos disponíveis - este promova, de fato um aumento dos investimentos na economia principalmente, nos setores de infra-estrutura cuja expansão da capacidade produtiva é essencial para a retomada de um crescimento sustentado a longo prazo (GIAMBIAGI; ALÉM, 2001: p.373).

O processo de privatização visa não apenas a transferência da empresa do setor público para a iniciativa privada, mas sim a criação de um arcabouço jurídico-regulatório adequado para o melhor funcionamento do mercado, para evitar o aparecimento de externalidades negativas<sup>21</sup> ou risco moral<sup>22</sup>.

A retração do Estado e o estímulo à entrada do setor privado em setores/atividades que até então vinham sendo campo de atuação predominantemente do setor público irão exigir uma revisão das normas vigentes com respeito à contratação de serviços, cessão de direitos, mecanismos de controle e critérios de penalização. Para que o setor privado possa vir a desempenhar papel significativo, com respeito aos serviços urbanos e sociais, será necessário estabelecer garantias de continuidade e estabilidade das regras que vierem a ser instituídas (um exemplo importante é o da

---

<sup>21</sup> Externalidades negativas: são ações realizadas pelos agentes econômicos que geram impactos negativos para os outros agentes econômicos, um exemplo é uma empresa que para produzir seus produtos acaba poluindo o meio ambiente.

política tarifária). Para que o interesse público e a população de baixa renda não sejam prejudicados, será necessário, ainda, criar mecanismos efetivos de controle e fiscalização (REZENDE, 2001: p.349).

## 2.2 Programa Nacional de Desestatização

Existem dois tipos de modelos de privatização a serem seguidos:

- a) Pulverizado: onde as ações são vendidas no mercado aberto a todos os interessados, inclusive funcionários das empresas a serem privatizadas. Este modelo foi utilizado no programa de privatização inglês.
- b) Concentrado: é o mais utilizado, onde as ações são oferecidas em conjunto para um reduzido número de interessados (normalmente grupos privados nacionais ou internacionais). Este modelo foi utilizado no PND, devido ao fato de neste modelo ser possível arrecadar mais recursos que o primeiro.

O PND foi lançado por intermédio da MP n.155 e posteriormente transformado em lei 8.031 de 1990.

Segundo Giambiagi e Além (2001) e a própria lei 8.031 de 1.990, os objetivos do PND eram:

- a) Adequação das funções do Estado: transferindo à iniciativa privada atividades indevidamente exploradas pelo setor público.
- b) Melhoria do perfil e redução da dívida pública: estas alterações proporcionariam a redução na vulnerabilidade do governo

---

<sup>22</sup> Risco Moral: também conhecido como *Moral Hazard* são comportamentos arriscados dos agentes econômicos que podem comprometer todo o sistema

- c) Retomada dos investimentos: devido a deterioração das finanças do Estado, em decorrência da grave crise fiscal ocorrida na década de 1980, que fizeram com que os investimentos públicos cessassem, assim com a entrada da iniciativa privada em antigos monopólios naturais teria-se o incremento no volume de investimentos.
- d) Modernização do parque industrial: visando a ampliação da competitividade nacional frente a um mercado globalizado e também visando a ampliação e melhoria da infra-estrutura nacional.
- e) Incentivo ao mercado de capitais: democratizando e fortalecendo o mercado de capitais nacional.

Vale ressaltar que existiram outros processos antes do PND, mas na maioria dos casos envolviam pequenas empresas, muitas adquiridas pelo BNDES quando próximas da falência, além de existirem controle sobre a participação estrangeira nas empresas privatizadas e restrições quanto ao tempo mínimo para um capital ficar no Brasil. Com a eleição de Fernando Henrique, em 1994, estas regras foram alteradas, além de eliminar o monopólio existente em diversos setores.

Segundo a lei n. 9.491/97 que alterou a lei n. 8031/90 o Banco Nacional para o Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) por determinação do Conselho Nacional de Desestatização (CND) ou dos estados e municípios poderia supervisionar o processo de privatização.

O BNDES teve como principal papel no PND dar apoio administrativo-operacional a privatização, estabelecer condições para as empresas de consultoria envolvidas no processo, submeter para as Comissões Diretoras as condições de venda e coordenar os trabalhos dos auditores do processo.

A atuação do BNDES no processo de privatizações é detalhadamente destacada por Coelho (2000):

O papel do BNDES foi importantíssimo, seja, antes, durante ou após a privatização: antes, na modelagem, na preparação do mercado; durante, garantindo a transparência de todo o processo; depois, dando o suporte financeiro necessário para o investidor enfrentar mercados que ainda não haviam sido desbravados pelo setor privado (COELHO, 2000: p.368).

O CND tinha como membros os ministros do Planejamento, Orçamento e Gestão, Fazenda, Casa Civil, Administração Federal e Reforma do Estado e da Indústria, Comércio e Turismo. Cabia ao CND entre outras atividades: aprovar o processo de privatização, suas condições de pagamento, e todos os aspectos jurídicos, além de baixar normas para o processo de privatização.

Houve a criação do Fundo Nacional de Desestatização (FND) que seria o responsável pelo recebimento das empresas privatizadas.

Também foi criada a Comissão Diretora (CD) com membros dos setores público e privado que eram responsáveis por aprovar o modelo de privatização, aprovar o preço mínimo das empresas por ele selecionadas para serem privatizadas.

Deu-se ênfase à privatização de setores como, por exemplo, as telecomunicações e o elétrico.

Tem-se um período inicial, até 1995, onde o PND atingiu apenas as empresas dos setores industriais como petroquímico e siderúrgico. Estas, segundo Pinheiro (1996), foram responsáveis por 95,7% das receitas obtidas com a privatização, até dezembro de 1994. Com a promulgação da “Lei das Concessões” (Lei 8.987 de 1995), que autorizava a iniciativa privada a atuação nos segmentos até então exclusivos do setor público, teve início o processo de privatização das empresas concessionárias de serviços públicos.

Assim sendo, o processo de privatização visava, além dos impactos fiscais já relacionados, o saneamento da situação das estatais, muitas delas utilizadas durante as décadas de 1970 e 1980 para a captação de recursos no exterior, decorrente do cenário externo favorável em função dos petrodólares, que fizeram com que a liquidez do mercado aumentasse, além de, em determinados momentos, por interesses políticos como um método de “frear” o processo inflacionário, por intermédio da postergação dos reajustes tarifários.

Assim, o processo de privatização ganha fôlego com a eleição de Fernando Henrique Cardoso em 1994 e passa a fazer parte do programa de governo. Ocorre a criação do CND, tem início a um novo período de privatização dos serviços públicos como energia elétrica. Verificou-se nesta época também, um crescente questionamento aos monopólios naturais.

Coube então ao setor público a criação do arcabouço jurídico em diversos setores entre eles telefonia, petróleo e elétrico então objeto do PND.

O processo de privatização das empresas do setor elétrico, que veremos a seguir, foi diferente dos demais setores até então privatizados, como siderúrgico e petroquímico, devido ao fato que, para privatizá-lo seriam necessárias mudanças no seu arcabouço regulatório, já que o governo pretendia criar mecanismos que propiciassem concorrência na geração e distribuição, uma mudança considerável, devido até então este setor ser considerado um monopólio natural.

### **2.2.1 Moedas de Privatização**

Um dos instrumentos mais utilizados durante o PND, também chamado de Moeda Podre ou Moeda de Privatização eram títulos negociados pelo governo abaixo de seu valor de face, que Giambiagi e Além (2001) chamam de “micos ou título que não é desejado pelo mercado”.

Esses títulos foram aceitos como parte do pagamento no processo de aquisição de empresas estatais que estivessem sendo privatizadas. Esses títulos eram papéis que foram emitidos pelo governo federal ou por uma de suas empresas, como por exemplo os debêntures da Siderbrás, que foram aceitos pelo governo na aquisição de algumas empresas. Como ressaltam Giambiagi e Além (2001), essas debêntures foram emitidas pela Siderbrás, mas não foram honradas. Assim, o portador desta debênture ao repassá-la ao mercado, teria que incorrer num deságio. Esta diminuição é decorrente, segundo Pinheiro e Landau (1995) ao risco de *default* elevado que possuíam, ou seja, risco do governo não honrar seus compromissos.

Vale ressaltar que, este instrumento foi utilizado na tentativa de recuperar a imagem do governo frente ao mercado, além de buscar aumentar a liquidez deste para a aquisição das empresas estatais à venda.

Assim, quando do lançamento do PND, fazia sentido priorizar as moedas de privatização, já que estas eram negociadas com elevados deságios provocados por alto risco de *default*, seu estoque era bastante superior ao valor das empresas vendidas e, em função das receitas fiscais extraordinárias e do congelamento da maior parte da dívida de curto prazo resultante do Plano Collor I. (PINHEIRO; LANDAU, 1995: p.20).

Segundo Pinheiro; Landau (1995) as dívidas mais utilizadas no programa foram nesta ordem: as dívidas securitizadas da União, as debêntures da Siderbrás, os certificados da privatização, as obrigações do Fundo Nacional de Desenvolvimento, os títulos da dívida agrária (TDA), as letras hipotecárias da Caixa Econômica Federal (CEF) e alguns títulos da dívida externa.

Assim, as moedas de privatização foram um importante instrumento para o aumento do liquidez, necessária principalmente no início do processo de privatização, especialmente devido ao fato do Estado não ter credibilidade perante o mercado, para a realização das privatizações.

## 2.3 Privatização do setor elétrico

O processo de privatização das empresas de energia elétrica teve início com o governo Fernando Henrique, em 1995, com a privatização da Espírito Santo Centrais Elétricas SA (ESCELSA) seguido pela privatização da *Light* do Rio de Janeiro em 1996. Com isto o governo federal acabara de privatizar suas duas empresas de distribuição de energia elétrica.

No início do processo de privatização das empresas de energia elétrica, previa-se, segundo Ferreira (2000), com a entrada da iniciativa privada nos setores de geração e distribuição (o setor de transmissão deveria continuar, em sua maioria, sob responsabilidade do setor público), a realização de investimentos em torno de 36 bilhões de dólares, até 2003.

Em 1995, ocorre a aprovação da Lei das Concessões que determinava que os contratos de concessão de serviços públicos deveriam ser estabelecidos com base em critérios de maneira a propiciar o equilíbrio econômico-financeiro, tendo por base a eficiência na utilização dos recursos e na cobertura dos custos.

O processo de privatização da Escelsa não definiu critérios nem estava embasado na Lei das Concessões, exatamente porque o processo ocorreu antes da promulgação desta lei. Isto tornou o processo de reajustes tarifários demorado e oneroso.

Já no processo seguinte, da *Light*, os reajustes estavam baseados, segundo Linhares Pires (2000) “na inflação medida pelo índices geral de preços”, com uma cláusula de que a partir do oitavo ano, os critérios de reajuste, seriam revisados e seria aplicado o chamado fator X, que refletiria os ganhos de produtividade que deveriam ser repassados aos consumidores. Assim, a *Light* deveria buscar o aumento da eficiência, fato que até então não ocorria no modelo centralizado. Dessa forma, segundo Werneck (1997), “desde pelo menos 1992 o governo vem de alguma forma preparando a privatização do setor elétrico”,

tendo, em 1995, a privatização da Escelsa e da *Light* e, posteriormente, tendo como ponto mais alto do processo o programa de privatização paulista.

O setor elétrico teve um papel importante no processo de privatização brasileiro, especialmente a partir de 1996, quando diversas empresas de distribuição, principalmente, tiveram seu controle transferido à iniciativa privada.

Pode-se verificar, conforme dados de Pires; Schechtman (2005) expostos no Tabela I, que na década de 1970 o investimento no setor elétrico no Brasil era de 3% do Produto Interno Bruto (PIB), onde tem-se a presença do Estado mais ativa em relação à iniciativa privada. Já na década de 1980, com a crise fiscal do Estado, processo hiperinflacionário e endividamento externo, os investimentos no setor elétrico chegaram a 2,7% do PIB. Na década de 1990, com o processo hiperinflacionário sob controle após a implantação do Plano Real e a dívida externa negociada junto a organismos multilaterais como Fundo Monetário Internacional (FMI) e do Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), o investimento caiu para 1,2% do PIB, relacionado basicamente a queda no investimento público em geração de energia. Cabe ressaltar que, segundo Pires; Schechtman (2005) na década de 1980 a expansão do segmento de geração foi de 5% a. a., já na década de 1990 o valor é menor que 3% a. a., o que sugere que a crise fiscal do Estado influenciou diretamente a alocação dos recursos destinados aos investimentos no setor elétrico.

**Tabela I – Investimentos no Setor**

**Elétrico**

<b>Percentual sobre PIB</b>	
<b>Década</b>	<b>Investimento</b>
1970	3,0%
1980	2,7%
1990	1,2%

Fonte: Pires; Schechtman (2005).

Apesar da queda nos investimentos no setor elétrico, como destaca Baer (2002), o Investimento Estrangeiro Direto (IED) na década de 1990, sofreu profundas modificações, estas modificações estão relacionadas a adoção de práticas neoliberais com a abertura de mercado a investidores externos e principalmente ao processo de privatizações. O “processo de privatização no governo Fernando Henrique, teve intensa participação do capital externo, saindo de 5% antes da privatização para 35% em 1997”.

Antes de entrar nos principais pontos do modelo proposto a partir do governo Fernando Henrique, deve-se verificar o contexto anterior do modelo centralizado em vigor durante as décadas de 1960 a 1980. Segundo Baer (2002), “até o final da década de 1970, as empresas públicas funcionavam relativamente bem”, mas verifica-se que durante a década de 1980, ocorreu a crise da dívida mexicana que, ao atingir o Brasil, provocou uma profunda crise fiscal, segundo Ferreira (2000), conjugada com inflação elevada.

Neste período tem-se a utilização política das empresas públicas de energia para contingenciamento dos reajustes tarifários e seus efeitos sobre a inflação. Com a redução da receita decorrente do não reajuste das tarifas, tem-se inicialmente a redução do volume de investimentos, mas com o agravamento desta situação as empresas tiveram que recorrer a empréstimos, piorando ainda mais a sua situação fiscal.

Vale ressaltar que, no modelo centralizado, o regime tarifário então em vigor, era o de custo do serviço, em que as tarifas são fixadas com base nas despesas correntes, mais amortização e uma taxa de retorno sobre o ativo, que variava entre 10 e 12%. Além disto, nesta época ocorreram mudanças na legislação ambiental, que causaram elevações nos custos para a construção de novas usinas, que em virtude do regime tarifário do custo do serviços, eram automaticamente repassado ao consumidor, isto quando não ocorria a utilização das empresas elétricas para contenção da inflação.

Segundo Espósito (2000) além dos motivos relacionados à contenção da inflação<sup>23</sup>, houve também influência do choque do petróleo, onde “estimulou a implementação de uma política energética de substituição dos derivados de petróleo por outras fontes de energia, dentre elas a eletricidade” (ESPÓSITO, 2000: p.9), devido ao aumento do preço do petróleo ocorrido na década de 1970.

Os empréstimos se tornaram uma das únicas fontes de recursos das empresas do setor elétrico, segundo Ferreira (2000), fato que agravou ainda mais a situação financeira destas empresas. Conseqüentemente, verificou-se, no final da década de 1980, uma queda no volume de investimentos, até atingir 8,7 bilhões de dólares em 1990, o menor valor em dez anos.

**Tabela II - Investimentos no Setor  
Elétrico  
1980 – 1989**

<b>Ano</b>	<b>Bilhões de Dólares</b>
1980	13,4
1981	14,2
1982	15,1
1983	11,6
1984	10,4
1985	11,6
1986	11,0
1987	15,4
1988	12,8
1989	10,7

Fonte: Ferreira (2000)

<sup>23</sup> Relativo a contenção da inflação, segundo Baer (2002), “entre janeiro de 1979 e dezembro de 1984 as tarifas caíram 40%”, vale destacar que nesta época foi marcada pelo final do regime militar e o recrudescimento do processo inflacionário.

Como pode-se verificar na Tabela 2, os investimentos no setor elétrico mostram uma queda no seu volume, saindo de um patamar de 14 bilhões de dólares, em 1981, para um patamar de 10 bilhões em 1989, fato decorrente, entre outros fatores, da crise fiscal do Estado, especialmente das empresas públicas. Na década de 1980, além do processo inflacionário, que impossibilitou o Estado realizar os investimentos necessários, na ampliação e melhoria do setor elétrico.

No modelo centralizado, segundo Oliveira (1996), as empresas do setor elétrico eram percebidas como fator indutor do desenvolvimento econômico, razão pela qual os investimentos recebiam alta prioridade nos planos de governo, como pode ser verificado no início da década de 1980, na tabela II.

Assim, em 1995, no início do processo de privatização, o nível de endividamento atingiu um total de 25 bilhões de dólares, segundo Ferreira (2000), que perfazia uma relação de 25% sobre o total de ativos das empresas do setor, mas pode-se verificar que empresas como Companhia Elétrica de Alagoas (CEAL), Companhia Energética de Goiás (CELG), Companhia Energética do Rio de Janeiro (CERJ) e Empresa Energética do Mato Grosso do Sul (ENERSUL) tinham um valor de endividamento sobre o ativo de aproximadamente 30%. Já, em volume absoluto, o maior endividamento era da Companhia Energética de São Paulo (CESP) num total de 6,4 bilhões de dólares.

Como relata Linhares Pires (2000) o modelo centralizado, em vigor até o início da década de 1990, “apresentou elevadas taxas de expansão da oferta, baseada nas disponibilidades de recursos da União e financiamento externo” (LINHARES PIRES, 2000: p.10).

O início dos problemas no setor elétrico, começaram a ocorrer no final da década de 1980, que culminou com o aumento do endividamento das empresas estaduais de energia decorrente da crise dos bancos estaduais, que ficaram impossibilitados de financiar os déficits dos governos estaduais, que passaram esta “função” indiretamente às empresas de energia elétrica.

Em alguns casos, as empresas de energia elétrica foram utilizadas como uma frente de contratação de funcionários com altos salários, que não trabalhavam na empresa ou que eram emprestados para outras entidades governamentais sem compensação. (FERREIRA, 2000: p. 194).

Outro exemplo foi a Eletropaulo, que ficou responsável pelo controle das inundações dos rios da cidade de São Paulo, sem receber ressarcimento.

Como destaca Espósito (2000), no modelo centralizado em vigor até o início da década de 1990 apresentava uma série de problemas:

Diversos fatores de ordem à indústria de suprimento de energia também merecem destaque no que tange às críticas ao seu modelo: a crescente interferência política na gestão das estatais prejudicou a tomada de decisões de ordem técnica, prevalecendo considerações políticas; problemas de não celebração de contratos entre geradoras e distribuidoras e inadimplências cruzadas também se tornaram freqüentes; e a questão do excesso de custos advindos tanto da gestão pouco profissional das empresas quanto do regime tarifário de custo de serviço. (ESPÓSITO, 2000: p. 10).

Existem, segundo Ferreira (2000), algumas características únicas que poderiam não permitir que a privatização do setor elétrico fosse bem sucedida, pois o núcleo central do setor não poderia ser descentralizado, tais como:

- a) Geração Hidrelétrica: um sistema centralizado de despacho de carga e interligado na transmissão, além dos problemas associados aos riscos hidrológicos.
- b) Estrutura Acionária: parte do sistema, especialmente geração e transmissão estavam em poder do governo federal e parte da distribuição estava sob responsabilidade dos governos estaduais.

- c) Problemas no financiamento: estes problemas podem gerar entraves para a realização dos investimentos necessários, principalmente para atender a demanda reprimida residencial.

O setor elétrico brasileiro, até então, foi beneficiado pela sua estrutura hidrológica, onde grandes bacias hidrográficas, permitiam a construção de grandes hidrelétricas aproveitamento do potencial de geração, além da interligação do sistema de transmissão visando a redução do custo de transmissão da empresa geradora a empresa de distribuição. Este fato mostrou, segundo Ferreira (2000), “que a cooperação e não a competição era a melhor opção para as empresas elétricas” (FERREIRA, 2000: p.184).

Mas, apesar dos impactos que a privatização teria, segundo Espósito (2000) “era consenso a idéia de fortalecimento do mercado e privatização para que se reduzissem as chamadas falhas de mercado” (ESPÓSITO, 2000: p.10).

O processo de privatização das empresas do setor elétrico ganhou fôlego devido a crise no modelo centralizado da década de 1980. Uma das falhas era a falta de critério como a avaliação dos retornos dos investimentos onde, na década de 1980, nenhuma das vinte usinas inauguradas pela CESP tiveram seus retornos sobre investimentos avaliados. Neste modelo, um dos principais critérios era a economia de escala<sup>24</sup>, critério que, ao lado dos problemas de financiamento e contingenciamento de reajustes, causaram problemas as empresas do setor elétrico, como a paralisação de diversas obras.

Assim, em 1996, a empresa de consultoria *Coopers and Lybrand* foi contratada pelo governo federal para elaborar um novo modelo para o setor elétrico brasileiro, que basicamente buscava criar um modelo de “mercado”.

As alterações visavam implantar um modelo de mercado em substituição ao modelo de crescimento impulsionado pelo Estado. Previam medidas jurídicas e regulamentares para

---

<sup>24</sup> Economia de escala: produção de bens em larga escala, com vistas a uma considerável redução nos custos. Resultam da racionalização intensiva da atividade produtiva, graças ao empenho sistêmico de novos engenhos, tecnologia e processos avançados de automação e

permitir a reforma do setor, inclusive ajustes ao quadro jurídico e regulamentar sobre os monopólios naturais, sem concorrência e padrões técnicos e atendimento ao cliente.

Mudanças institucionais no governo, entre elas mudanças nas responsabilidades do Ministério de Minas e Energia (MME), a criação de um órgão regulador independente do governo e mudanças na Eletrobrás.

As principais mudanças propostas visavam, segundo Landi (2002), estabelecer um “modelo mercantil” onde o Estado deveria concentra-se na regulação econômica e reordenar as funções do Departamento Nacional de Água e Energia Elétrica (DNAEE).

De outro lado as privatizações também contribuíram para sinalizar ao mercado a predisposição ou compromisso de aceitar as reformas neoliberais, como ressalta Espósito (2000), dando assim uma impressão de estabilidade necessária para a atração de capitais externos importantes a estabilização de preços.

Não foram formuladas novas políticas ou um novo modelo para o setor elétrico com o início das privatizações, ou seja, deu-se início ao processo de privatizações sem mudar as “regras do jogo”.

### **2.3.1 Privatizações Estaduais**

O governo criou o Programa de Estímulo às Privatizações Estaduais (PEPE), que teve um papel importante para o processo de privatização, onde tiveram destaque os estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul.

---

gestão. Estes fatores estão fora do alcance de pequenas e médias empresas, consequentemente a tendência é a concentração monopolística com a eliminação de concorrentes. Para maiores esclarecimentos verificar Sandroni (2002).

*a) São Paulo*

Em São Paulo, onde foram privatizadas as três empresas do setor CESP, CPFL e Eletropaulo, que possuíam um elevado nível de endividamento. Vale lembrar que a CESP possuía em 1995, a maior dívida entre as empresas públicas de energia elétrica, num total de 6,4 bilhões de dólares. Foi criado, em 1996, o “Plano de Reestruturação para o Estado de São Paulo”, de caráter estratégico, pois o estado de São Paulo era responsável por 40% da geração elétrica do país, segundo Ferreira (2000).

A Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL), atuante em parte do interior paulista, foi privatizada em 1996, por um valor de 2,7 bilhões de dólares.

A Eletropaulo foi dividida em quatro empresas: uma de geração, uma de transmissão e duas de distribuição (Metropolitana e Bandeirante). Da empresa de transmissão foi privatizada apenas 49% do seu total, em decorrência de exigências legais que não permitiam que empresas de transmissão tivessem o controle integralmente privado. Em 1998, a Metropolitana, atuante na região da grande São Paulo, e a Bandeirante, atuante no interior, foram privatizadas, num total de 2,6 bilhões de dólares. A geradora não foi privatizada.

A CESP foi dividida em quatro geradoras. Uma empresa de transmissão e uma distribuidora a Elektro, atuante no litoral paulista, privatizada em 1999 por 1,3 bilhão de dólares.

*b) Minas Gerais*

Em Minas Gerais ocorreu uma parceria, em 1997, entre a Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG) com o consórcio entre a *Southern Energy*, AES e fundos de pensão, visando atrair o capital necessário para a realização de investimentos e um projeto de *marketing* mais agressivo.

*c) Rio Grande do Sul*

No Rio Grande do Sul, a Companhia Estadual de Energia Elétrica (CEEE) foi dividida em duas geradoras (uma térmica e outra hidrelétrica), uma empresa de transmissão e três distribuidoras. Duas empresas de distribuição foram privatizadas, no valor de 2,9 bilhões de dólares, e as geradoras e a empresa de transmissão continuaram sob responsabilidade do Estado.

As dificuldades financeiras destas empresas, até então decorrentes do seu uso político, se constituíram como um dos fatores que mais incentivaram o processo de privatização, conjugado com a atuação pró-privatização do BNDES:

O BNDES oferecia empréstimos garantidos por receita futura para os governos estaduais que aprovassem leis de privatização, aceitando como garantia um bloco acionário de controle da(s) empresa(s) objetivo da privatização. se, posteriormente, o governo estadual não privatizasse a empresa, o BNDES iria cobrar o empréstimo, tomar posse das ações e privatizar a empresa (FERREIRA, 2000: p 209).

Além dos empréstimos, também ocorreu a utilização do reescalonamento das dívidas estaduais, visando a melhoria da situação fiscal do Estado.

Um dos pressupostos do processo de privatização das empresas do setor elétrico era: privatizar primeiramente as empresas distribuidoras para posteriormente, quando a situação financeira das mesmas estivessem equilibradas, privatizar as geradoras, já que as primeiras são consumidoras das geradoras. Visava, em teoria, criar maior estabilidade ao sistema, pois as geradoras, quando privatizadas, poderiam realizar os investimentos necessários para a ampliação e melhoria da capacidade para atendimento adequado a demanda, sabendo que seus clientes (distribuidoras) teriam condições de remunerar seus investimentos.

Um ponto importante a ser destacado foi a participação de diversas empresas do setor, evitando assim a concentração de mercado, entre empresas nacionais como o

consórcio VBC (Votorantim, Banco Bradesco e Camargo Corrêa), além de empresas estrangeiras como a belga Tractebel e a francesa EDF, assim como fundos de pensão como o PREVI.

Mas, com a crise cambial ocorrida no início de 1999, o processo de privatizações perdeu força. Assim, empresas como Instituto de Resseguros do Brasil (IRB), as empresas públicas de saneamento básico e principalmente as empresas públicas de geração de energia elétrica deixaram de ser privatizadas. Esta interrupção gerou problemas ao setor elétrico, onde teve-se a criação de um “modelo híbrido”, com a geração e transmissão estatal e a distribuição privada.

Ferreira (2000), previu que o processo de privatização das empresas “gencos”<sup>25</sup> ocorreria até 2002, fato não ocorrido e que resultou na diminuição dos investimentos verificados durante a década de 1990, conforme verificado na Tabela 3.

Pode-se verificar, na Tabela 3, que os investimentos caíram significativamente a partir de 1990, de um valor de aproximadamente 8,8 bilhões de dólares até atingir em 1995 o valor mais baixo na década 4,3 bilhões de dólares. Esta queda foi um dos fatores determinantes para o racionamento ocorrido em 2001, que fez com que o governo adotasse medidas para a contenção da demanda, além de incentivos a criação de usinas termelétricas.

---

<sup>25</sup> “Gencos” nome utilizado a época da privatização para designar as empresas geradoras de energia elétrica, assim como foi utilizado o termo “Transco” para designar as empresas transmissão de energia elétrica

**Tabela III - Investimentos no  
Setor Elétrico  
1990 – 1997**

<b>Ano</b>	<b>Bilhões de Dólares</b>
1990	8,7
1991	8,8
1992	8,3
1993	6,8
1994	5,5
1995	4,3
1996	4,7
1997	5,3

Fonte: Ferreira (2000)

O modelo então proposto previa a introdução da competição no segmento de comercialização de energia, previa também, com a criação da ANEEL, aprimorar e garantir a qualidade do serviço, assim como repassar aos consumidores os ganhos de produtividade das empresas elétricas.

Assim, segundo Linhares Pires (2000), até 2000, 65% do segmento de distribuição já estava sob responsabilidade da iniciativa privada.

Em outros segmentos, como geração, o governo procurou realizar a cisão de diversas empresas, entre elas: Furnas (duas gencos e uma transco), CHESF (três gencos e uma transco) e Eletronorte (três gencos e três transcos), mas o governo encontrou alguns problemas para a realização dessas cisões entre elas: passivos trabalhistas elevados, indefinição no regime das águas e verticalização das empresas elétricas. Para buscar solucionar estes problemas o governo buscou centralizar a coordenação do processo de privatização das empresas do setor elétrico para o MME, já que anteriormente esta ficava sob responsabilidade do BNDES e CND.

Vale ressaltar que, segundo Baer (2002), as privatizações estaduais tiveram um impacto de 0,70% do PIB, ressaltando a importância desta para o sucesso do processo de privatização estadual.

## **2.4 Criação das agências reguladoras**

Neste ponto iremos analisar o processo de criação das agências reguladoras, que foram um maneira de atuação do Estado no setor elétrico onde anteriormente este atuava em regime de monopólio, assim, com a intensificação do processo de privatizações e a entrada de agentes privados no setor elétrico, o Estado passou a atuar como agente regulador buscando fiscalizar a atuação dos agentes privados nos principais setores infra estruturais.

Estes setores infra estruturais, são caracterizados normalmente por serem monopólios naturais, onde é melhor para toda a sociedade, que apenas uma empresa produza o bem ou serviço, ao invés de várias empresas produzirem o mesmo bem ou serviço caso isto ocorresse não teria-se os ganhos de escala decorrente da concentração de atividades em uma empresa apenas, com conseqüente aumento dos custos e aumento de preços causando assim, prejuízo a toda a sociedade. Neste caso, num setor de monopólio natural em que tenha ocorrido o processo de privatização é necessário que ocorra a criação de órgãos reguladores independentes do Poder Executivo.

Segundo Possas, Fagundes e Pondé (1998), os órgãos reguladores deve tomar providências de modo a coibir “práticas restritivas verticais”, ou seja, devem ser tomadas medidas para evitar as empresas privatizadas adotem práticas que impeçam a competição ou a entrada de novos agentes no setor, quando esta for possível.

Possas, Fagundes e Pondé (1998), definem três categorias de regras para uma regulação adequada nos setores infra-estruturais que imponham:

- a) Limitações quanto à entrada e saída em um setor;

- b) Especificações quanto à qualidade dos produtos fornecidos;
- c) Fórmulas para a determinação dos produtos oferecidos.

Assim, a regulação pode ser um fator determinante para o funcionamento adequado do setor de infra-estrutura, como o setor elétrico, caracterizado por sua estrutura que dificulta a competição em seus diversos segmentos, ou seja, o setor é caracterizado pela existência de monopólios naturais na geração, transmissão e distribuição.

Além do fato de que uma atuação adequada de uma agência reguladora pode, segundo Possas, Fagundes e Pondé (1998), “aumentar o nível de bem-estar do mercado, estabelecer parâmetros de qualidade e fixar preços (módicos)”.

### **2.4.1 Agência Nacional de Energia Elétrica**

O modelo implementado no governo Fernando Henrique previa a criação de um órgão regulador independente do poder concedente (Ministério de Minas e Energia). Assim, em 1996, foi criada a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). No início das mudanças ocorridas, buscou-se combater a “inadequação do regime regulatório, especialmente pela inexistência de um órgão regulador na prática”, segundo Linhares Pires (2000).

Teoricamente, existia um órgão regulador, o Departamento Nacional das Águas e Energia Elétrica (DNAEE). Na “prática”, este órgão não possuía um caráter de árbitro para regular os principais conflitos existentes entre os agentes. Um exemplo foi o fato de não ter zelado pelo equilíbrio financeiro das empresas do setor quando estas foram utilizadas como instrumento anti-inflacionário, por intermédio da postergação ou diminuição dos reajustes necessários. Esta falha na atuação está relacionada ao fato de a época as ações do DNAEE estarem diretamente subordinadas ao Ministério de Minas e Energia, fato que após a

criação da ANEEL não deveria ocorrer, devido a sua autonomia decisória em relação ao Ministério de Minas e Energia.

Até 1995, não ocorrera uma atuação efetiva por parte do DNAEE, devido ao desinteresse do governo em se auto fiscalizar-se, fato este que pode ser exemplificado pelo atendimento ao consumidor final.

Buscou-se, a partir de então, criar um órgão regulador independente, capaz de zelar pelo equilíbrio do setor, afim deste se auto financiar sem auxílio do poder concedente, e não se tornar um ponto de estrangulamento ao crescimento do país. Assim, seria possível atingir diversos objetivos microeconômicos (busca da eficiência produtiva), macroeconômicos (controle da inflação) e sociais (universalização do acesso).

Vale frisar que a ANEEL é um órgão regulador central e financeiramente independente do Poder Executivo por intermédio da cobrança da taxa de fiscalização dos serviços de energia elétrica.

Segundo Ferreira (2000), as funções principais da ANEEL são:

- a) Elaboração e Fiscalização dos parâmetros técnicos para garantir a qualidade do serviço aos consumidores.
- b) Solicitação de licitações para novas concessões de geração, transmissão e distribuição.
- c) Operacionalização do MAE (Mercado Atacadista de Energia Elétrica)
- d) Estabelecimento de critérios para custos de transmissão
- e) Fixação e implementação de revisões tarifárias no varejo.

A ANEEL é formada por uma diretoria com cinco membros nomeados pelo poder concedente por intermédio do MME, com mandato de quatro anos, sendo seu diretor geral aprovado pelo Congresso Nacional. A demissão dos diretores da ANEEL somente poderá ocorrer em caso de falta grave, apurada em processo administrativo ou judicial, no qual foi garantido o direito a ampla defesa. Vale ressaltar também que os membros não podem manter vínculos com as empresas por eles reguladas.

Vale ressaltar que a lei 9.427 de 1996 estabelece que deverá ser celebrado um contrato de gestão entre os diretores da ANEEL e o poder concedente, visando a avaliação do desempenho e controle da atuação. Deve-se, neste último ponto, verificar uma inconsistência entre o objetivo e a realidade, pois objetiva-se que a ANEEL deveria ter “independência” para atuar no setor mas, de outro lado, já na lei 9.427 que cria a ANEEL, estabelece também um meio de “controle” da sua atuação.

Assim como em outros órgãos públicos, o controle financeiro da ANEEL deverá estar submetido ao Poder Legislativo, além do controle legal estar submetido ao Poder Judiciário.

As principais decisões da ANEEL são referendadas por Audiências Públicas, onde os principais agentes econômicos do setor poderão opinar sobre os pontos que afetam suas ações, isto tornam transparentes as decisões da ANEEL, visto que suas decisões envolvem tanto objetivos do Poder Concedente (MME como representante do governo federal), quanto as empresas do setor (geração, transmissão e distribuição), como os usuários finais, sendo estes cativos ou não.

Vale a pena ressaltar, que todo o arcabouço legal só foi promulgado em dezembro de 1996, sendo que o processo de privatização das empresas do setor já havia sido iniciado, com a privatização da Escelsa, em 1995.

Um dos pontos positivos da atuação da ANEEL está relacionado à utilização de critérios técnicos para a sua tomada de decisão ao invés de critérios políticos, ou seja, visa-

se assim criar um ambiente onde se propicie a atuação isonômica, eficiente e transparente para estimular os agentes econômicos.

Além de critérios técnicos mais profissionais, deve-se destacar que elaborou mecanismos de controle do ingresso e participação de agentes no setor. Por exemplo: na geração um agente não pode deter 20% do setor elétrico, sendo este mesmo percentual aplicado na distribuição. No auto suprimento uma empresa distribuidora somente poderá adquirir energia de empresas coligada, para atendimento do seu mercado cativo até o montante de 30%, conforme percentuais da resolução n. 94 de 1998.

Mas ocorreram problemas na atuação da ANEEL. Um deles está relacionado à “assimetria de informação entre o regulador e o regulado” que causou ao regulador elevados “custos de fiscalização dos dados contábeis”, conforme Espósito (2000).

A atuação das ANEEL baseia-se sobretudo na verificação se as cláusulas dos contratos de concessão estão sendo executadas, mas estas cláusulas possuem certo caráter subjetivos especialmente quanto à “utilização de tecnologia adequada” ou “realizar os investimentos necessários” ou até “gerir adequadamente os recursos financeiros”. Assim, isto pode gerar comportamentos inadequados por parte dos agentes envolvidos no processo. Para isso fica o questionamento feito por Espósito (2000): “de que adianta a presença de mecanismos punitivos se a caracterização do inadimplemento das cláusulas são obscuras e subjetivas”?

Vale ressaltar que o Departamento Nacional de Água e Energia Elétrica (DNAEE) foi dividido em Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e Agência Nacional das Águas (ANA), fato que marcou a desvinculação da atuação direta do Poder Executivo nos setores de energia elétrica e dos recursos hídricos.

## 2.4.2 Agências reguladoras estaduais

Foi no modelo anterior que incentivava a descentralização das atividades para os estados onde previa-se que deveriam ser criadas as agências regulatórias estaduais, visando:

- a) Agilizar os processos de regulação nos Estado da federação
- b) Adaptar as necessidades locais
- c) Trazer a solução para o local de origem do problema
- d) Aproximar as ações regulatórias para os agentes locais.

Assim, este novo órgão regulador deveria possuir a transparência e independência necessária para fiscalizar e regular a geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, além de propiciar concorrência efetiva entre os agentes locais e evitar a concentração econômica das empresas em seus respectivos estados.

Esta cooperação é feita por intermédio dos convênios de cooperação alguns exemplos são a Comissão de Serviços Públicos do Estado de São Paulo (CSPE), Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Rio Grande do Sul (AGERGS), Agência de Regulação do Pernambuco (ARPE) e Agência Reguladora dos Serviços Públicos Concedidos do Estado do Amazonas (ARSAM), que foram agências reguladoras de cunho estadual.

Vale ressaltar que, segundo Linhares Pires (2000), existem alguns fatores que acabam por atrapalhar o trabalho das agências reguladoras:

- a) Falta de tradição regulatória no setor elétrico brasileiro

- b) Inconsistência entre as leis das “Concessões”, que estabelecesse a possibilidade de arbitragem para a solução dos problemas no setor, e a lei da Arbitragem que não prevê a arbitragem em contratos de natureza administrativas, que na sua maioria incide sobre o setor elétrico.

Isto atrelado ao fato da ANEEL ter sido criada após a promulgação do modelo descentralizado da década de 1990, dificultou a afirmação desta como órgão regulador do setor.

Um fator que dificultou a atuação da ANEEL foi a possibilidade de suas decisões serem discutidas judicialmente, o que pode se tornar um empecilho ao efetivo cumprimento de suas decisões.

Vale destacar que, segundo Werneck, (1997) “o governo de São Paulo tem defendido a estadualização de pelo menos uma parte da regulação do setor elétrico, função que há décadas vem sendo exercida com exclusividade pelo governo federal” (WERNECK, 1997: p. 11).

O processo de privatização, segundo Filgueiras (1999), rendeu aos cofres públicos federais aproximadamente 58 bilhões de dólares e aos cofres estaduais renderam 30 bilhões de dólares, seja por intermédio da transferência de dívida, seja por intermédio de entradas de recursos diretamente.

Segundo Giambiagi e Além (2001) o processo de privatização foi “determinante” para financiar os constantes déficits no balanço de pagamentos que acontecerem até 1998, mas, a partir de 1999, o processo de privatização do setor elétrico perde força devido a resistências decorrentes de problemas técnicos e legais, tais como dificuldade em fazer a cisão da Eletrobrás, a regulamentação das águas do Rio São Francisco para a Centrais Hidroelétricas do São Francisco (CHESF) entre outras.

Além disso, vale ressaltar que, por exemplo, a atuação da ANEEL e indefinições sobre a continuidade no processo de privatização contribuíram, segundo Oliveira (1996), para “a elevação dos riscos, que se traduz em uma taxa de desconto mais elevada a qual provoca uma substancial redução no valor de mercado das empresas privatizáveis”, ou até diminuem o ágio conseguido no processo, interrompendo assim a continuidade do processo de privatizações, especialmente do setor elétrico, fato que fez surgir no setor um modelo híbrido com a geração sendo de propriedade do Estado e a distribuição de propriedade da iniciativa privada.

Segundo Modiano (2000), existiam alguns problemas com relação ao processo de privatização, sendo uma delas “se devíamos reestruturar os setores antes de privatizá-los, se deveríamos quebrar o monopólio antes ou deixar que o próprio mercado o fizesse” (MODIANO, 2000: p.325). Este problema acabou gerando incertezas nos agentes do setor, quanto ao futuro do modelo então proposto, podendo ser um dos fatores que determinaram o racionamento.

No próximo capítulo analisaremos o modelo proposto durante o governo Fernando Henrique, além dos fatores que determinaram o racionamento de energia, ocorrido em 2001, que foi determinante para a formulação do novo modelo do setor elétrico no governo Lula, a partir de 2003.

## **CAPÍTULO 3 – AS ALTERAÇÕES NO MODELO DO SETOR ELÉTRICO**

Neste capítulo analisaremos as mudanças ocorridas no marco regulatório do setor elétrico na década de 1990, na qual surgiu o “modelo de mercado”, assim como também o racionamento de energia ocorrido em 2001, além do novo modelo do setor elétrico proposto em 2003 e aprovado em 2004.

Vale ressaltar que a divisão deste capítulo segue a seqüência de mudanças pelas quais passou o setor, com o estabelecimento das diretrizes iniciais do modelo de “mercado”, em 1993, e o estabelecimento definitivo deste modelo em 1998, as medidas tomadas no racionamento ocorrido em 2001, onde foram realizadas mudanças no modelo de “mercado” e, por fim, o novo modelo a partir de 2003.

### **3.1 Estabelecimento do “modelo de mercado” (1993 – 2002)**

A implementação do “modelo de mercado” para o setor elétrico teve início em 1993, ao lado de medidas seqüenciais que só foram concluídas em 2002. Este processo buscou desregulamentar o setor de energia elétrica a aplicar medidas que serviriam para atrair as principais empresas privadas do setor do Brasil e de outros países interessadas em investir no setor elétrico brasileiro.

Como ressalta Linhares Pires (1999) sobre este período limiar de reformas no setor:

A trajetória de reformas no setor não é marcada por passos coerentes e articulados, ao contrário trata-se de um processo *ad hoc* e gradual que só adquiriu um caráter mais abrangente, consistente e coordenado a partir de 1997. (LINHARES PIRES, 1999: p. 141).

As primeiras mudanças começaram em 1993 com a lei 8361, que eliminou o regime de remuneração garantida das empresas de energia e criou a obrigatoriedade da celebração de contratos de suprimento entre os geradores e distribuidores.

Uma importante alteração ocorreu em 1995, que foi a promulgação da lei 8987, que determinou parâmetros para a concessão de serviços, como por exemplos definição de índices de qualidade no serviço, preço, além de garantias e obrigações do Poder Concedente e da concessionária de serviços públicos.

Vale destacar que os estudos desenvolvidos pela consultoria *Coopers and Lybrand*, contratada pelo governo federal, em 1996, foram a base para o estabelecimento do modelo de mercado implementado durante o governo Fernando Henrique.

Segundo Linhares Pires (1999) o modelo de mercado surgiu definitivamente com a promulgação da lei 9648 de 1998, que se baseou em três pilares:

- a) Competição na geração e comercialização de energia elétrica.
- b) Defesa da concorrência nos segmentos competitivos, com o estabelecimentos de tarifas não predatórias e promoção da desverticalização das empresas.
- c) Mecanismos de incentivo nos segmentos que continuaram como monopólio natural, como por exemplo a regulação técnica das redes de transmissão.

Em relação à competição no setor, a lei buscou estimular a entrada de novos competidores por intermédio da possibilidade de escolha da licitação com base na menor tarifa de serviço ou pelo maior volume ofertado. Esta medida, além de facilitar a concorrência, buscou também estimular a modicidade tarifária.

Mas, como relata Linhares Pires (1999), nem sempre a entrada de novos agentes estimulou a concorrência. Por isso a ANEEL, em 1999, criou outros indicadores para garantir a concorrência por intermédio da obrigatoriedade de crescimento da capacidade instalada. Com isto, teoricamente, ter-se-ia maior oferta, o que reduziria as tarifas gerando benefícios aos consumidores.

Além disso, as distribuidoras possuíam liberdade de escolha do fornecimento para consumidores com carga igual ou superior a 10 MW ou com tensão igual ou superior a 69 KV, por intermédio de contratos *spot*<sup>26</sup> ou bilaterais de energia, comercializada no Mercado Atacadista de Energia Elétrica (MAE), que será melhor analisado posteriormente.

Vale ressaltar que, até a promulgação de mudanças no modelo com a lei 9648 de 1998, a MP na qual constavam suas principais mudanças foi reeditada 18 vezes, ressaltando o que já fora mostrado por Linhares Pires (1999), que o “processo não fora ad hoc e gradual”.

Algumas das mudanças ocorridas incluíram a criação de novos agentes para a atuação em determinados segmentos setoriais como: ONS e MAE, além de alterações nas funções do MME e Eletrobrás. Estas medidas serão vistas a seguir.

### **3.1.1 Operador Nacional do Sistema**

Inspirado no modelo do *Independent System Operator* (ISO) dos Estados Unidos, o Operador Nacional do Sistema (ONS) é composto por representantes de diversos elos da cadeia energética (empresas, consumidores e Poder Concedente). É responsável pelo controle operacional de todos os ativos que compõem a rede básica de transmissão, o ONS cuidará apenas da rede básica<sup>27</sup> de transmissão, sendo que as demais redes serão de responsabilidade das distribuidoras de energia. Vale destacar que no modelo anterior parte destas obrigações eram de responsabilidade do Grupo de Coordenação de Operação Interligada (GCOI).

Segundo Linhares Pires (1999), as principais funções do ONS são:

- a) Garantir o livre acesso à rede de transmissão de forma não discriminatória,

---

<sup>26</sup> Mercado *Spot*: mercado onde os negócios são realizados com o pagamento à vista e entrega imediata do produto.

<sup>27</sup> Rede básica: rede de transmissão com tensão igual ou superior a 230 KV, já a rede não básica é a rede de transmissão com tensão inferior a 230 KV.

- b) Promover a otimização da operação do sistema elétrico, fazendo o planejamento e a programação da operação de despacho centralizado da geração,
- c) Incentivar a expansão do sistema ao menor custo,
- d) Administrar as redes de transmissão.

Assim sendo, os geradores declaram sua disponibilidade ao ONS que determina qual é o nível ótimo de despacho, “o objetivo desta medida é compartilhar os riscos hidrológicos entre as usinas hidrelétrica” (LINHARES PIRES, 1999: p. 152). Este compartilhamento é chamado de Mecanismo de Realocação de Energia (MRE). Vale destacar que cabe também ao ONS a regulação técnica e o estabelecimento de normas de segurança para as empresas de transmissão.

O ONS seria responsável pelo despacho centralizado e pela avaliação do custo marginal de operação que determinaria o valor da tarifa o ONS elaboraria um *ranking* com as usinas com o menor custo marginal de operação, que seria determinante para a busca de modicidade tarifária, equilíbrio econômico-financeiro, além de otimização da utilização das usinas existentes.

No mercado atacadista de energia (MAE) os preços seriam definidos com base em modelos computacionais que refletiria o custo marginal de operação (CMO). Este preço, segundo pesquisa no site da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), é determinado para cada um dos submercados. Estes são caracterizados como regiões geoeletricas, que não apresentam significativas restrições de transmissão, fazendo com que o preço seja único dentro de cada uma dessas regiões.

### 3.1.2 Mercado Atacadista de Energia

O Mercado Atacadista de Energia Elétrica (MAE), foi criado por intermédio da lei 10.433 de 2002, este deveria intermediar todas as operações de compra e venda de energia elétrica nos sistemas interligados, além da contabilidade e liquidar as operações de curto prazo.

Sua atuação está baseada em um acordo de mercado celebrado em 1998, onde ficou estabelecido que todos os geradores com capacidade igual ou superior a 50 MW e todos os distribuidores com carga anual igual ou superior a 100 GWH e os grandes consumidores com demanda superior a 10 MW.

O preço da energia adquirida neste mercado sofre oscilações decorrentes do risco de déficit<sup>28</sup> do sistema, além do risco hidrológico<sup>29</sup>. Devido a estas oscilações, por motivos de segurança, o montante de energia comercializado no MAE não pode ultrapassar o montante de 15% do total de energia comercializada. Como já destacado anteriormente, existe o MRE, que visa compartilhar os riscos, principalmente o hidrológico, entre todos os agentes atuantes neste mercado.

Outra função do MAE é a contabilização do produto para a liquidação de todas as operações dos agentes do mercado junto ao MAE, ou seja, o total de pagamentos e recebimentos destes agentes setoriais.

Segundo Guedes Filho, Camargo e Ferrés (2002), a criação de um mercado de energia elétrica possui algumas particularidades:

- a) A energia elétrica é um bem discriminável apenas *ex post*, ou seja, o consumo só pode ser determinado após ter ocorrido (o que dificulta a sua mensuração),

---

<sup>28</sup> Risco de déficit: é o risco de indisponibilidade de energia de **longa duração** por meio de um racionamento, diferente do risco de blecaute, que reflete a indisponibilidade de energia de **curta duração** por problemas técnicos.

<sup>29</sup> Risco hidrológico: risco decorrente de variação nos nível pluviométrico de uma determinada estação do ano, ou seja, risco de diminuição nos níveis dos reservatórios em virtude da diminuição no nível das chuvas.

- b) Elevada carga tributária (que pode onerar cada elo da cadeia de suprimento),
- c) Não pode ser armazenável, no caso do sistema hidrelétrico, apenas a água no reservatório pode ser armazenada.

Assim, em resumo, devido a estas particularidades, tanto da energia elétrica quanto do setor elétrico brasileiro, o preço da energia acaba sendo determinado pelo risco de déficit e por ajustes na demanda, além do fato do produto ser inelástico<sup>30</sup>, os aumentos nos custos são repassados aos consumidores, sem atenção à modicidade tarifária. Ou seja, o estabelecimento de um mercado competitivo de energia elétrica, pode enfrentar problemas para ser efetivado.

Um dos pontos favoráveis do modelo de mercado, relacionado ao MAE foi o fato de sua abertura ter sido feita de maneira paulatina, pois se esta abertura tivesse ocorrido de maneira abrupta, poderia verificar-se um choque nos preços de energia. Assim sendo, foram estabelecidos os contratos iniciais com duração de nove anos, com a competição ficando restrita à energia nova acrescida ao sistema. Após este período vislumbrou-se que o mercado iria ter maiores condições para operar com maior concorrência.

### **3.1.3 Ministério de Minas e Energia**

O Ministério de Minas e Energia (MME) no modelo de mercado deveria estabelecer um “processo claro” para prevenir a existência de um comportamento anticompetitivo entre os agentes setoriais. Ou seja, retirou-se do MME algumas de suas principais atividades exercidas no modelo centralizado, delegando-as ao MAE, ONS e ANEEL, devendo o

---

<sup>30</sup> Inelasticidade: segundo Varian (1994) a elasticidade “é importante medida de quão sensível é a demanda perante a algum tipo de variação de preço ou renda”. Pode ser medida pela variação percentual da quantidade demandada dividida pela variação percentual do preço, *coeteris paribus*. Assim, um produto inelástico é normalmente caracterizado por uma pequena variação na quantidade demandada em relação a uma variação maior no preço, *coeteris paribus*, ou seja, um produto inelástico como a energia elétrica, é caracterizado por possuir uma demanda pouco “sensível” em relação a variação de preço. Para maiores esclarecimentos verificar Varian (1994).

mesmo apenas definir as políticas a serem adotadas em conjunto com o Comitê Nacional de Política Energética (CNPE).

Estas medidas buscaram intensificar as reformas neoliberais que aconteceram no governo Fernando Henrique, onde se deu o processo de diminuição da atuação do Estado na economia e o incentivo à maior competitividade, especialmente nos setores até então considerados monopólios naturais. Assim, atividades até então sob responsabilidade do MME como definição de preços, políticas locais e fiscalização foram transferidas às agências regulatórias do setoriais: ANEEL (energia elétrica), ANA (água) e ANP (petróleo e gás natural<sup>31</sup>).

### **3.1.4 Eletrobrás**

A Eletrobrás foi idealizada por Getúlio Vargas e criada por Jânio Quadros como *holding* do setor, detendo parte dos segmentos de geração e transmissão, além de ser o Coordenador do Grupo de Operação Interligada (GCOI) e do Grupo de Planejamento da Expansão dos Sistemas Elétricos (GCPS). Além disso a Eletrobrás assumiu, no modelo em vigor até a década de 1980, o comando dos fundos destinados ao financiamento do setor elétrico, além de ser a compradora de energia de última instância, assim como operador do sistema.

No processo de mudanças ocorridas na década de 1990, a Eletrobrás teria as suas funções de operador do sistema transferidas ao ONS, além da função de financiador do setor ser transferida ao BNDES, ou seja, a Eletrobrás perderia seu papel de destaque exercido até então, passando a ser apenas mais um agente no modelo de mercado.

Vale destacar que a Eletrobrás, já estava sofrendo contingenciamento antes destas mudanças, como destaca Baer (2002).

---

<sup>31</sup> Gás natural: é um combustível fóssil encontrado em rochas porosas, podendo ou não estar associado ao petróleo. Pode ser utilizado em veículos, geração de energia (termelétricas) entre outros fins.

A Eletrobrás, com ativos estimados em aproximadamente 20 bilhões de dólares, apresentou prejuízos na primeira metade de 1991 de 2,2 bilhões de dólares. Neste ano, a Eletrobrás elaborou um programa de investimento planejado de 16 bilhões de dólares, cuja viabilidade dependia de um financiamento do Banco Mundial. Caso ele não se concretizasse, atrasaria o programa. O adiamento do crescimento econômico na segunda metade da década de 1990 resultaria numa grave crise de energia (BAER, 2002: p. 304-305).

### **3.1.5 Principais pontos do “Modelo de Mercado”**

Além das mudanças já mencionadas, existiram outras mudanças importantes implementadas com o modelo de mercado, como por exemplo o acesso às linhas de transmissão. Na lei 9648 de 1998, foi estabelecida a obrigatoriedade de permissão de passagem de blocos de energia negociados no mercado *spot* nas linhas de transmissão, mediante a cobrança de uma tarifa de acesso ou encargo de utilização da linha de transmissão, que seriam operacionalizadas pelo ONS.

No modelo de “mercado”, buscou-se também uma maior integração nos sistemas de transmissão existentes, que é dividido em dois grupos de regiões Sul/Sudeste/Centro-Oeste e Linha Norte/Nordeste, visando a otimização da utilização das linhas de modo que uma região que possuísse maior disponibilidade de energia e menor carga de despacho, teria uma tarifa menor que outra região em situação inversa. Isto visava incentivar o investimento em regiões com menor disponibilidade de energia e carga maior (que resultaria em uma tarifa maior ao investidor).

Outro fato que deve ser destacado, é que o modelo visava também prevenir a concentração de poder, por intermédio de algumas medidas, dentre elas:

#### *a) Desverticalização das empresas*

No modelo anterior era incentivada a atuação verticalizada das empresas, ou seja, uma mesma empresa atuava nos segmentos de geração, transmissão e distribuição,

buscando estimular o ganho de escala. No modelo de mercado buscou-se coibir esta prática, por intermédio de medidas da ANEEL, além de que no processo de privatização as empresas então privatizadas tinham seus ativos divididos entre “genco”, “transco” e distribuição. Esta decisão visava evitar a atuação predatória de alguns agentes.

*b) Atos de Concentração de Mercado*

Buscou-se também, impor limites aos atos de concentração de mercado por intermédio da Resolução n. 94 de 1998 da ANEEL, que impôs limites a atuação das empresas, como por exemplo:

Deter mais de 20% da capacidade instalada nacional ou 25% e 35%, respectivamente, da capacidade existente nos sistemas interligados Sul/Sudeste/Centro-Oeste e Norte/Nordeste.

Deter mais de 20% do mercado nacional de distribuição ou 25 e 35%, respectivamente, do mercado de distribuição dos sistemas interligados Sul/Sudeste/Centro-Oeste e Norte/Nordeste, e

Possuir participação cruzada na geração e distribuição que resulte em percentual superior a 30% considerando-se o somatório aritmético da participação nos dois mercados.

Após o vencimento dos contratos iniciais, uma empresa de distribuição só poderá adquirir energia elétrica de empresas de geração a ela vinculadas ou destinar energia produzida por ela mesma (*self-dealing*) para o atendimento de consumidores cativos até o limite de 30% dos requisitos anuais de energia desses consumidores (LINHARES PIREES, 1999: p. 155).

Outro ponto importante do modelo de mercado está relacionado ao mercado cativo, onde buscou-se a redução no número de consumidores cativos<sup>32</sup>. A partir de 2000 todos os consumidores com carga mínima de 3 MW e atendidos com tensão igual ou superior a 69

---

<sup>32</sup> Consumidores Cativos: são consumidores (residenciais ou industriais) que possuem demanda inferior a 3 MW, não podendo adquirir energia no MAE, ficando restrito a adquiri-la de uma distribuidora apenas.

KV poderão optar por se tornarem consumidores livres. Sendo que, a partir de 2003, estes números poderiam ser reduzidos.

Então, a partir de 2001, deveria-se estabelecer um regime tarifário capaz de propiciar ganhos tanto aos consumidores cativos quanto às empresas, para alterar o quadro em vigor até 2000. Como mostra Linhares Pires (1999), as tarifas cobradas dos consumidores cativos no Brasil, em 1998, estavam 60% acima o padrão internacional. Para coibir isto a ANEEL buscou estabelecer maneiras para incentivar a modicidade tarifária. Um exemplo disto foi a reversão dos ganhos do MAE aos consumidores cativos, adoção de cláusulas estabelecendo indicadores de qualidade no serviço prestado além do regime de *price cap*<sup>33</sup> com o fator x. No regime *price cap* tem-se:

- a) O estabelecimento num período inicial de uma tarifa de serviço
- b) Após este período, ocorre a revisão tarifária. Nesta, é utilizado um índice de preço, que já fora definido *a priori* no contrato de concessão, menos um fator de produtividade, também chamado de fator x. Um dos primeiros contratos a utilizar este regime tarifário foi o contrato de privatização da *Light*. Segundo Espósito (2000), após oito anos da privatização passaria a incidir o fator x nas revisões tarifárias. Neste caso, nos primeiros sete anos, a empresa investiria e buscaria aumentar a sua eficiência e após o oitavo ano os consumidores seriam beneficiados com os ganhos de produtividade deste processo de privatização.

Adicionalmente segundo Linhares Pires (1999) o regime *price cap* assume que parte da tarifa não é gerenciada pela concessionária, sendo chamada de fator y. Neste, entram, por exemplo, parte da energia elétrica adquirida da hidrelétrica de Itaipu que é cotada em dólares e pode sofrer oscilações conforme a variação cambial.

---

<sup>33</sup> *Price Cap*: regime de correção de preços, normalmente de serviços públicos, baseado em um índice de preços menos um fator de produtividade (fator x).

Além disto, o regime *price cap* deve buscar algumas melhorias como destaca Linhares Pires (1999):

No entanto, as evidências práticas têm demonstrado que os parâmetros atuais da fórmula *price cap* deverão ser aperfeiçoados nas revisões tarifárias, considerando os impactos negativos para o bem estar social da apropriação integral, por parte das concessionárias, dos benefícios resultantes dos esforços de redução de custos (LINHARES PIRES, 1999: p. 159).

c) Qualidade no serviço prestado

O regime *price cap* necessariamente não assegura a melhoria da qualidade nos serviços prestados, assim, por outras medidas, a qualidade nos serviços prestados deve ser assegurada, pela atuação das agências regulatórias estaduais como a Comissão de Serviços Públicos do Estado de São Paulo (CSPE) ou a ANEEL.

Um outro fator também relacionado à qualidade no serviço prestado é a universalização dos serviços, decorrente do atendimento de clientes que até então eram atendidos de forma precária ou até mesmo não tinham acesso a energia elétrica. Um exemplo disto foi a empresa Centrais Elétricas Mato-grossenses (CEMAT), obrigada a ampliar o atendimento a áreas não atingidas em um prazo mínimo.

Outro fator também relacionado à qualidade nos serviços prestados são as metas qualitativas, ou seja, ao estabelecimento de tempos máximos sem energia ou até prazos para atendimentos à novos clientes como ocorreu com a Empresa Energética do Sergipe (ENERGIPE).

Com relação à reversão dos ganhos do MAE aos consumidores cativos, os ganhos da livre negociação das distribuidoras **poderiam** ser repassados aos consumidores, já as perdas **não poderiam** ser repassadas aos consumidores cativos. Com isto as distribuidoras deveriam absorver os ganhos que poderiam ser utilizados para diminuir as perdas ocorridas em períodos anteriores.

Um desses mecanismos de proteção aos consumidores cativos era por exemplo: que as distribuidoras ao adquirirem energia de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH) poderiam repassar aumentos aos consumidores cativos até o limite de R\$ 71,30 MW/H, um valor superior a este negociado no MAE não poderia ser repassado ao consumidor cativo.

### **3.2 Análise do modelo em 2000**

Neste ponto é interessante verificar, num cenário evolutivo, como estava o setor elétrico em 2000 (ano anterior ao racionamento de energia), e analisar quais foram os principais efeitos das mudanças realizadas desde 1993 além de observar as principais características do setor anteriores ao novo modelo de 2003.

Em 2000, segundo Linhares Pires (2000), 95% da geração de energia era hidrelétrica, tendo a geração térmica apenas uma contribuição complementar no parque gerador brasileiro, vale ressaltar que, a partir de 2001, a geração térmica passou a ter maior participação.

Vale destacar que esta característica requer uma coordenação de operação (despacho de energia) para a otimização do parque gerador nacional, esta coordenação é importante por dois motivos:

- a) Devido a possibilidade de existência de duas usinas no decorrer de um mesmo rio, fato que uma usina pode armazenar água em detrimento da outra usina.
- b) Devido às oscilações no regime pluviométrico, o agente coordenador deve regular o aproveitamento de maneira a mitigar qualquer possibilidade de racionamento, em períodos chuvosos (úmidos) a tarifa de energia tende a diminuir, já em períodos não chuvosos (secos) a tarifa tende a diminuir.

Segundo Linhares Pires (2000), até 2000 “os principais pilares do marco regulatório já foram instituídos, visando o alcance do difícil objetivo de se conciliar a promoção de um ambiente competitivo com a manutenção da coordenação do sistema elétrico” (LINHARES PIRES, 2000: p.31).

Além disso, há necessidade de expansão de um parque gerador alternativo a geração hidrelétrica, que começa a enfrentar dificuldades de ordem econômica, pois são necessários maiores recursos devido ao fato dos principais pontos para instalação de hidrelétricas já estarem em uso e dos próximos estarem mais distantes e terem maiores impactos ambientais, conseqüentemente requerendo maior volume de recursos e maiores interações entre Ministério de Minas e Energia (MME) e Ministério do Meio Ambiente (MMA).

Deve-se destacar que os novos potenciais de crescimento do setor elétrico, quanto da geração hidrelétrica, encontram-se distantes dos grandes centros, como por exemplo a bacia amazônica, o que, pelos impactos ambientais, podem inviabilizar novas construções de usinas hidrelétricas.

Devido aos problemas anteriormente mencionados para a expansão da capacidade do sistema, buscou-se fontes alternativas de suprimento, como geração termelétrica via gasoduto Brasil-Bolívia ou importação de energia da Argentina. Deve ser destacado, entretanto, o fato de que ambas são cotadas em dólar. Isto pode causar uma série de inconvenientes devido a possibilidade de ocorrerem variações no câmbio, como ocorreu em 1999, causando problemas às empresas comercializadoras de energia.

Outro fato que pode vir a atrapalhar o investimento em geração é o fato das termelétricas possuírem uma atuação complementar, especialmente no período seco, que vai de abril a novembro. Isto pode causar aumento da ociosidade das mesmas, que geraria impactos nos seus custos e indiretamente aumentaria seus preços e, conseqüentemente, causaria problemas para despachar sua energia, pois no período úmido (chuvoso) que vai de dezembro a março as usinas termelétricas tem uma pequena participação no volume de energia gerada.

Um dos principais pontos a serem questionados no modelo de mercado reside no fato de suas regras não terem sido estabelecidas “preliminarmente” ao processo de privatização. Como ressalta Linhares Pires (2000), as indefinições no marco regulatório contribuem para o *não aumento* dos investimentos necessários em geração e distribuição. Basicamente, neste período, tem-se os investimentos em geração “por parte dos produtores independentes e das novas distribuidoras interessadas em reduzir sua dependência de suprimento até o limite de integração vertical estabelecido pela ANEEL” (LINHARES PIRES, 2000: p. 32).

Verifica-se assim que não ocorrem os investimentos necessários para o atendimento da demanda, não tem-se a entrada de novos competidores de maior porte, mas sim a entrada de produtores independentes, de menor porte, não incrementando o parque gerador da maneira necessária.

Como destaca Linhares Pires (2000), a indefinição sobre um conjunto de aspectos do marco regulatório fez com que, após o início das reformas, o incremento dos investimentos em geração não ocorresse no volume necessário para a garantia da expansão da oferta (LINHARES PIRES, 2000: p. 32).

O modelo de mercado tinha como principal foco o estímulo à competição, especialmente na geração. Mas, como destaca Linhares Pires (2000)

O grande desafio, no entanto, é que, em razão da necessidade de constituição de uma série de mecanismos de regulação técnica para preservar o caráter coordenado de despacho do sistema hidráulico brasileiro e da já discutida intervenção governamental para suprir a ausência de investimentos, é possível vislumbrar-se que, no curto prazo, a competição será bastante reduzida (LINHARES PIRES, 2000: p. 37).

Parte desta regulação também deve recair sobre a geração térmica, onde ANEEL e Agência Nacional de Petróleo (ANP) devem atuar de maneira conjunta, buscando

estabelecer uma política tarifária “duradoura” para o gás natural devido as diversas utilizações deste combustível, seja para a geração elétrica ou para veículos. Da mesma maneira que os atos de concentração devem ser coibidos quando o interesse do consumidor for colocado em xeque, com a atuação do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE), onde a atuação de uma mesma empresa em diversos segmentos desde a exploração de gás natural, o transporte até a comercialização podem causar danos ao consumidor. Deve-se destacar que três empresas detinham, em 1999, aproximadamente 60% do mercado de exploração, transporte e comercialização de energia, conforme Linhares Pires (2000).

Como destaca Linhares Pires, Giambiagi e Sales (2002), três falhas do modelo de mercado foram:

- a) Falhas Contratuais: Nos primeiros contratos tinha-se a contratação de **100% da demanda**, em que não existia margem de segurança para momentos de emergência, quando ocorresse problemas com os geradores,
- b) Divergências entre as regras contratuais e as regras do MME quanto a possibilidade de racionamento,
- c) Falta de articulação entre as agências reguladoras federais (ANEEL, ANP e ANA) junto ao Ministério de Minas e Energia, que dificultaram a identificação da crise que estava por ser instalada.

Além destas falhas, existiam falhas nos procedimentos padrões adotados, como destaca GCE apud LINHARES PIRES; GIAMBIAGI; SALES (2002).

Por fim, como constatado pela Comissão de Análise do Sistema Hidrotérmico, não havia responsabilidade e procedimentos bem estabelecidos, tanto para a sinalização de problemas de suprimento quanto para a recomendação de medidas de redução do consumo. Por exemplo, se fosse identificada uma situação de

alerta, não estavam previstos procedimentos padrões emergenciais nem preventivos. (GCE apud LINHARES PIRES; GIAMBIAGI; SALES, 2002: p.15).

### 3.3 Racionamento<sup>34</sup>

Já em 1999, no Plano Decenal de Expansão de 1999/2008 do Grupo de Coordenação e Planejamento Setorial (GCPS), verificou-se que **o risco de déficit estava acima do limite** considerado adequado aos padrões brasileiros, **que era 5%** para os anos de 2000 e 2001.

Para evitar que este risco se tornasse realidade foram tomadas alguma medidas, como por exemplo:

a) A ANEEL passou a exigir, em 1999, garantias das distribuidoras de cumprimento no atendimento dos consumidores cativos, no longo prazo,

b) O BNDES criou um programa de financiamento das empresas elétricas denominado Programa de Apoio Financeiro a Investimentos Prioritários no Setor Elétrico, onde foram, segundo Linhares Pires (2000) atendidas 49 usinas termelétricas,

c) A Eletrobrás passou a atuar como comercializadora, por intermédio do *Power Purchase Agreement* (PPA), onde se comprometia a comprar energia das usinas termelétricas, visando a redução da incerteza nos novos investimentos.

Essas medidas conseguiram reduzir temporariamente o risco de racionamento de energia, pois não evitaram que, em 2001, o governo federal tomasse novas medidas para evitar uma crise energética de grandes proporções.

Segundo Linhares Pires, Gostkorzewicz e Giambiagi (2001), existiram três razões para ocorrer o racionamento de energia elétrica em 2001:

- a) Falta de Sincronização na transição do modelo estatal para o modelo de mercado: dentre os problemas que afetaram a implantação do modelo de mercado estão causas microeconômicas e macroeconômicas, além de “subestimação das dificuldades de implantação do modelo”.

Em 2000, 20% da geração era propriedade da iniciativa privada enquanto 70% da distribuição estava sob responsabilidade da mesma.

Ocorreu a mudança do modelo estatal para o modelo de mercado, onde no primeiro tinha-se baixo estímulo à eficiência, pois vigorava o regime de remuneração garantida, além da Eletrobrás ser a compradora de última instância da energia, este cenário fora totalmente mudado como por exemplo o fim do regime de remuneração garantida.

Houve no período de pós - implementação do Plano Real um aumento no consumo de energia elétrica, em decorrência do aumento do consumo de aparelhos eletrônicos (ver maiores detalhes no Anexo II), mas, em contrapartida, não ocorreu o aumento no investimento em geração de energia, especialmente como relatam Linhares Pires, Gostkorzewicz e Giambiagi (2001) devido a:

Aposta de que o período de transição (entre o modelo centralizado e modelo de mercado) seria curto e, portanto, caberia ao Estado fortalecer sua capacidade regulatória e de implementação do PND, em vez de realizar os investimentos que, esperava-se, seriam feitos pela iniciativa privada quando os primeiros sinais e estímulos de abertura do mercado fossem dados pelo governo (LINHARES PIRES; GOSTKORZEWICZ; GIAMBIAGI, 2001: p. 21).

Pode-se verificar que ocorreram outros erros estratégicos, no modelo de “mercado”, como acreditar que a transição do modelo centralizado para o modelo de mercado seria de

---

<sup>34</sup> Racionamento: limitação do consumo de determinados bens, imposto pelas autoridades governamentais, para garantia a

curto prazo. Assim, o governo deixou de lado a realização dos investimentos em geração, principalmente enquanto criaria um clima propício à transição de um modelo do Estado Empresário para o modelo do Estado Regulador.

Um outro fator que dificultou a implantação do modelo de mercado foi a demora para a implementação da legislação que estabeleceria o MAE e regularia as operações de compra e venda de energia no mercado.

- b) Riscos regulatórios geraram paralisia na realização dos investimentos: o Estado passou por uma grave crise fiscal nas décadas de 1980 e 1990, e não possuía condições de realizar os investimentos que o setor precisava. De outro lado, a iniciativa privada não conseguia realizar seus investimentos principalmente devido às incertezas quanto a geração termelétrica (fonte de energia mais incentivada para a entrada da iniciativa privada).

O setor elétrico brasileiro possui algumas características como o despacho centralizado. No modelo de mercado, esta função foi exercida pelo ONS, e sua atuação visava mitigar os riscos das geradoras, com a elaboração de estudos (baseados em cálculos estatísticos da demanda futura de energia) para a utilização racional dos reservatórios, e determinar qual seria o nível ótimo de utilização dos mesmos. Esta característica ajudou a dificultar os investimentos nas termelétricas.

Neste cenário, os poucos investimentos que foram realizados foram as usinas termelétricas flexíveis e as inflexíveis.

As usinas flexíveis são usinas que atuam, em períodos de ponta, em complementação às usinas hidrelétricas. Normalmente, são de propriedade das usinas hidrelétricas.

As usinas inflexíveis não atuam em complementação às usinas hidrelétricas, mas sim operam com recursos do MAE. Normalmente são menos competitivas devido aos seus

custos elevados, em parte em decorrência da aquisição de gás no mercado externo, sujeito a oscilações do câmbio.

Um outro fator regulatório foi a atuação da Agência Nacional das Águas (ANA), pois as usinas hidrelétricas possuem o risco hidrológico, relacionado a fatores climáticos como a falta de chuva, como ocorreu entre 2000 e 2001. Nesta época a ANA obrigou a algumas geradoras a adotarem usos alternativos das águas, que não apenas o da geração, seu objetivo principal, causando assim diminuição nos níveis dos reservatórios.

Há que se destacar que, normalmente nos meses de janeiro e fevereiro, compõem-se 55% da precipitação pluviométrica do período úmido, que vai de dezembro a abril, mas em 2001.

Os reservatórios das principais hidrelétricas que abastecem a região Sudeste atingiram 31% de sua capacidade em janeiro, criando uma excessiva dependência de fatores aleatórios (tais como foram as chuvas de outubro de 2000) para evitar efeitos indesejáveis no centro econômico do país (LINHARES PIRES; GOSTKORZEWICZ; GIAMBIAGI, 2001: p. 31).

- c) Falta de articulação na concepção do modelo de mercado entre os setores envolvidos, especialmente elétrico, gás e petróleo: esta terceira razão para o racionamento está relacionada às mudanças no setor elétrico e no setor petrolífero.

Há que se destacar que, segundo Linhares Pires, Gostkorzewicz e Giambiagi (2001), “essas reformas estão relacionadas à liberalização do mercado ao setor elétrico, que estão sendo feitas de forma fragmentada e vem sendo conduzidas por diversas instituições com pouca articulação, entre elas ANEEL e ANP” (LINHARES PIRES; GOSTKORZEWICZ; GIAMBIAGI, 2001: p. 24).

Com relação ao gás natural, insumo de suma importância para as usinas termelétricas, em sentido oposto ao realizado pela ANEEL com o setor elétrico, a ANP não

buscou a desverticalização do setor de gás. Assim, tem-se, por exemplo, a Petrobrás, que é co-proprietária do gasoduto Brasil-Bolívia e atua também no mercado de distribuição.

Há também divergências quanto aos mecanismos de reajustes tarifários, gerando desestímulo à competição no setor de gás. Assim no setor elétrico, buscou-se liberar acesso as linhas de transmissão, no setor de gás natural poderia-se atentar ao mesmo fato, para não onerar o consumidor final.

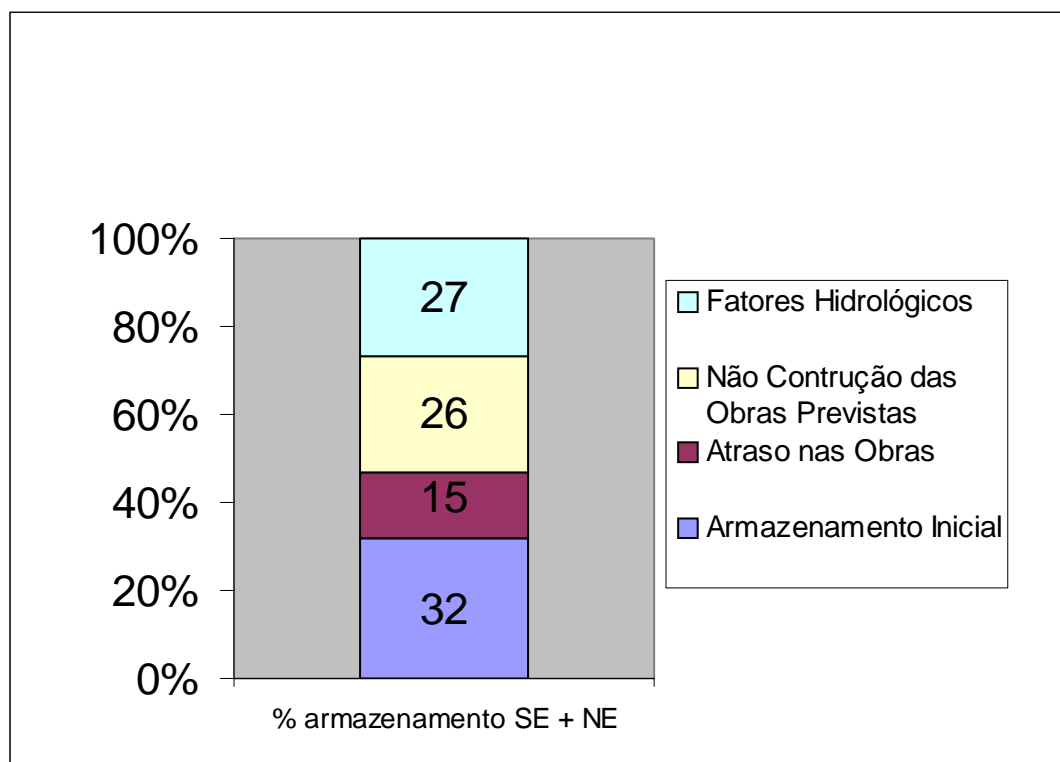
Segundo Pires e Schechtman (2005), o racionamento ocorreu devido a falta de um marco regulatório estável, falhas na atuação da ANEEL, pressões políticas para o fim do processo de privatização e a transferência do programa de privatização para o MME, até então sob responsabilidade do BNDES. Tudo isto acabou gerando um modelo híbrido com a privatização da distribuição e estatização da geração, que desestimulou a realização de novos investimentos.

Segundo Pires e Schechtman (2005), se na década de 1980 tivéssemos a manutenção do cenário de crescimento econômico verificado no período do Milagre Econômico (1968-1973), teríamos a ocorrência do racionamento de energia, independentemente do processo de privatização.

Ao contrário de Pires; Schechtman (2005), para Linhares Pires, Giambiagi e Sales (2002), o racionamento de energia foi ocasionado devido a atrasos na entrega das obras e também devido a não construção das obras previamente estabelecidas.

Como pode ser verificado no Gráfico I, caso as obras inicialmente previstas e as outras obras que estavam atrasadas fossem realizadas, o nível dos reservatórios nas regiões Sudeste e Nordeste (as regiões mais afetadas pelo racionamento) estariam 72% da sua capacidade, com o acréscimo em 26 p.p. (ponto percentual) se as previsões fossem realizadas além do acréscimo de 15 p.p. (ponto percentual) se as obras atrasadas fossem realizadas.

## Gráfico I – Situação dos reservatórios das regiões sudeste e nordeste em 2001



Fonte: Linhares Pires, Giambiagi, Sales (2002)

Aqui, acredita-se que ambas as justificativas possuem razão. Tanto Linhares Pires, Giambiagi e Sales (2002) que demonstram graficamente este problema, quanto por outro lado, Pires; Schechtman (2005), que demonstram que ocorreram problemas na articulação entre os agentes do setor, além de falhas no modelo de mercado, então acreditasse que também o atraso na construção das usinas assim como a não construção das mesmas estão relacionados às falhas demonstradas anteriormente.

Outro fator de turbulência importante é o risco cambial, cujo impacto incide diretamente sobre as termelétricas, pois os principais insumos destas usinas são importados. Assim, pode-se ter graves problemas no setor em decorrência de uma forte desvalorização do Real.

### 3.3.1 Câmara de Gestão da Crise Energética

Criada em maio de 2001, a Câmara de Gestão da Crise Energética (GCE), tinha como objetivo estabelecer alternativas de curtíssimo prazo para solucionar a crise que estava instalada no setor elétrico, onde havia a possibilidade de falta de energia elétrica. A GCE foi chefiada pelo então ministro da Casa Civil Pedro Parente e contou com um grupo de mais de 100 técnicos.

A GCE teve o mérito de promover um engajamento extraordinário de todo o governo, que se fazia representado pelos ministérios de Minas e Energia, Fazenda, Planejamento, bem como pela Advocacia Geral da União, ANEEL, ONS, BNDES e Eletrobrás, superando os problemas de coordenação entre os diversos órgãos governamentais (LINHARES PIRES; GIAMBIAGI; SALES, 2002: p. 16).

Vale ressaltar que a atuação da GCE ficou marcada pela busca de alternativas para o racionamento, mas sua atuação foi um pouco mais abrangente, e buscou, além de administrar o racionamento, estimular o aumento da oferta de energia e a “revitalização” do modelo do setor elétrico.

a) *Racionamento*: A administração do racionamento pela GCE, buscou evitar o completo esvaziamento dos reservatórios que estavam mais de 50% abaixo de sua capacidade instalada. Assim, com base nos dados da ONS que previam uma redução imediata de 20% do consumo residencial de energia elétrica, a GCE buscou criar mecanismos objetivando tal redução, tendo por base o consumo dos meses de maio a julho de 2000. Foram estipuladas metas de consumo aos consumidores que ultrapassassem estas metas. Seria cobrada uma “sobretarifa”. Aos consumidores que estivessem abaixo da meta seria creditado um bônus em suas contas.

As indústrias tinham como meta a redução do consumo entre 20 e 25%, mas, caso reduzissem ainda mais seu consumo, poderiam vender seu crédito a outra empresa em situação oposta.

Estas medidas foram inicialmente aplicadas em todos os estados das regiões Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste. Já a região Norte foi incluída apenas no mês de agosto e a região Sul não foi afetada pelas medidas da GCE.

Como destacam Linhares Pires, Giambiagi e Sales (2002), “o programa de racionamento foi bem sucedido” apesar dos impactos no setor produtivo, visto que o crescimento do PIB em 2001 foi de 1,5% ante 4,5% em 2000, ressaltando que tivemos os impactos dos atentados em Nova Iorque e a crise na Argentina. O volume de energia poupada foi de 38 milhões de MWH.

Em fevereiro de 2002 o racionamento foi encerrado, pois com os níveis dos reservatórios observados, constatou-se que não teríamos problemas de fornecimento de energia até 2005.

b) *Aumento da oferta de energia:* Com relação ao aumento da oferta de energia, ocorreu a cooperação entre GCE e Ministério de Minas e Energia, onde foram aperfeiçoados os mecanismos de acompanhamento das obras de geração.

Foi estabelecido um programa de cooperação que compreende 2001 a 2004, e prevê o aumento de 26,5 MW ao sistema interligado, num investimento total de R\$ 42 bilhões, sendo 80% deste valor financiado pela iniciativa privada segundo Linhares Pires, Giambiagi e Sales (2002).

**Tabela IV: Estimativa de Ampliação de Geração e Transmissão de Energia para 2002/2004**

<b>Ano</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>Total</b>
Ampliação da Geração (Mw)	7.835	5.790	3.669	17.294
Linhas de Transmissão (Km)	1.037	4.383	3.348	8.768

Fonte: LINHARES PIRES; GIAMBIAGI; SALES (2002)

**Tabela V: Previsão de Investimentos no Setor Elétrico Pós Racionamento**

2002/2004	Em R\$ Milhões	
	Valor	Part.
Privado	32.585	77%
Público	9.713	23%
Total	42.298	100%

Fonte: LINHARES PIRES, GIAMBIAGI E SALES (2002)

Na Tabela IV é possível verificar a previsão de expansão para o setor elétrico, onde na geração há a previsão de ampliação em MW, com maior destaque em 2002, onde previu-se um aumento de 7.835 MW. Já na transmissão há a previsão de ampliação das linhas de transmissão em 9.273 Km, com destaque para 2003, onde previu-se um aumento de 4.383 Km. Já na Tabela V é possível verificar que este aumento será realizado na sua maioria (77%) pela iniciativa privada, sendo que o setor público terá uma atuação marginal na recuperação da capacidade de geração e transmissão do setor, uma característica decorrente de acordos estabelecidos junto a instituições multilaterais, como FMI e BIRD, que impuseram metas como o Superávit Primário<sup>35</sup>, que podem restringir o volume de investimentos públicos.

Em 2001 foi criado um programa emergencial de aumento da oferta, que ficou conhecido como “seguro apagão”. Este programa consistia no financiamento de usinas para viabilizar o aumento da oferta de energia. Assim, por intermédio da cobrança mensal de um adicional nas contas dos consumidores, ocorreu o financiamento para a construção de usinas mais caras, normalmente termelétricas, que seriam a garantia de oferta de energia, mesmo que o racionamento se prolongasse, aqui cabe destacar que todo o ônus foi imputado aos consumidores que se viram obrigados a pagar mais caro pela energia e também reduzirem o consumo.

Além disso, foram firmados contratos com produtores independentes para compra de energia. Assim, foi criada a Comercializadora Brasileira de Energia Emergencial

(CBEE) com data prevista para a sua liquidação 30 de junho de 2006. Isto buscava mostrar que esta era uma medida transitória e serviria de garantia de energia elétrica neste momento crítico e não iria acarretar elevados ônus à sociedade brasileira.

A energia contratada pela CBEE seguiu os parâmetros propostos pela ONS e, por intermédio de uma concorrência internacional, foram contratados 2,2 MW de energia para o primeiro semestre de 2002, e seus custos seriam repassados a todos os consumidores (exceto baixa renda) por meio da cobrança do Encargo de Energia Emergencial (EEE).

Vale destacar que um dos pontos positivos implementados pela GCE foi realizado por intermédio da resolução 109, que estabeleceu a Curva de Alerta do Sistema, permitindo o acompanhamento dos níveis dos reservatório de maneira mais eficaz, pois, assim que os reservatórios chegassem a um determinado limite, entrariam em operação as usinas termelétricas emergenciais.

c) *Revitalização do Modelo do Setor Elétrico*: a GCE criou, em junho de 2001, o Comitê de Revitalização do Modelo do Setor Elétrico visando propor melhorias para o modelo de “mercado”.

O comitê teve o objetivo de promover a retomada dos investimentos privados, a implementação da competição plena no setor, a normalização do funcionamento do mercado e a garantia de oferta confiável de energia, com atenuação dos impactos tarifários (LINHARES PIRES; GIAMBIAGI; SALES, 2002: p. 21).

O Comitê contou com membros de diversas associações do setor elétrico, infraestrutura e indústria, tendo como coordenador o BNDES. Em sua vigência implantou o Acordo Geral do Setor Elétrico, além de propor medidas para revitalização do modelo do setor elétrico.

Medidas práticas da GCE foram:

---

<sup>35</sup> Resultado do Setor Público calculado pela Receita menos as Despesas (exceto com os encargos da dívida).

a) Estabelecimento do Acordo Geral do Setor Elétrico: em abril de 2002, quando foi editada a lei 10.438, conhecida como Acordo Geral do Setor Elétrico, pois constatou-se que em decorrência do racionamento de energia houve a redução do consumo e com a mesma teve-se a diminuição das receitas das empresas do setor, este fato poderia comprometer o equilíbrio econômico e financeiro de todo o setor elétrico, assim procurou-se por intermédio do Acordo Geral do Setor Elétrico restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro do setor, no qual estabeleceu a Recomposição Tarifária Extraordinária (RTE) que, segundo Linhares Pires, Giambiagi e Sales (2002) aumentou as tarifas dos consumidores residenciais em 2,9% e aos consumidores industriais em 7,9%.

Verificou-se também a eliminação das imperfeições contratuais como controvérsias sobre as regras sobre um eventual racionamento. Ocorreu, segundo Linhares Pires; Giambiagi, Sales (2002), “o estabelecimento de regras de repasse dos custos não gerenciáveis dos distribuidores para os consumidores” e também foi autorizado a revisão do volume de energia assegurada em momentos de baixos níveis pluviométricos.

b) Medidas de revitalização do setor: b1) Estabelecimentos de mecanismos de oferta de preços de energia, refletindo o que o mercado estava disposto a pagar pela energia, b2) Facilidades à competição na geração por meio de mecanismos contrários a atuação predatória por parte das usinas estatais (normalmente com custo mais baixo), b3) Estabelecimento de facilidades no estabelecimento dos contratos bilaterais, b4) Mudanças nas regras do valor normativo da energia elétrica com o estabelecimento do valor normativo único para todos os distribuidores, visando corrigir as diferenças nos valores para fontes geradoras diferentes, b5) Estímulo ao aumento nos consumidores livres como mecanismos de desenvolvimento do setor elétrico, b6) Realinhamento tarifário visando criar um ambiente propício a equidade tarifária, b7) Incentivo à geração termelétrica a gás natural como mecanismo de incentivar fontes alternativas de geração.

### 3.3.2 Algumas medidas realizadas durante o racionamento

Foi elaborado pelo MME um programa emergencial de estímulo à construção de usinas termelétricas. Este programa contou com o apoio da ANEEL, Petrobrás e BNDES, que objetivou estimular a construção de 49 usinas termelétricas que, segundo Linhares Pires, Gostkorzewicz e Giambiagi (2001) “acrescentariam 17 GW à capacidade nacional instalada de energia elétrica”. Este programa constituía-se por cinco medidas de incentivo à geração termelétrica:

- a) Redução do preço médio do gás natural por meio da utilização de uma cesta de óleos como parâmetro para reajustes, além de um *mix* entre preço do gás natural nacional e o importado,
- b) Estabelecimento de contratos de longo prazo nas modalidades de *take or pay*<sup>36</sup> ou *ship or pay*<sup>37</sup>,
- c) Financiamentos do BNDES em até 80% do valor, taxa de juros de 2,5% a.a. mais *spread* entre 1 a 2,5% e TJLP,
- d) Definição do valor normativo<sup>38</sup> da energia com base nos reajustes: IGP-M, custo do óleo e variação cambial,
- e) Compensação financeira para as usinas termelétricas que anteciparem suas operações.

---

<sup>36</sup> *Take or pay*: modelo de contrato de compra e venda de um determinado produto em que o comprador fica obrigado a pagar pela encomenda que fez, consumindo ou não o produto. No caso do gás natural boliviano, o Brasil assumiu um compromisso de adquirir um determinado volume diário. Se eventualmente não tiver aplicação desse produto na data prevista, o contrato exige que o pagamento seja feita independentemente de ter ocorrido o consumo.

<sup>37</sup> *Ship or pay*: modelo de contrato de transporte com obrigação de pagamento pelo carregador, independentemente da quantidade efetivamente transportada pelo transportador.

<sup>38</sup> Valor Normativo: é o valor estabelecido pela ANEEL que representa o preço limite de aquisição que as distribuidoras podem repassar aos consumidores.

Mas estas medidas não surtiram os efeitos esperados, principalmente devido ao fato dos investidores solicitarem três garantias adicionais como: indexação do valor nominal a variação cambial, garantia da venda de energia adicional à Gaspetro<sup>39</sup> e redução nos prazos dos contratos de suprimentos

Por fim, o resultado foi que houve a licitação de três usinas hidrelétricas mais 16 usinas termelétricas para entrarem em operação em 2003. A participação da Petrobrás foi fundamental para a construção destas usinas por intermédio da constituição da Sociedade de Propósito Específico (SPE) para diminuição dos riscos do negócio.

Houve também de outro lado, a criação do programa de estímulo a construção de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH) com suporte financeiro do BNDES. Além disto, no segmento da transmissão, foram autorizadas a construção de 4.500 km de linhas de transmissão num valor de R\$ 4,5 bilhões, como pode ser verificado na tabela VI.

**Tabela VI: Investimentos da  
Eletrobrás  
% sobre PIB**

<b>Período</b>	<b>Investiment o</b>
1981-1985	0,79
1986-1990	0,69
1991-1995	0,32
1996-2000	0,24
2001-2002	0,32

Fonte: LINHARES PIRES, GIAMBIAGI E SALES  
(2002)

Pode-se verificar, entre 2001 e 2002, um aumento do percentual sobre o PIB investido pela Eletrobrás em decorrência de medidas tomadas durante o racionamento de energia, como citadas acima. Verificamos que, na década de 1980, o percentual de investimento da Eletrobrás estava próximo a 0,80% do PIB. A partir da década de 1990, este percentual é reduzido paulatinamente, chegando a 0,24%

---

<sup>39</sup> Gaspetro: é a subsidiária da Petrobrás encarregada pelos empreendimentos no setor de gás natural, como o gasoduto Brasil-Bolívia, com 3.150 Km de extensão; as termelétricas de propriedade da Petrobrás, além de ser responsável pelo Centro de Tecnologia do Gás (CTGAS), responsável pela pesquisa e desenvolvimento no segmento de gás.

entre 1996 a 2000, em decorrência de medidas de contingenciamento. Um ponto que pode ser verificado é que, do mesmo modo que a Eletrobrás, outras empresas do setor também reduziram o volume de seus investimentos. Esta redução pode ter contribuído para a ocorrência do racionamento.

### 3.3.3 Cenário Pós Racionamento

No início do ano de 2002 foi abolido o programa de racionamento de energia, segundo o governo federal, por intermédio da GCE e Ministério de Minas e Energia. Verificou-se que os reservatórios estavam com seus volumes dentro dos limites de segurança, não havendo possibilidade de novos racionamentos até o ano de 2005. Como pode ser verificado na Tabela VII.

**Tabela VII: Balanço de Energia nas Regiões  
Sudeste/Centro Oeste/Nordeste**

Em MW

	2002	2003	2004	2005	2006
Oferta	36.322	38.558	39.465	39.624	38.481
Demanda	32.969	34.414	35.799	37.249	39.573
Resultado	3.353	4.144	3.666	2.375	-1.092

Fonte: ONS

Verificou-se que, conforme Tabela VII pesquisada no site do ONS, a possibilidade de novos racionamentos, como o ocorrido em 2001, demonstram ser pequenas até 2005, considerando as obras em andamento do Programa Prioritário de Térmicas (PPT), das usinas térmicas assumidas pela Petrobrás, das usinas já licitadas pela ANEEL, além da importação de energia. Cabe destacar que, na tabela VII, foram consideradas apenas as regiões Sudeste, Centro Oeste e Nordeste pois estas são as regiões mais críticas, já que as regiões Norte e Sul não apresentam riscos de déficit de energia.

Se seguirmos este cenário, a partir de 2006, para poder reverter a situação de déficit, novos investimentos em geração terão que ser realizados, já que 80% da geração está sob responsabilidade do Estado, e o mesmo possui uma situação fiscal deficitária em

continuidade da situação já verificada na década de 1990. Assim, novas alternativas devem ser buscadas, visto que não há mais espaço para aumento da carga tributária, nem aumento do endividamento público.

Entretanto, cabe frisar que as medidas causaram impactos sobre o setor produtivo conforme dados da Pesquisa Sondagem Industrial de 2001 da Confederação Nacional da Indústria (CNI), os setores mais afetados foram: Materiais Elétricos, Metais Não-Metálicos e Mobiliários mas, segundo dados da mesma pesquisa, foram as pequenas e médias empresas as mais afetadas pelas medidas adotadas durante o racionamento, visto que as grandes empresas possuíam recursos para buscarem fontes alternativas de energia, como mostra a Tabela VIII .

**Tabela VIII: Uso de Fontes Alternativas durante o racionamento**

<b>Porte</b>	<b>% Utilização</b>
Grandes	66,4%
Pequenas/Médias	35,0%

Fonte: Pesquisa Sondagem Industrial da CNI (2001)

Isto mostra que das grandes empresas que responderam à pesquisa, mais de 65% fizeram uso de outras fontes de energia ou autogeração, já das pequenas e médias empresas o quadro foi inverso, sendo que 65% das pequenas e médias empresas não fizeram uso de fontes alternativas ou autogeração, ou seja, 35% das pequenas e médias empresas fizeram uso de fontes alternativas.

Segundo a Pesquisa Sondagem Industrial da CNI de 2001, tanto nas grandes empresas quanto nas pequenas e médias, o volume de produção foi reduzido em aproximadamente 15%, sendo que os setores mais afetados foram: Minerais Não-Metálicos, Têxtil, Papel e Materiais Plásticos.

Com relação ao impacto sobre o nível de emprego o impacto foi um pouco maior nos setores Materiais Elétricos, Metais Não Metálicos, Materiais Plásticos e Mobiliários, por volta de 20%.

Vale destacar que, no geral, a maioria das empresas foi capaz de cumprir a meta de redução no consumo, sem causar elevados impactos sobre emprego e volume de produção, mas, em uma análise setorial, ocorreram impactos significativos, especialmente nos setores eletro-intensivos, da mesma maneira que as pequenas e médias empresas foram afetadas devido a falta de recursos ou escala destas para buscarem fontes alternativas ou autogeração.

Os impactos econômicos acabaram sendo menores que o esperado, segundo a Pesquisa Sondagem Industrial da CNI de 2001, devido a:

A alteração no *mix* de produtos e a subcontratação são medidas que mais freqüentemente foram adotadas pelas empresas de modo a preservar seus negócios durante o racionamento. Por outro lado, o fechamento de unidades produtivas, o deslocamento da produção para outras unidades e a importação de produto final foram medidas relativamente pouco citadas (SONDAGEM INDUSTRIAL CNI, 2001: p.1).

Aqui, deve-se frisar os efeitos negativos do racionamento sobre a economia, não importando se o resultado final foi maior ou menor que o esperado ou se muitas ou poucas empresas foram afetadas, mas sim que a própria existência do racionamento em si fere a principal função do setor na economia que é servir de base para o desenvolvimento sustentado nacional.

Mas, como destaca Pinguelli Rosa (2001)

A crise de energia elétrica não é apenas uma crise de energia, ela é uma crise do modelo econômico, no que diz respeito às restrições de investimentos públicos e à privatização de ativos das estatais, sem atenção à expansão da oferta de energia (PINGUELLI ROSA, 2001: p. 1).

Assim, pode-se entender que o modelo de mercado não possuía mais condições para continuar em operação. Após o racionamento, devido a falhas no modelo, assim como falta de articulação entre os agentes setoriais, falta de planejamento e principalmente falta de investimentos, seja pelo atraso nas obras ou simplesmente pela não construção das usinas, verifica-se que havia na Lei de Diretrizes Orçamentária (LDO) para 2002 uma exigência de superávit de R\$ 5 bilhões para as empresas estatais do setor elétrico, como se não houvesse ocorrido o racionamento em 2001 (ano em que esta LDO foi votada). Apesar do racionamento vale ressaltar que, em 2005 houve uma inversão da situação onde passamos de um cenário de racionamento para um cenário de sobreoferta de energia, assim temporariamente não há expectativa que, ocorra um novo racionamento.

Assim, é possível apontar que o racionamento conseguiu reduzir o consumo e garantir o fornecimento de energia, mas causou restrições ao crescimento da indústria como mostrou a Pesquisa Sondagem Industrial da CNI de 2001, especialmente às pequenas e médias empresas, além de causar aumentos nas tarifas, para compensar as perdas das companhias elétricas com a diminuição do consumo, mas, um ponto que merece destaque foi que apesar da continuidade do modelo de mercado novas alternativas começaram a surgir na própria sociedade.

Uma alternativa verificada ocorreu com a eleição do presidente Lula, no seu primeiro ano de governo, onde foi proposto o novo modelo do setor elétrico.

### **3.4 O Novo Modelo vigente a partir de 2003**

Como pôde ser verificado anteriormente, o modelo de “mercado” apresentou alguns problemas que propiciaram que o racionamento de energia ocorresse em 2001. Assim, apesar das alterações realizadas pelo Comitê de Revitalização do Modelo do Setor Elétrico, durante o racionamento, novas alternativas foram propostas, a partir da campanha presidencial em 2002, para buscar as soluções de alguns pontos do modelo de mercado.

Uma dessas propostas está no documento “Diretrizes e linhas de ação para o Setor Elétrico Brasileiro” de 2002, publicado pelo Instituto Cidadania, realizada como parte do programa de governo do então candidato a presidência da República Luiz Inácio Lula da Silva, e serviram de base na elaboração definitiva do novo modelo para o setor elétrico.

### **3.4.1 Principais pontos do Novo Modelo**

Baseado na necessidade de estimular a entrada de novos investidores no setor para a realização de investimentos no setor, sem deixar de lado o caráter social da energia elétrica, o novo modelo buscava atrair investidores ao país “com uma perspectiva justa de ganhos em moeda nacional, sem taxas de retorno tão exageradas como as atuais” (DIRETRIZES PARA O SETOR ELÉTRICO DO INSTITUTO CIDADANIA, 2002: p. 8). Assim, buscava-se atrair investidores dispostos a obter ganhos sem causar grandes impactos na vida da sociedade. Como ressalta Moreira, Motta e Rocha (2003) a busca da expansão do sistema deve respeitar a “modicidade tarifária, continuidade, qualidade e universalização do acesso”.

O novo modelo busca manter o despacho centralizado, via ONS, que continuará a determinar o nível ótimo dos reservatórios, como era no modelo de “mercado”, mas muda algumas regras como: separação da energia “velha” e “nova”, preços da energia e retorno do planejamento determinativo, entre outras mudanças, que serão analisadas abaixo:

#### *a) Separação do preço de energia “velha” e energia “nova”*

A separação na formação dos preço da energia entre usinas já amortizadas, ou “energia velha”, e usinas não amortizadas, “energia nova”, buscou equalizar e diferenciar o tipo de remuneração para os investimentos, mas, segundo Moreira, Mattos e Rocha (2003), além deste tipo de separação deve existir outro tipo entre usinas públicas e privadas.

Na primeira, este mecanismo seria utilizado para “mimetizar uma forma de tributação” (MOREIRA; MATTOS; ROCHA, 2003: p. 4) já que a maioria das usinas

públicas estão amortizadas, graças ao contingenciamento ocorrido nos investimentos públicos na década de 1990.

Já para as usinas privadas, “esta diferenciação (entre energia velha e nova) seria uma clara quebra de contrato com sérias conseqüências para a estabilidade regulatória” (MOREIRA; MATTOS; ROCHA, 2003: p. 4)

Pode-se verificar que a diferenciação entre energia “velha” e “nova” tem como objetivo a remuneração apenas dos custos de manutenção e operação, para as usinas amortizadas, e busca remunerar apenas os investimentos em expansão realizados pelas usinas novas. Este mecanismo pode ser importante para atrair mais investimento, o que seria saudável para o setor. Porém, além desta diferença incluir ainda a diferenciação entre agentes privados e públicos, poderia mostrar uma falta de equidade no tratamento entre as partes.

#### *b) Preços da energia e Custo do Déficit*

No modelo de “mercado” o custo do déficit era determinado pela avaliação da elasticidade do PIB com relação ao consumo de energia, segundo Moreira, Mattos e Rocha (2003), e buscava quantificar o prejuízo que poderia causar ao país um racionamento de energia.

Segundo Moreira, Mattos e Rocha (2003) o “custo de déficit é valorado por uma metodologia que não guarda relação direta com o custo de expansão do sistema, e se mostrou ineficaz pois não induziu o investimento nas novas usinas” (MOREIRA; MATTOS; ROCHA, 2003: p. 3)

Já no novo modelo ocorrerá uma alteração neste cálculo, onde serão considerados o custo de operação das usinas depreciadas e os novos investimentos no sistema, para formação do preço da energia e do cálculo do custo de déficit.

Deve-se destacar que esta alteração pode incentivar a ampliação dos investimentos, mas, por outro lado, pode não estimular a eficiência com o repasse ao preço da energia dos aumentos dos custos de operação.

*c) Retorno do planejamento determinativo*

Um dos pontos que merecem ser destacados é a volta do planejamento, que no modelo de “mercado” fora deixado sob responsabilidade dos agentes do mercado. Segundo Moreira, Motta e Rocha (2003) havia “uma definição dos mecanismos de mercado quanto aos contratos futuros e à participação estatal” (MOREIRA; MOTTA; ROCHA, 2003: p. 5). Ocorreu uma alteração, deixando sob responsabilidade da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) os estudos para expansão do sistema. Um ponto que merece ser destacado é que “interferências políticas” que possam tornar ineficiente a alocação dos recursos devem ser evitadas.

Este retorno do planejamento de longo prazo no setor elétrico fez parte do reconhecimento do caráter estratégico ao desenvolvimento nacional da energia elétrica, assim como o tratamento desta como um serviço público essencial e não como uma *commodity*<sup>40</sup>, da qual seu preço flutua de acordo com os movimentos de oferta e procura. Com isto tem-se uma alteração na lógica do planejamento setorial:

No caso do *pool* admite-se que o agente (EPE) irá programar os investimentos de forma a manter o sistema equilibrado. No caso do modelo de ‘mercado’, admite-se que os investimentos serão realizados de forma a manter o sistema equilibrado, porque o preço da energia foi ajustado de forma a garantir que são rentáveis (MOREIRA; MOTTA; ROCHA, 2003: p. 14).

Um ponto importante que deve ser levado em consideração é o fato da energia ser, segundo Guedes Filho; Camargo; Ferrés um “bem essencial” (GUEDES FILHO; CAMARGO; FERRÉS, 2002: p. 25), ou seja, sua utilização ou falta pode implicar em

---

<sup>40</sup> *Commodity*: produto, mercadoria em estado bruto que é negociado conforme as interações entre oferta e demanda.

problemas econômicos e sociais graves, devendo haver atenção quanto a uma negociação da energia conforme critérios puramente de mercado.

Assim, ao incluir o planejamento do setor elétrico como uma “função do Estado”, evita-se que o mesmo seja regido unicamente por mecanismos mercantis, evitando-se com isso casos como segue: “a falta de regulação é tão extrema que se chegou ao ponto de desligar usinas termelétricas alguns dias depois de inauguradas, em pleno racionamento, porque a situação de mercado não tornava compensadora sua operação” (GUEDES FILHO; CAMARGO; FERRÉS, 2002: p. 26).

Como frisado anteriormente, por Pinguelli Rosa (2001), o modelo de “mercado”, ao deixar apenas ao mercado o planejamento e execução dos investimentos e, por outro lado, impor às empresas estatais restrições a realização dos investimentos causou problemas que culminaram com o racionamento de energia em 2001. Assim, como frisam Guedes Filho, Camargo e Ferrés (2002) além da volta do planejamento determinativo de longo prazo deve-se desvincular a realização dos investimentos das estatais: “o mercado de energia não pode ser afetado por conflitos macroeconômicos, como: inflação, déficit público e interesses regionais ou subsídios a determinados segmentos” (GUEDES FILHO; CAMARGO; FERRÉS, 2002: p. 28-29).

Uma medida que pode auxiliar este segundo ponto é a desvinculação dos investimentos da meta de superávit primário como discutido recentemente com o FMI, que pode possibilitar às estatais do setor elétrico recursos para a realização de investimentos, sem comprometer as metas acertadas com o FMI.

#### *d) Intensificação da desverticalização*

As empresas distribuidoras de energia deverão vender energia apenas aos consumidores cativos, sendo que as mesmas não poderão exercer as funções de geração e distribuição concomitantemente.

Assim, as distribuidoras não poderão vender energia aos consumidores livres, devendo, no máximo, exercer a função de provedores de rede. Também não será mais permitida a geração própria (*self-dealing*) sendo que as geradoras de sua propriedade deverão ser separadas contabilmente até o dia 15 de setembro de 2005, prorrogáveis por mais 18 meses, sendo possível, a partir deste momento, o estabelecimento de contratos bilaterais.

Um ponto que deve ser destacado é a continuidade da promoção da desverticalização das empresas do setor, que teve início com a intensificação do processo de privatização e estabelecimento do modelo de “mercado”, a partir de 1995, e agora tem-se a continuidade deste processo.

*e) Contratos dos consumidores cativos*

Uma outra alteração que ocorrerá é a obrigatoriedade de estabelecimento de contratos entre distribuidoras e consumidores cativos pelo prazo de cinco anos, haja visto que as distribuidoras deverão informar sua demanda de cinco anos ao MME para a realização pela estudos da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) e realização dos leilões de energia. Esta medida visa aumentar a segurança e previsibilidade no sistema.

*f) Transformação dos cativos em consumidores livres*

Todo o consumidor cativo com demanda superior a 3 MW poderá adquirir energia via seu distribuidor local ou aquisição via um Produtor Independente (PI) ou Autoprodutor com excedentes ou mesmo adquirir sua energia via um comercializador. Esta alteração deve ser realizada com cinco anos de antecedência, ou por meio de uma negociação entre as partes para uma redução deste prazo, para não gerar problemas com multas ao distribuidor que informar um valor para sua demanda e posteriormente alterar este valor informado.

*g) Estímulo às fontes renováveis<sup>41</sup>*

Por intermédio do Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFA) se dará incentivo à geração de energia via fontes renováveis e menos poluentes.

O PROINFA prevê o estabelecimento de linhas de financiamento à geração alternativa, com o financiamento de até 70% do projeto com auxílio do BNDES. Além da contratação de até 70% da energia gerada por estas fontes ELETROBRÁS.

Um dos pontos que as empresas geradoras de energia via fonte alternativa deverão observar será a comprovação de nacionalização dos equipamentos de 90%. Isto pode incentivar a nacionalização da produção e desenvolvimento de novos componentes.

Além disso, o PROINFA será um instrumento de complementaridade energética sazonal à energia hidráulica, responsável por mais de 90% da geração do país. Na região Nordeste, a energia eólica servirá como complemento ao abastecimento hidráulico, já que o período de chuvas é inverso ao de ventos. O mesmo ocorrerá com a biomassa nas regiões Sul e Sudeste, onde a colheita de safras propícias à geração de energia elétrica (cana-de-açúcar e arroz, por exemplo) ocorre em período diferente do chuvoso.

Outro incentivo serão os leilões específicos que ocorrerão pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), visto que não irão poder concorrer de maneira desfavorável com usinas com custos menores ou já amortizadas.

*h) Universalização do acesso*

No modelo de “mercado” a destinação de recursos para o estímulo a fontes alternativas ocorria via Conta de Desenvolvimento Energético (CDE). Com a criação do

---

<sup>41</sup> Fontes renováveis: são fontes de energia que, ao contrário do petróleo, por exemplo, não são esgotáveis. São exemplos de fontes renováveis energia eólica, a energia obtida pela bagaço de cana, arroz e mamona.

PROINFA os recursos da CDE serão destinados ao programa específico para possibilitar a universalização do acesso a energia elétrica, denominado “Luz para Todos”.

Um ponto a ser destacado, conforme pesquisa na Proposta de Modelo Institucional do Ministério de Minas e Energia de 2003, “já ficou evidenciado que não se atingirá a universalização contando-se exclusivamente com recursos dos consumidores e com investimentos dos distribuidores decididos em bases puramente técnicas e financeiras” (Proposta de Novo Modelo do Setor Elétrico do Ministério das Minas e Energia, 2003: p. 10).

Assim, por intermédio desta constatação, vale destacar que, no Brasil, segundo Sauer (2002), 13 milhões de pessoas não possuem acesso a energia elétrica, e o Programa Luz para Todos poderá ser um importante mecanismo para possibilitar o aumento do número de pessoas com acesso à energia elétrica.

### **3.4.2 Empresa de Pesquisa Energética**

Criada por intermédio da lei 10.847, de 2004, vinculada ao MME, tem por finalidade elaborar pesquisas para “subsidiar o planejamento do setor elétrico”, sendo suas principais atribuições:

- a) Realizar estudos e projeções da matriz energética,
- b) Elaborar e publicar o balanço energético nacional,
- c) Identificar e quantificar os potenciais de recursos energéticos,
- d) Obter a licença prévia ambiental e a declaração de disponibilidade hídrica necessárias às licitações envolvendo empreendimentos de geração hidrelétrica e de transmissão de energia elétrica, selecionados pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE),

- e) Desenvolver estudos de impacto social, viabilidade técnico econômica e sócio-ambiental para os empreendimentos de energia elétrica e de fontes renováveis,
- f) Efetuar o acompanhamento da execução de projetos e estudos de viabilidade realizados por agentes interessados e devidamente autorizados,
- g) Desenvolver estudos para avaliar e incrementar a utilização de energia proveniente de fontes renováveis.

A EPE será composta por um Conselho Administrativo, Diretoria Executiva, Conselho Fiscal e Conselho Consultivo, sendo os três primeiros nomeados pelo governo federal, já o último contará com cinco representantes dos representantes de secretários para Assuntos de Energia dos estados, sendo um de cada região. Além disso terá representantes das empresas geradoras, transmissoras, distribuidoras, além de representantes dos consumidores e da comunidade científica.

A EPE terá também a incumbência de coordenar a execução dos Planos Energéticos de Longo Prazo, Plano Decenal de Expansão, Plano de Outorgas e Licitações e Planos de Empreendimentos. Vale ressaltar que estes planos possuem abrangência entre dez a vinte anos, o que mostra a importância dos mesmos para a construção de cenários para ampliação da matriz energética brasileira, com conseqüente impactos sobre o Produto Potencial<sup>42</sup>.

Vale destacar que, anteriormente, o planejamento tanto determinativo (para transmissão), quanto indicativo (para a geração) era realizado pelo MME, mas que os investimentos eram efetivamente determinados pelo mercado, ou seja, o MME realizava os estudos e “indicava” ao mercado as necessidades de ampliação, sem contudo o mesmo seguir tais determinações. Isto mostra uma das falhas do modelo anterior, onde não haviam instrumentos para a efetiva cobrança de ampliações no sistema.

Seus estudos estão baseados nos seguintes critérios:

- a) *Transparência*: Quanto aos critérios utilizados
- b) *Consistência*: Quanto aos procedimentos de planejamento
- c) *Contestação Pública*: Quanto às premissas, estratégias de expansão do sistema, além de metodologias utilizadas.
- d) *Autonomia Administrativa*: Com relação as suas decisões frente ao MME.

Esta institucionalização do planejamento pode ser um importante mecanismo para impulsionar a expansão e retomada dos investimentos, visto que no modelo de “mercado” este planejamento era realizado pelas próprias empresas, que poderiam utilizar apenas critérios mercantis para determinar seus investimentos. Além disso, com a criação da EPE, houve a separação da função de planejamento da função de execução, da Eletrobrás, que no modelo vigente até a década de 1980, era responsável pela coordenação do Grupo de Planejamento da Expansão dos Sistemas Elétricos (GCPS) além de ser responsável por diversas empresas de geração existentes no país como: Furnas Centrais Elétricas SA (FURNAS), Centrais Elétricas do Norte do Brasil SA (ELETRONORTE) e Companhia Hidrelétrica do São Francisco (CHESF).

Um ponto adicional à EPE relaciona-se ao licenciamento ambiental prévio: é o fato deste licenciamento depender de órgãos regulamentares alheios ao setor elétrico, como Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e de Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e Secretarias Estaduais de Meio Ambiente. Segundo Paul (2005), a lei de crime ambiental prevê punições “severas” aos funcionários de órgãos ambientais que concederem liminares indevidamente, ou com alguma falha. Assim, estes funcionários “tornam-se mais conservadores nas concessões”. Com isto, tem-se uma demora na liberação de licenças ambientais, o que causa atraso no licenciamento da obra.

---

<sup>42</sup> Produto Potencial: seria o percentual máximo que um determinado país é capaz de crescer, utilizando todos os fatores

Segundo Paul (2005), existe a previsão de construção de 44 novas usinas, com a possibilidade de ampliação de 9 GW, sendo 15 de auto produção, que podem não ser mais realizadas. Outras 23 não foram licitadas e 4 estão com as obras paradas. Caso todas estas obras não sejam rapidamente iniciadas, temos a possibilidade de ocorrer um novo racionamento entre 2009 e 2010, com conseqüências para toda a economia.

### **3.4.3 Câmara de Comercialização de Energia Elétrica**

Criada por intermédio da lei 10.848, de 2004, a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) sucedeu o MAE e tem a “finalidade de viabilizar a comercialização de energia elétrica”.

Para dar maior segurança ao processo de transição entre MAE e CCEE o mesmo será conduzido pela ANEEL, respeitando todos os direitos, contratos e obrigações assumidas pelo MAE.

A CCEE é uma pessoa jurídica sem fins lucrativos que será regulada e fiscalizada pela ANEEL. Será responsável por:

- a) Implantação e divulgação das regras e procedimentos de comercialização de energia,
- b) Realização dos leilões de compra e venda de energia elétrica,
- c) Apuração das infrações e cálculo de penalidades por variações de contratação de energia,
- d) Administração do Ambiente de Contratação Regulada (ACR) e Ambiente de Contratação Livre (ACL),

- e) Registro dos contratos firmados entre agentes da CCEE,
- f) Apuração do Preço de Liquidação das Diferenças (PLD) utilizado para liquidação da energia comercializada no curto prazo,
- g) Medição e registro da energia verificada por intermédio do Sistema de Coleta de Dados de Energia (SCDE), responsável pela coleta automática dos valores produzidos e consumidos no sistema elétrico interligado.

Sua estrutura será similar à EPE, com Conselho Administrativo, sendo seu presidente nomeado pelo MME, Conselho Fiscal funcionando como fiscalizador dos atos do Conselho Administrativo.

Até este ponto houve apenas um alteração de MAE para CCEE, mas a CCEE irá exercer uma das principais inovações ocorridas no novo modelo que são os leilões de comercialização de energia elétrica.

Nestes leilões, os distribuidores serão obrigados a estimarem 100% de sua demanda no longo prazo, e contratarem a mesma em um ambiente de *pool*, por intermédio da CCEE estabelecendo contratos de fornecimento com base na potência nominal.

Os leilões, segundo Moreira, Motta e Rocha (2003) podem estimular o aumento nos investimentos, haja visto que assegurará um fluxo de pagamentos de longo prazo, podendo assim diminuir riscos de inadimplência, via atuação da CCEE e de outro lado pela fiscalização via ANEEL.

Outros pontos relacionados são os riscos hidrológico e de inadimplência, os leilões podem estimular os “ofertantes a internalizarem os riscos dos empreendimentos. O sistema de *pool* elimina do gerador o risco hidrológico e de demanda.” (MOREIRA; MOTTA; ROCHA, 2003: p. 5), pois, ao adquirir a energia na forma de consórcio, consegue-se

corrigir eventuais alterações na demanda, que poderiam, num sistema de contratação individual, resultar em perdas aos geradores, caso tivéssemos queda na demanda no mercado distribuidor. Segundo os mesmos autores, um ponto que deve-se coibir neste processo é o aumento do risco regulatório, caso tenhamos “a interferência política” na participação do Estado e nas alocações dos recursos.

De maneira geral alguns agentes serão participantes **obrigatórios** do CCEE, como por exemplo:

- Concessionários de Serviço Público, Produtores Independentes e Autoprodutores com capacidade maior que 50 MW instalados e despachados pelo ONS.

- Distribuidores de mais de 500 GWh/ano, mas que não adquirem a totalidade da energia de supridor com tarifa regulada.

- Consumidores Livres, Comercializadores de carga maior de 500 GWh/ano além de Importadores de carga de mais de 50 MW. Segundo dados pesquisados no site da CCEE, o mercado livre movimentava atualmente 500 milhões de MW por ano.

Segundo Bastos (2003)

Nos últimos dois meses, investidores perceberam mudanças importantes no modelo a ser proposto e começaram, novamente, a acreditar no potencial deste setor. O importante é que tenhamos um modelo competitivo que reflita um preço justo nas tarifas. Questões tão debatidas como a obrigatoriedade da venda para um *pool* de distribuidoras, na verdade, são de caráter secundário. Outras questões importantes como a universalidade do serviço tem que ser cuidadosamente estudadas. Ninguém questiona a importância de estender energia a todos os brasileiros. Mas o Brasil é um país de dimensões continentais com distâncias que impossibilitam o acesso à energia distribuída de centros distantes. É preciso prestar atenção nos detalhes: de que maneira fazer a universalização, como financiar o processo e ter expectativas realistas quanto ao prazo de

implementação, por exemplo, farão toda a diferença para o setor (BASTOS, 2003: p. 2).

Pelo texto acima pode-se verificar que existem muitas expectativas e incertezas quanto ao novo modelo, onde este pode ser uma possibilidade de recuperação dos investimentos no setor que, nos últimos anos, sofreu uma série de alterações sem uma resolução definitiva.

Pode-se verificar, também na Tabela IX, os resultados das empresas no ano de 2004, que a maioria das empresas estatais de energia elétrica encerraram o ano com lucro por volta de 1,5 milhão de dólares.

Das 19 empresas estatais do setor elétrico listadas entre as 50 maiores estatais do Brasil, apenas quatro apresentam prejuízo, num total de 550 milhões de dólares, sendo que o Grupo COPEL (Geração, Transmissão e Distribuição) apresentou um lucro total de 10 milhões, compensando o prejuízo da Copel Geração de 123 milhões. Já o prejuízo da Eletronorte 416,9 milhões de dólares, foi compensado pelo lucro das empresas do Grupo Eletrobrás (Furnas, Eletronuclear, Chesf, Eletronorte e Eletrobrás) de 635 milhões de dólares.

Além disso a empresa Transmissão Paulista está em processo de privatização e o prejuízo da Companhia Energética de Rondônia (CERON) pode ser um caso isolado.

As demais empresas listadas possuem um lucro de aproximadamente 2 milhões de dólares, sendo os maiores destaques ELETROBRÁS (635 milhões), CEMIG (521,7 milhões), CESP (131,4 milhões) e CELESC (75,7 milhões).

**Tabela IX: Resultado<sup>1</sup> das Empresas  
Estatais do Setor Elétrico em 2004**

Em Milhões de Dólares

CEMIG	521,7
ELETROBRAS	487,2
FURNAS	239,9
COPEL DISTRIBUIÇÃO	78,0
CELESC	75,7
CHESF	315,2
ELETRONORTE	-416,9
CEEE	29,2
CELG	12,9
CESP	131,4
TRANSMISSÃO PAULISTA	-7,4
CEB	10,3
COPEL GERAÇÃO	-123,7
ELETRONUCLEAR	9,8
CEAL	73,0
ELETROSUL	10,7
CERON	-9,5
GÁSMIG	14,4
COPEL TRANSMISSÃO	55,6
<b>TOTAL</b>	<b>1.507,5</b>

Fonte: Revista Exame Melhores e Maiores (2005)

<sup>1</sup>Lucro Legal

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O intuito deste trabalho foi analisar a evolução do modelo do setor elétrico, particularmente o novo modelo proposto em 2003. Para isto discutimos a presença do Estado na economia, devido os impactos do setor elétrico em toda a cadeia produtiva e na promoção de maior justiça social. Ao discutir a presença do Estado na economia não poderíamos deixar de falar das duas principais correntes teóricas sobre este assunto: a clássica e a keynesiana.

Também discutimos o processo de privatização das empresas do setor elétrico ocorrido na década de 1990, com a transferência dos ativos públicos à iniciativa privada de setores até então considerados como monopólios naturais. Vimos que, para esta transferência um modelo foi estabelecido, denominado modelo de “mercado”, onde foram determinados mecanismos de modo a atrair a iniciativa privada ao setor elétrico. Estas alterações, entretanto, se mostraram falhas e não foram capazes de desenvolver o setor de maneira a estimularem o aumento da oferta para atender o crescimento da demanda por energia elétrica, que redundaram em um racionamento de energia em 2001. Assim, com a eleição de um novo governo, novas alterações se fizeram necessárias no modelo do setor elétrico então em vigor, que culminaram no novo modelo do setor proposto em 2003.

Apesar do novo modelo ser um pouco recente para emitirmos opiniões conclusivas, algumas alterações já começam a mostrar efeito, como o retorno do planejamento determinativo, mas outras mudanças podem auxiliar na superação de algumas deficiências e aumentar o interesse da iniciativa privada para a realização de investimento no setor elétrico.

Verificamos que as empresas estatais do setor elétrico tiveram, em 2004, um lucro de 1,5 bilhão de dólares. Temos, nestes quase dois anos entre proposta e implantação do novo modelo, ainda alguns pontos de incerteza no mesmo, que dificultam a realização de investimentos, em parte relacionado às mudanças ocorridas, em parte devido à incerteza com relação ao respeito aos contratos. Assim, uma possibilidade de estímulo à realização

de investimento no setor elétrico poderia ser o auto-financiamento, com as empresas estatais investindo seus lucros, ou pelo menos parte deles, na ampliação da capacidade de geração, dando maior segurança (que seria o fator psicológico, mencionado por Keynes) aos investidores privados quanto à credibilidade do novo modelo.

Vale ressaltar que, para isto, a meta de superávit primário deveria ser revista, excluindo do seu valor os investimentos, conforme a proposta enviada pelo governo brasileiro aos organismos multilaterais.

Outro ponto do novo modelo que merece uma melhor análise por parte das autoridades, é o processo de licitação e licenciamento ambiental das novas usinas. Vale destacar que uma das principais inovações do novo modelo é que, para o início das obras, a empresa já deve ter o licenciamento ambiental prévio da nova usina emitido, evitando-se com isto que uma usina seja construída para posteriormente ter seu projeto rejeitado pelos impactos ambientais que acarreta. Além disso, os processos de licenciamento ambiental poderiam ser flexibilizados, especialmente junto ao IBAMA e secretarias estaduais de meio ambiente, haja visto que atrasos no início da construção e operação das usinas em decorrência de atrasos na liberação do licenciamento ambiental prévio, causam impactos ao aumento da oferta de energia, além de dificultar o crescimento do Brasil e aumentar a possibilidade de ocorrência de novos racionamentos.

Vale destacar que a volta do planejamento centralizado estatal, via Empresa de Pesquisa Energética, pode evitar que o planejamento seja feito isoladamente por cada agente de mercado, promovendo assim a universalização dos métodos e parâmetros para todos os agentes do setor elétrico.

Um outro ponto que merece uma análise mais apurada no novo modelo é o preço da energia oriunda de usinas térmicas. Segundo Moreira, Motta e Rocha (2003) “viabilizar economicamente a geração térmica somente com a renda da venda de energia pode ser excessivamente oneroso para o sistema” (MOREIRA; MOTTA; ROCHA, 2003: p. 12). Assim, uma alternativa para estimular a geração térmica (que hoje acarreta menos impactos

ao meio ambiente) seria o estabelecimento de um mecanismo de *hedge* como preço mínimo para a energia gerada pelas usinas térmicas, que garantiria a viabilidade desta fonte tanto em período seco como em período úmido. Atualmente, as mesmas atuam de maneira mais intensa no período seco, onde a produção da energia hidrelétrica diminui. Atrelado a isto deve ser ressaltado o projeto de lei n.º 226, conhecida como Lei do Gás, onde procura-se criar um marco regulatório ao setor do gás. Este poderá trazer impactos positivos às usinas termelétricas.

Um mecanismo que pode auxiliar na atração da iniciativa privada para a realização de investimentos no setor elétrico é a regulamentação das Parcerias Público-Privadas (PPPs), que apesar de ser “um conceito em formação no Brasil”, conforme Pasin e Borges (2003), pode ser uma “possibilidade de atração de capitais privados em um cenário de relativa escassez de recursos” (PASIN; BORGES, 2003: p. 173-174). Apesar desta possibilidade, as PPPs não devem ser a única alternativa para o setor elétrico, haja visto que as parcerias se aplicam normalmente a obras com menores possibilidades de cobrança de tarifa, ao contrário do setor elétrico. Além disso, não deve-se deixar de lado que, apesar de um investimento neste setor ter prazos de 30 a 35 anos de maturação, o que requer menor possibilidade de ocorrência de risco, deve ser ressaltado que o risco é inevitável ao capitalismo, não devendo o setor público assumi-lo integralmente, via fundo garantidor.

Além das PPPs, outro modelo que pode ser utilizado é o *golden share* para algumas empresas do setor, em que a iniciativa privada possui o controle da empresa, mas o Estado possui uma ação de classe especial que permite a interferência em determinadas deliberações. Este modelo ainda é pouco utilizado no Brasil e pode ser uma alternativa para mitigar tanto os riscos da iniciativa privada quanto os riscos do setor público.

Além disso, outro ponto que não foi relacionado pelo novo modelo, e deveria ter merecido destaque, é a carga tributária incidente no setor elétrico. Assim como em todo o setor produtivo, a carga tributária brasileira gera impactos nos valores finais das tarifas e conseqüentemente aumento no custo das empresas intensivas em energia elétricas, como empresas siderúrgicas.

Por fim, concluímos que a maior intervenção do Estado deve ser eficaz para solucionar os problemas do setor, especialmente pelo retorno do planejamento determinativo. Além disso, propomos até uma intensificação da atuação do mesmo, via auto-financiamento dos investimentos pela empresas estatais lucrativas, seja pela atuação do Estado via PPPs ou até o início da atuação via *golden share*, as quais podem estimular a retomada dos investimentos no setor elétrico e evitar que o mesmo se torne um ponto de estrangulamento do crescimento nacional

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E ELETRÔNICAS

ALBAN, Marcus. **Crescimento sem emprego: O desenvolvimento capitalista e sua crise contemporânea à luz das revoluções tecnológicas.** 1ª edição. São Paulo: Casa da Qualidade, 1999.

BAER, Werner. **A economia brasileira.** 2ª edição. São Paulo: Nobel, 2002

BASTOS, Pedro. A transformação do patinho feio em cisne. **Valor Econômico** 24 de novembro de 2003. Disponível em:

<<http://www.provedor.nuca.ie.ufrj.br/provedor/artigos/bastos.htm>>. Acesso em: 3 jul. 2005.

BUSLIK, Sérgio Alencar. **Energia elétrica: Setor emergencial.** Rio de Janeiro: IPEA, 1994.

Confederação Nacional da Indústria. **Pesquisa Sondagem Industrial.** Rio de Janeiro, jul./set. 2001.

COELHO, Ricardo. **O futuro da privatização no Brasil.** In A privatização no Brasil, Rio de Janeiro, 2000. Disponível em

<<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/ocde/ocde13.pdf>>. Acesso em: 21 jan. 2004.

ESPOSITO, Alexandre Siciliano. **Privatização da Light: A repartição dos ganhos de produtividade.** Rio de Janeiro: UFRJ, 2000.

FEIJÓ, Ricardo. **História do pensamento econômico.** 1ª edição. São Paulo: Atlas, 2001.

FERREIRA, Carlos Kawall Leal. **Privatização do setor elétrico no Brasil.** In A privatização no Brasil: o caso dos serviços de utilidade pública, Armando Castelar Pinheiro; Kiichiro Fukasaku (orgs.). Rio de Janeiro: BNDES, 2000. Disponível em

<<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/ocde/ocde06.pdf>>. Acesso em: 21 jan. 2004.

FILGUEIRAS, Luiz. **História do plano Real**. 2ª edição. São Paulo: Boitempo Editorial, 2003.

GIACOMONI, James. **Orçamento público**. 10ª edição. São Paulo: Atlas, 2001.

GIAMBIAGI, Fábio; ALÉM, Ana Cláudia. **Finanças públicas: Teoria e prática no Brasil**, 2ª edição. São Paulo: Elsevier, 2001.

GIAMBIAGI, Fábio. Garotinho e a dúvida da dívida. **Valor Econômico**. São Paulo: 22.06.2005, Caderno A, p.11.

GUEDES FILHO, Ernesto Moreira; CAMARGO, José Márcio; FERRÉS, Juan Gabriel Pérez. **Energia: As razões da crise e como sair dela**. 1ª edição. São Paulo: Ed. Gente, 2002.

GREMAUD, Amaury Patrick; VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval de; TONETO JUNIOR, Rudinei. **Economia brasileira contemporânea**. 4ª edição. São Paulo: Ed. Atlas, 2002.

Instituto Cidadania. **Diretrizes e linhas de ação para o setor elétrico brasileiro**. São Paulo, 2002. Disponível em: <<http://www.lula.org.br/assets/projeto/energia/eletrica.pdf>>. Acesso em: 19 out. 2004.

KEYNES, John Maynard. **A teoria geral do emprego, do juro e da moeda: Inflação e deflação**. 2ª edição. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1985.

KRUGMAN, Paul R; OBSTFELD, Maurice. **Economia internacional: Teoria e prática**. 5ª edição. São Paulo: Editora Pearson Education, 2001.

LANDI, Mônica. **A reestruturação do setor elétrico brasileiro: Uma transição incompleta**. São Paulo; PUC: 2002.

LINHARES PIRES, José Cláudio. **O processo de reformas do setor elétrico brasileiro.** Rio de Janeiro: BNDES, 1999. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/revista/rev1206.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2004.

LINHARES PIRES, José Cláudio. **Desafios da reestruturação do setor elétrico brasileiro,** Rio de Janeiro: BNDES, 2000.

LINHARES PIRES, José Cláudio; GOSTKORZEWICZ, Joana; GIAMBIAGI, Fábio. **O cenário macroeconômico e as condições de oferta de energia elétrica no Brasil,** Rio de Janeiro: BNDES, 2001.

LINHARES PIRES, José Cláudio; GIAMBIAGI, Fábio; SALES, André Franco. **As perspectivas do setor elétrico após o racionamento,** Rio de Janeiro: BNDES, 2002.

LINHARES PIRES, José Cláudio; REIS, José Guilherme. **O setor elétrico: A reforma inacabada.** In Reformas no Brasil, José Cláudio Linhares Pires; Fábio Giambiagi; André Urani (orgs.), Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2004.

Melhores e Maiores 2005. **Revista Exame,** São Paulo: Jul.2005, ano 32, p. 114.

Ministério das Minas e Energia. **Proposta de modelo institucional do setor elétrico.** Brasília: 2003.

MODIANO, Eduardo. **Um balanço da privatização nos anos 90.** Rio de Janeiro: BNDES, 2000. Disponível em <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/ocde/ocde09.pdf> >. Acesso em: 21 jan. 2004.

MOREIRA, Ajax R.B.; 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.

MUSGRAVE, Richard. **Teoria de finanças públicas**: Um estudo da economia governamental. 1ª edição. São Paulo: Editora Atlas, 1974.

OLIVEIRA, Adilson de. **Privatização do setor elétrico**: Dilemas e opções. Rio de Janeiro, 1996. Disponível em:

<<http://www.provedor.nuca.ie.ufrj.br/provedor/estudos/oliveira3.doc>>. Acesso em: 3 dez. 2004.

PASIN, Jorge Antônio Bozoti; BORGES, Luiz Ferreira Xavier. **A nova definição de parceira público-privada e sua aplicabilidade na gestão de infra-estrutura pública**. Rio de Janeiro; BNDES: 2003. Disponível em

<<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/revista/rev2006.pdf>>. Acesso em: 6 set. 2005.

PAUL, Gustavo. O risco de um novo apagão. **Revista Exame**, São Paulo: 14.09.2005, ano 39, n.851, p29-30.

PINHEIRO, Armando Castelar; LANDAU, Elena. **Privatização e dívida pública**. Rio de Janeiro; BNDES: 1995.

PINHEIRO, Armando Castelar. **No que deu afinal, a privatização?** Rio de Janeiro: BNDES, 1996.

PINHEIRO, Armando Castelar. Lições da privatização para o presente. **Valor Econômico**. São Paulo: 29.04.2005, Caderno A, p.13.

PINGUELLI ROSA, Luiz. **A dívida das concessionárias elétricas com os consumidores**. Rio de Janeiro, 2001. Disponível em:

<[http://www.planeta.coppe.ufrj.br/imprimir\\_artigo.php?artigo=342](http://www.planeta.coppe.ufrj.br/imprimir_artigo.php?artigo=342)>.

PIRES, Adriano; SCHECHTMAN, Rafael. Mais pragmatismo e menos ideologia no setor elétrico: Apagão ocorreu por falha de gestão do governo anterior. **Valor Econômico**. São Paulo: 25.04.2005, Caderno A, p.16.

POSSAS, Mário; FAGUNDES, Jorge; PONDÉ, João Luiz. **Defesa da concorrência e regulação de setores de infra-estrutura em transição**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1998.

PREBISCH, Raul. **Keynes**: Uma introdução, 1ª reimpressão. São Paulo: Brasiliense, 1991.

REZENDE, Fernando. **Finanças públicas**, 2ª edição. São Paulo: Atlas, 2001.

RIANI, Flávio. **Economia do setor público**: Uma abordagem introdutória, 4ª edição. São Paulo: Atlas, 2002.

SANDRONI, Paulo. **Novíssimo dicionário de economia**, 9ª edição. São Paulo: Best Seller, 2002.

SAUER, Ildo. **Um novo modelo para o setor elétrico brasileiro**, Tese de Doutorado do Programa Interunidades de Pós-Graduação em Energia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

SMITH, Adam. **A riqueza das nações**: Investigação sobre a sua natureza e suas causas. 3ª edição. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1988.

WEBER, Luís Alberto; LIRIO, Sérgio. Como as privatizações explodiram as elétricas, **Revista Carta Capital**, São Paulo: 09.06.2004, ano X, n. 294, p.22.

WERNECK, Rogério L.F. **Privatização do setor elétrico**: Especificidades do caso brasileiro Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <http://www.econ.puc-rio.br/pdf/td373.pdf>  
Acesso em: 15 dez. 2004.

## REFERÊNCIAS ELETRÔNICAS

**Agência Nacional de Energia Elétrica** <http://www.aneel.gov.br>

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social <http://www.bndes.gov.br>

Câmara de Comércio de Energia Elétrica <http://www.ccee.org.br>

Canal Energia Internet S/C Ltda. <http://www.canalenergia.com.br>

Confederação Nacional da Indústria <http://www.cni.org.br>

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada <http://www.ipea.gov.br>

Ministério de Minas e Energia <http://www.mme.gov.br>

Operador Nacional do Sistema <http://www.ons.org.br>

Petrobrás Gás SA - Gaspetro <http://www.gaspetro.com.br>

Portal Gás Energia <http://www.gasenergia.com.br>

Outras Fontes de Consulta

Folha de São Paulo,

Gazeta Mercantil,

O Estado de São Paulo,

Valor Econômico

## **GLOSSÁRIO**

### **Agentes da operação:**

O ONS e empresas de geração, transmissão, distribuição e consumidores ligados diretamente à rede de operação do ONS.

### **Agentes de mercado:**

Agentes participantes do mercado atacadista de energia - MAE.

### **Agentes do setor:**

O MME, a ANEEL, os agentes da operação, os agentes de mercado e as associações de consumidores.

### **ANEEL:**

Agência nacional de energia elétrica, criada pela lei número 9.427 de 26 de dezembro de 1996, responsável pela regulação do setor de energia elétrica nos segmentos de geração, transmissão e distribuição.

### **ANP:**

Agência Nacional de Petróleo, criada pela Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, responsável pela regulação do setor de petróleo e derivados e do gás natural.

### **Barril de petróleo (BOE):**

Unidade utilizada para converter em equivalência térmica, uma quantidade de energia em barris de petróleo.

### **CCON:**

Comitê coordenador de operações do norte/nordeste, órgão colegiado da operação do sistema elétrico, criado pela portaria do ministério dos negócios das minas e energia, n.º 1008, de 20 de setembro de 1974.

**Ciclo combinado:**

Combinação de turbinas de ciclo a gás com turbinas de ciclo a vapor, para gerar energia elétrica.

**Cogeração:**

Produção seqüencial de eletricidade e energia térmica útil a partir da mesma fonte de energia. O gás natural é um combustível vantajoso para unidades de cogeração de ciclo combinado, nas quais o calor desperdiçado é convertido em energia elétrica.

**Combustível:**

substância que queimará sob condições controláveis, fornecendo calor numa forma utilizável.

**Companhia distribuidora ou Concessionária:**

Entidade pública ou particular responsável pelo fornecimento, abastecimento, distribuição e venda de gás canalizado aos consumidores.

**Concessão:**

Região extensa concedida ao operador pelo governo, titular do serviço, durante um período determinado e sob certas condições estabelecidas pelo titular, que permitem ao operador conduzir as atividades de exploração e/ou desenvolvimento. O Contrato de Concessão garante ao operador direitos especificados em lei.

**Concessionária:**

Entidade pública ou particular responsável pelo fornecimento, abastecimento, distribuição e venda de gás canalizado ou GLP aos consumidores.

**Coordenação da operação:**

Organização e definição das ações de supervisão, controle e comando da operação.

**COS:**

Centro de operação da empresa que tem seus serviços contratados pela ONS para coordenar, supervisionar e controlar a operação da rede de operação regional/local, para supervisionar e controlar a operação da rede de operação sistêmica, bem como para supervisionar, controlar, comandar e executar o despacho de geração das usinas integradas, em sua área de atuação.

**COSR:**

Centros de operação de propriedade do ONS responsáveis pela coordenação, supervisão e controle da operação da rede de operação regional/local, pela supervisão e controle da operação da rede de operação sistêmica, bem como pela supervisão, controle, comando e execução do despacho de geração das usinas integradas, em sua região de atuação.

**Disponibilidade:**

Indicador da probabilidade em que, em um dado momento, um equipamento ou sistema esteja operando satisfatoriamente ou apto para operar.

**Distribuição de Gás Canalizado:**

Serviços locais de comercialização de gás canalizado, junto aos usuários finais, explorados com exclusividade pelos Estados, diretamente ou mediante concessão, nos termos do § 20 do art. 25 da Constituição Federal.

**Duração equivalente de interrupções - DREQ:**

Um dos principais indicadores da qualidade das empresas do setor, que exprime o espaço de tempo equivalente, em horas, que a demanda máxima verificada do sistema considerado ficou interrompida, no período de observação, decorrente de todos os desligamentos de carga deste sistema.

**Duto:**

Designação genérica de instalação constituída por tubos ligados entre si, destinada ao transporte de produtos de petróleo líquidos (Oleoduto) e gasosos (Gasoduto).

**EAR:**

Energia armazenada do sistema em % da capacidade máxima de armazenamento.

**EIA:**

Estudos de Impacto Ambiental. Documento exigido pelo CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) no processo de licenciamento para a Construção de Gasodutos / dutos.

**Empresas de distribuição:**

Pessoa jurídica com concessão para a exploração dos serviços públicos de distribuição de energia elétrica.

**Empresas de geração:**

Pessoa jurídica com concessão ou autorização para a exploração dos serviços públicos de geração de energia elétrica.

**Empresas de transmissão:**

Pessoa jurídica com concessão para a exploração dos serviços públicos de transmissão de energia elétrica.

**Energia armazenada:**

Valoração energética do volume armazenado em um reservatório pela produtividade das usinas hidroelétricas à sua jusante.

**Energia interrompida do sistema – ENES:**

Um dos principais indicadores da qualidade das empresas do setor, que contabiliza a quantidade estimada de energia elétrica não suprida, no período de observação.

**Frequência equivalente de interrupções - FREQ:**

Um dos principais indicadores da qualidade das empresas do setor, que exprime o número equivalente de interrupções que a demanda máxima verificada do sistema considerado

sofreu, no período de observação, decorrente de todos os desligamentos de carga deste sistema.

**Gás de cidade:**

Gás levado por tubulação aos consumidores, a partir de uma usina. Pode se constituir de gás manufacturado e gás natural usado para enriquecimento.

**Gás Liqüefeito de Petróleo (GLP):**

É o gás obtido pela refinação do petróleo bruto (separado das frações mais leves) ou do gás natural (separado das frações mais pesadas), liqüefaz-se a temperaturas normais e pressões moderadas sendo armazenado em botijões. O GLP consiste de propano ou de butano, ou das misturas destes dois hidrocarbonetos, sendo atualmente o combustível doméstico de maior aceitação no País.

**Gás Natural:**

É uma mistura de hidrocarbonetos leves, que, à temperatura ambiente e pressão atmosférica, permanece no estado gasoso. É encontrado em rochas porosas no subsolo, podendo estar associado ou não ao petróleo.

**GCOI:**

Grupo coordenador para operação interligada, órgão colegiado da operação dos sistemas elétricos, criado pela lei n.º 5.899, de 05 de julho de 1973.

**Geração de eletricidade em ponta:**

Geração de energia elétrica, nos chamados "horários de ponta de consumo" utilizando gerador a gás natural.

**Geração térmica:**

Conversão de energia, na qual se consome combustível para gerar calor, que é então convertido em energia elétrica. O combustível pode ser carvão, petróleo ou gás.

**Grau de confiabilidade de uma usina de auto-restabelecimento:**

Nível de confiabilidade das usinas integradas que participam dos procedimentos de fase fluente da recomposição , quanto à capacidade que estas usinas têm para se auto-restabelecer.

**GW:**

Gigawatt = 10<sup>9</sup> watts (potência ativa).

**GWH:**

Gigawatt hora = 10<sup>9</sup> watts por hora (energia).

**Intervenção:**

Toda e qualquer atuação sobre o sistema eletroenergético, caracterizado por colocação em serviço de novas instalações e equipamentos, desligamento de equipamentos ou linhas de transmissão para realização de serviços de manutenção ou reparo, realização de serviços de manutenção em instalações e equipamentos energizados, realização de ensaios e testes no sistema e em equipamentos.

**KV:**

Quilovolt = 10<sup>3</sup> volts (tensão).

**Limite de confiabilidade:**

Valor de uma ou mais grandezas a partir do qual estão esgotados todos os recursos para atendimento com segurança, do sistema ou de uma área.

**Limites operativos:**

Valores numéricos, supervisionados e controlados, associados a parâmetros do sistema e de instalações e que objetivam estabelecer níveis de confiabilidade ou suportabilidade operativa no sistema eletroenergético ou hidráulico, ou ainda de linhas de transmissão, equipamentos ou máquinas.

**MAE:**

O MAE é responsável por todas as atividades requeridas à administração do Mercado, inclusive financeira, contábil e operacional, sendo as mesmas reguladas e fiscalizadas pela ANEEL.

**Matriz Energética Nacional:**

É a distribuição das fontes de energia que são utilizadas no Brasil associadas aos respectivos percentuais de uso. As fontes são: hidráulica (usinas hidrelétricas), nucleares, carvão, petróleo, gás natural, bagaço de cana, álcool e etc.

**MW:**

*Megawatt* = 106 *watts* (potência ativa).

**MWH:**

*Megawatt* hora = 106 *watts* x hora (energia).

**Ocorrência no sistema interligado:**

Qualquer evento indesejado num sistema ou equipamento elétrico, de origem manual ou automática.

**Óleo Combustível:**

Óleos residuais de alta viscosidade, obtidos do refino do petróleo ou através da mistura de derivados pesados com óleos residuais de refinaria. São utilizados como combustíveis industriais para geração de calor, ou indiretamente na produção de trabalho a partir de uma fonte térmica.

**ONS:**

O Operador Nacional do Sistema Elétrico é uma entidade de direito privado, sem fins lucrativos, criada em 26 de agosto de 1998, responsável pela coordenação e controle da operação das instalações de geração e transmissão de energia elétrica no Sistema

Interligado Nacional (SIN), sob a fiscalização e regulação da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

**Período Seco:**

Período em que normalmente o volume pluviométrico é baixo, vai de abril a novembro.

**Período Úmido:**

Período em que normalmente o volume pluviométrico é alto, vai de dezembro a março.

**Petróleo:**

Mistura de hidrocarbonetos oleosos de ocorrência natural, com cores variando de verde a preta, encontrada em lençóis na terra, a exemplo do óleo cru e condensado. O nome é derivado do latim oleum o que ocorre naturalmente nas rochas petra.

**Pico diário:**

Volume máximo de gás fornecido em um dia.

**Ponta de carga:**

Valor máximo de carga durante um intervalo de tempo especificado. Produção hidráulica/ térmica. Total de energia elétrica gerada (hidráulica, térmica ou ambas), medida nas saídas dos geradores de uma usina, durante um intervalo de tempo especificado.

**Potência instalada:**

Somatória das potências máximas dos aparelhos de utilização instalados, expressa em KW.

**Propano:**

Hidrocarboneto saturado com três átomos de carbono e oito de hidrogênio, gasoso, incolor e possui cheiro característico. Empregado como combustível doméstico e como iluminante; utilizado como fonte de calor industrial em caldeiras, fornalhas e secadores. É um dos componentes do GLP, o gás de cozinha.

**Rede básica:**

Instalações pertencentes ao sistema interligado identificadas segundo regras e condições estabelecidas pela ANEEL.

**Rede de distribuição:**

Tubulação de distribuição, estações de controle de pressão, válvulas, equipamentos operados por uma companhia de gás, para levar gás desde os pontos de suprimento ou de fabricação até os medidores dos consumidores.

**Rede de operação sistêmica:**

Parte da rede de operação, constituída das usinas integradas e parte do sistema de transmissão utilizada para a integração eletro-energética, cujos fenômenos são predominantemente de repercussão sistêmica.

**RIMA:**

Relatório de Impactos sobre o Meio Ambiente. É uma versão compacta do EIA, em linguagem mais simples, acessível ao grande público. É uma exigência da legislação para a obtenção da Licença Prévia do empreendimento.

**Serviço de Ponta:**

Serviço que assegura ao comprador uma certa quantidade de gás natural, entregue a pedido deste para atender os períodos de demande de ponta.

**Serviço firme:**

A qualidade de serviço de transporte ou venda de gás aos clientes, conforme uma programação de entrega que antecipa interrupções não planejadas. É geralmente associado às companhias de distribuição, que atendem clientes residenciais e outros usuários finais de alta prioridade.

**Serviço Interruptível:**

Serviço de gás sujeito a interrupção à critério do transportador. Também conhecido como "serviço de melhor preço". As tarifas para serviços interruptíveis são inferiores às praticadas para serviço firme.

**Ship or Pay:**

Modelo de Contrato de transporte com obrigação de pagamento pelo carregador, independentemente da quantidade efetivamente transportada pelo transportador.

**SIN:**

Sistema Interligado Nacional, responsável pelo suprimento de energia elétrica a todas as regiões do país eletricamente interligadas.

**Take or Pay:**

Modelo de Contrato de compra e venda de um determinado produto em que o comprador fica obrigado a pagar pela encomenda que fez, consumindo ou não o produto. No caso do gás natural boliviano, o Brasil assumiu um compromisso de adquirir um determinado volume diário. Se eventualmente não tiver aplicação desse produto na data prevista, o contrato exige que o pagamento seja feito independentemente de ter havido o consumo.

## ANEXO I: PARTICIPAÇÃO DOS GASTOS POR PRINCIPAIS CATEGORIAS E ESFERAS DE GOVERNO

	<b>Média 1991-1994</b>	<b>Média 1995-1997</b>
<b>Governo Federal</b>		
Consumo*	8,6	11,4
Transferências**	21,9	33,0
Investimentos	1,3	1,3
Pagamento de Juros	45,8	14,3
Amortização	14,5	30,9
Total	92,1	90,9
<b>Governo Estadual</b>		
Consumo*	44,7	40,4
Transferências**	25,3	20,9
Investimentos	9,9	4,6
Pagamento de Juros	5,9	3,1
Amortização	5,5	15,2
Total	91,3	84,2
<b>Governo Municipal</b>		
Consumo*	62,1	67,0
Transferências**	9,5	7,6
Investimentos	18,0	16,5
Pagamento de Juros	3,1	2,0
Amortização	2,7	3,9
Total	95,4	97,0

Fonte: IBGE - Departamento de Contas Nacionais apud REZENDE, 2001

\*Inclui somente pagamento de pessoal ativo e outras compras de bens e serviços

\*\*Inclui transferências Constitucionais, benefícios previdenciários e dispêndios de servidores públicos inativos.

## **ANEXO II: CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA NA DÉCADA DE 1990 em GWH**

<b>Ano</b>	<b>Industrial</b>	<b>Comercial</b>	<b>Residencial</b>	<b>Outros</b>	<b>Total</b>
1990	104.421	23.812	48.051	29.026	205.310
1991	107.622	24.961	51.109	30.737	214.429
1992	108.882	25.938	51.864	31.741	218.425
1993	113.422	27.403	53.629	32.667	227.121
1994	116.759	28.885	55.957	34.026	235.627
1995	117.693	32.292	63.580	35.555	249.120
1996	118.994	34.781	69.047	37.289	260.111
1997	124.645	38.180	74.071	39.290	276.186
1998	124.699	41.586	79.378	41.729	287.392
1999	124.190	43.579	81.330	43.759	292.858

Fonte: IBGE; Eletrobrás apud LINHARES PIRES; GOSTKORZEWICZ; GIAMBIAGI, 2001