

Conseqüências iniciais da reestruturação do sistema hidrotérmico nacional

*Marcio Giannini**
*Lucio Guido Tapia Carpio**

Resumo

A reestruturação do setor elétrico brasileiro, nos últimos anos, foi elaborada à luz da experiência internacional. Entretanto, a implementação do novo modelo não transcorreu como planejado e, em 2001, fez-se presente um contingenciamento da demanda de energia no país. Observamos este fato como conseqüência de uma sucessão de erros na reestruturação do setor elétrico, redundando em sacrifícios adicionais a sociedade. Isto posto, este artigo busca discorrer sobre as conseqüências iniciais da reestruturação do sistema hidrotérmico nacional à luz do planejamento energético, tendo como marco o contingenciamento da demanda.

Palavras-chave - Reestruturação do sistema hidrotérmico; Contingenciamento da demanda; Conseqüências iniciais; Regulação econômica; Planejamento energético.

Abstract - The restructuring of the Brazilian electric sector, in the last years, was elaborated under the light of the international experience. However, the implementation of the new model didn't elapse as planned and, in 2001, present a rationing of the energy was done in the country. We observe this fact as a consequence of a mistakes succession in the restructuring of the electric sector, being redundant in additional sacrifices the society. Thus, this article search discourse the initial consequences of the restructuring of the national system electric under the light of the energy planning, having as mark the rationing of demand.

1. Contextualização da crise de oferta de energia elétrica

Antes do cenário de crise de oferta de energia elétrica em 2001, com o intuito de atenuar o crescente risco de déficit no país o Ministério de Minas e Energia elaborou em fevereiro de 2000 o Programa Prioritário de Termelétricas (PPT), dando claros sinais de estímulo à implantação de geração termelétrica a gás natural. Tal programa era considerado como a única saída para resolver a iminente crise, pois não havia um Plano B.

Este programa projetava a execução de 49 usinas termelétricas no país, sendo, segundo o governo, imprescindível para atender a demanda de energia elétrica do país de gerar até 2008. Dentro deste pacote oito usinas térmicas fariam parte do projeto da própria Petrobras de auto-suficiência de energia elétrica, que prevê a construção em parceria com grupos privados de unidades próximas às suas refinarias para consumo próprio e de venda ao mercado de seu excedente.

Por meio do Decreto Lei N. 3.371, de 24 de fevereiro de 2000 foi instituído o Programa Prioritário de Termelétricas, onde garantia-se suprimento de gás natural, pelo prazo de até 20 anos e garantia da aplicação do Valor Normativo à distribuidora de energia elétrica por um período de até 20 anos. Tendo, por último, garantia de financiamento através do BNDES.

Mais adiante o PPT foi reorientado, sendo chamado como Programa Emergencial de Termoelétricas. Foram concentrados esforços pelo Ministério de Minas e Energia para execução de cerca de 15 projetos, com entrada antecipada da parcela de ciclo simples em algumas usinas. À época, a Petrobras foi vista como solução para o andamento do programa.

Entretanto, não houve à época consenso sobre a viabilidade dos projetos térmicos, principalmente em questões pertinentes a regulamentação das tarifas de transporte, as regras para contratação e câmbio, não obtendo assim sucesso.

No final de 2000 articulou-se a efetivação dos Leilões de Capacidade, com base na Resolução N. 560 da ANEEL foram estabelecidos os critérios e as diretrizes para o processo competitivo de seleção das ofertas de potência adicional de 2.500 MW e determinou que o MAE promovesse a compra emergencial desta capacidade térmica, cujos custos seriam repassados diretamente aos consumidores através do Encargo de Serviços do Sistema. Mais uma vez não foi obtido sucesso.

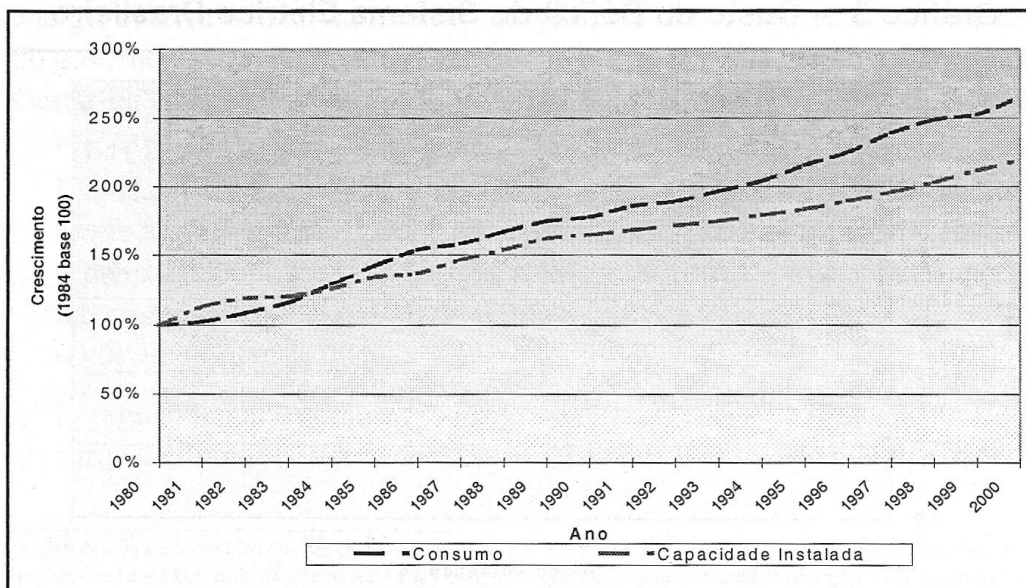
* Universidade Federal do Rio de Janeiro - Programa de Planejamento Energético – COPPE/UFRJ
Caixa Postal 68565 – CEP: 21945-970 - Rio de Janeiro - Brasil
E-mail: marciogiannini@hotmail.com e guido@ppe.ufrj.br

No ambiente antecedente da atual crise de oferta, observava-se, à época, a crescente necessidade de se voltar a investir pesadamente na expansão da oferta de energia elétrica, considerando que os limites de confiabilidade de atendimento da demanda já se encontravam fora dos valores históricos do setor, dado o deslocamento entre as taxas de crescimento entre o crescimento do consumo e da expansão da capacidade instalada (Gráfico 1).

Pari passu, já se observava forte preocupação com os submercados Sul e Sudeste/Centro-Oeste no início de 2001 para o período 2000/2003 (Gráfico 2), dado a projeção do risco de déficit por região no sistema elétrico nacional. Impondo a elaboração de estratégias de curtíssimo prazo para o equacionamento da demanda.

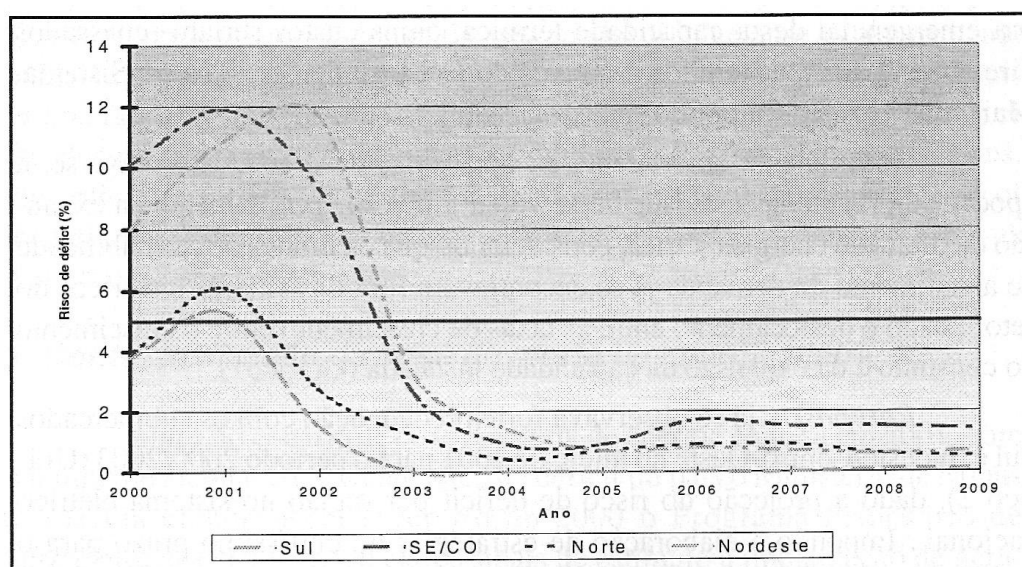
Criticamente, especialistas contestavam a metodologia utilizada, atingindo patamares bem superiores do que os encontrados pelo Plano Decenal de Expansão 2000/2009, incorrendo em rumores da crescente probabilidade de escassez de oferta de energia elétrica no curtíssimo prazo.

Gráfico 1 - Crescimento do Consumo e Expansão da Capacidade Instalada



Fonte: Elaboração própria com base no Plano Decenal de Expansão 2000-2009 - Eletrobrás [5].

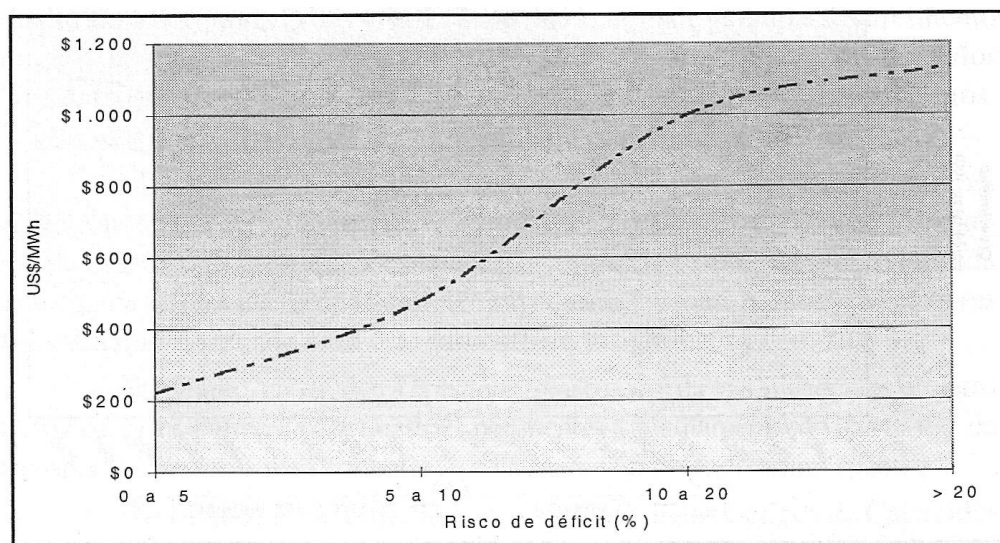
Gráfico 2 - Riscos de Déficit de Energia (%) - Sistema Elétrico Brasileiro



Fonte: Elaboração própria com base no Plano Decenal de Expansão 2000-2009 - Eletrobrás [5].

Antes da crise já se observava o crescente custo de déficit tendo em vista o risco de déficit esperado para o período (Gráfico 3). Nota-se que o comportamento da curva se aproxima da "curva de logística", onde acima do valor histórico aceitável de 5% o valor do custo de déficit cresce consideravelmente até atingir o patamar de 20% onde os consumidores preferem não consumir à consumir aquele determinado preço.

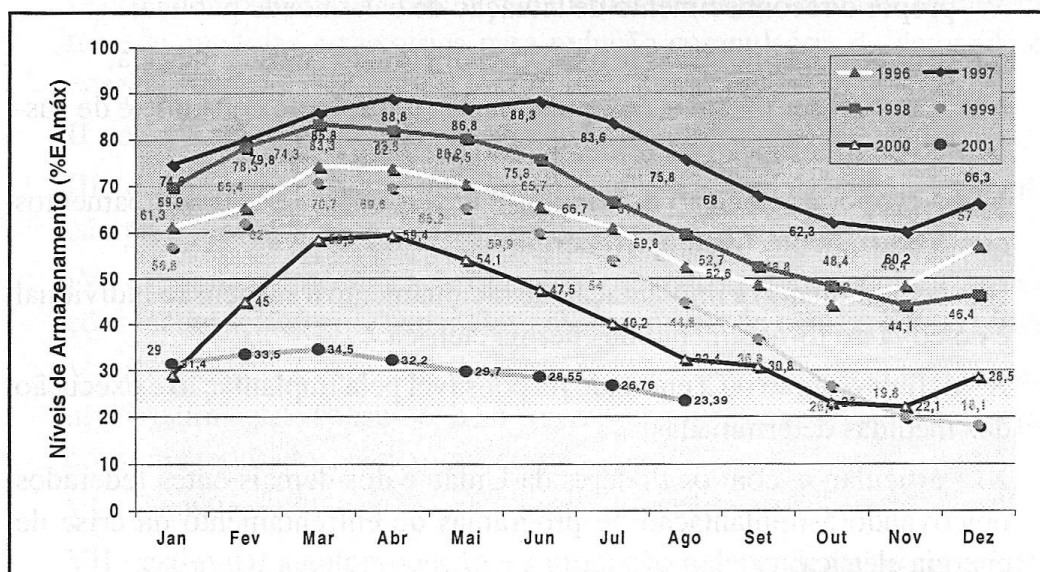
Gráfico 3 - Custo do Déficit do Sistema Elétrico Brasileiro



Fonte: Elaboração própria com base no Plano Decenal de Expansão 2000-2009 - Eletrobrás [5].

Mais ainda, observávamos um contínuo deplecionamento dos níveis dos reservatórios do Sudeste, em especial, a partir de 1998 (Gráfico 4). Este fato trouxe à tona questionamentos que, até então, o governo insistia em negar, da iminência de um racionamento de energia no país¹ já para o período seco do Sudeste para o ano de 2001.

Gráfico 4 - Energia Armazenada/Sudeste (%)



Fonte: Transcrito do Operador Nacional do Sistema Elétrico (www.ons.com.br) [8].

¹ Anteriormente a este cenário crítico de crise de oferta de energia elétrica no Brasil foi observado problemas também no estado da Califórnia nos EUA, onde o Governador, Gray Davis, foi "obrigado" a decretar estado de emergência em decorrência da crise energética que obrigou as autoridades locais a realizarem apagões, que afetaram cerca de 1 milhão de pessoas na região da baía de São Francisco.

Este cenário de dúvida crescente sobre o atendimento da demanda de energia elétrica foi ratificado em 27 de agosto de 2001, com a edição por parte do governo federal da Medida Provisória N° 2.198-5, onde criou a Câmara de Gestão da Crise de Energia Elétrica (GCE). Entre outras, tal medida sancionou:

"Art. 1° Fica criada e instalada a Câmara de Gestão da Crise de Energia Elétrica - GCE com o objetivo de propor e implementar medidas de natureza emergencial decorrentes da atual situação hidrológica crítica para compatibilizar a demanda e a oferta de energia elétrica, de forma a evitar interrupções intempestivas ou imprevistas do suprimento de energia elétrica."

"Art. 2° À GCE compete:

I - regulamentar e gerenciar o Programa Emergencial de Redução do Consumo de Energia Elétrica, observado o disposto nesta Medida Provisória;

II - estabelecer e gerenciar o Programa Estratégico Emergencial de Energia Elétrica;

III - acompanhar e avaliar as conseqüências macro e microeconômicas da crise de energia elétrica e das medidas adotadas para o seu enfrentamento;

IV - propor medidas para atenuar os impactos negativos da crise de energia elétrica sobre os níveis de crescimento, emprego e renda;

V - propor o reconhecimento de situação de calamidade pública; VI - estabelecer limites de uso e fornecimento de energia elétrica;

VII - estabelecer medidas compulsórias de redução do consumo e de suspensão ou interrupção do fornecimento de energia elétrica;

VIII - propor a alteração de tributos e tarifas sobre bens e equipamentos que produzam ou consumam energia;

IX - decidir quanto à implantação de racionamento e suspensão individual e coletiva do fornecimento de energia elétrica;

X - definir o órgão ou a entidade responsável pela implantação e execução das medidas determinadas;

XI - articular-se com os Poderes da União e dos demais entes federados objetivando a implantação de programas de enfrentamento da crise de energia elétrica;

XII - impor restrições ao uso de recursos hídricos não destinados ao consumo humano e que sejam essenciais ao funcionamento de usinas hidroelétricas;

XIII - propor, observado o disposto na Lei Complementar n° 101, de 4 de maio de 2000, o ajustamento dos limites de investimentos do setor elétrico estatal federal;

XIV - adotar outras medidas para a redução do consumo e ampliação da transmissão e da oferta de energia elétrica;

XV - estabelecer negociações com setores específicos de consumidores para maior economia de consumo de energia elétrica;

XVI - estabelecer procedimentos específicos para funcionamento do Mercado Atacadista de Energia Elétrica - MAE em situações de emergência; e

XVII - estabelecer diretrizes para as ações de comunicação social dos órgãos e entidades do setor energético, visando a adequada divulgação dos programas de que trata esta Medida Provisória.

Parágrafo único. "As solicitações e determinações da GCE aos órgãos e às entidades da Administração Pública Federal serão atendidas em caráter prioritário, no prazo por ela assinalado."

"Art. 5° O Programa Emergencial de Redução do Consumo de Energia Elétrica tem por objetivo compatibilizar a demanda de energia com a oferta, de forma a evitar interrupções intempestivas ou imprevistas do suprimento de energia.

§ 1° Para execução do Programa a que se refere o caput, competirá à GCE inclusive:

I - estabelecer plano de contingenciamento de carga, definindo os elementos e as medidas necessárias para redução compulsória da demanda de energia elétrica;

II - otimizar o consumo de energia, priorizando setores estratégicos;

III - deflagrar campanhas educativas com vistas a conscientizar a população para a necessidade da redução do consumo de energia;

IV - estimular a imediata substituição de aparatos, equipamentos e instalações tecnologicamente superadas em seus níveis de consumo energético;

V - fixar regimes especiais de tarifação ao consumidor segundo os seus níveis e limites de consumo, bem como propiciar a concessão de bônus por consumo reduzido de energia elétrica;

VI - estabelecer limites de uso e fornecimento de energia;

VII - estimular a autoprodução e a produção independente de energia; VIII - estabelecer outras medidas que contribuam para consecução dos objetivos do Programa; e

IX - definir condições específicas de comercialização de energia elétrica entre concessionários, permissionários e autorizados, bem como entre estes e os consumidores, objetivando a ampliação da oferta ou redução do consumo.

§ 2° A GCE poderá estabelecer os limites territoriais de aplicação do Programa de que trata o caput.

Art. 6° O Programa Estratégico Emergencial de Energia Elétrica tem por objetivo aumentar a oferta de energia elétrica para garantir o pleno atendimento da demanda, com reduzidos riscos de contingenciamento da carga, evitando prejuízos à população, restrições ao crescimento econômico e seus impactos indesejáveis no emprego e na renda, e compreenderá ações de médio e longo prazos que deverão:

I - assegurar a implementação integral do regime econômico e financeiro das concessões de serviço público de energia elétrica, na forma das Leis nos 9.074, de 7 de julho de 1995, 9.427, de 26 de dezembro de 1996, e 9.648, de 27 de maio de 1998;

II - expandir a oferta de energia;

III - diversificar a matriz energética, de modo a reduzir a dependência do regime hidrológico;

IV - fomentar pesquisas com vistas ao desenvolvimento de fontes alternativas de energia;

V - otimizar a distribuição de energia;

VI - maximizar a produtividade das fontes geradoras instaladas e concluir os projetos em implantação; e

VII - instituir programas compulsórios de racionalização do uso de energia.

2. Conseqüências Iniciais da Reestruturação do Sistema Hidrotérmico Nacional

Isto posto, consideramos o início do contingenciamento de demanda como um marco de análise das conseqüências iniciais da reestruturação do setor elétrico. Neste sentido, destacamos as principais conseqüências iniciais da reestruturação do sistema elétrico (Tabelas 1 e 2), sem no entanto esgotar a questão, novamente, tendo em vista sua amplitude e dinâmica.

Tabela 01 - Conseqüências Iniciais da Reestruturação -Aspectos Positivos

Antecedentes da crise	Durante a crise	Perspectivas pós-crise
Aumento do número de competidores	Mudança de hábito	Mercado futuro
Redução do tamanho do Estado	Aumento da eficiência energética	Aumento do investimento público
Bases comerciais	Aumento da discussão da energia como recurso escasso	Retomada do planejamento
Aumento da eficiência microeconômica	Linhas de crédito para geração distribuída e fontes alternativas	Bolsa de energia
Diversificação da matriz	Questionamento sobre a precificação do MAE	Convergência de energia elétrica e petróleo e gás (fusão da ANP e ANEEL)
	Questionamento sobre os subsídios industriais	Re-forma do modelo
	Mercado de certificados de excedentes	Revitalização do MME

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 02 - Conseqüências iniciais da reestruturação - Aspectos negativos

Antecedentes da crise	Durante a crise	Perspectivas pós-crise
Descoordenação	Redução do crescimento econômico	Desmantelamento do MAE
Perda de credibilidade	Fragilidade dos entes regulatórios	Redução do investimento privado
Aumento do risco regulatório	Ingerência	Descrédito das regras de mercado
Aumento do risco cambial	Ausência de planejamento	Incerteza sobre o programa de privatização
MAE inoperante	Desequilíbrio financeiro das distribuidoras e geradoras	
Precificação do MAE		
Regras confusas		
Tempo exíguo		
Baixa interlocução com a sociedade		

Fonte: Elaboração própria.

Destacando inicialmente o lado positivo da reestruturação podemos fazer um corte em três momentos:

- **Antecedentes da crise:** neste período observamos o aumento do número de participantes no mercado de energia elétrica, sendo esta uma das condições para alavancar a competição no setor. Este aumento de participantes se deu definitivamente pela participação no programa de desestatização do setor no decorrer da última década. Mais ainda, houve uma mudança de cultura nas relações comerciais entre os agentes, onde estes passaram a buscar obstinadamente por lucratividade. Por último, observamos o direcionamento da diversificação da matriz energética, em especial, com a entrada do Gasoduto Brasil-Bolívia e aumento, ainda incipiente da participação de fontes renováveis.

- **Durante a crise:** neste período, ainda em andamento, observamos como ponto mais positivo a mudança de hábito incorporado pelos agentes. Espera-se que este comportamento seja incorporado definitivamente e que tenha desdobramento também na utilização mais eficiente de outros recursos como a água, alimentos, entre outros. Mais ainda, diretamente ligada com o fato de mudança de hábito dos agentes, o mercado percebeu um novo nicho de mercado para produtos mais eficientes em energia elétrica, possibilitando assim a consolidação deste segmento de mercado. Outra questão se refere a abertura concreta de linhas de crédito para geração distribuída e fontes alternativas, em especial pelo BNDES. A sociedade também passou a questionar os subsídios para o segmento industrial, especificamente para as indústrias energo-intensivas. Por último, observamos a criação da bolsa de certificados do excedente de energia, tornando-se o embrião do Mercado de Varejista de energia. Por último, cabe ressaltar o leilão de onze novas usinas hidroelétricas, em novembro de 2001, que segundo a ANEEL garantirá a arrecadação de R\$ 4 bilhões aos cofres do Tesouro Nacional ao longo de 35 anos, possibilitando o aumento da capacidade de geração do país em 2,6 GW.

- **Perspectivas pós-crise:** espera-se a re-reforma do modelo de reestruturação do setor elétrico, tendo como norte a retomada do planejamento energético pelo Ministério de Minas e Energia e por sua revitalização, ganhando corpo a preocupação com gestão de recursos humanos. Como desdobramento observaríamos um aumento substancial do investimento público, em especial na geração e transmissão de energia elétrica. O retorno do planejamento tenderá a considerar a interdependência das áreas de energia elétrica e petróleo & gás, tendo como resultado a fusão das agência ANP e ANEEL.

Outro desdobramento se refere ao reaparelhamento dos órgãos ambientais, tanto a nível federal quanto ao estadual. Mais ainda, espera-se a consolidação da bolsa de energia, com desdobramento do mercado futuro e de opções em energia elétrica.

Destacando o lado negativo da reestruturação podemos, novamente, fazer um corte em três momentos:

- **Antecedentes da crise:** observamos neste período uma baixa interlocução com a sociedade sobre o novo modelo do setor elétrico, tendo como desdobramento um modelo de privatização desequilibrado, operação do órgão regulador desarticulada. Mais ainda, descoordenação dos agentes responsáveis pelo planejamento e regulação setorial, obteve como desdobramento a perda de credibilidade pelos agentes privados em relação a condução para o novo modelo de competição setorial, sendo a inoperância do MAE um exemplo claro. O excesso de regras do MAE e sua precificação

determinada por meio de uma cadeia de programas e não pelo mercado, levantaram questionamentos sobre sua operacionalidade, tendo como exemplo o imbróglcio que se tomou a dívida de Fumas com o MAE. Este ambiente de descoordenação, decorrente principalmente da ausência de planejamento incitou questionamentos dos agentes privados, tendo como conseqüência o aumento do risco regulatório e, por último, a redução do investimento previsto por estas.

• **Durante a crise:** neste período, ainda em andamento, foi imposto a sociedade um contingenciamento da demanda de energia elétrica, sendo este um instrumento para evitar um colapso do sistema. Assim, a sociedade foi obrigada a incorporar mais limitador de crescimento econômico para o período em questão. Segundo próprio governo federal, através do Ministério da Fazenda, assume que a crise energética tende a reduzir o crescimento do PIE entre 0,8% e 2%, para o ano de 2001. Mais ainda, os agentes econômicos colocam em dúvida a capacidade do governo de lidar com a questão energética, abrindo espaço para especulações sobre que tal fato possa voltar a se repetir no futuro próximo, mudando as expectativas de longo prazo dos agentes. Outro ponto observado se refere a fragilidade do Ministério de Minas e Energia e dos entes reguladores, onde observou-se claramente desvio de função, conflito de interesses e ingerências. Por fim, observamos como conseqüência deste ambiente de ausência de planejamento o desequilíbrio financeiro das distribuidoras e geradoras.

• **Perspectivas pós-crise:** supõe-se o desmantelamento do MAE, apesar dos esforços da ANEEL e do Grupo Coordenador de Gestão da Crise Energética (GCCE) de revitalizá-lo. Como desdobramento teríamos o descrédito das regras de mercado, reduzindo pesadamente a propensão de investimento privado no setor. Os agentes privados incorporariam expectativas negativas sobre a real possibilidade de competição no setor, tendo em vista a manutenção de participação majoritária de estatais ainda na geração de energia elétrica.

Naturalmente, a leitura positiva ou negativa dos acontecimentos, aqui comentados, é norteadada pelo pressuposto de políticas públicas governamentais, onde busca-se o Bem-estar Social, não enveredando pelo aspecto ideológico da questão. Entretanto, quando o agente em questão é modificado do governo para o investidor ou do governo para o consumidor esta leitura tende a ser modificada.

Cabe observar, que neste cenário de crise de oferta de energia, apesar de suas conseqüências danosas a sociedade, entendemos que a criação de bolsa de energia, tanto o Mercado de Certificados de Excedentes de Energia quanto as Bolsas de Varejo de Energia (FIRJAN, CEMIG, entre outras), foi um dos mecanismos mais importantes para atenuar seus impactos negativos.

Estes leilões são de extrema importância por permitir a troca de energia elétrica entre os agentes econômicos superavitários e deficitários de energia, tendo ainda uma clara sinalização preço sobre o custo do déficit. Outra notória vantagem deste instrumento de leilão refere-se a redução da intervenção do estado, tendo sua precificação próxima da interação das curvas de oferta e demanda.

O racionamento via meta de consumo permite que cada agente possa planejar melhor seu consumo de energia elétrica. A redução do consumo de energia pode ser obtida através da racionalização do seu uso, coma introdução de novos métodos, processos e mudança de hábito, sem obrigatório prejuízo do conforto e da produção.

3. Conclusões

O marco desta sucessão de erros na reestruturação do setor elétrico, como já mencionado, foi o contingenciamento da demanda de energia elétrica, mas antes observamos a abertura de crítico precedente de intervenção setorial via Medida Provisória NQ 2.198-5, de 27 de agosto de 2001.

Segundo o Relatório da Comissão de Análise do Sistema Hidrotérmico de Energia Elétrica, elaborado em julho de 2001, sob coordenação de Jerson Kelman com o intuito de avaliar e identificar as causas estruturais e conjunturais do desequilíbrio entre oferta e demanda de energia, afirma, entre outros pontos:

"Houve falhas no processo de transição do modelo anterior - que identificou a necessidade de novos investimentos nos estudos de planejamento de expansão - para o novo modelo setorial..."

"O fator principal para o insucesso das iniciativas governamentais para amenizar a crise, em particular o PPT, foi a ineficácia da gestão intragovernamental. Houve falhas de percepção da gravidade do problema e de coordenação, comunicação e controle."

"Não há nenhuma lei estabelecendo a responsabilidade pelo planejamento de expansão do Setor Elétrico..."

"A regulação não se caracterizou por regras estáveis, claras e concisas de forma a criar um ambiente de credibilidade que tivesse propiciado o investimento contemplando, ao mesmo tempo, o interesse do consumidor."

"A legislação existente algumas vezes é vaga e conflitante. Nem sempre define com clareza as atribuições de cada instituição e nem aloca responsabilidades específicas na gestão do setor."

Assim, a própria administração federal admite grandes equívocos na condução o novo modelo setorial. Entretanto, as dificuldades para a introdução de competição no setor são cada vez maiores, tendo em vista o cenário de incerteza na economia mundial e sobre seu desempenho para os próximos anos.

O ambiente econômico mundial do primeiro mandato do Presidente Fernando Henrique (1995 - 1998) era otimista, tendo como desdobramento uma "fartura" de capitais e, ainda, uma baixa resistência da sociedade ao programa de privatização do setor. No entanto, no final de seu segundo mandato (1999 -2002) a economia mundial já não propicia a anterior abundância de capitais e possui uma crítica resistência da sociedade a continuidade ao programa de privatizações.

Este último argumento agrava ainda mais a capacidade de se fazer a transição de um do antigo modelo para o novo modelo, considerando que a participação da iniciativa privada via privatização era um dos instrumentos chaves para alavancar eficiência no setor.

Devemos lembrar que o velho ainda não morreu e o novo ainda não nasceu, onde a implementação de mercado competitivo de energia elétrica no Brasil não é trivial. Como agravante deste cenário turbulento de desaquecimento da economia mundial, crise argentina e crise energética, a re-reforma do setor será dada num período pré-eleitoral de 2002, correndo-se o perigo da postergação de decisões estruturais no setor, como: planejamento, expansão da oferta, programa de privatização, MAE, regras de mercado, câmbio, funções e responsabilidades do Ministério de Minas e Energia e das agências, entre outras.

4. Bibliografia

1. ANEEL - RESOLUÇÃO N.º 560 de 21/12/2000.
2. AMADEO, Eduward (Coord.), Panorama Econômico Brasileiro: efeitos do racionamento de energia elétrica sobre a oferta agregada, Secretaria de Política Econômica - Ministério da Fazenda, junho de 2001.
3. BEN. Balanço Energético Nacional, Brasília, Ministério de Minas e Energia - MME, 1999.
4. ELETROBRÁS, 1994, Plano 2015 - Plano Nacional de Energia Elétrica 1993-2015/ Relatório Executivo.
5. _____, 1997 - GCPS. Plano Decenal de Expansão 2000 - 2009.
6. KELMAN, Jerson (Coord.). Relatório da Comissão de Análise do Sistema Hidrotérmico de Energia Elétrica, Agência Nacional de Águas, julho de 2001
7. MEDIDA PROVISÓRIA, N.º 2198-5 de 24.08.2000, publicada em 27.08.2001.
8. OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO. www.ons.com.br.