



**XXI SNPTEE
SEMINÁRIO NACIONAL
DE PRODUÇÃO E
TRANSMISSÃO DE
ENERGIA ELÉTRICA**

Versão 1.0
23 a 26 de Outubro de 2011
Florianópolis - SC

GRUPO – VI

GRUPO DE ESTUDO DE COMERCIALIZAÇÃO, ECONOMIA E REGULAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - GCR

**DESAFIOS ATUAIS DA REGULAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO DIANTE DO POTENCIAL DE
COMPORTAMENTO ESTRATÉGICO DOS AGENTES, NOS AMBIENTES DE CONTRATAÇÃO REGULADA OU
LIVRE**

**Marco Antonio Tavares Queiroz
CHESF**

RESUMO

O Governo e os analistas de mercado consideram que é bem sucedido o funcionamento da competição introduzida no Setor Elétrico Brasileiro (SEB), a partir do modelo institucional consolidado com a publicação da Lei 10.848/04 que segmentou o mercado em ambientes de contratação, o Ambiente de Contratação Regulada – ACR e Ambiente de Contratação Livre – ACL.

O propósito deste Informe Técnico é analisar se o comportamento estratégico das firmas – exemplificado pelos geradores - para maximizarem seus lucros, pode representar algum tipo de risco, para o SEB, que venha ensejar modificações no atual aparato regulatório.

PALAVRAS-CHAVE

Setor Elétrico Brasileiro, Regulação Econômica, Falhas de Mercado, Poder de Mercado, Competição no Mercado Brasileiro de Eletricidade.

1.0 - INTRODUÇÃO

A idéia de que o mercado é o instrumento mais eficiente para alocação dos recursos de uma sociedade ganhou força a partir dos eventos históricos que marcaram a Europa na última década do século passado, notadamente a crise das economias socialistas - cujo ápice foi o fim da União Soviética - em concomitância com as dificuldades enfrentadas pelas economias capitalistas, causadas pelo descontrole da dívida pública, recessão, pressões inflacionárias e desemprego.

O Brasil, que não era exceção entre as economias mundiais, tinha seu quadro geral agravado por estar com sua capacidade de investimento público praticamente exaurida. Esse conjunto - situação mundial e brasileira - induziu a reforma dos setores de infra-estrutura, com a qual se pretendia substituir o Estado pela iniciativa privada (1). O Governo brasileiro intensificou seus esforços para reestruturar todos os setores nos quais havia presença significativa, direta ou indireta, do Estado.

No caso específico do setor elétrico, o primeiro movimento da reestruturação fundamentou-se na idéia de implantação de mercados genuinamente competitivos, com o objetivo principal de atrair investimentos privados para garantir a oferta de energia elétrica adequada ao crescimento da demanda (2). O Estado deixaria de ser Produtor para ser Regulador, com a implantação de um novo modelo para o SEB. Nessa direção, em linhas gerais, sobressaíram-se os seguintes fatos: alteração do Regime de Concessões, em 1988; criação do Programa Nacional de Desestatização, em 1990; leilão de privatização da Espírito Santo Centrais Elétricas S/A - ESCELSA, em 1995 e a criação da ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica, em 1997 (3).

Todavia, o grau de complexidade do SEB combinado com os impactos, sobre o Brasil das várias crises econômicas internacionais que ocorreram naquela década, expuseram as fragilidades e inconsistências do modelo adotado, por exemplo, a privatização focada nas Distribuidoras e a perda pelo Governo da sua função de Planejamento (3).

Essas fragilidades e inconsistências, intensificadas pela crise do “apagão” em 2001, proporcionaram o combustível político para o segundo movimento da reestruturação. Sem que houvesse o abandono da idéia do mercado ser o meio mais eficiente para alocação de recursos, o modelo do SEB passou por um intenso processo de revisão que iria ser consolidado pela Lei 10.848/2004 (4).

A Lei 10.848/2004 imprimiu coerência ao processo de reestruturação do SEB no rumo de se alcançar um modelo de mercado. O Governo, considerando que os segmentos de transmissão e distribuição constituem monopólios naturais e devem ser competitivos os segmentos de geração e comercialização, adotou um modelo híbrido (5) para o SEB, perseguindo os objetivos de criar um marco regulatório estável, garantir a segurança no suprimento e promover a modicidade tarifária (4).

Decorridos sete anos da implantação do modelo institucional, o Governo e analistas de mercado, de um modo geral, em suas declarações públicas, consideram bem sucedido o funcionamento da competição introduzida nos segmentos de geração e comercialização de energia elétrica.

Setores de infra-estrutura, quando têm caráter de serviço público, precisam ser regulados. Quando existe, como no SEB, concentração da produção e disparidade acentuada entre os diversos agentes, o aparato regulatório precisa considerar a coibição de condutas anticompetitivas e estabelecer limites para a atuação dos agentes.

Portanto, é nesse ambiente competitivo, porém fortemente regulado, que as firmas devem empregar seu conjunto de estratégias para suplantarem seus competidores e maximizarem seus lucros.

O objetivo deste Informe Técnico (IT) é analisar se o comportamento estratégico das firmas – exemplificado pelos geradores – pode representar algum tipo de risco, para o SEB, que venha ensejar modificações no atual aparato regulatório.

2.0 - INSTITUIÇÕES DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO (SEB)

A implantação do Modelo Institucional do SEB requereu, por parte do Governo, a criação de novas entidades ou a adaptação das existentes. Basicamente, as instituições que compõem o setor podem ser separadas em dois grupos segundo papel que cada uma representa.

O primeiro grupo é composto por aquelas cuja principal responsabilidade é elaboração das políticas públicas. O segundo, por aquelas direcionadas para o funcionamento do setor e cumprem o papel de executores das políticas públicas. Essas últimas são as que interessam mais de perto ao tema em análise.

2.1 Instituições Responsáveis pela Elaboração das Políticas Públicas

2.1.1 Conselho Nacional de Política Energética – CNPE

O CNPE é um órgão de assessoramento da Presidência da República, responsável pela formulação de políticas e diretrizes de energia destinadas a promover o aproveitamento racional dos recursos energéticos do País, em conformidade com o disposto na legislação aplicável (5).

2.1.2 Ministério de Minas e Energia – MME

A partir de 2003 foram definidas como de sua competência as áreas de geologia, recursos minerais e energéticos; aproveitamento da energia hidráulica; mineração e metalurgia; e petróleo, combustível e energia elétrica, inclusive a nuclear (5).

2.1.3 Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico – CMSE

O CMSE tem a função de acompanhar e avaliar permanentemente as condições de suprimento eletroenergético no país, visando garantir: a segurança no atendimento e a modicidade tarifária (5)

2.1.4 Empresa de Pesquisa Energética – EPE

A EPE tem a finalidade de prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético, tais como energia elétrica, petróleo e gás natural e seus derivados, carvão mineral, fontes energéticas renováveis e eficiência energética, dentre outras (5).

2.2 Instituições Responsáveis pela Execução das Políticas Públicas

2.2.1 Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL

Criada em 1966, a ANEEL é uma autarquia em regime especial, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, e tem como missão proporcionar condições favoráveis para que o mercado de energia elétrica se desenvolva com equilíbrio entre os agentes e em benefício da sociedade (5).

2.2.2 Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS

O ONS tem a função de executar as atividades de coordenação e controle da operação da geração e da transmissão de energia elétrica do Sistema Interligado Nacional – SIN, sob fiscalização da ANEEL, com vistas a promover a otimização do sistema, visando o menor custo para o sistema e garantir acesso à rede de forma não discriminatória (5).

2.2.3 Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE

A CCEE tem a função de viabilizar a comercialização de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional – SIN e apurar o Preço de Liquidação de Diferenças – PLD, por submercado, para os quais são estabelecidos PLD específicos. Os submercados são divisões regionais do SIN, com fronteiras definidas em razão da presença de restrições estruturais de transmissão.

3.0 - AMBIENTES DE CONTRATAÇÃO DO SEB

A comercialização de energia elétrica é realizada em dois ambientes de mercado. Um denominado de Ambiente de Contratação Regulada – ACR, o outro Ambiente de Contratação Livre – ACL.

3.1 Ambiente de Contratação Regulada – ACR

A contratação no ACR é formalizada através de contratos bilaterais regulados celebrados entre agentes vendedores e agentes distribuidores que participam dos leilões de compra e venda de energia elétrica. Os agentes vendedores são os Geradores de Serviço Público ou Concessionários de Serviço Público de Geração, Produtores Independentes de Energia Elétrica, Comercializadores e Autoprodutores.

Normalmente, dois tipos de leilões: leilões de compra de energia elétrica proveniente de empreendimentos de geração existentes e leilões de compra de energia elétrica proveniente de novos empreendimentos de geração (5);

3.2 Ambiente de Contratação Livre – ACL

A contratação no ACL é formalizada através de contratos bilaterais livremente negociados entre as partes. Há liberdade para se estabelecer volumes de compra e venda de energia e seus respectivos preços.

Participam do ACL os agentes de geração, comercializadores, importadores, exportadores e consumidores livres. Os consumidores, que optarem por tornarem-se livres, podem manter parte da aquisição de sua energia de forma regulada junto ao distribuidor sendo então, consumidor parcialmente livre (5)

4.0 - CONCEITOS EMPREGADOS

A literatura econômica define **mercado** como um “grupo de compradores e vendedores que, por meio de suas reais ou potenciais interações, determinam o preço de um produto ou de um conjunto de produtos” (6). Uma definição mais complexa incorpora duas **dimensões** ao conceito fundamental de mercado: uma a do **produto**; a outra, **geográfica**, determinada pela área onde um produto é vendido ou produzido (7).

O mercado é um ambiente **seletivo** (8). A seleção se dá através da **concorrência**, o grau de concorrência de um mercado varia em função da quantidade de firmas atuantes nesse mercado. Em princípio, quanto maior o número de firmas, mais intenso é o grau de concorrência (6).

Existe **oligopólio** quando mais de uma firma está no mercado, mas a quantidade de firmas não é tão grande a ponto de que se possa ignorar a influência sobre o preço, decorrente das ações de cada uma delas. **Monopólio**,

quando existe apenas uma firma. Se uma firma apresenta custo médio decrescente à medida que seu tamanho aumenta, configura-se um caso típico de **monopólio natural** (6).

Comportamento estratégico significa que cada agente, ao tomar sua própria decisão, considera o fato de que sua decisão atinge os demais agentes, assim como ele é atingido pelas decisões dos outros (8).

Em teoria, o funcionamento dos mercados é o padrão de auto-organização da economia. Os desvios em relação a o padrão são denominados de **falhas de mercado** e justifica-se a intervenção do Estado porque, nesse caso, o mercado não proporciona a alocação eficiente de recursos (1).

As falhas de mercado são: as **externalidades** (situações em que os atos de uma firma geram custos ou benefícios não intencionais à sociedade); as **informações assimétricas** (quando os agentes econômicos, em suas interações, dispõem de informações distintas sobre um mesmo objeto da transação); a provisão insuficiente de **bens públicos** e o **poder de mercado ou poder de monopólio**, que é a capacidade e habilidade de uma firma para aumentar seu preço, independentemente das ações dos demais participantes do mercado, sem que esse aumento cause uma redução significativa nas suas vendas a ponto de ser não lucrativo (1, 9,10).

A **regulação** é uma das formas de intervenção¹ do Estado na economia e pode ser definida como um conjunto de medidas pelas quais o Estado restringe a liberdade dos agentes econômicos (9, 1).

Em sua função de regulador, o Estado dispõe de dois mecanismos principais para alcançar seus fins: o primeiro, é o **controle da conduta** dos agentes econômicos através de normas que proíbem as práticas capazes de lesarem a competição, é um controle ex post, reativo. O segundo, o uso de mecanismos preventivos empregados quando a **estrutura dos mercados** não é a desejável para os fins da regulação. Nesses casos, a regulação é ex ante, ativa. Ela não induz à concorrência, mas tende a substituí-la por metas regulatórias (7).

Quando um determinado mercado não funciona de modo a produzir eficiência econômica, uma das formas de tratar essa limitação é através da **regulação por incentivos**, que procura induzir os agentes ao comportamento desejável pelo regulador, em vez de estabelecer punições ou imposições de comportamento aos agentes (11).

Risco regulatório é o risco para uma firma, ao longo do tempo, de sofrer impactos negativos sobre sua atividade ou rentabilidade em decorrência de ações ou omissões do regulador. Existem dois tipos de riscos regulatórios: **risco do sistema**, relacionado à forma de regulação e **risco de intervenção**, relativo aos riscos associados às ações do regulador (11).

5.0 - OS DESAFIOS DA REGULAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO

5.1 Concentração Econômica e Poder de Mercado

O modelo institucional do SEB apresenta um desvio em relação à concepção do modelo em sua forma pura. Segundo pode-se depreender do estudo dos documentos (12) que precedem o segundo movimento da reestruturação, o modelo em sua forma pura teria dois ambientes de contratação de energia, um livre; outro, regulado. Mas, não deveria haver a possibilidade de que agentes de um ambiente realizassem transações no outro ambiente. No ambiente de contratação regulada estariam, pelo lado da oferta, os Geradores de Serviço Público. Pelo lado da demanda, os Consumidores Cativos. Por sua vez, no ambiente de contratação livre, existiriam os Produtores Independentes de Energia e os Consumidores Livres, com papéis equivalentes aos de seus congêneres no ambiente regulado. Outros agentes, como, por exemplo, Autoprodutores e Comercilizadores desempenhariam papéis de complementariedade ao funcionamento do modelo.

O problema consistia em manter os pilares do funcionamento do setor sem retroceder ao modelo estatal. Deveria ser mantida a competição nos segmentos de geração e comercialização de energia elétrica. A existência da competição seria a chave para expansão dos investimentos com aportes do setor privado. Também seria mantida a regulação dos segmentos considerados monopólios naturais: a transmissão e a distribuição de energia elétrica. Os dois pilares - competição e regulação – coexistiriam em harmonia para garantir a qualidade dos serviços e o suprimento de energia elétrica, de modo a assegurar as necessidades de desenvolvimento do país (12).

De imediato, os reguladores depararam-se com o entrave da formação oligopolística no segmento da geração. Oligopólios são característicos nos setores de infra-estrutura em qualquer país, mas, no caso do SEB, além da concentração da capacidade de geração, existia o elemento complicador da participação significativa de capitais públicos nas empresas desse segmento.

¹ Neste Informe Técnico, os termos *regulação* e *regulador* estão relacionados às formas de intervenção do Estado na economia. *Regulador* refere-se à totalidade das instituições responsáveis pelas políticas públicas no Brasil e não apenas à agência reguladora, no caso, a ANEEL.

Ainda hoje, de acordo com Banco de Informações da Geração, a capacidade instalada de geração é 113.720 MW pertencente a 1211 agentes. Os dez maiores, incluindo a parte brasileira de Itaipu, detêm 60,84%. Sem Itaipu, os nove maiores geradores representam 54,69% (13).

Em princípio, a concentração acentuada aponta para a existência de potencial de exercício de poder de mercado. Nesses casos, as firmas que tenham potencial de poder mercado podem empregar estratégias para transformar o poder de mercado de potencial em efetivo.

Todavia, nos mercados de eletricidade, o grau concentração, por si só, não parece ser determinante para que uma firma exerça poder de mercado (10). Por essa razão, estudos de regulação de mercados de eletricidade, geralmente, optam por outras abordagens metodológicas.

Nessa direção, o Comitê de Revitalização do SEB, em estudo realizado em 2002, entendeu que a abordagem mais rápida para detectar e analisar poder de mercado em Mercados de Energia consistia em simular a operação e monitorar o impacto do comportamento estratégico² dos agentes nos preços de mercado e outras variáveis (14).

Dada a concentração da geração nas mãos de empresas, em sua maioria controladas por capitais públicos, não teria sentido prático dividir as empresas. A melhor solução para o problema foi permitir que as geradoras operassem nos dois ambientes de contratação e em contrapartida estender a mesma possibilidade ao consumidor livre, importante agente para a existência do mercado competitivo.

O reconhecimento definitivo de que o grau de concentração não representa uma ameaça ao funcionamento competitivo do mercado veio com a publicação da Resolução Normativa ANEEL nº 378/2009 que estabelece procedimentos para análise de atos de concentração e infrações à ordem econômica e revoga a Resolução nº 278/2000 que estabelecia limites e condições para a participação dos agentes econômicos do setor de energia elétrica (15).

5.2 Comportamento Estratégico dos Agentes Geradores

No mercado brasileiro de eletricidade convivem três tipos preços. O preço regulado, ou tarifa, do ACR. O preço livremente negociado do ACL e o preço de liquidação de curto prazo, o PLD. Esse último é um preço sistêmico determinado de acordo com as previsões para o sistema através de modelos matemáticos.

Não há indício de que os agentes possam influenciar o PLD. O PLD é uma espécie de preço referencial, no qual estão contidas, pelo menos duas informações essenciais para a tomada de decisão dos agentes: a expectativa das condições hidrológicas e a previsão dos investimentos para a expansão do setor (16).

As regras do ACR favorecem aos compradores. O *pool* de Distribuidores, nos leilões de compra, induz o preço para baixo. A competição é apenas entre os vendedores, ou seja, pelo lado da oferta. No ACL, a competição se dá entre os vendedores pelo lado da oferta e entre compradores, pelo lado da demanda. Não se pode ignorar as possíveis influências dos agentes geradores sobre os preços no ACL, em condições de pressão da demanda (16).

Ambientes de negócios baseados em contratos dependem, fundamentalmente, da credibilidade das instituições envolvidas. Não pode haver a percepção de que atos de um ou mais agentes venham a pôr em risco a estabilidade e a segurança do mercado. Instituições diferentes, lógicas diferentes. Estratégias diferentes.

A estratégia de comercialização de um agente gerador típico ocorre em dois níveis, ou, dito de maneira simplificada, com dois tipos de negócios: comercialização de energia existente e investimento em novas usinas.

Na comercialização de energia existente, uma estratégia possível, dado que a competição é no mercado, pode ser a maximização da receita expressa pela função:

$$R = f(QR \times PR) + (QL \times PL) + (QLD \times PLD), \text{ onde}$$

QR é a quantidade vendida no ACR; QL a quantidade vendida no ACL e QLD a quantidade não contratada, ou seja, a “sobra” de energia, liquidada ao PLD, na CCEE. PR e PL são os preços resultantes das médias ponderadas dos portfólios de contratos nos ACR e ACL.

Para o investimento em novas usinas, no primeiro momento a competição é pelo mercado, é preciso vencer a licitação. O regulador realiza leilões com características e sistemáticas específicas para cada tipo de fonte, de acordo com a função que a nova usina vai desempenhar no SIN, etc. A estratégia do gerador pode continuar sendo

² Em razão do emprego freqüente da abordagem metodológica de simulação do comportamento dos agentes nos estudos sobre poder de mercado na indústria de eletricidade, a expressão *comportamento estratégico* foi incorporada ao jargão do SEB; algumas vezes com uma conotação negativa de prática anticompetitiva. A fim de se evitar dubiedades, ao longo deste Informe Técnico a expressão *comportamento estratégico* tem apenas o significado a ela atribuída no Item 4.0.

a de maximização da receita, mas com objetivos distintos da comercialização de energia existente. Nesse caso, determinando-se os custos de oportunidade do capital, os objetivos podem ser maior retorno sobre o investimento combinado com a expectativa de valorização dos ativos ao longo do tempo.

Tomando como base um leilão de um novo aproveitamento hidrelétrico, cujo critério de licitação é a menor tarifa para a energia destinada ao ACR, a estratégia possível do agente seria destinar uma quantidade mínima de energia ao ACR e devido ao pequeno peso dessa quantidade no volume total, apresentar um preço baixo, apenas suficiente para garantir a concessão do novo aproveitamento. O preço da energia destinada ao ACL deverá ser alto o suficiente para assegurar que os objetivos do empreendedor sejam alcançados. Para evitar ações desse tipo, o regulador impõe, nas regras do leilão, mecanismos que limitam a liberdade do agente para alocar a energia do empreendimento nos ambientes de contratação (17).

Por exemplo, no leilão de Belo Monte, em 2009, o percentual de energia a ser negociado no ACR seria de, no mínimo, 90% caso não houvesse participação de consumidor na Sociedade de Propósito Específico (SPE) vencedora. Se houvesse consumidor, o percentual destinado ao ACR seria de, no mínimo, de 70%. Além disso, o Preço de Venda era reduzido após a aplicação de um fator sobre o Preço de Lance, em função inversamente proporcional à quantidade de energia destinada ao ACR. Essa redução objetivava a modicidade tarifária.

O Consórcio Norte Energia, vencedor de Belo Monte, destinou 70% da energia ao ACR; 10% a um consumidor e os 20% restantes para serem comercializados no ACL. O Preço de Lance foi de R\$ 78,00/MWh e o Preço de Venda R\$ 77,97/MWh, um deságio de 6.06% em relação ao preço-teto, de R\$ 83,00/MWh, definido pelo regulador. A decisão de destinar 20% da energia ao ACL foi o diferencial competitivo do consórcio vencedor. De certa forma, o ACL “subsidiou” o ACR, dada a expectativa dos investidores de viés de alta nos preços do ACL. O comportamento do fluxo de caixa, após o empreendimento entrar em operação comercial, será determinante para o nível do preço no ACL de, aproximadamente, 900 MW médios, correspondentes a 20% de 4.571 MW médios de garantia física da usina.

5.3 Atração de Investimentos versus Garantia de Suprimento e Modicidade Tarifária

Permeia as idéias dos reguladores brasileiros, o desejo, explícito formalmente ou não, de coibir o exercício de poder de mercado dos agentes. Diversos dispositivos do aparato regulatório apontam nessa direção, por exemplo: quando o agente vendedor estiver sob controle público, ele só pode vender energia no ACL através de leilões³. Conter os atos de coordenação de agentes não permitindo a prática de *self-dealing*⁴. Apropriação, pelo regulador, do excedente de preço dos geradores através da compra por um *pool* de distribuidores nos leilões do ACR.

O problema da atração de investimentos está diretamente relacionado à aquisição de novas usinas. Conforme exemplificado no Item anterior, o agente interessado adota um determinado comportamento estratégico que o leve a vencer uma determinada licitação. Entretanto, a primeira decisão estratégica do agente interessado é participar, ou não, da licitação. A confiança nas instituições é uma condição indispensável, mas não determinativa para a decisão de investir. A confiança permite que os investidores analisem as regras do jogo, mas não garante que eles irão jogar.

Ao se pensar em atração de investimentos, algumas perguntas devem ser feitas. Pretende-se atrair capitais públicos ou privados? Se privados, que tipo de investidor? Fundos de investimentos em participações; entidades de previdência complementar, consórcios, empresas estrangeiras, etc? Cada investidor tem sua própria lógica de mercado. Suas racionalidades são de mercado. Seus objetivos, idem.

A racionalidade do modelo institucional do SEB é de serviço público. Há a prevalência do conceito de serviço público. Dois de seus objetivos são: garantir a segurança do suprimento e promover a modicidade tarifária (5).

No limite, garantia de suprimento significa que a oferta sempre será suficiente para atender ao aumento da carga, ao longo do tempo, sem seguir, necessariamente, sinais de mercado como expectativa de aumento de preços. Esse entendimento não segue uma lógica de mercado. O investidor privado espera por sinais de mercado, tais como a expectativa futura de preço capaz de assegurar a remuneração de seu capital.

A modicidade tarifária procura garantir, ou buscar, o menor preço possível a ser pago pelo consumidor. Não, necessariamente, todos os consumidores, mas apenas o cativo, a modicidade visa as tarifas. Não é lógica de mercado; no mercado paga mais, quem pode mais e precisa mais.

Incorporou-se no modelo institucional a idéia de procurar garantir ao investidor de geração a estabilização de suas receitas mitigando-se seus riscos financeiros causados por secas severas ou problemas conjunturais. Adicionalmente, procura-se transferir para os consumidores os benefícios da complementaridade hidrotérmica, no caso da geração térmica. Pressupõe-se que haverá eficiência alocativa dos riscos, dado que os consumidores, em

³ Artigo 54, Decreto 5.163/2004.

⁴ Artigo 11, Decreto 5163/2004. A ANEEL monitora o mercado e age quando percebe que existe espaço para a prática de *self dealing*, conforme posto na Audiência Pública 027/2010.

conjunto, estão mais aptos para absorver riscos sistêmicos do que os geradores (18). O modelo está pensado para a expansão do ACR.

Se a expansão do modelo está ancorada na expansão do ACR, não convém crer que as forças de mercado, por si sós, sejam suficientes para a expansão do ACL. O problema posto para o regulador é o todo, expandir o setor

Atualmente, os investimentos nos projetos hidroelétricos estruturantes, que requerem investimentos elevados e prazos longos de maturação, parecem não atrair capitais privados. A saída encontrada tem sido a formação de consórcios com forte participação das empresas controladas por capitais públicos.

Por outro lado, os novos empreendimentos de geração que demandam menor volume de investimentos e prazos menores de maturação têm atraído investidores privados, entretanto, eles podem ser mais suscetíveis a sofrerem problemas conjunturais capazes de causar atraso na entrada em operação comercial de suas usinas.

6.0 - CONCLUSÃO

A comercialização no modelo institucional do SEB é baseada em contratos realizados em dois ambientes de contratação, o ACR e ACL. Em ambos existem competição entre os agentes. Naturalmente, cada ambiente com suas próprias regras. Algumas regras, restritivas da competição, como a determinação pelo regulador de estabelecer limites para as quantidades de energia a serem comercializadas no ACL.

Nesse sentido, o propósito deste Informe Técnico foi analisar se o comportamento estratégico das firmas - com ênfase para os geradores – poderia acarretar algum tipo risco para o SEB que viesse a ensejar modificações na regulação.

Para contextualizar o tema, mostrou-se, de forma breve, o histórico recente do SEB, suas instituições, as formas de contratação no ACR e no ACL. Não se pretendeu esgotar a questão, tampouco abordar a maior parte de casos possíveis. A análise restringiu-se a dois casos: comercialização de energia existente e investimentos em novas usinas. Cada caso, exemplificado com um único conjunto de estratégia. Assumiu-se que devido as características do modelo institucional, o fator determinante para que os agentes atinjam seus objetivos é a venda de energia em ambos os ambientes.

O que se pôde inferir da análise dos casos, evidentemente sujeito a uma investigação mais aprofundada, foi que na comercialização de energia existente, o comportamento estratégico do agente gerador para maximizar sua receita, é direcionado pelo custo de oportunidade entre liquidar sua sobra de energia na CCEE ou vendê-la no ACL. Essa ação não representa um risco para a instabilidade do modelo institucional. No máximo, o agente gerador procuraria capturar o excedente de preço do consumidor, pressionando para cima o preço do ACL. Mas, como é uma contratação residual, o impacto no preço, se houvesse, não chegaria a ser relevante.

No caso dos investimentos em novas usinas. Nos projetos estruturantes, o preço do ACL é afetado pela expectativa de preço do agente quando ele aloca, no ACL, a quantidade de energia permitida pelo regulador. Nos projetos mais imediatos, destinados a equilibrar a oferta com a demanda, as dificuldades encontradas pelos investidores poderiam pôr em risco a capacidade de oferta do sistema. Cabe ao regulador, decidir se esse é um caminho desejável para a expansão do setor.

Quanto ao problema da atração de investimentos privados, muita coisa ainda pode ser feita. De imediato, analisar a viabilidade de se adaptar as regras de acordo com o perfil dos investidores que se pretenda atrair.

7.0 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(1) BERED, RAFAEL. Regulação Econômica: a Aplicação da Teoria e os Efeitos da Prática nos Setores de Infra-Estrutura no Brasil. Porto Alegre, RS, 2009. Dissertação. Programas de Pós-Graduação em Economia, Faculdade de Ciências Econômicas, UFRS.

(2) MENDES, DILCEMAR P., SANTANA, EDVALDO A., SILVA, CRISTIANO V., RODRIGUES, FREDERICO. Regulação da Compra de Energia no Novo Modelo do SEB. Curitiba, PR, 2005. Informe Técnico. Grupo de Estudos em Mercado de Energia Elétrica – GME, XVIII SNPTEE – Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica.

(3) CASTRO, NIVALDE J., FERNANDEZ, PAULO CESAR. A Reestruturação do Setor Elétrico Brasileiro: Passado Recente, Presente e Tendências Futuras. Rio de Janeiro, RJ, 2007. Informe Técnico. Grupo de Estudo de Comercialização, Economia e Regulação do Setor de Energia Elétrica – GEC, XIX SNPTEE – Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica.

- (4) BRASIL. Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004. Dispõe sobre a comercialização de energia elétrica, altera diversas Leis e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, DIÁRIO OFICIAL, Volume: 141. Número: 51 - Seção: 1.0, Página: 2, 16/03/2004, Brasília.
- (5) CCEE – Câmara de Comercialização de Energia Elétrica. O Setor Elétrico Brasileiro. Comercialização de Energia. Disponível em www.ccee.org.br. Acesso em 07 de março de 2011.
- (6) PINDICK, ROBERT S., RUBINFELD, DANIEL, L. Microeconomia. 6ª Edição. São Paulo, SP. Pearson Prentice Hall, 2006.
- (7) POSSAS, MARIO LUIZ. Os Conceitos de Mercado Relevante e de Poder de Mercado no Âmbito da Defesa da Concorrência. Revista do IBRAC, São Paulo, SP, v. 3, n. 5, p. 82-102, 1996.
- (8) LEAL, ELINALDO SANTOS. O Mercado, a Firma e o Comportamento Estratégico da Firma no Mercado. Revista Idéia, FASB, v. 1, São Francisco de Barreiras, BA, 2001.
- (9) SILVEIRA, JOYCE PERIN. Reestruturação das Indústrias de Infra-Estrutura Energética: Um Estudo Sobre a Convergência da Regulação de Monopólios e Defesa da Concorrência. Rio de Janeiro, RJ, 2000. Dissertação de Mestrado – Instituto de Economia, UFRJ.
- (10) BARROSO, LUIZ AUGUSTO NÓBREGA. Esquemas Competitivos em Sistemas Hidrotérmicos: Comportamento Estratégico de Agentes Geradores em Ambiente de Mercado. Rio de Janeiro, RJ, 2000. Tese de Mestrado – Instituto de Matemática e do Núcleo de Computação Eletrônica, UFRJ.
- (11) KESSLER, MARCOS RODOLFO. A Regulação Econômica no Setor Elétrico Brasileiro: Teoria e Evidências. . Porto Alegre, RS, 2006. Dissertação de Mestrado Profissional Em Economia – Faculdade de Ciências Econômicas – Programa de Pós-Graduação em Economia – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS.
- (12) COMITÊ DE REVITALIZAÇÃO DO MODELO DO SETOR ELÉTRICO. Relatório de Progresso nº 3 – Brasília, DF, 2002. Câmara de Gestão da Crise de Energia Elétrica.
- (13) ANEEL – AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. A ANEEL. Informações Técnicas. Banco de Informações de Geração. Relatório de Informações Gerenciais. Disponível em www.aneel.gov.br. Acesso em 07 de março de 2011.
- (14) CARELLI, ENORI. Análise de Práticas Anticompetitivas por Meio do Método de Cournot na Geração de Energia Elétrica no Brasil: Período 1998 a 2005. Florianópolis, 2005. Tese de Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC.
- (15) BRASIL. Resolução Normativa nº 378, ANEEL, de 10 de novembro de 2009. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 10/12/2009. Brasília – DF e Resolução Normativa nº 278, ANEEL, de 19 de julho de 2000. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília – DF.
- (16) QUEIROZ, MARCO ANTONIO TAVARES. Análise Empírica do Potencial de Poder de Mercado dos Geradores na Indústria de Energia Elétrica Brasileira. Recife, PE, 2007. Monografia. MBA em Comercialização de Energia Elétrica, Escola Politécnica de Pernambuco, Universidade de Pernambuco – UPE.
- (17) AGUIAR FILHO, FERNANDO LUIZ. Modelo Institucional do Setor Elétrico Brasileiro: Análise da Capacidade de Atração de Capital Privado para Investimentos em Geração de Energia Elétrica. São Paulo, SP, 2007. Dissertação de Mestrado. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Área de Concentração: Engenharia de Construção Civil Urbana. USP.
- (18) MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. Proposta de Modelo Institucional do Setor Elétrico. Brasília, DF, 2003.

8.0 - DADOS BIOGRÁFICOS

Marco Antonio Tavares Queiroz. Nascido em São Paulo – SP, em 1958. Economista, graduado pela Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, em 1983. Com MBA em Comercialização de Energia Elétrica, realizado na Escola Politécnica de Pernambuco, Universidade de Pernambuco – UPE, em 2007. Economista do Departamento de Relações Comerciais – DRC, da CHESF Companhia Hidro Elétrica do São Francisco, desde 2002. Anteriormente à CHESF atuou em empresas privadas nas áreas de administração, contabilidade e finanças, com especialização em planejamento econômico-financeiro.