

Regulação Incentivada: Simplificação ou Complicação na Supervisão das Concessionárias de Eletricidade?

ALEXANDRE SICILIANO*

RESUMO Este artigo é produto de um estudo aprofundado sobre o desenvolvimento da infra-estrutura em diferentes países desenvolvidos e em desenvolvimento. Seu foco é traçar o perfil que predominou na organização industrial do setor elétrico e sua migração para uma nova organização, criada com a perspectiva de redução e simplificação da intervenção do Estado nessa atividade econômica. Discute-se a veracidade dessa asserção à luz dos fatos ocorridos após as reformas e a implantação de novos regimes de tarifação da eletricidade em alguns países.

ABSTRACT *This paper is a product of a profound study about the infra-structure development of developed and developing countries. It focuses on tracing the profile that prevailed on the industrial organization of the energy sector, and its transition to a new organization, created with the intention to reduce and simplify the State intervention on this economic activity. The veracity of this assessment is discussed in light of the facts occurred after the reforms and the implementation of the new energy sector tariff regimes in some countries.*

* Economista da Área de Infra-Estrutura do BNDES e mestre em economia pelo IE/UFRJ. Agradeço os comentários de Sérgio Bittencourt Varella Gomes e de um parecerista anônimo e dedico este trabalho à saudosa professora Edelmira Del Carmen Alveal C. de Oliveira, do IE/UFRJ, cujos preciosos ensinamentos nunca serão esquecidos. As opiniões aqui emitidas e os eventuais erros e omissões remanescentes são de minha única e exclusiva responsabilidade.

1. Introdução

Ao longo dos processos de reforma da *indústria de suprimento de eletricidade* (ISE), a regulação incentivada tem sido vista como um dos principais elementos precursores do pleno estabelecimento da concorrência.

Com a introdução da competição, a regulação, como postula boa parte dos reformadores liberalizantes, passa a ser mais leve, por limitar-se apenas às atividades que ainda permanecem essencialmente monopolísticas (na ISE, as redes de transmissão e distribuição de eletricidade). Desse modo, os segmentos concorrenciais do setor elétrico (geração e comercialização¹ de energia) seriam coordenados pela competição, sendo o papel da regulação, nesse caso, reduzido e até mesmo substituído num futuro próximo.

No desenrolar deste artigo, é discutida a veracidade dessa visão à luz do que já pode ser observado após as reformas introduzidas no final do século passado. Inicialmente, a Seção 2 expõe brevemente o modelo tradicional de organização das indústrias de rede e a forma de regulação que o acompanhou. As Seções 3 e 4 tratam da transição para as novas formas de organização industrial e das crises que motivaram os processos de reestruturação da ISE. A Seção 5 discute a regulação incentivada em meio à nova forma de organização do setor elétrico e as novas questões que emergem com elas. Por fim, a Seção 6 encerra o trabalho com as principais conclusões.

2. Modelo Tradicional das Indústrias de Infra-Estrutura

Para entender a organização industrial do modelo tradicional que vigorou no setor elétrico do pós-guerra e predominou na maior parte dos países, deve-se primeiro destacar os atributos técnico-econômicos que o caracterizaram. Trebing (1996) e Araújo (2001) apontam os seguintes atributos do produto eletricidade como sendo os de maior relevância:

- os produtos e serviços dessas indústrias são considerados básicos e essenciais à vida econômica e social, sendo classificados como bens públicos ou meritórios;

¹ Comercialização é entendida apenas como a atividade de venda direta de eletricidade ao consumidor final.

- eles apresentam significativas externalidades positivas em seu funcionamento, afetando outros setores industriais e a coletividade como um todo;
- existem importantes economias de escala e escopo, bem como complementaridades ao longo das cadeias produtivas, que favorecem a coordenação sobre a competição, justificando a adoção de estruturas monopolistas e integradas verticalmente;
- a oferta de seus serviços precisa estar disponível a todo tempo, atendendo a qualquer incremento de demanda inesperado, isto é, requer-se uma sobrecapacidade planejada e coordenada do sistema como um todo, sendo que no caso da indústria de eletricidade há um fator particular que ressalta esse atributo técnico-econômico, ou seja, a *não estocagem* de eletricidade, o que determina que oferta e demanda devem estar em equilíbrio em tempo real, tornando essencial, por isso, a necessidade de coordenação das atividades da ISE para garantir que os consumidores finais recebam o serviço na sua devida qualidade;
- montantes elevados de investimentos devem ser aportados a essas indústrias, com longos prazos de maturação, fato que influencia a tomada de decisões de investimento por ser necessário construir cenários de mercado de longo prazo, que são altamente incertos; e
- esses mesmos investimentos são muito específicos a essas indústrias, com longo prazo de amortização e elevado grau de irreversibilidade, ou seja, os ativos dessas indústrias dificilmente são transplantados para outras atividades ou setores industriais: uma vez construídos os ativos, não há como retornar à posição anterior sem incorrer em custos, que são irrecuperáveis.

Todos esses atributos motivaram a intervenção pública na trajetória de construção das infra-estruturas de diversos países mundo afora. O modelo tradicional de organização da indústria de eletricidade espelha bem a ação interventora estatal, tanto no caso norte-americano (monopólios privados institucionalmente garantidos e regulados) quanto europeu e de diversos países em desenvolvimento (monopólios públicos sob regime de tutela de departamentos de estado ou ministérios).

Na ISE, o modelo tradicional resultou na propriedade conjunta de todos os ativos de geração, transmissão e distribuição de energia, bem como no monopólio licenciado da oferta dos serviços a todos os consumidores.

Exceções a essa estrutura integrada e monopolizada existiram, mas em pequeno grau e relacionada sobretudo à autogeração de eletricidade.²

A concentração da propriedade (pública, ou privada sujeita a controle administrativo) muito contribuiu para o desenvolvimento e o crescimento das economias nacionais. A centralização das decisões viabilizou a coordenação tanto da operação dos parques instalados de geração, transmissão e distribuição de energia quanto do planejamento de sua expansão, reduzindo custos operacionais e custos de investimento através de um comando único sobre as decisões de quanto e quando ofertar e investir. Com isso, as incertezas presentes nessas tomadas de decisão puderam ser mitigadas.

Além disso, a concentração da indústria permitiu uma organização dos fluxos financeiros em termos de autofinanciamento e alavancagem (isto é, capacidade de obter empréstimos sobre o montante de patrimônio líquido das empresas) superior ao que poderia ter ocorrido caso a propriedade e a organização da indústria fossem dispersas. Isso é essencial num contexto de construção das redes sobre toda a extensão territorial dos diversos países. Subsídios cruzados foram amplamente utilizados: consumidores de maior renda e/ou pertencentes a áreas com maior densidade subsidiavam os de menor renda e/ou pertencentes a áreas mais esparsas, os quais tiveram o acesso impossibilitado devido aos custos de construção das redes nessas áreas (eletrificação rural é um bom exemplo), o que era feito via adoção de tarifas uniformes que refletiam os custos médios da rede como um todo.

O financiamento por parte de terceiros³ muito contribuiu para a expansão do setor elétrico, enquanto vigoravam os acordos de Bretton Woods, num contexto macroeconômico internacional estável. Após as crises do petróleo e a elevação das taxas de juros em fins da década de 1970, houve uma deterioração desse quadro. O Estado também contribuiu com aportes diretos de recursos do Tesouro Nacional (*e.g.*, Brasil), ou indiretos através de regras contábeis que subsidiaram a ISE (*e.g.*, através de regras de depreciação mais favoráveis, como ocorrido nos Estados Unidos). Contudo, a piora do contexto macroeconômico levou à deterioração das contas fiscais dos tesouros nacionais e ao uso distorcido dos reajustes das tarifas elétricas (para fins de contenção da inflação, por exemplo), o que minou tanto a capacidade de autofinanciamento das empresas quanto o financiamento por parte dos

2 Autogeração de eletricidade corresponde àquela que é realizada por empresas de fora do setor elétrico que optam por se integrar à produção de seu insumo (energia, no caso em questão).

3 Órgãos multilaterais de crédito, agências de fomento, bancos de desenvolvimento (BNDES é um exemplo) etc.

tesouros nacionais. Indiretamente, a capacidade de empréstimo (alavancagem) foi prejudicada pela redução dos fluxos de caixa (em virtude da contenção das tarifas) e pela elevação do custo de capital (rolagem de dívidas, que foram contraídas a taxas de juros flutuantes).

Ao mesmo tempo, na medida em que os territórios nacionais dos países desenvolvidos eram inteiramente cobertos por redes de transmissão e distribuição, o aproveitamento de economias de densidade⁴ perdeu importância. Nos países em desenvolvimento (PEDs), problemas fiscais e de interferência estatal nas empresas (*e.g.*, política de contensão tarifária) levaram ao questionamento do modelo tradicional. Novas tecnologias, como as turbinas a gás de ciclo combinado, que permitem a redução da escala mínima eficiente das plantas de geração, foram introduzidas. Novas formas de medição e cobrança surgiram. Assim, a fragmentação da propriedade, a privatização das estatais e a introdução da concorrência passaram a ser as questões de ordem da reforma do setor elétrico.

3. A Regulação Tradicional e o Controle de Estatais

Antes de as reformas serem discutidas, é importante que a forma de regulação tradicional dos monopólios privados (Estados Unidos) e a supervisão das estatais (Europa e PEDs) sejam tratadas.

No caso norte-americano, os monopólios privados, institucionalmente garantidos, tinham por contrapartida a necessidade de serem regulados a fim de evitar que as chamadas falhas de mercado⁵ conduzissem a resultados sociais (em termos de tarifação e qualidade dos serviços) aquém do desejável. Na propriedade pública dos países europeus e PEDs, isso pôde ser contornado pelos mecanismos de controle exercidos pelos regimes de tutela. Entretanto, quando os monopólios são privados, as formas de intervenção devem ser diferentes.

Essa necessidade de controle sobre as atividades dos monopólios privados deu origem, nos Estados Unidos, ao desenvolvimento de políticas e leis

4 *Economia de densidade é um conceito que espelha a existência de custos decrescentes proporcionais à proximidade entre consumidores de um serviço provido por uma indústria de rede (eletricidade ou telecomunicações, por exemplo). Quanto mais afastados estiverem os consumidores uns dos outros, maiores serão os custos de incorporação e de provisão de serviços para cada um deles e, inversamente, quanto mais próximos estiverem, menores serão os custos.*

5 *Exercício de poder de mercado, externalidades e existência de assimetrias de informação são exemplos.*

antitruste, bem como à regulação das atividades de utilidade pública, que incorporam as noções de interesse público, por apresentarem externalidades positivas (e negativas) sobre toda a economia e pela essencialidade de seus bens e serviços à vida econômica e social de todos. Nesse sentido, questões como acesso universal, a preços razoáveis, e qualidade do serviço são obrigações que devem ser cumpridas por esses monopólios privados. Especificamente à ISE, as concessionárias de serviço público são incumbidas de garantir pronta disponibilidade de acesso (demanda por conexão) e de incremento de oferta a todo tempo, bem como preservar a continuidade do serviço. Na verdade, quando eletricidade é ofertada e consumida, há uma série de serviços ancilares (regulação de tensão e frequência, energia de reserva, entre outros) que são prestados, todos associados intimamente àquelas obrigações de serviço público.

Para conciliar essas obrigações, mitigar riscos, limitar o exercício de poder de mercado e garantir os investimentos, a regulação das empresas de utilidade pública munuiu-se de regimes tarifários que buscaram garantir a taxa de retorno das empresas sobre o capital investido e demais custos incorridos, incluindo os associados às obrigações de serviço público.

Esses regimes tarifários são conhecidos como tarifação à taxa interna de retorno, a custo contábil, ou a custo de serviço. Através desses sistemas de reajuste, tarifas são fixadas de modo a cobrir os custos totais e a conter determinada margem que proporcione uma taxa interna de retorno atrativa ao investidor privado. Entretanto, tais regimes, ao preservarem a viabilidade econômico-financeira das concessionárias de serviço público, engendram alguns problemas, sendo um dos mais usuais a dificuldade de determinação do valor-base, isto é, a base sobre a qual se aplica a taxa de retorno, existindo vários métodos para sua estimativa. A necessidade de determinar o valor-base e supervisionar os custos contábeis e efetivos das empresas fez com que os reguladores incorressem em custos de agência⁶ vultosos, sem necessariamente serem capazes de determinar com segurança valores justos e/ou corretos para a remuneração dos agentes.

Isso envolve basicamente uma questão de assimetria de informações entre o regulador e o regulado, o que leva o regulador a incorrer em custos de agência associados intimamente à busca de informação pela fiscalização dos

6 *Esses custos envolvem uma série de despesas para o estabelecimento de incentivos e o monitoramento das atividades dos agentes por parte dos reguladores, para torná-las não-tendenciosas, evitando oportunismos e resultados distantes do ótimo social [Furubotn e Richter (1997) e Pinto Jr. e Pires (2001)].*

dados contábeis. Associado a isso está o chamado efeito Averch-Johnson, que ocorre devido ao estímulo a sobreinvestir, pois a escolha de tecnologias intensivas em capital proporciona uma remuneração superior ao custo desse capital, gerando uma *alocação ineficiente* de recursos, muito embora a *eficiência produtiva* possa estar sendo mantida. Ou seja, uma tecnologia “inapropriada” pode estar sendo utilizada em sua maior eficiência operacional e técnica. Portanto, no regime de custo de serviço os investimentos são garantidos e a *eficiência dinâmica* preservada, embora o problema seja a distorção ou o mau incentivo que ele impõe sobre as escolhas tecnológicas. Na ISE, um exemplo clássico do efeito Averch-Johnson foi a escolha de usinas nucleares, que possuem custos fixos iniciais (de construção) e médios (operacionais) muito altos, quando centrais mais eficientes a carvão e a gás natural estavam disponíveis.⁷

Como a remuneração era garantida sobre o capital investido e os custos das usinas, não importando a escolha tecnológica (usinas a gás, a carvão, nucleares ou hidrelétricas), a remuneração era maior em termos absolutos quanto maiores fossem os custos e o volume de capital inicial aportado. Assim, nesse esquema tarifário não havia qualquer mecanismo de incentivo à redução de custos, tornando-se freqüentes, ao contrário, gastos desnecessários e inchamento das despesas, o que ocorre em virtude da baixa apropriabilidade que o regime tarifário de custo de serviço permite sobre os ganhos de eficiência em custos.

Em relação ao caso europeu e dos PEDs, parte desses problemas esteve presente, mesmo porque o regime tarifário de taxa interna de retorno foi o mais comum também sobre a propriedade pública. Contudo, o cerne dos problemas inerentes às estatais desses países está no regime de tutela sobre as mesmas e na relação entre, por um lado, as gerências e burocracias dessas empresas e, por outro, o proprietário das empresas (Estado).

Nesse sentido, a assimetria de informações também foi questão freqüente, mais precisamente o que a Teoria da Agência denomina de problema do agente-principal,⁸ que consiste basicamente na dificuldade que o principal

7 *Inglaterra e diversos estados norte-americanos são os exemplos que destacam esse viés ineficiente [Newbery (2000)].*

8 *A teoria do agente-principal não foi desenvolvida para tratar de problemas regulatórios, mas sim como uma tentativa de descobrir esquemas contratuais para que os empregadores (principal) incentivassem os empregados (agentes) a trabalhar de forma mais eficiente. Atualmente, é mais amplo o emprego dessa teoria, utilizada em diversas relações que envolvam dois agentes. No estudo da regulação, o principal e o agente poderiam ser, respectivamente, regulador e concessionária, ministério e regulador, Estado e empresas, entre outras combinações [Pinto Jr. e Pires (2001)]. Predomina nesta análise a primeira combinação.*

(Estado) tem para controlar e supervisionar a decisão e a obtenção da informação dos agentes (burocracias estatais). Esses, por sua vez, detinham forte poder discricionário e tendiam a maximizar suas operações, o que, na Teoria da Agência, é um exemplo de “captura” do Estado (principal) pelos gerentes (agentes).

De modo geral, decisões de contratação ou demissão de pessoal nas estatais seguiam critérios particulares aos próprios gerentes, como também eram influenciadas pela dinâmica política implícita a todo tipo de hierarquia pública. Assim, em relação à propriedade pública, as escolhas passam a ser mais trabalho-intensivas que capital-intensivas.

4. Crise do Modelo Tradicional e Transição

Crises macroeconômicas e descontroles fiscais conjugaram-se e agravaram as falhas inerentes às formas de regulação e organização industrial do modelo tradicional das indústrias de rede. Concomitantemente, revoluções tecnológicas em tecnologias de informação e em unidades produtivas que passaram a dispor de uma escala mínima eficiente inferior ao até então possível possibilitaram o questionamento da estrutura monopolista e centralizada das infra-estruturas.

Junto a isso, após meados da década de 1970, nos países desenvolvidos, o arrefecimento do crescimento da demanda por eletricidade, atingindo taxas de crescimento inexpressivas (da ordem de 1% ou 2% ao ano), fez com que a necessidade de projetos de grande escala, com longos prazos de conclusão e pesado volume de investimentos, fosse questionada. Projetos de menor escala, mesmo que menos eficientes, tornaram-se financeiramente mais viáveis em virtude de sua escala mínima eficiente (ou valor crítico do projeto) ser alcançada mais rapidamente do que nos projetos antigos de maior dimensão, em face do modesto crescimento da demanda por eletricidade nas economias maduras. É nesse contexto que as turbinas a gás de ciclo combinado entram como opção alternativa às velhas usinas nucleares e a carvão.⁹ Assim, tanto pelo lado da oferta quanto da demanda, a concorrência e a fragmentação da ISE tornaram-se factíveis.

⁹ Cabe ressaltar que, no caso da Europa, a questão do preço do insumo gás também contribuiu muito para a difusão desse tipo de geração térmica. Simultaneamente, o carvão apresentava preços crescentes e as usinas nucleares e a carvão se deparavam com problemas ambientais e progressiva aversão política e da opinião pública à sua operação.

A introdução da concorrência e a fragmentação da propriedade dos diversos segmentos dessas indústrias tornaram-se as peças-chave das reformas, que foram tomadas como necessárias para melhorar o quadro fiscal dos países em que preponderava a propriedade pública, bem como para reduzir as ineficiências que se tornaram mais evidentes com a maturação da indústria e a estabilização do crescimento da demanda já mencionados.

Questões técnico-econômicas que anteriormente justificavam o modelo tradicional passam a ser vistas como não-antagônicas à desconcentração industrial e à presença de concorrência. Obrigações de serviço público, como a universalização, decresceram em importância com a conclusão das redes de infra-estrutura sobre os territórios nacionais. Escalas mínimas eficientes foram reduzidas. O aproveitamento de economias de densidade arrefeceu. Possibilidades de internalizar externalidades associadas à construção de arranjos institucionais e contratos que permitam lidar com as atribuições de direitos de propriedade foram desenvolvidos.¹⁰ Um exemplo de externalidade, ligado à questão do direito de propriedade, é o problema do congestionamento dos fluxos de energia nas linhas de transmissão e distribuição, que só pode ser sanado e coordenado, em uma estrutura de propriedade dispersa, com a construção de novos arranjos contratuais institucionais e financeiros.

Entretanto, nas décadas de 1980 e 1990 as infra-estruturas dos PEDs, mormente o setor elétrico, ainda eram precárias e a demanda de mercado crescente. Nesses países, a problemática envolveu majoritariamente questões associadas ao recrudescimento das necessidades de financiamento do setor público e da dívida externa, pressionando o Estado a reorientar suas funções. Seu papel como promotor, catalisador, condutor e executor do financiamento e do investimento das empresas de utilidade pública foi substituído pelo setor privado. É nesse contexto que surge a visão do mercado como instituição capaz de governar as transações entre os diversos agentes, preservando a eficiência econômica (alocativa, produtiva, distributiva e dinâmica). Desse modo, o Estado poderia se focar em suas reais tarefas e preocupações, ou seja, os serviços básicos relacionados à educação, à saúde, ao saneamento básico, entre outros [World Bank (1994)].

10 Na literatura econômica, isso é conhecido como Teorema de Coase, em que a questão das externalidades é sanada pela negociação de direitos de propriedade entre os agentes de mercado. Tal negociação, todavia, só é exequível se amparada por um sistema legal e contratual, ou seja, a ação do governo é uma condição necessária à negociação dos direitos de propriedade [Coase (1992)]. Um exemplo comum ilustrado pela literatura é a negociação de créditos de carbono entre aqueles que poluem (compradores do direito de poluir) e aqueles que não poluem ou pouco poluem (vendedores dos créditos).

Assim sendo, um novo paradigma para a ISE passou a vigorar nas duas últimas décadas do século 20: concorrência, privatização e segmentação vertical e horizontal da indústria como a nova forma de organização industrial. A segmentação das indústrias, no entanto, em diversos exemplos de reformas apressadas, devido a necessidades fiscais, foi esquecida ou postergada.

Exemplos de reformas fracassadas em diversos países envolveram basicamente processos de reestruturação e transição apressados sem a definição e construção prévias da estrutura de mercado e dos arranjos institucionais para a posterior introdução da concorrência e da privatização das empresas. Atualmente, há, em um número crescente de países, consenso sobre a necessidade de adotar períodos de transição longos para só depois privatizar as concessionárias de serviço público [Helm e Jenkinson (1998)].

5. Nova Regulação e Organização da ISE

De um quadro de controle e prescrição, a regulação das concessionárias de serviço público caminha para a adoção de uma estrutura de incentivos (*incentive framework*) através da competição e dos contratos entre os agentes econômicos. Por outro lado, isso não implica o abandono da regulação tradicional, que passa a ser exercida, sobretudo, ou tão-somente, sobre as instalações essenciais (*essential facilities*), pois são elas que preservam as características de monopólio natural. Esse é o caso das redes propriamente ditas, sendo, para o setor elétrico, as linhas de transmissão e distribuição de eletricidade.¹¹

Em relação aos demais segmentos da ISE, tidos como competitivos (geração e comercialização de energia), a regulação dos preços é vista como um estágio intermediário até o pleno funcionamento da competição. Aos olhos dos reformadores, após um período de adaptação os agentes se acomodariam à nova estrutura de mercado, e uma gama de relações contratuais seria estabelecida e, de certo modo, auto-regulada [Bennett e Price (2000)]. Nesse contexto, o regulador possui um papel de supervisor e incentivador. Pressões

11 Newbery (2000) e Kahn (1998) empregam o conceito de instalação essencial, ou gargalo (*bottleneck*), para qualificar os ativos das indústrias de rede que seguem praticamente todas as características técnico-econômicas listadas por Trebing (1996) e Araújo (2001) (ver Seção 2). Segundo Newbery e Kahn, as instalações essenciais, ou gargalos, são em geral ativos de difícil duplicação ou reprodução, de uso comum, monopólios naturais e fundamentais para a sustentabilidade da competição, o que se deve à necessidade de acessá-los para garantir entrega e despacho do fluxo de serviços (no caso em estudo, a eletricidade).

quanto a decisões eficientes ficam a cargo dos acionistas, que impelem os gerentes das concessionárias a reduzir custos na medida em que o regime tarifário adotado permita apropriação de parte dos ganhos de produtividade.

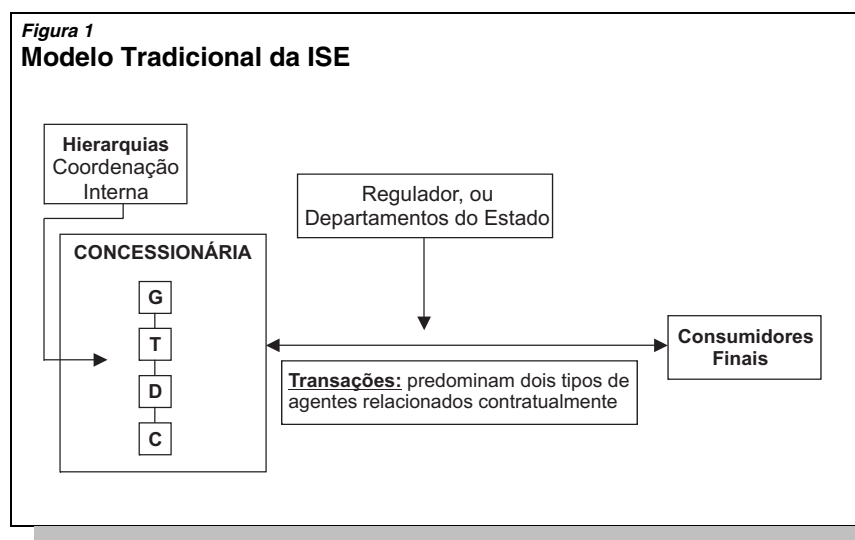
Basicamente, então, a regulação incentivada seria benéfica em custos de agência e desempenho dos agentes em virtude dos seguintes fatores: por garantir eficiência econômica com menos informação; por impelir os agentes a se aproximarem do ótimo social estático (preços próximos aos custos), sem precisar conhecer a fundo as funções de custos e demanda; e por reduzir a necessidade de mensurar o esforço dos administradores das concessionárias, pois os mesmos são incentivados a tomar decisões corretas, a repartir os ganhos com os consumidores e a revelar informações. Contudo, Bennett e Price (2000) destacam que, para que esses incentivos funcionem adequadamente, é necessário construir uma estrutura de contratos explícita que não seja muito complexa e assegure a coordenação das transações entre os agentes, a qual se dá via mercados onde a competição é o motor da eficiência dos agentes.

Para a economia neo-institucionalista, essa visão se enquadra na governança da indústria pelos mercados, em substituição à governança por hierarquias, que ocorre intrafirmas.¹² Nesse contexto, os fluxos de serviço são coordenados por transações externas às firmas, que implicam gastos, os chamados custos de transação,¹³ inerentes aos processos de negociação, confecção e supervisão dos contratos. Cada etapa de transação das indústrias é, portanto, uma diferente e específica forma de relação contratual. Com isso, a partir do instante em que se delega ao mercado a coordenação das transações e o fluxo dos serviços, isso significa que uma estrutura de contratos é requerida tanto maior quanto maior for o número de transações e agentes presentes na indústria em questão. No caso da ISE, as transações extrafirma, no modelo tradicional, ocorriam entre um monopólio e os consumidores. Essa era a transação a ser supervisionada (ver Figura 1).

No entanto, a segmentação da ISE muda radicalmente a forma de organização e existência das transações de mercado (ver Figura 2). Para o mesmo fluxo de serviços, os consumidores passam a dispor de um leque de opções.

12 *Governança é definida como o arcabouço institucional no qual a integridade dos contratos é decidida e, por isso, é a forma pela qual a ordem é alcançada em transações cujos conflitos potenciais poderiam impedir oportunidades de geração de ganhos mútuos [Williamson (1996)].*

13 *Williamson (1996) define custos de transação como aqueles incorridos quando são realizadas transações entre diferentes agentes econômicos. Numa definição ampla, custos de transação são basicamente os de elaboração de negociações e contratos que os agentes estabelecem entre si, bem como em relação às instituições que supervisionam essas transações e suas relações contratuais.*



Distribuidores locais de energia concorrem com comercializadores, ou até mesmo com geradores que vendam diretamente energia a consumidores livres. Geradores, portanto, fornecem energia a comercializadores, suprem distribuidores e/ou vendem diretamente a consumidores finais.

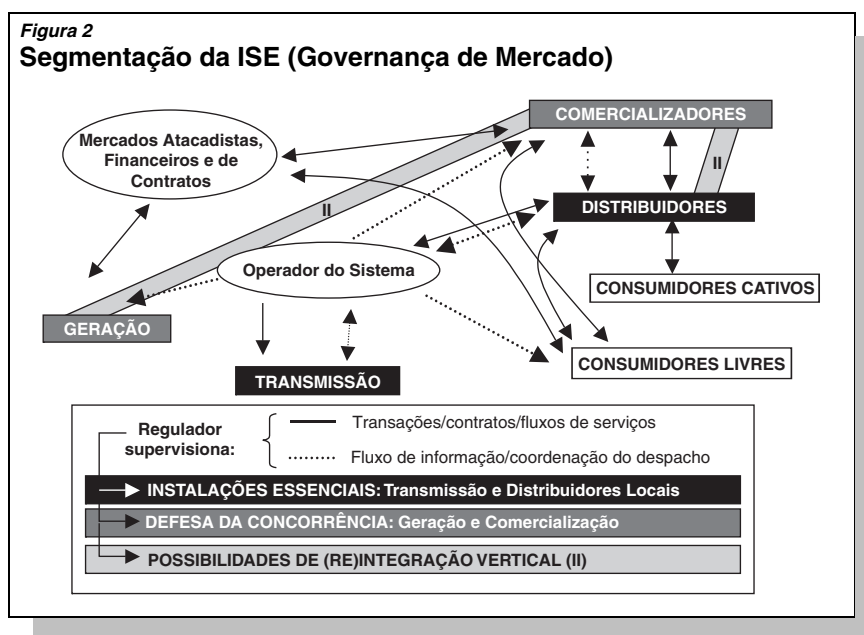
Os principais beneficiados desse processo são os grandes consumidores, que passam a poder comprar eletricidade dos antigos monopolistas (isto é, os distribuidores), de comercializadores e de produtores independentes, ou até mesmo autoproduzir eletricidade. Os pequenos consumidores, que permanecem cativos aos distribuidores, são beneficiados no novo modelo da ISE na medida em que a regulação incentivada permita que se apropriem de parte dos ganhos de produtividade dos distribuidores. Esses ganhos podem ocorrer seja pela gestão eficiente em custos da concessão do serviço público (incentivada pela regulação), seja pela obtenção de menores preços no mercado atacadista de eletricidade devido à concorrência entre os geradores.

Os monopólios que permanecem são os mercados cativos pertencentes aos distribuidores e o transporte da energia realizado pelas linhas de distribuição (até os consumidores finais) e transmissão (entre os geradores e as centrais de despacho de carga e rebaixamento de tensão), este último coordenado por um operador do sistema. Há monopólios de trajetos específicos de transmissão de energia, mas a propriedade de todas as linhas do sistema pode ser dispersa ou não, dado que a operação é única, centralizada e alienada a

uma instituição que realiza o despacho centralizado da energia.¹⁴ Já a distribuição local de energia é monopolizada por áreas (no caso brasileiro, estados da federação, ou regiões neles localizadas).

Com efeito, o emaranhado de possibilidades de transações passa, então, a ser coordenado por instituições de mercado, em substituição às hierarquias empresariais e públicas. Novas instituições, como mercados atacadistas de energia, mercados de contratos, mercados de direitos físicos e financeiros,¹⁵ mercados de futuros e derivativos e operadores de sistema, são alguns exemplos que configuram a nova estrutura de governança financeira, de informação e física dos fluxos de serviços da ISE.

Esse quadro complexo imposto à organização da ISE requer arranjos institucionais bem delineados e o estabelecimento de marcos regulatórios



14 *Esse é um exemplo de arranjo institucional que permite a pulverização da propriedade dos ativos da indústria*

15 *Criados para contornar a questão das externalidades através, por exemplo, da negociação de direitos físicos e financeiros de transmissão, que estão intimamente associados à questão da congestão das redes. Esses mercados, em conjunto com a separação da propriedade e o controle das instalações essenciais, permitem que a concorrência seja introduzida.*

estáveis, condições necessárias para que a regulação via contratos de incentivos atinja um bom desempenho. Só assim a segmentação da ISE pode ser vantajosa, pois há que se destacar o fato de os custos de transação serem superiores aos do modelo tradicional de organização industrial.

A regulação dessa nova estrutura segmentada do mercado elétrico (ver Figura 2) é basicamente dividida em dois tipos: regulação das instalações essenciais e regulação das atividades competitivas. As instalações essenciais são as atividades que, pelos seus atributos técnico-econômicos, representam monopólios naturais. Entre esses atributos, destacam-se: a especificidade de seus ativos; o alto volume de investimentos, que possuem longos prazos de maturação e amortização; e o alto grau de economias de escala associado a essas instalações. Por exemplo, geralmente uma única linha de transmissão, em um determinado segmento do sistema interligado do país, é mais econômica do que três ou quatro linhas de menor capacidade de transmissão. Os ganhos em economias de escala, portanto, são superiores aos ganhos que a competição engendraria. Assim, a questão principal que o regulador enfrenta é determinar a remuneração desses ativos e as tarifas de acesso que devem ser cobradas.

Quanto às atividades competitivas, ou seja, a geração e a comercialização de energia, a regulação seria reduzida na medida em que o próprio processo concorrencial ganhasse vulto. As práticas de supervisão dessas atividades seriam focadas estritamente na defesa da concorrência e se limitariam a monitorar atos e práticas restritivas e abusos de posição dominante. Nesse sentido, limites de concentração e reintegração vertical e horizontal das empresas são fixados. A concorrência e os contratos de incentivos garantiriam o desempenho apropriado dos agentes, e a eficiência econômica seria atingida em todas as suas dimensões (estática, distributiva, dinâmica e produtiva).

Várias propostas de regimes tarifários por incentivos foram criadas e debatidas, porém apenas uma se difundiu sobre a maior parte das reformas da ISE mundo afora: o regime de preço-teto incentivado.

Regime de Preço-Teto Incentivado

Formulado e adotado inicialmente na Inglaterra, o regime de preço-teto incentivado compreende uma regra de reajuste por um índice de preços ao consumidor (IPC), acompanhado de um percentual equivalente a uma previsão de redução de custos, o chamado fator X, com o objetivo de

estimular, “de forma simples e transparente”, oportunidades de ganhos de eficiência econômica. Ele pode ainda ser adicionado por um componente contingencial Y de repasse dos custos não-gerenciáveis pelas concessionárias. Forma-se, assim, a equação básica:

$$\Delta P = IPC - X + Y$$

O objetivo central desse mecanismo de reajuste tarifário é eliminar os riscos e custos da ação reguladora, dispensando, entre outras coisas, controles que necessitem de estruturas administrativas custosas (custos de agência), como no caso da tarifação a custo de serviço.

Uma das principais vantagens do regime de preço-teto incentivado consiste num maior grau de liberdade de gestão das empresas de serviço público, além de estimular ganhos de produtividade e sua transferência para os consumidores (fator X). Tal fato se deve à possibilidade de apropriação que o regime tarifário permite, ao contrário do regime a custo de serviço, que repassa quaisquer ganhos de eficiência, desde que detectados pelo regulador. Com isso, supostamente reduz-se o risco de captura do ente regulador ao não expô-lo à situação de assimetria de informações, como no caso da tarifação à taxa interna de retorno.

No entanto, o regulador se depara com uma questão nada trivial: como determinar os fatores X e Y ? Essa questão surge no momento em que empresas são privatizadas e quando os processos de revisão tarifária são iniciados.¹⁶ Três interesses são conflitantes quando da determinação desses fatores: maximização das receitas das privatizações (interesses fiscais); apropriação dos ganhos pelas firmas como estímulo a investir; e repasse de ganhos de produtividade aos consumidores finais.

Bennett e Price (2000) destacam que esse regime tarifário foi concebido como uma regulação tarifária de transição até o pleno funcionamento da competição. Contudo, nos Estados Unidos e na Inglaterra percebeu-se que, à medida que o tempo avançava, os problemas de determinação das revisões, e de sua frequência, tornam-se cada vez mais presentes.

16 Há que se fazer uma distinção entre revisão tarifária e reajuste tarifário. O reajuste nesse regime é realizado anualmente pela correção atrelada a um indexador de preços, que varia, e a fatores fixos de produtividade, mais um adicional que pode ser concedido por alguma contingência não prevista contratualmente. Por outro lado, a revisão é realizada num período maior de tempo (entre quatro e oito anos) e tem como objetivo definir o parâmetro de repasse de ganhos de produtividade que prevalece durante um período fixo de reajustes tarifários consecutivos.

O regulador, quando promove as revisões de preços, depara-se com o seguinte dilema: garantir retorno justo às empresas *versus* buscar repassar os ganhos de eficiência em custo aos consumidores. Ademais, o que pode ser qualificado como retorno justo às empresas é uma questão arbitrária e que só pode ser respondida com base em informações sobre as suas atividades e os seus custos. Conforme as revisões se sucedem no tempo, a necessidade de obtenção dessas informações recrudesce, tornando o regulador passível de captura pelas empresas, isto é, as desvantagens do regime de custo de serviço reaparecem.

Entre as diversas possibilidades de captura do regulador, destaca-se a manipulação estratégica que as firmas podem exercer ao longo dos períodos de revisão do preço-teto incentivado. Como esses períodos são longos (de quatro a oito anos), as firmas gerenciam seus custos de forma oportunista conforme as datas de revisão se aproximam e se distanciam. Quando a revisão está próxima, elas tendem a inflar seus custos a fim de reduzir ao máximo o valor do fator *X* (ou elevar o fator *Y*) e, após a revisão, tendem a reduzir ao máximo seus custos aos níveis de produtividade e eficiência que eles realmente podem alcançar. Com isso, conseguem manipular a repartição da renda econômica em detrimento dos consumidores. Essa manipulação dos contratos (isto é, contratos de concessão) só faz crescer a necessidade de mais regulação, pois se torna premente a necessidade de monitoramento dos agentes e dos contratos, bem como a criação de incentivos que inibam esse comportamento e disponibilizem as informações necessárias à determinação correta da revisão do preço-teto incentivado.

Tal fato pode ser explicado pela incompletude dos contratos, advinda da limitação cognitiva dos agentes (reguladores e empresas) em antever todas as contingências futuras [Williamson (1996 e 2000)]. Isso acontece porque os agentes econômicos são limitados em sua racionalidade, ou seja, dado que há limitações na sua capacidade de coletar e processar informações, sendo incapazes de prever eventos que possam ocorrer quando da futura realização dos contratos, bem como ter em mãos todas as informações sobre seus parceiros quando da formulação e negociação contratual, os agentes são impossibilitados de preestabelecer *ex ante* um leque completo de ações contingentes no âmbito de suas relações contratuais [Simon (1979)].

Dessa forma, qualquer esquema de contratos de incentivos está longe de ser perfeito e imutável. Como os agentes operam dinamicamente, em face de situações e contextos novos e mutáveis, os reguladores adquirem a tarefa adicional de supervisionar e se adaptar a mudanças imprevistas. Para isso, os contratos devem ser explícitos, mas não muito rígidos, de modo que seus

ajustes a eventos futuros sejam processados por mecanismos pós-contratuais (*ex post*) de adaptação seqüencial.¹⁷

Além da manipulação estratégica por firmas, há a possibilidade de manipulação dos contratos de incentivos por parte dos reguladores, que ocorre quando o regulador exerce forte poder discricionário e/ou quando não há um compromisso regulatório estável. Essa manipulação (comportamento oportunista) dos contratos pelos reguladores geralmente é explicada por fatores políticos associados aos processos eleitorais: significativas reduções das tarifas de eletricidade podem ser um poderoso instrumento de propaganda de governos que buscam reeleição. Outra questão grave associada ao poder discricionário dos reguladores, mas não necessariamente influenciada pela política, refere-se à percepção de que eles são lenientes quando as concessionárias apresentam altos lucros. Assim, o regulador encontra-se no seguinte dilema: será que os lucros altos são um reflexo de manipulação estratégica das firmas e de revisões errôneas ou se devem ao próprio mérito das empresas em reduzir seus custos? Isso prova que a assimetria de informações que o regulador sofre não é um problema que desaparece com a segmentação da ISE, mas apenas muda de figura e lugar.

Outra peça-chave do processo de revisão tarifária está associada à identificação de quais sujeitos estão os custos das empresas a fatores exógenos. Em outras palavras, a questão é: quais custos das empresas podem ser classificados como gerenciáveis ou não-gerenciáveis? São estes últimos os levados em conta na revisão do fator *Y*, e determinar a fronteira entre ambos os custos é uma tarefa que os reguladores devem enfrentar, o que também é passível de comportamentos oportunistas por parte dos regulados. De novo, as agências reguladoras enfrentam uma situação de informação assimétrica, que também pode resultar em captura pelo regulado. Um exemplo claro disso, que ocorre na ISE brasileira, é o impacto das desvalorizações cambiais sobre os custos das distribuidoras de energia estaduais. Grande parte delas está endividada em dólar e compra energia da Itaipu Binacional nessa moeda, o que representa, portanto, mais um exemplo da necessidade de supervisionar os custos contábeis das firmas, caso o regulador queira dificultar as chances de sua captura.

De modo geral, verifica-se que os custos de agência não são reduzidos quando contratos de incentivos são empregados. Ao contrário, o regime de preço-teto incentivado fornece bons exemplos de como os custos de agência

17 Furubotm e Richter (1997) designam isso por contratos informais, em que uma ordem privada "auto-aplicável" é exemplo.

podem ser iguais ou superiores àqueles enfrentados no regime de custo de serviço e no modelo tradicional de organização industrial.

Quanto aos agentes de mercado, a segmentação da ISE introduz um emaranhado de possibilidades contratuais e comportamentos oportunistas subjacentes que engendram uma série de incertezas em suas decisões de quanto, quando e onde investir e produzir. Nesse caso, não são somente comportamentos oportunistas entre o regulador e o regulado, mas também entre as empresas do setor elétrico e entre estas e seus clientes. Isso leva à necessidade de construção de uma estrutura em termos de relações contratuais, de seu monitoramento, de criação de mecanismos de soluções de controvérsias e de regras padronizadas que sejam estáveis, resolvam conflitos e mitiguem possibilidades de oportunismos [Schwartz (2000)]. Com isso, as empresas do setor elétrico, além de enfrentarem custos de transação em seus processos usuais de negociação, devem também arcar com despesas relacionadas à construção de uma “ordem privada auto-aplicável” (*self-enforced private order*) que resolva conflitos pós-contratuais sem a ação direta do regulador [Furubotn e Richter (1997)]. Isto é, além de uma pesada estrutura regulatória, há a necessidade de estabelecer uma supervisão privada e contratos informais que dêem conta dos problemas pós-contratuais a fim de evitar a possibilidade de risco moral (*moral hazard*).¹⁸

Acesso às Redes

Outro ponto-chave que merece discussão em meio à segmentação da indústria de eletricidade é o estabelecimento das condições de acesso e cobrança pelo uso das instalações essenciais, quais sejam, as linhas de transmissão e distribuição de energia. Grande parte dos reformadores da ISE pelo mundo afora tem centrado a problemática do livre acesso àquelas instalações como uma condição necessária à introdução da concorrência.

Em geral, o debate está circunscrito aos seguintes pontos: necessidade ou não de dissociação da propriedade das instalações essenciais das atividades de comercialização e geração de eletricidade; separação contábil dessas instalações como condição suficiente ao pleno funcionamento da concor-

18 *Risco moral, ou “possibilidade de assalto”, ocorre devido à especificidade dos ativos e/ou à especificidade da relação contratual entre os agentes. Uma parte da relação contratual pode deixar de cumprir um compromisso, ou se aproveitar de uma situação que a outra parte não foi capaz de antever, após a assinatura do contrato. Em outras palavras, um agente se torna refém do outro que não cumpre o contrato ou explora falhas contratuais que não foram previstas pelo outro agente. Esse é um exemplo derivado da incompletude dos contratos e da existência de assimetria de informações.*

rência em vez da segmentação da propriedade; e métodos de precificação do serviço fornecido por essas instalações essenciais.

Em relação às linhas de transmissão, não há evidência de grandes problemas associados a manipulações estratégicas anticompetitivas, o que é explicado em boa parte pela alienação do controle e da gestão desses ativos aos chamados operadores de sistema, que coordenam os procedimentos de despacho de eletricidade e administram o congestionamento das redes. Aos proprietários desses ativos é apenas atribuído o retorno garantido pelo que foi investido, além das obrigações de manutenção de suas instalações.

No entanto, em relação aos ativos de distribuição de eletricidade, a questão do livre acesso torna-se mais complexa. Tradicionalmente, como é o caso da ISE brasileira, são as distribuidoras de eletricidade que costumam comercializar energia aos consumidores finais, não havendo separação contábil e tampouco de propriedade dessas atividades. A idéia de comercializadores independentes é nova no mercado de eletricidade brasileiro, sendo que não há ainda uma visão clara quanto à necessidade de impedir que distribuidores sejam também comercializadores de energia.

Na literatura do setor elétrico, a integração vertical entre comercialização e distribuição de energia tem sido tanto defendida quanto contestada. Por um lado, barreiras à entrada podem ser erigidas pela cobrança de altas tarifas de acesso às redes de distribuição àqueles comercializadores que competem com os distribuidores locais de energia. Por outro lado, contudo, argumentos a favor das distribuidoras locais ganham importância quando elas precisam custear suas obrigações de serviço público associadas à universalização do serviço, à eletrificação rural, entre outros fatores, que não são atribuições da atividade de comercialização de energia.

O argumento das concessionárias de distribuição está baseado no fato de que devem atender a todos os consumidores de sua área de concessão quando eles escolhem não contratar energia de comercializadores independentes (caso tenham essa opção, ou seja, não sejam consumidores cativos). Essa obrigação contratual, segundo eles, leva à seguinte situação: comercializadores independentes entrariam apenas em mercados de elevada renda e menor custo de construção e manutenção das redes, enquanto restaria às concessionárias de distribuição apenas os mercados de menor renda e maior custo de rede. Isso ocorreria caso as tarifas de acesso às redes de distribuição fossem discriminadas por sub-regiões (redes locais), isto é, aquelas com menores custos de rede teriam tarifas de acesso menores, enquanto aquelas com maiores custos de rede teriam tarifas de acesso maiores.

Por isso, mais do que um problema de integração vertical e ameaça de manipulação estratégica por parte das concessionárias de distribuição, o livre acesso às redes e sua precificação envolvem questões referentes à repartição do ônus social das obrigações de serviço público, ou seja, envolvem questões distributivas que não devem ser negligenciadas. O exemplo da eletrificação rural é bastante ilustrativo a esse respeito: caso os consumidores rurais fossem onerados pelos custos de conectá-los à rede, boa parte deles não teria condições de pagar suas contas.¹⁹

No modelo tradicional de organização da ISE, essa questão era resolvida por subsídios cruzados, na medida em que os consumidores de maior renda e pertencentes a áreas de maior densidade demográfica custeavam parte desses gastos de eletrificação de outras áreas mais esparsas populacional e geograficamente. Com a entrada de comercializadores independentes, essa forma de repartição social dos custos do serviço deixa de ser exequível a partir do instante em que as tarifas de acesso às redes de distribuição passem a ser calculadas por custos particulares a cada sub-região das áreas de concessão das distribuidoras de energia. Por outro lado, caso as tarifas de acesso incluam esses custos sociais, comercializadores independentes podem ser induzidos a duplicar a rede, ou a realizar *by-pass*,²⁰ o que gera implicações perversas quanto à eficiência dinâmica e alocativa das redes.

Nesse sentido, o dilema do regulador é saber se tarifas de acesso às redes refletem custos sociais ou são apenas mais um caso de oportunismo e manipulação estratégica por parte das distribuidoras para deter a entrada de comercializadores. Mais uma vez, a assimetria de informações se faz presente e eleva os custos de supervisão do regulador.

Para contornar esse dilema, defende-se a criação de impostos ou contribuições que repartam aqueles custos sociais de forma proporcional à receita das empresas do setor,²¹ pois com isso se poderia reduzir as tarifas de acesso, evitar sua manipulação estratégica e garantir a eficiência econômica. No entanto, a mensuração dos custos associados àquelas obrigações sociais para a determinação do imposto é uma tarefa que só as distribuidoras conseguem realizar. Logo, mais uma vez o regulador sofre de assimetria de informação

19 *Nesse caso, pequenas propriedades rurais e cooperativas são a minoria em termos de número de consumidores.*

20 *O termo by-pass possui diferentes formas de aplicação, porém neste trabalho refere-se somente à criação de linhas de transmissão e/ou distribuição de eletricidade específicas a uma determinada transação, enquanto a duplicação da rede envolve uma ou mais transações.*

21 *Nesse sentido, seria neutro para todas as empresas que operam na ISE, pois o ônus social passa a ser atribuído proporcionalmente às receitas dessas empresas.*

em relação à empresa distribuidora de energia. A eficiência econômica em termos de prevenção à duplicação da rede ou *by-pass* pode ser garantida, mas permanece a possibilidade de manipulação estratégica das firmas quanto à determinação do montante de imposto necessário àqueles ônus sociais. Portanto, por um lado, incentivos corretos à conduta dos comercializadores independentes podem ser estabelecidos com o uso de impostos ou contribuições sociais e, por outro, a distribuidora de energia é incentivada a manipular os custos sociais em que incorre a fim de extrair maior renda econômica dos demais agentes.

6. Conclusão

Ao longo do presente artigo, pôde-se observar que a regulação incentivada e os contratos de incentivos apresentam problemas iguais ou até mesmo superiores, em termos de custos de agência e possibilidade de captura do regulador, do que a regulação tradicional empregada na supervisão de monopólios verticalmente integrados.

Além de custos para o regulador, a nova estrutura de organização industrial da ISE também apresenta altos custos de transação para os agentes no âmbito de suas negociações contratuais. Nesse novo contexto, não só a supervisão do regulador torna-se necessária, mas também uma “auto-regulação privada”, a fim de solucionar controvérsias que são mais bem tratadas dentro da própria esfera privada. Isso é o que a Teoria dos Contratos chama de “ordem privada auto-aplicável” (*self-enforced private order*).

Esses argumentos, no entanto, não são contra a reforma da indústria nem contra a introdução da concorrência. Eles apenas expõem a necessidade de formulação de uma transição e uma reestruturação bem planejadas e seguras antes que quaisquer processos de privatização e mudanças de regime de propriedade sejam postos em prática.

Privatizar e introduzir a concorrência não são tarefas fáceis. Como se pôde observar ao longo do texto, garantir a eficiência econômica em termos de investimentos (eficiência dinâmica), alocação de recursos, repartição de renda e ganhos de produtividade (eficiência distributiva) e operação das empresas (eficiência produtiva) é uma empreitada complexa que requer crescente supervisão, tanto de ordem privada quanto pública.

Supostamente, acreditava-se que uma estrutura adequada de contratos de incentivos poderia ser estabelecida de sorte a induzir os agentes a escolhas

eficientes e a revelarem informações. A assimetria de informações seria contornada pela segmentação da ISE e por essa estrutura de incentivos. Contudo, a evidência empírica mostra que o leque de possibilidades de oportunismo foi ampliado e que a necessidade de supervisão das atividades da indústria se tornou elevada. Mesmo assim, apesar de na prática os contratos de incentivos terem apresentado sérios problemas, sendo na ISE os casos do preço-teto incentivado e a determinação das tarifas de acesso às redes, seu uso não deve ser considerado inapropriado e ineficiente. Apenas há que se atentar para o fato da necessidade constante de supervisão das agências reguladoras para que distorções dos incentivos e oportunismos sejam evitados, contornados e solucionados.

Assim, a concorrência claramente não substitui a necessidade de regulação, pois, devido ao emaranhado de possibilidades de comportamentos oportunistas em diversos tipos de transações e relações contratuais, a supervisão dos agentes torna-se uma condição necessária ao bom funcionamento e desempenho da nova estrutura organizacional da indústria de eletricidade. Por sua vez, somente análises de custo/benefício podem estimar se essa estrutura é a ideal para o setor. A evidência empírica mostra que praticamente todas as reformas da ISE mundo afora não foram capazes de antever e criar salvaguardas para os problemas discutidos acima. Em consequência, diversos processos de “reformas das reformas” tiveram de ser introduzidos, a exemplo da Inglaterra e do Estado da Califórnia, nos Estados Unidos, a partir de meados da década de 1990.

As incertezas associadas ao ambiente econômico e seus fundamentos, como também aquelas ligadas à conduta dos agentes, explicam por que os reformadores e suas análises de custo/benefício freqüentemente subestimam os problemas e custos intrínsecos às novas estruturas organizacionais introduzidas. Cada vez mais as agências reguladoras vêem seu papel crescer em virtude do próprio processo de aprendizado e da necessidade de um conhecimento cada vez mais técnico e específico de cada transação existente numa diversidade tanto mais ampla e crescente quanto maior é a malha de relações contratuais da indústria. Regular não é mais corrigir e supervisionar falhas de mercado usuais, como poder de mercado e externalidades, mas, em adição a isso, focar-se numa série de problemas associados à pulverização da propriedade da indústria e à especificidade das relações contratuais.

Por isso, é um engano pensar que em regimes de propriedade privada e competitivos a regulação é menos complexa, com menores custos de agência. Ao contrário, uma série de controvérsias, que o mercado, como instituição única, não é capaz de sanar, emerge e deve ser regulada.

Referências Bibliográficas

- ARAÚJO, J. L. R. H. de. *Regulação de monopólios e mercados: questões básicas*. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 2001, mimeo.
- BENNETT, Matthew, PRICE, C. W. Incentive contracts in utility regulation. *Revue d'Économie Industrielle*, n. 92, p. 361-384, 2000.
- COASE, R. H. The institutional structure of production. *The American Economic Review*, v. 82, n. 4, p. 713-719, 1992.
- FURUBOTN, E. G., RICHTER, R. Relative property rights: contractual obligations. In: FURUBOTN, E. G., RICHTER, R. *Institutions and economic theory: the contribution of the new institutional economics*. Michigan: The University of Michigan Press, 1997.
- HELM, D., JENKINSON, T. Introducing competition into regulated industries. In: HELM, D., JENKINSON, T. *Competition in regulated industries*. Oxford: Oxford University Press, 1998.
- KAHN, Alfred E. *Deregulation: micromanaging the entry and survival of competitors*. Washington, D.C.: Edison Electric Institute, Feb. 1998.
- MAJONE, G. The rise of the regulatory state in Europe. In: BALDWIN, Robert, SCOTT, Colin, HOOD, Christopher. *A reader on regulation*. Oxford: Oxford University Press, 1998.
- NEWBERY, David M. *Privatization, restructuring, and regulation of network utilities*. London: MIT Press, 2000.
- OLIVEIRA, Adilson de, PINTO JR., Helder. *Financiamento do setor elétrico brasileiro*. Rio de Janeiro: Garamond, 1998.
- PINTO JR., H. Q., PIRES, M. *Assimetrias de informação e problemas regulatórios*. Rio de Janeiro: ANP, 2001 (Séries ANP, 1).
- POSSAS, Mário Luiz, PONDÉ, João Luiz, FAGUNDES, Jorge. *Regulação da concorrência nos setores de infra-estrutura no Brasil: elementos para um quadro conceitual*. Brasília: Ipea, 1997 (Relatório de Pesquisa).
- SCHWARTZ, Alan. Contract theory and theories of contract regulation. *Revue d'Économie Industrielle*, n. 92, p. 101-110, 2000.
- SIMON, Herbert A. From substantive to procedural rationality. In: HAHAN, F., HOLLIS, M. (eds.). *Philosophy and economic theory*. Oxford: Oxford University Press, 1979.

TREBING, Harry M. Analyzing public utilities as infrastructure in a holistic setting – the new challenge for public policy. In: SICHEL, Werner, ALEXANDER, Donald L. (eds.). *Networks, infrastructure and the new task for regulation*. Boston: The University of Michigan Press, 1996.

WILLIAMSON, Oliver E. *Mechanisms of governance*. New York: Oxford University Press, 1996.

_____. Contract and economic organization. *Revue d'Économie Industrielle*, n. 92, p. 55-66, 2000.

WORLD BANK. *Relatório sobre o desenvolvimento mundial: infra-estrutura para o desenvolvimento*. Rio de Janeiro: FGV/Oxford University Press, 1994, v. 1.