



GRUPO VII

GRUPO DE ESTUDO DE PLANEJAMENTO DE SISTEMAS ELÉTRICO (GPL)

**PROPOSTA DE METODOLOGIA E CRITÉRIOS PARA O PLANEJAMENTO
COMPETITIVO: PROJEÇÃO DE MERCADO**

Sílvia Maria Frattini
Gonçalves Ramos*

Geraldo Torres de Vasconcelos

Eletronorte

RESUMO

O artigo destaca as dificuldades e a necessidade de realização do planejamento do setor elétrico em ambiente competitivo no que se refere à projeção de mercado. As condições para a realização do planejamento em ambiente competitivo são significativamente diversas da condição em ambiente cooperativo, como ocorria antes da reestruturação e privatização do setor elétrico.

A competição na geração, a proliferação de autoprodutores, a criação do mercado não cativo são os novos elementos que compõem o ambiente competitivo. Estes elementos aliados às características do mercado de energia elétrica, como: a existência de demandas reprimidas, mercados esparsos e bolsões de miséria identificando consumidores que não conseguem pagar uma tarifa realista, ampliam a complexidade e a necessidade do planejamento setorial.

Assim sendo, este artigo esboça uma proposta para a reestruturação da atividade de planejamento de mercado enfatizando os elementos considerados essenciais para o êxito desta atividade em ambiente competitivo.

1.0 - INTRODUÇÃO

Em um ambiente competitivo, as informações de mercado são informações estratégicas – não há fluxo espontâneo de informações. Os agentes não tem

responsabilidade pelo atendimento de cargas futuras não lucrativas, e nem detêm a visão global do mercado. As projeções de mercado são feitas sob a ótica empresarial, onde prevalece a estratégia de expansão da concessionária, condicionada à obtenção do lucro. Nestas circunstâncias, três situações problemas podem ocorrer:

- 1) Projeções subestimadas;
- 2) Projeções superestimadas; e
- 3) Incompatibilização das projeções de curto e longo prazos.

Em um contexto em que a oferta pode ser rapidamente disponibilizada, a previsão da demanda de médio e longo prazos não representa uma questão relevante, pois a expansão do sistema ocorre na medida da necessidade identificada. Porém, quando o ambiente competitivo de mercado acontece em um contexto onde a base de expansão do sistema são as usinas hidrelétricas, a projeção de mercado se reveste de crucial importância.

A energia elétrica é um insumo básico e limitante da atividade econômica, no caso da sua escassez. Assim, a disponibilidade de energia é condição essencial na implementação dos demais setores produtivos. E, a projeção do mercado é a base de expansão do sistema elétrico.

Em uma situação de mercado competitivo, como elaborar o planejamento do mercado? Como é possível avaliar se a projeção do mercado de energia elétrica reflete o cenário de desenvolvimento esperado para a economia? E, quem no atual modelo institucional teria

a função de analisar as projeções de mercado, avaliando o potencial de crescimento sócio-econômico correspondente?

2.0 MERCADO EM AMBIENTE COMPETITIVO

Em um ambiente de mercado competitivo, considerando o lado da oferta, é esperada a multiplicidade de agentes oferecendo o produto energia elétrica. Considerando o lado do consumo, fica evidente a formação de dois tratamentos para o mercado, diferenciando **demanda**, no sentido econômico, e **necessidade**.

Demanda é parte das necessidades que será atendida pela concessionária. A demanda tem como contrapartida a oferta de eletricidade a uma dada tarifa, enquanto que **necessidade** inclui a parcela que não será atendida, por estabelecer relação custo-benefício não compensadora para a concessionária.

A lei assegura ao concessionário de energia a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do seu empreendimento¹, entretanto, a prática capitalista preceitua a maximização dos lucros. A demanda da concessionária fornecedora de energia aos consumidores finais é projetada pela própria concessionária, pois pelas regras de mercado, quem compra diz quanto quer comprar. E esta projeção serve de base para a realização dos contratos de suprimento.

Considerando o mercado nacional, as projeções necessitam de ser compatibilizadas, para evitar a duplicação de cargas, principalmente em um ambiente competitivo onde os consumidores livres vão aumentar significativamente. Estes consumidores têm o poder de livre escolha do seu fornecedor e podem induzir as concessionárias ao erro, ao estabelecer negociações paralelas em diferentes áreas de concessão. Neste caso, as projeções ficariam superestimadas, com o mesmo consumidor sendo considerado diversas vezes.

A condição da escassez “provocada”, conseqüência da projeção de mercado subestimada baseada apenas na demanda, terá que ser evitada pelo Órgão Regulador, através de licitações dos mercados que não estariam sendo atendidos no médio e longo prazos, ou via inclusão desta necessidade no mercado cativo da concessionária.

¹ Lei 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, capítulo IV, Art. 9, § 2º - Os contratos (de concessão de serviços públicos) poderão prever mecanismos de revisão de tarifas, a fim de manter-se o equilíbrio econômico-financeiro.

Da mesma forma, a abundância de oferta, resultado da projeção superestimada acarretando investimentos em excesso, que no primeiro momento parece favorável ao consumidor, representará a falência de supridores ou a precariedade financeira dos mesmos. O órgão regulador poderá lançar mão do recurso legal, aumento do patamar tarifário, no sentido de promover o equilíbrio econômico-financeiro do parque gerador. Mesmo assim, no segundo momento, significará a retração dos investimentos com o descrédito dos investidores no planejamento do mercado de energia elétrica.

A realização de investimentos em geração através de Project Finance tem por garantia de viabilidade e êxito econômico-financeiro do empreendimento a antecipação dos contratos de demanda. Assim sendo, torna-se improvável o excesso de investimentos no setor relativamente ao mercado, principalmente de curto prazo. Porém, soluções de longo prazo, para as quais a modalidade de financiamento Project Finance não se aplica, estarão dependendo da sinalização exclusiva do planejamento de mercado.

O produto energia elétrica não pode ser considerado uma simples *commodite*, permitindo que a “mão invisível” do mercado competitivo faça os ajustes entre oferta e demanda. As características de produção, como: investimentos intensivos em capital, com longo tempo de maturação, envolvendo recursos hídricos, aliadas ao caráter essencial e estratégico da energia elétrica exigem que a parte correspondente da energia necessária para sustentar a base econômica e social do país esteja garantida nos contratos. A regulamentação atual obriga que 85% do mercado tenha suprimento garantido em contrato.

Assim, apenas pode ser negociada em bolsa a parte referente aos 15% restantes do mercado, considerada correspondente às variações conjunturais. Do lado de oferta, serão comercializadas a energia temporária, sobra de energia por hidráulidade favorável, ou outro combustível em condições excepcionais de preço. Do lado da demanda, serão feitos os ajustes relativos ao mercado consumidor, permitindo a variação do consumo devido por exemplo, a oportunidades de expansão de negócios, situação de crise, etc.

2.1 - Política tarifária

A recuperação da tarifa de fornecimento, correspondente à venda de energia aos consumidores finais, permitiu a privatização das distribuidoras. Com gestões administrativas mais ágeis, estas empresas têm realizado resultado positivo em seus balanços. A tarifa média do fornecimento, embora bem elevada comparativamente com o resto do mundo, em torno de

R\$ 84,30/MWh, parece ter encontrado um patamar de equilíbrio: suficiente para manter a saúde financeira das distribuidoras, sem entretanto, reduzir o nível de consumo, mesmo o das classes residencial e comercial sobre as quais recaem as tarifas mais elevadas.

Quanto ao suprimento, venda de energia em grosso às concessionárias distribuidoras, a recuperação tarifária está ocorrendo mais lentamente. A tarifa média está em torno de R\$ 34,30/MWh. É esperado aumento de tarifa, inclusive para viabilizar a privatização da geração. Em função dos contratos de concessão das distribuidoras, eventual elevação do nível tarifário do suprimento pode ser repassado para os consumidores finais. Porém, na atual conjuntura recessiva, tal aumento pode significar restrição ao crescimento do consumo.

Em ambiente competitivo, as tarifas para o consumidor cativo deverão ser realistas, refletindo o custo de produção e da expansão da energia elétrica.

Assim, considerando a situação futura, cabe observar que quando o ambiente competitivo de mercado acontece em um contexto onde a base de expansão do sistema são as usinas hidrelétricas, a projeção de mercado de longo prazo, que sinaliza a expansão do sistema em tempo hábil para a implantação destas usinas deve considerar toda a necessidade sócio-econômica e não apenas a demanda da concessionária.

“As decisões referentes ao início da construção de obras de geração, especialmente para hidrelétricas, só aumentarão a capacidade geradora do sistema em um prazo de aproximadamente 8 anos, particularmente para as usinas de maior porte. Isto implica na necessidade de se analisar as condições de atendimento ao mercado consumidor num período de aproximadamente 15 anos, de modo que se possa tomar, com antecedência necessária, as decisões para garantir este atendimento, incluindo o aprofundamento dos estudos para a viabilização de uma nova usina hidrelétrica”.²

Se, por um erro de previsão, o mercado for atendido por fontes mais caras, a tarifa ao consumidor também será mais cara, aumentando o custo Brasil. A população tem o seu custo de vida elevado e a economia brasileira perde competitividade junto ao mercado internacional, ou seja, o Brasil perde a vantagem comparativa que a hidroeletricidade pode oferecer.

² Leppos, Josué B, Coordenador Técnico Nacional do Subcomitê Brasileiro de Planejamento e Meio Ambiente – Comissão de Integração Elétrica Regional, in: Informe do Subcomitê Brasileiro Biênio 97/98, Brasília – Brasil, 1998. P 27.

Consumidores eletrointensivos, que formam a indústria de base, vão tender a buscar competitividade em outros países. Estes setores podem, entretanto, participar da produção de energia, como autoprodutores ou mesmo com participação nas grandes hidrelétricas. Neste caso, o preço da energia para esta classe de consumidores será equivalente ao custo de produção.

Considerando as mesmas condições de fornecimento, em relação à qualidade da energia, o que vai definir para um consumidor livre quem será o seu fornecedor é a tarifa. Assim, para os consumidores livres, a política tarifária será a da livre concorrência entre os agentes fornecedores e supridores de energia elétrica.

Consumidores livres para escolher qualquer concessionária, em condição de escassez, podem ter que pagar tarifa elevada, ou o contrário, consumidor livre implica também em concessionário livre – livre do atendimento de cargas que não sejam lucrativas do ponto de vista empresarial, ou seja, que não comportem tarifas realistas, embora possam prestar importantes benefícios sociais e econômicos.

2.2 - Política de Conservação de Energia

Com a elevação do nível tarifário, os consumidores finais terão o máximo interesse em diminuir o desperdício e conservar energia. Entretanto, para as concessionárias distribuidoras, a política de conservação de energia será implementada quando o acréscimo do custo da energia superar o acréscimo da receita dos fornecimentos. Caso contrário, implementar programas de conservação significará retrair seu próprio mercado portanto sua receita e lucratividade do empreendimento.

O mesmo não acontece com as perdas do sistema. Tanto as perdas técnicas quanto as comerciais significam prejuízo operacional e evasão de receita da concessionária.

3.0 PLANEJAMENTO SETORIAL E MODELO INSTITUCIONAL

Considerando o lado da oferta, o planejamento do setor elétrico tem caráter indicativo, dizendo respeito *ao mapeamento das oportunidades e das configurações econômicas do sistema elétrico*³. Ou seja, indica empreendimentos, numa seqüência considerada economicamente lógica, para que agentes privados se candidatem a implantá-los.

³ João Carlos Ribeiro Albuquerque, Secretário Executivo do GCPS – in: Eletricidade Moderna, fev 1998. P 76 a 99.

A base deste planejamento tem sido a projeção de mercado das concessionárias referente ao cenário considerado como o mais provável de ocorrer. Neste sentido, ao eleger um cenário, o planejamento do lado da demanda assume o caráter determinístico.

Porém, com a mudança do papel do Estado, que sai da esfera da produção para a da regulação, com a privatização do setor, o aumento da multiplicidade e diversidade de atores encerrando interesses diversos e às vezes conflitantes, o setor ficou mais complexo, assim como o planejamento setorial. Entretanto, e por esta razão, o planejamento se faz mais necessário.

Historicamente, o Brasil teve a experiência de convívio de dois órgãos de planejamento de mercado, os quais deram ensejo a existência de duas projeções de mercado conflitantes, numa mesma concessionária. A primeira projeção voltada para o planejamento de curto prazo visando o estabelecimento de tarifas e a outra voltada para investimento e captação de recursos para expansão do sistema.

Existe receio que o modelo atual venha a repartir o planejamento setorial entre o ONS, para realização dos estudos de curto prazo e um outro órgão para a elaboração dos estudos de longo prazo, repetindo a experiência histórica. Existe também o receio de que a estrutura de planejamento do atual Comitê Técnico de Mercado - CTEM, venha ser literalmente reproduzida sem levar em conta as profundas alterações do contexto setorial, que dizem respeito às características do ambiente competitivo, e não mais cooperativo.

Em ambiente cooperativo, o CTEM reunia as concessionárias distribuidoras e, em conjunto eram elaboradas as premissas básicas, os cenários sócio-econômicos, escolhido o mais provável e projetado o consumo de energia elétrica correspondente.

Em ambiente competitivo, torna-se necessário conjugar a complementaridade e o antagonismo dos atores. A diversidade de interesses pode não proporcionar a neutralidade necessária à formulação do planejamento de mercado.

Neste novo contexto setorial, as concessionárias atuam como empresas capitalistas, para as quais informações de mercado são variáveis estratégicas – não divulgadas e elaboradas segundo a ótica empresarial. Neste caso, o planejamento de mercado pode ficar prejudicado, principalmente, considerando a existência de demanda reprimida e de inúmeras localidades ainda não atendidas com energia elétrica.

O planejamento do mercado tem que captar, independente de quem irá realizar o fornecimento e o suprimento de energia, a dinâmica do desenvolvimento social, pois sendo a demanda de energia elétrica uma variável reflexa, resultante da interação entre os vários elementos da sócio-economia, os seus parâmetros, indicadores e critérios se reportam à base de sustentação sócio-econômica.

Assim, o órgão que irá desenvolver o planejamento indicativo deverá ser necessariamente neutro, independente, com visão abrangente e regionalizada de modo a captar as diversidades regionais, capaz de analisar e compatibilizar as informações das concessionárias com base em critérios sócio-econômicos.

O caráter de neutralidade, para projetar as necessidades e não apenas a demanda, a representação das potencialidade do mercado de energia elétrica integrada ao desenvolvimento dos setores produtivos caracterizam a função do planejamento do mercado de energia elétrica como uma atribuição do Estado⁴, por esta razão se defende que o órgão de planejamento indicativo seja estatal.

4.0 – PROPOSTA DE METODOLOGIA

A metodologia proposta para a formulação do planejamento de mercado de energia elétrica considera a necessidade da existência de um órgão estatal de planejamento com as funções que o Art.174 da Constituição Federal determina.⁴ Este órgão tem por produto a formulação da lei que estabelece as diretrizes e as bases do planejamento nacional equilibrado, a fiscalização e a compatibilização dos planos nacionais e regionais de desenvolvimento.

Para cumprir a função do planejamento do mercado de energia elétrica, entendemos ser necessária a elaboração de cenários sócio-econômicos, sendo escolhido um cenário de referência, para o qual os planejamentos setoriais deverão convergir. A curva de projeção de mercado correspondente ao cenário escolhido é a base dos estudos para o planejamento indicativo da expansão do sistema.

⁴ Art. 174 - “Como agente normativo e regulador da atividade econômica, o Estado exercerá, na forma da Lei, as funções de fiscalização, incentivo e planejamento, sendo este determinante para o setor público e indicativo para o setor privado.

§ 1º - A lei estabelecerá as diretrizes e bases do planejamento nacional equilibrado, o qual incorporará e compatibilizará os planos nacionais e regionais de desenvolvimento.”

A ANEEL deverá, com urgência, regulamentar a disponibilidade das informações relativas ao mercado, tanto cativo quanto de consumidores livres, no âmbito do planejamento e da operação do sistema elétrico.

Os estudos técnicos tanto de projeção de mercado, assim como os para a expansão do sistema elétrico são da competência do planejamento setorial. Porém, com relação à aprovação do cenário de referência, que pode ser o mais provável ou o desejável, esta decisão deveria ser realizada em uma esfera supra-setorial, pois representa o elo de ligação entre o planejamento setorial e o conteúdo sócio-econômico da sociedade brasileira.

Cabe observar que os setores energéticos trabalham com um horizonte de planejamento de longo prazo 10, 20 ou mesmo 30 anos, o que transcende em muito o planejamento governamental brasileiro. Porém, para a implementação integral e com sucesso do novo modelo institucional do setor elétrico brasileiro, não basta a reformulação do papel do Estado no âmbito do setor elétrico. Ao Estado cabe a compatibilização dos planejamentos setoriais no horizonte temporal necessário à maximização dos seus benefícios intrínsecos. Este papel poderia ser executado por um Conselho Interministerial, por exemplo.

A experiência de utilização de cenários sócio-econômicos para o planejamento da demanda de energia elétrica do setor elétrico brasileiro é anterior a elaboração do Plano 2015, porém este plano pode ser considerado um marco histórico. Após sua conclusão, a Eletrobrás tem atualizado e utilizado sistematicamente os cenários para a formulação das premissas básicas de mercado.

Entretanto, a metodologia de construção de cenários proposta foi a utilizada pela Eletronorte para a elaboração do estudo: Amazônia: “Cenários Sócio-econômicos e Projeção da Demanda de Energia Elétrica no Horizonte 2010” realizado em 1988. Este estudo foi submetido a uma revisão, avaliação e atualização em 1998, originando o documento: “Cenários Socioenergéticos para a Amazônia 1998-2020.” As suas teses e conclusões foram também analisadas sob o ponto de vista metodológico, o que possibilitou o aprimoramento da técnica apresentada neste artigo.

A técnica utilizada tem se mostrado instrumento rico e consistente para o esforço de antecipação de futuros, sem pretensão de acabar com a incerteza, mas com a busca de uma ferramenta para fundamentar as hipóteses e abrir alternativas.

Através da elaboração de cenários sócio-econômicos e energéticos, delineando o planejamento de longo prazo, é possível:

- Traçar diretrizes para o ONS;
- Compatibilizar as projeções de curto e longo prazo;
- Inserir instrumentos de controle das projeções apresentadas;
- Antecipar decisões em relação aos mercados identificados que não são do interesse da iniciativa privada;
- Formular diretrizes e critérios para o planejamento elétrico e energético integrado aos setores produtivos da sociedade.

4.1 – Procedimento Metodológico para a Elaboração dos Cenários

Cenário é um conjunto de hipóteses sócio-econômicas e energéticas coerentes entre si. A variável demanda de energia elétrica é dependente do contexto sócio-econômico no qual está inserida e fator limitante das atividades econômicas no caso de sua escassez. Cada cenário alternativo combina proporções coerentes das variáveis fundamentais: trabalho, capital e energia, indicando a formação de contextos prováveis, porém diferenciados no curto médio e longo prazo. A metodologia proposta compreende seis etapas:

- 1) Definição do Escopo e Objeto dos Cenários Internacionais, Nacionais e Regionais/Estaduais: Incertezas Críticas, Modelagem do Objeto, Estudo Retrospectivo e Panorama atual;
- 2) Identificação dos Condicionantes de Futuro: Tensão e Estrangulamento, Invariantes, Tendências de Peso, Mudanças em Andamento, Fatos Portadores de Futuro, Variáveis e Atores relevantes;
- 3) Geração e Escolha dos Cenários: Fatores de Conservação x Mudanças, Atores Hegemônicos, Combinação das Variáveis, Cenários Plausíveis e Prováveis;
- 4) Desenvolvimento dos Cenários: Filosofia, Trajetória, Quantificação, Testes de plausibilidade, probabilidade e robustez;
- 5) Comparação e Análise: Escolha do Cenário de Referência, Indicação de Oportunidades e Ameaças,
- 6) Quantificação dos Cenários, Formulação e Definição de Critérios e Parâmetros para

quantificação dos Cenários e Quantificação da Demanda de Energia Elétrica.

Todas as etapas, com exceção da etapa 5, seriam da competência do órgão de planejamento setorial. Sendo que para efeito de alimentar o modelo da expansão da oferta, todos os cenários terão a sua projeção de mercado correspondente.

Para efeito do monitoramento sistemático dos cenários faz-se necessário o desenvolvimento e a operação de um sistema de informação e Banco de Dados de Indicadores e Parâmetros, montado naturalmente em conjunto com as concessionárias estaduais. Necessário também a adoção de Modelos Analíticos para a quantificação dos cenários sócio-econômicos e da demanda de energia elétrica.

5.0 – CONCLUSÕES

O presente estudo permite inferir as seguintes conclusões:

1. Fica evidente a necessidade do planejamento do mercado de energia elétrica em ambiente competitivo, principalmente para:
 - Disponibilizar informações confiáveis sobre a necessidade de expansão do sistema elétrico; e
 - fornecer elementos ao órgão regulador para antecipar problemas e viabilizar a solução adequada.
2. Necessidade da existência de um órgão neutro, independente para a realização do planejamento setorial;
3. Necessidade da projeção de mercado ser realizada sob a ótica macroeconômica e social, considerando ainda as particularidades regionais, estando balizada no cenário desejado para a economia nacional;
4. Necessidade do Estado assumir a responsabilidade sobre a escolha do cenário de referência para a projeção da demanda de energia elétrica;
5. Necessidade de regumentação da disponibilidade das informações relativas ao mercado;
6. Necessidade da formulação de parâmetros e indicadores, com base na metodologia de elaboração de cenários com o objetivo de estabelecer os critérios para a avaliação da coerência entre a projeção de mercado e o cenário sócio-econômico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) ABARCA, D., MOGAMI S. Efficientia 98: os rumos da eficiência energética no Brasil in Eletricidade Moderna, n°296 (1998).
- (2) CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRA S/A – GCPS - Plano Decenal de Expansão 1998/2007. (1998) Brasil
- (3) CENTRAIS ELÉTRICAS DO NORTE DO BRASIL S/A – ELETRONORTE – Dez Anos de Cenários Exploratórios na Amazônia. (1998) Brasil.
- (4) JOÃO CARLOS RIBEIRO ALBUQUERQUE, Secretário Executivo do GCPS – in: Eletricidade Moderna, fev 1998. P 76 a 99.
- (5) LEPPOS, JOSUÉ B, Coordenador Técnico Nacional do Subcomitê Brasileiro de Planejamento e Meio Ambiente– Comissão de Integração Elétrica Regional, in: Informe do Subcomitê Brasileiro Biênio 97/98, Brasília – Brasil, 1998. P 27.
- (6) MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. Diretrizes e Ações do MME para o Setor Elétrico (1996). Brasil
- (7) PORTO, C. A., SOUZA, N, BUARQUE, S. Construção de Cenários e Prospecção de Futuros – Litteris Editora (1991) Recife PE – Brasil.