



**F U N D A Ç Ã O  
GETULIO VARGAS**

**EPGE**

Escola de Pós-Graduação em  
Economia

**SEMINÁRIOS  
DE PESQUISA  
ECONÔMICA**

**Coordenação: Prof. Rubens Penha Cysne**

**Diretor de Pesquisa da EPGE/FGV**

**Email: rubens@fgv.br - ☎ (021) 536-9245**

# **“A REESTRUTURAÇÃO DOS SETORES DE INFRA- ESTRUTURA E A DEFINIÇÃO DOS MARCOS REGULATÓRIOS”**

✓  
**PAULO PICCHETTI  
(USP)**

10000 86 217

**LOCAL**

Fundação Getúlio Vargas  
Praia de Botafogo, 190 - 10º andar - Auditório

**DATA**

15/05/97 (5ª feira)

**HORÁRIO**

16:00h

# A Reestruturação dos Setores de Infra-Estrutura e a Definição dos Marcos Regulatórios: Princípios Gerais, Características e Problemas

Elizabeth M.M.Q.Farina

Paulo F. de Azevedo

Paulo Picchetti

## 1. Introdução

A modificação do padrão de intervenção do Estado é um fenômeno evidente e mundial, que se materializa, entre outras formas, com a transferência da titularidade de ativos públicos para agentes privados – o que vem sendo comumente referido como *privatização*. Em setores conhecidos como serviços de utilidade pública (*public utilities*) (doravante “SUPs”), esse processo de transferência dos ativos é particularmente problemático, uma vez que necessita um novo desenho institucional para que o fornecimento de utilidades públicas por agentes privados possa se dar de modo eficiente. O objetivo geral deste trabalho é a identificação dos princípios gerais que devem nortear a definição da política regulatória em geral, destacando os aspectos que devem ser analisados de acordo com as particularidades de cada setor de infra-estrutura, na tentativa de fornecer uma solução para este problema de desenho institucional.

O artigo estrutura-se em quatro blocos, cada um compreendendo uma ou mais seções. O primeiro bloco apresenta o problema da regulação dos SUPs, distinguindo suas principais características econômicas (seção 2), os objetivos da regulação (seção 3) e um breve panorama da evolução teórica e histórica da questão (seção 4). O segundo bloco trata de aspectos da estrutura de mercado dos SUPs, analisando três possíveis alternativas de

estruturação vertical (seção 5) e aspectos relativos a economias de rede nos SUPs (seção 6). O terceiro bloco apresenta o cerne deste artigo, contendo as contribuições da Economia dos Custos de Transação (seção 7.1) e da Teoria de Incentivos (seção 7.2) para o desenho do novo marco regulatório. Aqui são formulados alguns princípios gerais para a definição da política regulatória, assim como são apresentados alguns elementos que podem vir a auxiliar o desenho das estruturas de governança e esquemas de incentivo da regulação de cada um dos SUPs. O quarto bloco apresenta algumas especificidades setoriais (seção 8), sem a pretensão de um estudo profundo e suficiente para o desenho do marco regulatório específico para cada um dos SUPs. Finalmente, a conclusão resgata alguns resultados, apontando para possíveis usos e limites do trabalho, assim como esboça possíveis caminhos para uma agenda de pesquisa futura.

## **2. Características Econômicas dos Serviços de Utilidade Pública (SUP)**

Nossa análise parte da consideração de que os setores de infra-estrutura compartilham das principais características econômicas dos SUPs<sup>1</sup>. Estes possuem, atualmente no Brasil, a característica institucional comum de serem operados por empresas públicas monopolistas. De maneira geral, os SUPs possuem algumas características comuns, dentre as quais destacamos:

1. suas funções de custo apontam para a existência de monopólios naturais em alguma etapa da cadeia produtiva
2. existe uma separação entre as atividades de geração e distribuição dos serviços
3. a provisão dos serviços é normalmente caracterizada por uma estrutura de redes.

Cada um destes três pontos introduz elementos de importância fundamental na análise que se segue. Enquanto historicamente muita atenção tem sido dada à regulação econômica destas firmas, recentemente a atenção tem se deslocado no sentido de interpretar

---

<sup>1</sup> Alguns autores, como por exemplo Trebing (1996) argumentam mesmo que os SUPs são normalmente considerados como parte fundamental do que se convencionou chamar de “infra-estrutura” de uma nação.

os SUPs como sistemas complexos de oferta que compreendem redes de transmissão e distribuição dos bens e serviços gerados, operando dentro de mercados que apresentam graus diferentes de complexidade no que diz respeito às suas estruturas.

Neste contexto, a aplicação eficiente dos recursos destinados à provisão dos serviços de utilidades deve considerar explicitamente os ganhos potenciais inerentes nas relações de interdependência entre investimento em infra-estrutura, de um lado, e aumento na produtividade e renda real, de outro. Além dessas características usualmente associadas às utilidades públicas, duas outras, embora menos citadas, devem ser consideradas, por suas importantes implicações sobre a definição do arranjo institucional eficiente (Guasch & Spiller, 1994):

4. os ativos necessários para a provisão de utilidades públicas são específicos e irre recuperáveis (*sunk costs*), em decorrência sobretudo da especificidade locacional
5. seus produtos (ou serviços) apresentam uma demanda generalizada (consumo praticamente universal) e pouco sensível a variações de preços (preço-inelástica).

Essas duas características adicionais são necessárias tanto para analisar suas implicações sobre a definição do marco regulatório, quanto para limitar com maior precisão o conjunto dos SUPs. Por exemplo, a indústria editorial apresenta: a) economias de escala inesgotáveis (monopólio natural), b) separação entre geração e distribuição e c) presença de economias de rede. No entanto, é senso comum que esse setor não se trata de uma utilidade pública. De fato, os ativos necessários à produção de livros, embora possam apresentar alguma especificidade, podem ser realocados para outros fins - como a indústria gráfica em geral - ou para outras regiões, por não serem localmente específicos. Conseqüentemente, em se tratando de utilidades públicas, é necessária a consideração de que seus ativos são específicos e irre recuperáveis.

As cinco características listadas, em conjunto, acarretam problemas transacionais que, de um lado, implicam uma demanda por regulação e, de outro, tornam essa regulação não-trivial, em que diversos impasses se revelam.<sup>7</sup> Antes de entrarmos nesta discussão com profundidade, é necessária a definição dos objetivos da regulação.

### 3. Eficiência Econômica e os Objetivos Sociais da Regulação

Normalmente, adota-se um tipo de “medida de bem-estar social” para avaliar o resultado de diferentes mecanismos de regulação. Esta é composta por uma soma ponderada do excedente do consumidor (em função do preço fixado pela regulação) e do lucro da firma (também em função do preço fixado pela regulação). Normalmente atribui-se um peso menor para o lucro da firma, em função de uma série de argumentos, tais como o menor número relativo de acionistas da firma que de consumidores, a maior riqueza relativa dos acionistas em relação aos consumidores, e o fato de em algumas situações os acionistas das firmas não serem da nacionalidade do país onde estas firmas atuam. Este tipo de medida de bem-estar social divide, com várias outras importantes, a característica de explicitar os compromissos normalmente assumidos entre *eficiência e distribuição*. Este ponto será explorado à frente, no contexto da discussão das formas específicas de regulação.

Segundo as teorias normativas de regulação, o Estado deve intervir quando o sistema de transações impessoais de mercado, mediado somente pelos preços, falha em proporcionar uma alocação eficiente de recursos. O mercado perfeitamente competitivo constitui o padrão de referência dessas teorias, operando em um ambiente de racionalidade ilimitada. O conceito de eficiência econômica assume aqui duas dimensões fundamentais. A primeira delas é a *eficiência alocativa*, atingida pela equalização dos preços de mercado de bens ou serviços aos seus custos marginais de produção. Qualquer desvio em relação a esta situação traduz-se em uma perda de excedente consumidor, o que, dado o critério escolhido de bem-estar social, acarreta uma diminuição direta neste. A segunda dimensão é a de *eficiência produtiva*, que pode ser ainda subdividida entre uma dimensão estática e uma dinâmica. Eficiência produtiva estática é atingida quando as empresas de um setor são levadas, quer por competição, quer por um sistema de incentivos apropriado, a escolherem o processo produtivo de menor custo disponível. Já a eficiência produtiva dinâmica é atingida quando as empresas de um setor, novamente a partir das forças competitivas ou de uma estrutura de incentivos adequada, são levadas à busca e adoção de tecnologias mais

avançadas, possivelmente envolvendo a introdução de novos produtos. A falha em atingir-se este último tipo de eficiência introduz distorções alocativas dinâmicas, com efeitos negativos potencialmente maiores que os decorrentes de distorções alocativas estáticas.

**Externalidades, informação assimétrica ou imperfeita, bens públicos e poder de monopólio** estão entre as principais causas das falhas de mercado. Mais recentemente, a literatura econômica tem adicionado mais uma falha associada à dimensão **temporal** das decisões econômicas que é responsável pela irracionalidade de longo prazo das decisões racionais tomadas pelos participantes do mercado no curto prazo (Traxler & Unger, 1994).

No caso das utilidades públicas, o poder de mercado é provavelmente o caso de falha de mercado mais relevante: em um caso extremo, em que uma única firma provê os bens ou serviços, na presença de barreiras à entrada e na ausência de regulação, a única restrição sobre os preços que essa firma pode praticar seria a disposição a pagar dos consumidores, expressa pela curva de demanda, que então seria usada para calcular um volume de produção voltado para a maximização de seus lucros, tipicamente implicando um nível de preço acima do custo marginal. Na medida em que os consumidores tipicamente apresentam demandas inelásticas por *public utilities*, o poder de mercado potencial das empresas que atuam nestes setores é grande.

Alguns autores denominam **regulação social** ao controle das situações em que estão presentes externalidades e informação imperfeita ou assimétrica. A **regulação econômica** é a prescrição para as situações de monopólio natural da qual deriva o exercício do poder de monopólio. Por sua vez, a **política antitruste** tem a função de controlar o poder de monopólio decorrente de estruturas oligopólicas de mercado. Por último, a **política industrial** está associada às falhas intertemporais de mercado.

Quando o monopólio ou o oligopólio são resultantes da presença de subaditividade de custos, um grande número de concorrentes não é possível nem tampouco desejável. O mercado não comporta um grande número de firmas operando em escala e escopo eficientes. Entretanto, se a indústria for controlada por um monopolista ou por um pequeno grupo de grandes empresas, qual a garantia de que o consumidor se beneficiará dos custos menores? Tal resultado não estará garantido pela força da concorrência.

Um monopólio é denominado "natural" quando o número de firmas que minimiza o custo total da indústria é 1 (um). (Sharkey, 1989) Caso esse mercado não seja perfeitamente contestável, a teoria prevê uma perda líquida de excedente (peso morto) e, portanto, uma ineficiência alocativa derivada do exercício do poder de monopólio.

Neste caso, portanto, a teoria econômica sugere que as forças de mercado devem ser **substituídas pela regulação econômica** ou pela operação de **empresas estatais**. A regulação econômica é, em geral, implementada por uma agência governamental, que determina a entrada e crescimento das empresas na indústria, estabelece padrões e normas de qualidade e controla preços.

A partir daí, a regulação pode ser caracterizada pela intervenção de uma agência governamental nas atividades de uma firma. Esta intervenção ou controle pode ser — *externa* (controle de preços, regulação da entrada no mercado, auditoria de custos, etc.) — ou *interna* (influência sobre os esquemas de incentivos dados aos administradores, nas decisões sobre emprego, tipos de investimento, grau de endividamento, etc.). Neste contexto, podemos definir um conjunto de estruturas de governança. *Empresa pública* é definida como aquela cuja maioria dos ativos é de propriedade do Estado, que então exerce tanto controle interno quanto externo. *Empresa privada regulada* é aquela na qual os acionistas privados exercem controle interno, enquanto a agência reguladora do governo exerce algum tipo de controle representado por uma combinação de controles interno e, normalmente de maneira mais evidente, externo. *Empresa privada desregulamentada* é aquela que não está sujeita a controle interno ou externo por parte do governo. Aqui, estamos interessados no desenho de instrumentos e instituições desejáveis para o controle da empresa privada regulada. A análise procura então identificar características presentes nos SUPs, assim como nas transações verticais e horizontais que influenciam a estrutura de governança adotada.

Os exemplos mais típicos de monopólio natural concentram-se nos serviços de utilidade pública, tais como o fornecimento de água e eletricidade. Para esses casos, a

estatização foi a solução adotada em muitos países europeus e pelo Brasil, enquanto a regulação do monopólio privado foi a solução norte-americana.<sup>2</sup>

#### **4. As Alternativas para Solucionar os Problemas Decorrentes de Falhas de Mercado: A Regulação em Perspectiva Histórica e Teórica**

*"Não existe, infelizmente, uma boa solução para o monopólio técnico. Existe apenas uma escolha entre três demônios: o monopólio privado desregulamentado, o monopólio privado regulamentado pelo Estado e a produção estatal."* (Milton Friedman, 1962:128).

Basicamente, existem duas maneiras alternativas de lidar com o problema do poder de mercado:

- 1) introdução de algum tipo de regulação (para impedir que a firma fixe os preços da maneira que desejar)
- 2) encontrar maneiras (onde possível) de introduzir mais competição no mercado.

A interação entre estas duas opções é complexa, e por vezes conflitante, principalmente no que diz respeito ao atendimento simultâneo dos critérios de eficiência alocativa e produtiva. Por exemplo, a imposição de limites de preço para as firmas atuantes em um mercado pode desestimular a entrada de novas competidoras, em detrimento dos interesses dos consumidores no longo prazo. A competição tem, além do efeito de aproximar preços de custos marginais, o poder de fornecer incentivos adequados para redução de custos e inovações. Se a regulação é escolhida como a principal forma de combater o poder de mercado, então deve-se tomar cuidado para se assegurar que ela também consiga fornecer tais incentivos à firma. A seguir, fazemos uma breve análise da evolução das práticas e da teoria econômica relativas a esta escolha institucional.

No início dos anos 60 a razão mais popular para a regulação era o monopólio natural, seguido à distância pelas externalidades. Entretanto, qualquer incursão nos

---

<sup>2</sup> Segundo Sam Peltzman (1989), "a engenhosidade dos economistas assegurou que a lista de fontes



numerosos setores regulamentados nos Estados Unidos mostra que o argumento do monopólio natural não se aplica à maioria dos casos, tais como transporte aéreo e rodoviário, depósitos bancários e seguros. Para os transportes em geral, assim como para as telecomunicações, havia também um argumento de instabilidade da indústria, gerando uma concorrência destrutiva, o que justificaria uma regulação.<sup>3</sup>

Alguns desses setores foram desregulamentados total ou parcialmente, outros permanecem inalterados (Farina & Schembri, 1990). No caso das empresas estatais responsáveis pelos serviços de utilidade pública, a privatização ensejou duas iniciativas: regulação e fortalecimento das agências responsáveis pela implementação das políticas antitruste ou de defesa da concorrência.

A prescrição econômica de regulação para setores sujeitos a falhas de mercado pressupõe que o Estado ou as agências regulatórias são capazes de operar eficientemente, obtendo resultados que reproduziriam a situação ideal dos mercados competitivos. Para justificar a ação do governo basta mostrar que a iniciativa privada ou o mercado falham em alcançar uma situação Pareto-eficiente. Não se questiona, no entanto, a capacidade das organizações governamentais alcançarem tal situação.

Desde o artigo "The Problem of Social Cost" (1960) Coase vem chamando a atenção para o fato de que as externalidades geram problemas organizacionais e que a solução mais eficiente deve levar em conta os custos de transação. Isto é, na ausência de custos de transação sempre haverá uma forma de contrato de transferência de direitos de propriedade entre os indivíduos, que levará à solução alocativa eficiente. Stigler popularizou essa proposição denominando-a "Teorema de Coase". Ilustrando seus argumentos no artigo "The Lighthouse in Economics", Coase (1974) sustenta que muitos dos fatos estilizados em que se baseiam propostas de regulação de ilustres economistas como Mill e Pigou não

---

*potenciais de falhas de mercado nunca se completasse."*

<sup>3</sup> Sharkey associa a concorrência destrutiva às situações em que o monopólio natural não é sustentável, gerando instabilidade. O autor considera essa instabilidade uma falha de mercado que enseja algum tipo de regulação - controle de entrada e garantia de um preço mínimo para a indústria. Entretanto o próprio autor reconhece que as soluções de mercado não são mais ineficientes do que se mostraram as experiências de regulação. (Sharkey, 1989: 146-148)

correspondem aos fatos reais – o que é ilustrado pelo autor pelos investimentos na sinalização marítima na Inglaterra anterior ao século XIX.

A transferência de direitos de propriedade só é uma solução eficiente para externalidades se não houver custos de barganha entre os participantes da transação, o que raramente é o caso. Mesmo assim, daí não decorre que o Estado é a organização eficiente. Coase observa, então, que os economistas derivam conclusões de política econômica com base em situações abstratas de mercado. Não se detêm em analisar como arranjos alternativos efetivamente se comportam na prática, o que os leva a falar em "falhas de mercado" e não falar em "falhas de governo". Há que se perceber que se está escolhendo entre dois arranjos sociais que são todos mais ou menos falíveis.<sup>4</sup>

A mesma observação é feita no contexto da economia do desenvolvimento econômico. Hirschman (1958) já considerava como um raciocínio falacioso afirmar que uma vez provada a incapacidade das forças de mercado em atingir os objetivos de desenvolvimento a ação estatal poderia alcançá-los.<sup>5</sup>

Críticas como essa e a própria avaliação do desempenho dos setores regulamentados, empresas estatais e planejamento industrial levaram a um fundado ceticismo no tocante à intervenção governamental e a uma revisão de sua abrangência.<sup>6</sup> Na verdade, a maior parte dos setores desregulamentados não eram realmente monopólios naturais, ou porque passaram por uma verdadeira revolução tecnológica, como no caso das telecomunicações, ou porque nunca o foram, como transportes aéreos ou rodoviários (Farina & Schembri, 1990).

No entanto, existem setores para os quais verifica-se subaditividade de custos e elevados custos fixos constituídos por ativos específicos, isto é, sujeitos a custos

---

<sup>4</sup> R.H. Coase, "The Regulated Industries: Discussion". American Economic Review, 54 (May), 194-197, citado em Williamson (1985).

<sup>5</sup> "The fact that private entrepreneurs will be unable or unwilling to do certain jobs which we would like to see done does not in itself ensure that the government can handle them. It must examine whether these jobs are likely to be performed satisfactorily by public authorities, which function after all in the same society as the entrepreneurs." (Hirschman, 1958: 65)

<sup>6</sup> Várias teorias positivas de regulação foram desenvolvidas com o intuito de explicar o processo e o desempenho observado da regulação. Nenhuma delas foi muito feliz em explicar porque se inicia a regulação

irrecuperáveis. Nesses casos, há que se escolher entre os três demônios. (A experiência européia sugere que a privatização de setores de utilidade pública pode ser obtida com sucesso. Restam ainda os outros dois demônios - o monopólio privado e o monopólio privado regulamentado.

Alguns autores sustentam que o preço de monopólio não é uma consequência necessária do monopólio privado desregulamentado. Tal resultado poderia ser evitado por meio da concorrência entre empresas que quisessem obter uma franquia do monopólio (*Franchise Bidding*), de forma que seria escolhida a firma que oferecesse o produto nos melhores termos. (Posner, 1975) O argumento óbvio é que uma vez obtida a franquia o poder de monopólio estaria novamente instalado, a menos que a autoridade franqueadora adotasse uma postura regulamentadora, controlando a taxa de retorno.

O recurso para evitar esse decepcionante desfecho seria um contrato de franquia sujeito a revisões periódicas, nas quais nova concorrência seria efetuada. O problema com essa solução aparece quando a atividade envolve ativos de longa durabilidade e que são específicos, tanto no que se refere ao produto oferecido quanto à sua localização. Se a maior parte dos ativos pode ser redirecionada para outras atividades ou produtos (como uma aeronave ou uma frota de caminhões), a cada revisão do contrato haveria a possibilidade de mudar o franqueado. Caso contrário, a mera avaliação dos equipamentos para transferência envolveria uma série de providências muito próximas às atividades de uma agência de regulação.<sup>7</sup>

O que se quer enfatizar com essas observações é que embora a regulação das atividades econômicas esteja sujeita a falhas, não se pode concluir que deva ser rejeitada como forma de organização econômica. Há que se comparar diferentes alternativas institucionais para cada caso específico. Se o setor é caracterizado por subaditividade de custos, mas estes não são irreversíveis, a concorrência potencial ou efetiva poderá

---

de um setor e, menos ainda, em entender a desregulação. No entanto, as razões econômicas que prescrevem a regulação continuam as mesmas, embora com refinamentos. V. Peltzman (1989).

<sup>7</sup> Williamson (1985) dedica todo o capítulo 13 de seu livro a essa discussão, não relatada aqui por não se tratar do tema central do trabalho.

contestar o exercício do poder de monopólio.<sup>8</sup> Nesse caso, o próprio funcionamento do mercado resultaria em um ajustamento eficiente ou poder-se-ia utilizar um sistema de concorrência por contratos de franquia. No caso da subaditividade de custos estar combinada com especificidade de ativos, o que consideramos ser o caso representativo dos SUPs, então a regulação será provavelmente o demônio inevitável.

Esta constatação é apenas o primeiro passo. O passo seguinte, e fundamental, é minimizar os efeitos deste demônio inevitável através do desenho institucional de mecanismos regulatórios que cumpram o único papel que tem a desempenhar: induzir condições de eficiência nos mercados dos SUPs da melhor maneira possível.)

A análise que se segue tenta identificar os principais elementos necessários para este desenho de mecanismos adequados, considerando com mais cuidado algumas características econômicas fundamentais dos SUPs, e dentro do contexto das teorias da Economia dos Custos de Transação, e da Regulação por Incentivos. Primeiramente, consideramos a importância e as consequências das diferentes estruturas de mercado para os tipos de regulação desejáveis. Em seguida, as características já mencionadas brevemente de *estruturas de redes* dos SUPs são investigadas, bem como suas consequências para o desenho de mecanismos regulatórios. Após a definição das restrições que definem o que chamamos de “ambiente regulatório”, passamos então a considerar as contribuições teóricas derivadas da Economia dos Custos de Transações e da análise das relações entre “agentes e principais” para a elaboração de um conjunto de elementos desejáveis no desenho regulatório.)

## 5. Estruturas de Mercado e os Papéis da Regulação

Quando ou não aplicar políticas de separação vertical a monopólios previamente integrados é talvez a questão mais importante para *regulação de estruturas*. A definição de

---

<sup>8</sup> Este seria o caso de um monopólio contestável. Um mercado é contestável quando não existem barreiras à entrada e a saída não tem custos (há mercado secundário ou reutilização para os ativos fixos). Quando há especificidade de ativos existem custos irrecuperáveis (*sunk costs*) e, portanto, os mercados não serão perfeitamente contestáveis.

preços de acesso e outros elementos de interconexão são questões fundamentais para a regulação de conduta e para o sucesso de políticas de liberalização. Esta tarefa é complicada, dado que deve combinar de maneira satisfatória elementos de:

- 1) teoria da firma
- 2) teorias de relações verticais
- 3) teorias de regulação
- 4) teorias de processos competitivos.

Vimos anteriormente que os elementos 3 e 4 isoladamente já são bastante complexos em si, sem mencionar suas interações com outros fatores. Adicionalmente, comparações entre alternativas institucionalmente imperfeitas – separação vertical *versus* integração vertical no presente contexto – são sempre difíceis e sujeitas à hipótese a respeito de, por exemplo, informações e instrumentos disponíveis.

Os SUPs possuem dois importantes elementos em comum:

- 1) atividades naturalmente monopolísticas
- 2) atividades potencialmente competitivas.

Políticas públicas com relação a indústrias deste tipo envolvem a obtenção de respostas para uma série de questões:

- 1) Integração vertical: a firma envolvida nas atividades de monopólio natural (firma “M”) deve poder operar também nas atividades potencialmente competitivas ?
- 2) Liberalização: deve M possuir um direito exclusivo a operar no setor potencialmente competitivo e, portanto, desfrutar da posição monopolista ao longo de todas as atividades da indústria, ou deve haver livre-entrada para novas firmas ?
- 3) Estrutura horizontal: se a firma M opera nas atividades potencialmente competitivas, devem seus ativos serem divididos entre unidades competidoras ?
- 4) Estrutura regional: nas atividades de monopólio natural, a firma M é uma monopolista ao nível nacional, ou existem monopólios naturais separados em cada região ?

- 5) Regulação de preço de produtos: quais dos produtos ofertados pela indústria devem ter seus preços regulados, e qual a forma que tal regulação porventura deve tomar ?
- 6) Regulação de preço de acesso: quais os termos sob os quais outras firmas na indústria podem obter acesso aos serviços sob o monopólio natural da firma M ?

Mesmo com premissas simplificadoras de ausência de assimetria de informações e possibilidade de transferências, a precificação do acesso pelo custo marginal pode introduzir distorções indesejáveis para a regulação, como será visto com mais cuidado na seção 7.2. Estas distorções podem surgir, por exemplo, por *mark-ups* introduzidos em setores competitivos da cadeia produtiva, levando a lucros que comprometem a eficiência distributiva, bem como o excesso potencial de entrada, levando a ineficiências alocativas e produtivas.

A precificação do acesso torna-se ainda mais complicada quando a empresa M é verticalmente integrada. Se a regulação determina o preço do produto final, bem como o preço do acesso, então a regra eficiente de precificação implica que o preço de acesso deve ser fixado de forma a que, se M perde uma unidade de vendas do produto final para cada unidade de acesso fornecida a seus rivais, então a diferença entre o preço do produto final e o preço do acesso deve ser igualada aos custos marginais de M na atividade competitiva.

## **5.1 Três estruturas alternativas**

Podemos pensar em três arranjos diferentes, levando-se em conta a existência potencial de atividades de monopólio natural (principalmente de distribuição de bens e serviços através de redes), e atividades potencialmente competitivas que, como dissemos anteriormente, caracterizam as indústrias de infra-estrutura<sup>9</sup>.

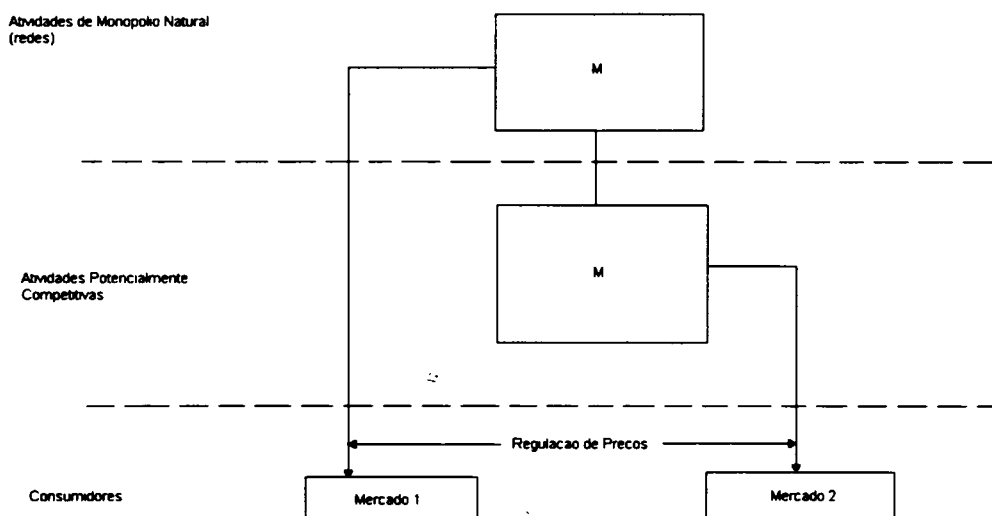
### **5.1.1. Monopólio integrado verticalmente**

---

<sup>9</sup> Os esquemas a seguir são adaptados a partir de Armstrong, Cowan e Vickers (1994).

Aqui, a firma M opera em ambas atividades, de forma que o preço de acesso para rivais potenciais não é uma preocupação, ao passo que os preços para os consumidores são fortes candidatos à regulação. Os consumidores foram divididos aqui entre consumidores “finais” (chamados de “mercado 1”), e consumidores que tomam o produto da empresa M como intermediário para seu próprio produto (chamados de “mercado 2”). Por exemplo, no caso do mercado de serviços de chamadas telefônicas convencionais, os serviços prestados por uma rede local poderiam ser potencialmente demandados por usuários finais (mercado 1), e ao mesmo tempo por empresas que necessitam de acesso a esta rede para viabilizar outros serviços de telecomunicações, como telefonia celular (mercado 2).

**Figura 1**

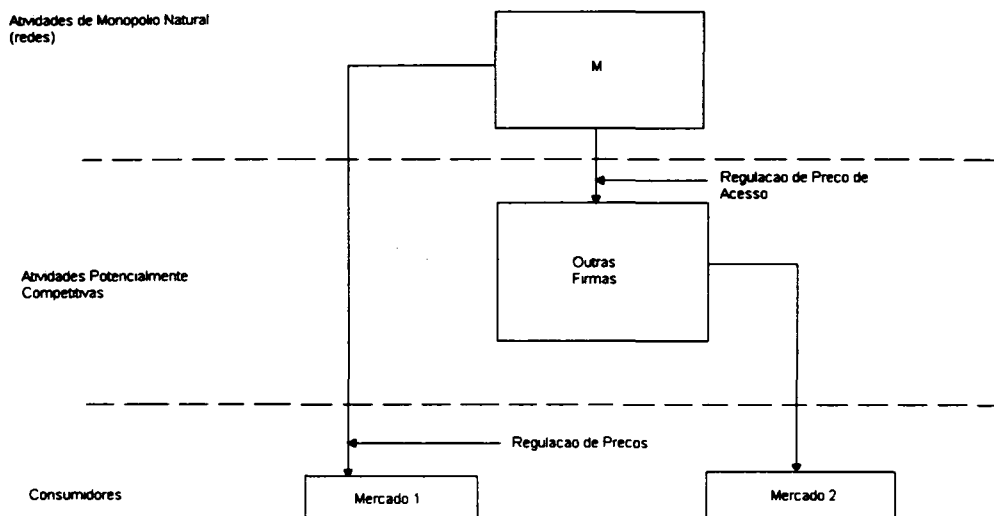


### 5.1.2. Separação Vertical

Neste caso, a firma M está restrita às atividades de monopólio natural, em que os preços para os consumidores finais no mercado 1 são fortes candidatos à regulação, existindo algum grau de competição nas outras atividades, sendo o mercado 2 suprido

diretamente por um grupo de empresas competidoras sem ligação com a empresa M. Um deslocamento institucional de um mercado para uma situação de monopólio integrado verticalmente para uma situação como esta, de separação vertical, é muito comum nas experiências reais de privatização de monopólios estatais ou privados<sup>10</sup>.

**Figura 2**



A questão relevante agora com a separação e liberalização do mercado nas atividades potencialmente competitivas torna-se agora a regulação do preço de acesso das empresas competidoras neste mercado aos serviços prestados pela empresa M em sua atividade monopolista.

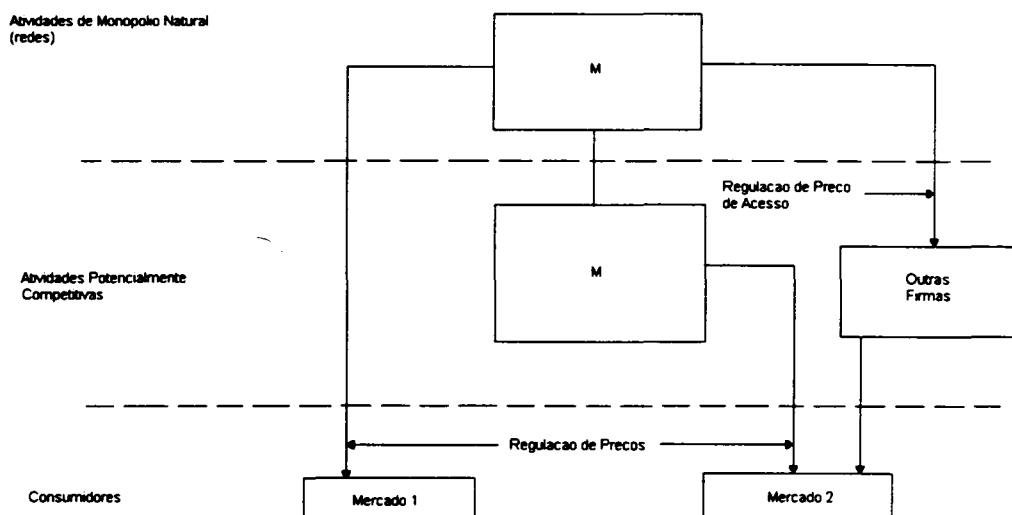
### 5.1.3. Integração Vertical e Liberalização

<sup>10</sup> Talvez o caso mais famoso seja a separação das atividades da AT&T no mercado de telecomunicações norte-americano, seguindo uma decisão judicial em 1984.



Neste caso, a firma M mantém-se como monopolista no mercado 1, porém compete diretamente com outras rivais no mercado 2. Os preços devem então serem potencialmente regulados nos dois mercados, assim como o preço de acesso.

**Figura 3**



#### 5.1.4. Resumo

Se a competição determina o preço do produto final, então os termos do acesso à rede podem ter um efeito significativo sobre a natureza da competição em função da assimetria da firma M e de seus rivais no mercado competitivo. Por um lado, existe o perigo de preços de acesso elevados viesarem a competição em favor de M e, por outro, existe o perigo de entrada ineficiente. Assim sendo, princípios de precificação por custo marginal são relevantes para precificação de acesso, mas sujeitas a um número de qualificações, de uma maneira sensível a custos de oportunidade e condições estruturais, competitivas, e regulatórias.

## **6. A Dimensão de *Redes* dos SUPs**

De forma geral, as estruturas de redes que parecem caracterizar a operação da grande maioria dos SUPs apresentam dez características fundamentais:

- 1) envolvem grandes investimentos de capital
- 2) existência de custos comuns e conjuntos que resultam em economias de escopo na provisão de múltiplos serviços
- 3) existência de economias de escala quando da construção de uma rede abrangente à frente da demanda total
- 4) quanto mais segmentos existirem em uma rede, maior será o montante de tráfego resultante em cada um dos segmentos individuais desta rede
- 5) existência da possibilidade de rotas alternativas de oferta dentro das redes
- 6) redução da necessidade da capacidade individual dos segmentos de atender a demandas de picos locais
- 7) avanços tecnológicos permitem o atendimento de consumidores para diferentes serviços a partir de uma mesma base instalada
- 8) tamanho das redes e avanços tecnológicos interagem para permitir a adoção de novos métodos de agrupamento e transmissão de diferentes serviços
- 9) o custo incremental de oferta de serviços especiais para classes particulares de consumidores diminui à medida que o tamanho total da rede aumenta
- 10) a adição de novos usuários na rede cria externalidades, positivas e negativas

Mais especificamente, redes de telecomunicações, transmissão de energia , transportes, gás e água diferem no montante em que cada uma das características acima é verificada, o que justifica a qualificação de algumas das conclusões gerais que são obtidas

aqui. Na seção 8, chamamos a atenção para alguns fatos estilizados das características econômicas específicas destes serviços.

Este conjunto de características introduz alguns problemas potenciais de eficiência :

- (1) Propensão à grande concentração de mercado: o efeito cumulativo das características econômicas das redes (principalmente as economias de escala e de escopo) tende a resultar em sistemas de porte muito grande em relação às necessidades de um dado mercado. Na medida em que a firma incumbente provendo os serviços da rede deve ter uma fatia majoritária do mercado de forma a ser bem sucedida, altos níveis de concentração prevalecerão, existindo uma desvantagem competitiva distinta para os entrantes potenciais. As características de redes tenderão a criar estruturas de mercado que são inerentemente concentradoras. Tal concentração é conduziva à dominância do mercado que, por sua vez, fornece tanto o incentivo quanto o poder para a adoção de estratégias anti-competitivas. Desta forma, estruturas, dominância de mercado, e comportamento tendem a interagir para reforçar a concentração e evitar competição generalizada.
- (2) Conflito potencial entre promoção do acesso livre e a desagregação da capacidade e serviço, e a administração eficiente da rede.
- (3) Políticas públicas que promovem duplicação e redundância, na tentativa de promoção de acesso e competitividade, podem coibir o aproveitamento das economias de rede.

Mais uma vez, os diferentes setores de SUPs diferem na importância que suas especificidades tecnológicas e institucionais colocam em cada um dos fatores acima. A definição das políticas regulatórias particulares a cada setor seria, então, resultante de uma análise que – ao mesmo tempo que identifica as características comuns dos vários setores abordados, estabelecendo princípios gerais de regulação – é capaz de apontar como as especificidades de cada um dos setores podem ser incorporadas através da interpretação adequada de parâmetros resultantes da análise geral.

## **7. Ambiente Regulatório: *As Contribuições da Economia dos Custos de Transação e Teoria de Incentivos***

O marco regulatório pode ser dividido em dois componentes (Levy & Spiller, 1994): estruturas de governança da regulação (*regulatory governance*) e esquemas de incentivo da regulação (*regulatory incentives*). O primeiro compreende os mecanismos que a sociedade utiliza para restringir o poder discricionário na atividade regulatória e para solucionar os conflitos decorrentes do exercício da regulação. O segundo abrange as regras de precificação, subsídio cruzado ou direto, entrada, entre outros. Esta seção está dividida em duas grandes subseções, que consistem na espinha dorsal deste artigo. A primeira (seção 7.1) centra-se na análise das estruturas de governança da regulação, tendo como principal referência a Economia dos Custos de Transação. A segunda (seção 7.2) analisa as principais estruturas de incentivo da regulação dos SUPs, tendo a Teoria de Incentivos (*Agency*) como referência.

O desenho de instituições e esquemas de incentivo ótimos de regulação depende das restrições que se julga existentes, que definem o *ambiente regulatório*. Estas são de três naturezas: restrições de informação, contratuais, e administrativas/políticas. Normalmente, as análises teóricas existentes concentram-se em apenas um dos tipos de restrições, tomando as demais como implicitamente não atuantes.

**Restrições informacionais** são aquelas que limitam a capacidade das agências reguladoras em conhecer os parâmetros necessários para adequar seus instrumentos de regulação aos objetivos. Nestes casos, assume-se sempre a existência de uma assimetria informacional em favor da empresa regulamentada. Esta assimetria pode ser categorizada de acordo com a natureza da informação. Quando consideramos variáveis endógenas à firma regulamentada desconhecidas pela agência (esforços de contenção de custos, adoção de tecnologias eficientes,...), temos uma questão que pode ser analisada à luz das estruturas ótimas de incentivos na presença de *risco moral*. Já no caso de variáveis exógenas à firma (condições de mercado, dos fornecedores de insumo, etc.), temos uma questão que pode ser analisada à luz das estruturas ótimas de incentivos na presença de *seleção adversa*.

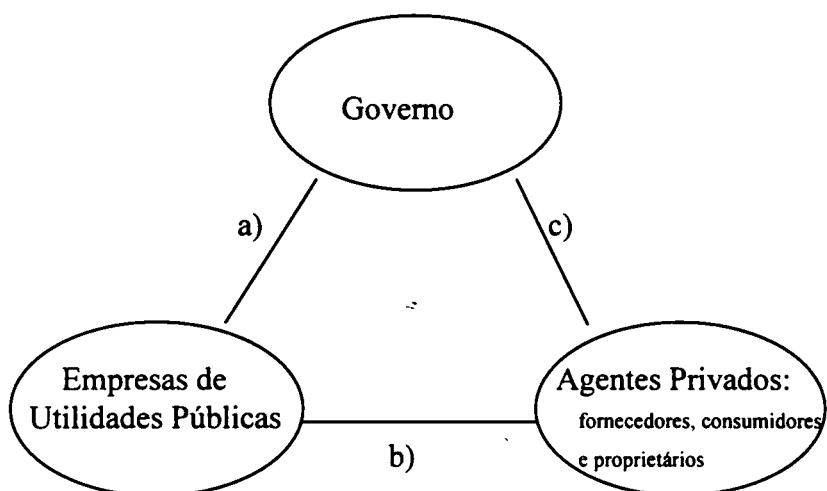
**Restrições contratuais** são aquelas relativas à incapacidade de formularem-se contratos abrangentes para as transações envolvendo uma atividade em questão. Uma vez que contratos são inerentemente incompletos não é possível à agência de regulação especificar com a amplitude e a precisão desejadas os controles externo e interno sobre a empresa privada objeto de regulação. Diante dessa incapacidade, monitoramento e controle das atividades de fornecimento de SUPs são utilizados com frequência. A agência de regulação, conseqüentemente, vê-se diante de um *trade-off* – relevante para a escolha do desenho institucional – em que a imposição de regras mais rígidas de monitoramento e controle tem como efeito a redução do poder dos incentivos às empresas regulamentadas. Este resultado ficou conhecido na literatura econômica como a “impossibilidade de intervenção seletiva” (Williamson, 1985), referindo-se ao fato de a agência regulatória ser incapaz de promover monitoramento e controle sobre a empresa regulada sem que os benefícios da liberdade a essa empresa se percam.

**Restrições administrativas e políticas** são representadas pelos limites impostos pela legislação vigente ao escopo, aos instrumentos, e à dimensão temporal da atividade regulatória por parte da agência. Estes limites reduzem na prática o conjunto de contratos factíveis. Enquanto a teoria normativa por trás das agências reguladoras implica que, sua criação, assim como os poderes que recebem, são motivados pela necessidade de obtenção de melhores informações sobre os *trade-offs* regulatórios, alguns autores (Laffont & Tirole, 1992) argumentam que as agências regulatórias também possuem potencialmente objetivos próprios. Neste sentido, as agências funcionariam na verdade como agentes para outros principais (a sociedade ou aqueles que exercem o poder público). Neste contexto, muitas das restrições administrativas e políticas existentes poderiam ser melhor interpretadas como endógenas ao ambiente regulatório, o que sinaliza a necessidade das próprias agências regulatórias serem sujeitas a mecanismos de incentivos compatíveis com os objetivos de seus principais. Vários “requisitos procedimentais e legais” existentes poderiam então ser interpretados como, na verdade, além de restrições ao ambiente regulatório, também como instrumentos de controle das agências regulatórias, dando origem ao que Laffont e Tirole chamam de “Regulação Hierárquica”, ou seja, o desenho de mecanismos para formular estruturas políticas e regulatórias em vários níveis.

### 7.1. O Papel Analítico da Economia dos Custos de Transação (ECT)

Para efeito de análise, pode-se dividir os problemas contratuais em três tipos (Guasch & Spiller, 1994): a) problemas entre empresas provedoras de SUPs e agência regulatória (entenda-se, o governo), b) problemas entre as mesmas empresas e agentes privados (mais especificamente, seus clientes e fornecedores) e c) problemas entre a agência regulatória e grupos de interesse (ou seja, agentes privados). Esses problemas transacionais são sinteticamente representados na Figura 4, pelas linhas *a*, *b* e *c*, respectivamente.

**Figura 4**



Cada um desses problemas transacionais, comuns a todos setores de utilidades públicas, é tratado em seções subsequentes, permitindo a inferência de alguns princípios gerais para a definição de marcos regulatórios.

### **7.1.1 Relação entre empresas reguladas e agência regulatória**

Há diversos problemas possíveis na relação entre governo e empresas provedoras de utilidades públicas e sujeitas à regulação. No que se refere ao esquema de incentivos, a assimetria de informações surge como principal variável relevante, conforme será abordado na seção 7.2. Por outro lado, para a definição da estrutura de governança da regulação os principais elementos são as restrições administrativas e políticas e a presença de ativos específicos e irrecuperáveis nos setores de utilidades públicas.

Como os ativos são específicos e irrecuperáveis, a apropriação do fluxo de receitas associado a eles depende da continuidade da empresa na atividade de provimento de bens públicos. Estando essa condição à apropriabilidade do retorno sob o poder discricionário do governo, existe o risco de expropriação da quase-renda gerada pelos ativos específicos. Em conjunto com duas outras características das utilidades públicas, esse risco de não-apropriação do retorno dos ativos específicos é exacerbado. Por um lado, o consumo generalizado e preço-inelástico (especialmente por sua essencialidade) das utilidades públicas tornam a sua precificação freqüentemente sujeita a considerações de natureza política. Por outro lado, a presença economias de escala inesgotáveis limita o número de empresas no mercado em questão, podendo se verificar monopólios. Uma estrutura de mercado concentrada, como é de se esperar, amplia os ganhos de uma ação política de expropriação do retorno, particularmente em se tratando de empresas multinacionais.

Na ausência de garantias à apropriação do retorno, o investimento em utilidades públicas não será assumido por agentes privados, ou será feito em níveis inferiores ao que seria socialmente desejável. Como consequência, a implementação de um modelo de intervenção do Estado em que empresas privadas se encarregam da provisão de SUPs depende das garantias à apropriação do retorno associado aos ativos específicos e irrecuperáveis que caracterizam essa atividade. Este é, fundamentalmente, o papel da estrutura de governança de regulação.

Para garantir a apropriabilidade do retorno, não basta que o governo prometa que não haverá expropriação. É necessário também que essa promessa seja crível. Essa credibilidade somente existe em duas circunstâncias: na completa ausência de poder



discrecional por parte do governo ou no caso deste último, mesmo tendo poderes, não ter incentivos para romper com seu compromisso de não-expropriação.

O primeiro caso é extremo, correspondendo à completa estabilidade (rigidez) das regras. Mais uma vez, é necessário garantir a credibilidade da estabilidade das regras, de tal modo que o governo não tenha instrumentos – e nem possa criar novos instrumentos – para alterar o regime de operação das utilidades públicas inicialmente apresentado. Em um quadro realista de incerteza, limites informacionais e cognitivos, esta solução extrema ao problema de credibilidade do governo parece criar um problema maior: aquele derivado de se tornar imutáveis as regras de operação das utilidades públicas, regras estas que dificilmente serão perfeitas, principalmente dadas as mudanças não antecipadas na tecnologia, no mercado e em outros elementos relevantes à avaliação da adequabilidade de um arranjo institucional.

No segundo caso, a credibilidade do compromisso de não-expropriação pode decorrer do fato de o governo não ter ganhos líquidos no rompimento do compromisso, mesmo que tenha poderes para tanto. A existência ou não de ganhos líquidos no rompimento do compromisso de não-expropriação depende do balanço entre os benefícios do rompimento e os seus custos. Os primeiros consistem nos a) ganhos políticos de curto-prazo – por exemplo, votos, decorrentes de uma queda do preço ao consumidor final – ou b) no aumento das receitas do governo, via apropriação direta da quase-renda. Os custos, por sua vez decorrem da perda de reputação do governo junto aos investidores. Essas perdas podem ser tanto diretas quanto indiretas. As perdas diretas materializam-se na interrupção dos investimentos na provisão do SUP objeto de expropriação e nos custos de contestação da ação do governo por parte do judiciário ou de grupos de interesse. As perdas indiretas, por sua vez, são aquelas associadas à redução do nível de investimentos em geral, como decorrência da incerteza derivada da instabilidade das regras, conforme extensivamente argumentado por North (1990).

As restrições administrativas e políticas compreendem os principais elementos para a definição do balanço entre custos e benefícios de uma ação de expropriação por parte do governo. Entre esses elementos, destacam-se: a) independência do judiciário, b) tradição

deste em contestar (ou confirmar) decisões do executivo, c) hegemonia política, d) centralização da política regulatória e e) horizonte do governo. Se o judiciário tem independência e prática para contestar ações do executivo, elevam-se os custos de uma ação de expropriação por parte do governo, aumentando a credibilidade na promessa de não-expropriação. Se houver hegemonia política, a alteração das regras é relativamente menos conflituosa, não havendo grupos de interesse que a conteste. Isso reduz os custos da ação de expropriação, diminuindo a credibilidade do governo. Se a política regulatória for centralizada, do mesmo modo serão relativamente mais baixos os custos de alteração das regras do jogo, não sendo necessária a coordenação dos diversos interesses em jogo. Conseqüentemente, quanto mais centralizada a política regulatória, menor será a credibilidade da estabilidade das regras do jogo. Finalmente, quanto maior for o horizonte de governo, maiores serão os custos associados à perda de reputação e, portanto, maior a credibilidade das regras vigentes.

Como regra geral, os elementos listados acima são características de um país, sendo, portanto, comuns a todos os SUPs dentro de um mesmo país. Como consequência, a consideração desses elementos atende a dois objetivos: formulação de princípios gerais e, principalmente, utilização da experiência comparada de diversos países. Como os elementos listados diferem entre países, os arranjos institucionais para assegurar credibilidade às regras também podem ser diferentes. Mais importante e corolário da conclusão expressa na frase anterior, a mera transposição de arranjos institucionais bem-sucedidos em outros países possivelmente será fracassada. "[O] sucesso de um sistema de regulação depende de quão bem ele se adapta às instituições já existentes em um país. Se um país não apresenta as instituições necessárias ou impõe um aparato regulatório que é incompatível com seu ambiente [dotação] institucional, esforços de privatização podem terminar em frustração, recriminação e no surgimento de demandas pelo retorno à estatização" (Levy & Spiller, 1994: 34).

Apresenta-se, portanto, o primeiro problema para a definição do desenho das instituições de regulação. Essa definição deve ser tal que restrinja a capacidade do governo em expropriar o retorno decorrente dos investimentos específicos e irrecuperáveis

incurridos pela empresa regulada, dadas as restrições administrativas e políticas particulares a cada país. Em duas situações extremas há essa garantia, mas de modo indesejável. Primeiro, na ausência de qualquer forma de regulação, não há espaço para a expropriação, na medida em que esta se daria pela alteração de regras que, por suposição, são ausentes. Segundo, no extremo oposto, uma regulação completa, estabelecendo o conjunto das estratégias empresariais e fixando a taxa de retorno, dada a estabilidade das regras, garantiria a apropriação do retorno. No entanto, nesse caso a estrutura de incentivos que se defrontariam as empresas reguladas replicaria aquela de uma empresa pública, um dos elementos que se procurava alterar com um processo de privatização. A escolha do marco regulatório deve procurar evitar que "a operação de monopólios privados gere os mesmos vícios que se observam sob a gestão pública, com a perseguição de maior produtividade sendo deixada de lado pela certeza de que as tarifas fixadas com base nos custos incorridos e de que a posição estratégica das empresas garantirá acesso aos tesouros municipais, estaduais ou mesmo federais no caso de dificuldades causadas pela ineficiência administrativa" (Pinheiro, 1996: 167).

Deste problema transacional surge um importante *trade-off*, que será recorrente e fundamental à definição do marco regulatório: credibilidade *versus* flexibilidade. Alguns parâmetros que retratam as especificidades de cada setor podem explorar esse *trade-off*, entre eles se destacando a taxa de inovação tecnológica e a incerteza. Pode-se afirmar que quanto maior a incerteza, menor a previsibilidade e, portanto, maiores serão os ganhos derivados da flexibilidade das regras. Esse resultado parcial é explorado ao final desta subseção, em conjunto com alguns resultados derivados da análise das relações entre empresas reguladas e demais agentes privados (seção 7.1.2) e destes com a agência regulatória (seção 7.1.3).

### **7.1.2. Relação entre empresas de utilidades públicas e demais agentes privados**

Duas características comuns aos setores de utilidades públicas originam problemas na relação entre empresas regulamentadas e seus fornecedores e consumidores. Do lado da oferta, a presença de economias de escala inesgotáveis favorece a concentração industrial e

suas implicações para a geração de rendas monopolistas. Do lado da demanda, o consumo generalizado e pouco sensível a preços permite que as rendas monopolistas geradas assumam dimensões significativas.

Ambas as características poderiam não acarretar problemas transacionais se fosse possível a utilização de contratos de longo prazo completos entre empresas provedoras de utilidades públicas e seus fornecedores e consumidores. Contratos completos poderiam especificar *ex-ante* o preço ao qual o produto seria transacionado, assim como antecipariam todas as contingências que poderiam implicar alterações no preço padrão. Em última análise, um contrato completo pode conter uma regra de fixação dos termos da troca que abarque todas as contingências futuras. Nessas condições, não há espaço para o exercício do poder de monopólio por parte dos provedores de utilidades públicas.

No entanto, contratos são inerentemente incompletos, o que implica que há necessariamente renegociação de alguns dos termos de troca e, portanto, espaço para o exercício do poder de monopólio. Tal situação ainda não configuraria um problema transacional se o mercado fosse perfeitamente contestável, ou seja, apresentasse barreiras à entrada e à saída negligenciáveis. Mesmo havendo espaço para o exercício do poder de monopólio, ele não seria exercido por causa da disciplina imposta pela concorrência potencial.

Uma das características comuns dos SUPs, conforme apresentado na seção 2, é a presença de ativos específicos e irrecuperáveis, consistindo em uma absoluta barreira à saída, tornando, como consequência, o mercado não-contestável. Diante desse quadro, configura-se um problema transacional, demandando a regulação por parte do Estado. Como o problema transacional decorre de características intrínsecas aos SUPs, o exercício do poder de monopólio não pode ser tratado com os instrumentos tradicionais de defesa da concorrência ou da legislação antitruste. O truste é, nesse caso, uma fatalidade – decorrente da natureza das utilidades públicas –, não devendo ser combatido, mas disciplinado por meio de uma regulação ativa<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> A distinção entre os conceitos de regulação ativa e proativa segue aquela desenvolvida por Possas et alii (1997).

Nesse quadro, assume importância fundamental a estrutura de incentivos regulação, estabelecendo regras para precificação e/ou estímulos à redução de custos e aumento da qualidade dos serviços. Este ponto é retomado em detalhe na seção 7.2 deste artigo.

No que se refere à estrutura de governança regulatória, apresenta-se aqui um *trade-off* entre duas variáveis, relevante para a determinação do marco regulatório pertinente a cada setor. Por se tratar de monopólios naturais, o custo de produção será tanto maior quanto maior for o número de competidores. Os custos derivados do exercício do poder de monopólio – como as ineficiências alocativa e  $X$  –, ao contrário, decrescem à medida que aumenta o número de empresas provedoras do serviço. Os elementos-chave para a definição do marco regulatório são a estrutura das funções de custo, que definem a perda derivada da introdução de mais um participante no mercado, e o padrão de concorrência do setor - que define os ganhos da presença de mais um concorrente.

### **7.1.3. Relação entre Governo e Grupos de Interesse**

A formulação de políticas públicas é objeto de interesses variados. Sua razão-de-ser é o interesse público, ou seja, aquilo que se entende que seja socialmente desejado. É do diagnóstico de uma situação em que há espaço para ganhos cooperativos, não obtidos por meio de arranjos privados, que a atividade coordenadora do Estado, tendo as políticas públicas como instrumento, se justifica. Essas políticas públicas têm efeitos distributivos, invocando, como consequência, não somente o interesse público – sua razão-de-ser –, mas também o interesse de grupos privados que têm sua renda afetada potencialmente pela política pública. Essa orquestração de interesses pode orientar a intervenção do Estado para o atendimento de demandas distributivas, eventualmente em prejuízo do interesse público.

O modo mais eficiente de se fazer uma política distributiva é a ação direta de transferência de renda, ao invés da utilização da regulação como um modo indireto de promover a distribuição da renda. "Direct action is measurable, visible, accountable and effective. Attempt to regulate to achieve the same goals will be less effective, less accountable, less visible, less measurable and more costly" (Burns et alii, 1996: 22).

No entanto, restrições políticas freqüentemente impedem o estabelecimento de políticas distributivas diretas, mesmo considerando-se que esta é a forma mais eficiente de atendimento de demandas distributivas de grupos de interesse. O motivo para isto encontra-se nas próprias qualidades de uma ação direta. Por ser mais visível e mensurável, a ação direta evidencia o conflito inerente a uma política distributiva, que assume a forma de um jogo de soma-zero. A ação indireta é mais fácil de ser implementada exatamente por estar travestida de interesse público, surgindo a transferência de renda como um efeito "colateral" que atende às demandas de grupos de interesse.

A definição dos rumos da regulação de um setor é, portanto, alvo da ação de grupos de interesse. Esse quadro pode dar origem ao clássico problema da captura, em que a agência regulatória é "capturada" pela ação estratégica de coalizões de agentes privados.

O desenho do marco regulatório deve compreender salvaguardas à ação dos grupos de interesse, restringindo a possibilidade de desvios da regulação. Há diversos mecanismos disponíveis para o atendimento deste fim, alguns presentes no atual Conselho Administrativo de Defesa Econômica. Entre eles, destacam-se: a) autonomia; b) competência compartilhada; c) decisões por colegiados e d) mandato do presidente e conselheiros por período limitado.

A autonomia da agência regulatória atende principalmente o objetivo de contornar as demandas de grupos sociais que chegam à agência regulatória pela via governamental, seja por meio de coalizões no âmbito do poder legislativo, seja pela interferência direta de órgãos do executivo. Conceder autonomia à agência regulatória atenua as demandas canalizadas pelo legislativo e executivo, ampliando, porém, a possibilidade de ação direta dos grupos de interesse sobre o agência. Quais seriam, então, os ganhos da autonomia? Seriam decorrentes do fato de que, em uma demanda direta, a agência regulatória posiciona-se com independência, mesmo que ainda possa ser suscetível à corrupção. No caso de uma demanda canalizada através do executivo ou legislativo, o demandante tem poder de destituição de cargo, revisão dos vencimentos e outros elementos que tornam a agência regulatória sujeita a sanções, no caso de não agir em conformidade com a pressão externa.

A competência compartilhada é também um mecanismo que dificulta os desvios da regulação pela demanda de grupos de interesse. Nesse caso, mais de uma agência pode ser responsável pelas regras que regem um determinado setor, podendo haver contestação das decisões entre agências regulatórias. Há aqui um *trade-off*: o maior número de agências limita a ação de grupos de interesse, porém amplia os custos administrativos e a morosidade das decisões, o que amplia os custos de adaptação às contingências não-antecipadas. Como atenuante dos custos administrativos, pode-se imaginar uma estrutura em que apenas uma agência fiscalize a ação das diversas agências regulatórias de cada setor, cada uma delas com uma estrutura reduzida, nos moldes do CADE. Como atenuante dos custos de adaptação, pode-se conceber formas de coordenação entre as diferentes agências, em que possa se estabelecer práticas e jurisprudências comuns, mas preservando a independência entre elas.

Parâmetros como incerteza são aqui também relevantes. Quanto maior a incerteza, mais numerosas serão as contingências não-antecipadas e, portanto, maiores os custos de adaptação. Como consequência, setores mais sujeitos à incerteza são relativamente menos beneficiados pela competência compartilhada, de tal modo que pode ser desejável a utilização de outros mecanismos que limitem a ação de grupos de interesse.

As decisões por colegiados são uma prática consagrada no sistema judiciário, atendendo não somente ao objetivo de reduzir a ação de grupos de interesse, mas também ao objetivo de refinamento da decisão. Decisões por colegiados podem implicar, por outro lado, maiores custos administrativos e demora na decisão. Uma prática semelhante ao tribunal de pequenas causas parece interessante para submeter à decisão por colegiado somente assuntos mais complexos.

Finalmente, o mandato do presidente e dos conselheiros por período limitado é mais um mecanismo que atenua a ação de grupos de interesse, na medida em que não permite a criação de canais de comunicação privados entre grupos de interesse e agência regulatória. Os canais de comunicação entre essas partes devem ser públicos e formais, de tal modo que possam ser fiscalizados pelas demais agências ou diretamente pela sociedade. A permanência das autoridades decisoras por um período muito longo permite a criação de

laços entre elas e os grupos de interesse, que podem constituir canais de comunicação privados e, portanto, menos sujeitos à fiscalização.

Mais uma vez, o desenho do marco regulatório defronta-se com um *trade-off*. Se, por um lado, o mandato por tempo limitado atenua a ação de grupos de pressão, por outro, ele implica a perda de conhecimento tácito, adquirido no exercício da atividade das autoridades decisoras. Por definição, esse conhecimento não é decodificável e, portanto, não pode ser automaticamente transferido às novas autoridades decisoras. A perda do conhecimento tácito limita a capacidade de aprendizado da agência regulatória e, conseqüentemente, do próprio arranjo institucional, que compreende o marco regulatório. A definição do modelo de regulação deve considerar como parâmetro a proporção de conhecimento tácito em cada setor, de tal modo que quanto maior for essa proporção, menos interessante é a adoção de um mandato por período limitado.

Uma análise conjunta de duas variáveis-chave – incerteza e tipo de conhecimento envolvido – permite algumas conclusões sobre o desenho institucional desejado. A Figura 5 apresenta ambas as variáveis de modo discreto, representando tipos extremos, relacionando as diversas combinações aos possíveis desenhos institucionais.

**Figura 5**

Conhecimento \ Incerteza	Incerteza Forte	Incerteza Fraca
Conhecimento Codificado	Agência Única, Mandato Limitado e Flexibilidade das Regras	Competência Compartilhada Mandato Limitado e Estabilidade das Regras
Conhecimento Tácito	Agência Única, Corpo Estável e Flexibilidade das Regras	Competência Compartilhada Corpo Estável e Estabilidade das Regras



A Figura 5 sugere um modo de tratamento de alguns dos *trade-offs* identificados nesta seção. Conforme a característica de um SUP, um desenho institucional mostra-se mais adequado, permitindo uma maior eficiência produtiva (sobretudo pela economia de custos de transação) ou uma maior eficiência adaptativa (pelos ganhos de aprendizado). Como exemplo, um setor sujeito a um elevado grau de incerteza – por exemplo, decorrente da intensidade do progresso tecnológico – e cujo conhecimento envolvido é predominantemente tácito beneficia-se relativamente mais de um arranjo institucional que apresente uma única agência (para reduzir os elevados custos de adaptação), corpo estável (evitando a perda do conhecimento na renovação de seus quadros) e flexibilidade das regras (para dar conta das mudanças externas). É importante notar que esses resultados devem ser tomados como indicativos, não implicando necessariamente que a estrutura de governança representada em cada quadrante é a mais eficiente.

#### 7.1.4. Considerações sobre o *timing*

É possível extrair algumas conclusões sobre o processo de passagem do antigo para o novo modelo de intervenção do Estado.

Há fundamentalmente um *trade-off* entre flexibilidade e estabilidade das regras do jogo, que, de certo modo, reafirma o *trade-off* inicialmente identificado na seção 7.1.1. No que se refere ao ritmo em que se processa a mudança, a flexibilidade das regras apresenta dois benefícios. Primeiro, o desenho das regras (*ex-ante*) será, indubitavelmente, concebido, em condições de incerteza e limites informacionais e cognitivos. Por esse motivo, esperar-se que o exercício da atividade regulatória traga novos elementos para um desenho mais adequado das regras do jogo. A flexibilidade permitiria a correção das regras inicialmente formuladas. Segundo, as instituições "aprendem" ao colocar em funcionamento as regras que se acreditava mais adequadas, selecionando aquelas que, em seu exercício, se mostraram mais eficientes. A estabilidade estrita das regras é uma renúncia ao aprendizado, trazendo, por isso, um custo.

Embora a estabilidade das regras represente a renúncia do aprendizado, ela é, conforme discutido na seção 7.1.1, o mecanismo fundamental de garantia de apropriabilidade do retorno gerado pelos ativos específicos e irrecuperáveis, que caracterizam os SUPs. Manifesta-se, mais uma vez, o *trade-off* entre flexibilidade e credibilidade.

Finalmente, poder-se-ia imaginar que um modo de garantir a estabilidade das regras – e, portanto, a credibilidade – e, ao mesmo tempo, fazer uso do aprendizado, seria a regulação (e privatização) em etapas (diferentes segmentos de cada setor), utilizando as experiências anteriores para o aperfeiçoamento das regras a serem aplicadas nos segmentos ainda não privatizados. Embora essa proposta seja razoável, é necessário cuidar para que não haja concorrência entre os diversos segmentos de cada setor, ou seja, que não haja substitutos próximos entre eles. Se assim ocorresse, os segmentos não regulados se concentrariam nos nichos de mercado de maior rentabilidade, deixando os de menor rentabilidade para as empresas reguladas. Estaria, então, configurada uma situação indesejável de distorção da rentabilidade das empresas.

#### **7.1.5. Sumário**

No que se refere à estrutura de governança da regulação, o principal problema que se apresenta é a possibilidade de expropriação, por parte do Governo, da quase-renda gerada pelos ativos específicos e irrecuperáveis que caracterizam os SUPs. A falta de um desenho institucional que assegure a apropriação dos retornos dos investimentos compromete, no longo prazo, a atividade de produção desses bens e serviços, conduzindo a uma situação indesejável do ponto de vista global.

Outros problemas também se sobressaem, como o aprendizado das instituições, revelando o principal problema para o desenho do marco regulatório: o conflito entre flexibilidade e estabilidade das regras. Por esse motivo, embora haja princípios gerais que norteiam a reforma institucional, as especificidades de cada setor são fundamentais na decisão entre flexibilidade e estabilidade. Sugerimos aqui a adoção de esquemas analíticos

nos moldes expressos pela Figura 5, que permitem a incorporação das especificidades de cada setor.

## 7.2. O Papel Analítico da Teoria das Relações entre Agentes e Principais (Teoria de Incentivos)



Copyright © 1996 United Feature Syndicate, Inc.  
Redistribution in whole or in part prohibited

*Regulação por Incentivos* pode ser definida como a implementação de regras que induzem uma firma regulada a atingir metas desejadas através da concessão de algum poder discricionário, não completo, para a firma. Três aspectos desta definição são importantes:

- 1) metas regulatórias devem ser claramente estabelecidas antes do desenho de mecanismos de incentivos para a regulação,
- 2) à firma regulada é dado algum poder discricionário,
- 3) à firma regulada não é dado poder discricionário completo: o regulador impõe algumas restrições sobre as atividades ou resultados relevantes sob regulação por incentivos.

Existem duas razões pelas quais os dois últimos itens são desejáveis. Em primeiro lugar, a firma possui (ou pode adquirir) melhor informação que o regulador sobre aspectos-chave da indústria regulamentada (suas próprias ações e preferências, sua tecnologia de produção e decorrentes funções de custos, e as preferências de seus consumidores). Em

segundo lugar, os interesses da firma diferem daqueles dos consumidores ou da sociedade como um todo. Essas duas características do ambiente regulatório devem estar presentes para que a regulação por incentivos possa ser considerada uma forma apropriada de governança.

Se a informação do regulador a respeito de todos os aspectos do ambiente regulatório fosse tão boa quanto, ou mesmo melhor, que aquela da firma, o regulador poderia simplesmente instruir a firma a respeito de todos os aspectos de suas operações, e requerer que a firma seguisse à risca as instruções recebidas. No entanto, quando a informação da firma é superior à do regulador, ganhos para todas as partes envolvidas são normalmente possíveis no caso da firma poder ser motivada a empregar sua informação superior de forma a atingir os objetivos desejados pelo regulador.

Como discutimos anteriormente na seção 3, regulação de qualquer tipo é apropriada somente nos casos em que a competição na indústria é insuficiente para levar todos seus participantes a procurar os objetivos da sociedade como um todo. Competição vigorosa pode sempre ser considerada como o melhor regulador, na medida em que obriga as firmas a minimizar seus custos, manter preços próximos de suas despesas operacionais, e fornecer produtos de alta qualidade e que incorporem as principais novidades tecnológicas para seus consumidores. Sempre que possível, a política governamental em qualquer indústria deveria tentar substituir regulação por competição entre produtores. Tal competição é, no entanto, algo que não pode ser atingido imediatamente na maioria dos mercados. Neste sentido, é importante a análise das propriedades das políticas regulatórias capazes de melhor promover os interesses sociais quando a competição isoladamente é insuficiente para garantir o alcance dos objetivos sociais. Também é importante se analisar como a competição pode dificultar o desenho de mecanismos regulatórios em geral, e de regulação por incentivos em particular. O desafio para o desenho de regulação por incentivos é determinar a melhor forma de motivar os ofertantes dos vários bens e serviços a empregar sua informação superior para se atingir interesses sociais mais abrangentes que os das empresas isoladamente.

A seguir, analisamos, dentro do contexto da teoria econômica dos incentivos, práticas regulatórias quando apenas os preços isoladamente são utilizados como instrumento regulatório. As duas alternativas básicas podem ser tomadas como:

- 1) regulador oferece à firma um preço fixo para a provisão de uma determinada quantidade de um bem ou serviço (o qual a firma pode aceitar ou rejeitar), ou
- 2) o regulador oferece à firma um preço que depende, de alguma maneira, do custo final de provisão do bem ou serviço em questão.

No primeiro caso, o regulador não corre nenhum risco a respeito do preço que será pago, enquanto a firma possui um forte incentivo para minimizar seus custos, já que seu resultado líquido dependerá da diferença entre um valor fixo, sobre o qual ela não tem controle, e o valor de seus custos, que ela pode de alguma maneira controlar. Já no segundo caso, o regulador tem certeza que a firma não estará realizando lucros exagerados, já que os preços estarão necessariamente alinhados com os custos. No entanto, o governo possui uma incerteza em relação a qual será este preço (que dependerá do custo apresentado pela firma), ao mesmo tempo que a firma não possui um incentivo para reduzir seus custos.

A solução para este compromisso parece estar no desenho de mecanismos intermediários. Nestes mecanismos, se os custos forem particularmente altos, a firma recebe um preço superior a um determinado valor de referência. No caso dos custos serem baixos, a firma apropria-se de apenas uma parte dos ganhos, recebendo um preço maior, ainda que não exatamente igual ao seus custos. Este mecanismo introduz efeitos de incentivos e eficiência desejáveis, como veremos a seguir.

### **7.2.1. Instrumentos Regulatórios e Esquemas de Incentivos**

O quadro abaixo<sup>12</sup> coloca em perspectiva de poder de incentivo seis esquemas contratuais entre regulador e firma. Os três primeiros pressupõem a possibilidade de transferências monetárias diretas entre o regulador e a firma, o que é relevante

---

<sup>12</sup> Adaptado a partir de Laffont e Tirole (1993)

principalmente no caso de contratação de obras públicas. Para o caso que nos interessa mais de perto aqui, o de regulação dos SUPs, o cenário institucional mais provável é aquele em que este mecanismo não está disponível na prática, tendo o regulador controle apenas sobre o nível dos preços cobrado pela empresa provedora dos bens ou serviços em questão.

**Figura 6**

Poder de Incentivo	Transferências diretas entre regulador e firma	
	sim	não
muito alto	contratos de preço fixo	limites de preços
médio	contratos de incentivo	regulação por incentivos
muito baixo	contratos de adição a custo	regulação por custo de serviço

A seguir, comentamos estes três principais esquemas de regulação de preços, para então compará-los em termos da capacidade potencial de se atingir os objetivos de eficiência almejados pela regulação.

#### **7.2.1.1. Regulação por Custo de Serviço (RCS)**

O espírito da RCS é o de precificação por custo médio, na medida em que os preços escolhidos são determinados pela equalização de custos e receitas totais. Tipicamente, as tarifas de uma empresa regulada dentro deste esquema são determinadas em dois estágios. (1) **Requerimentos de Receita:** o regulador observa alguns custos operacionais históricos ao longo de algum período de referência (e.g., 12 meses), assim como determina o nível de estoque de capital, que formará a *taxa base*, estimando depreciações de investimentos prévios. Os custos são ajustados desconsiderando-se algumas despesas consideradas injustificáveis, e utilizando projeções de inflação e outros choques exógenos futuros. O

regulador então procura escolher uma taxa de retorno para o capital que seja “justa” e “razoável”. O nível de custo permitido mais a taxa de retorno aplicada ao estoque existente de capital determinam os requerimentos de receita da firma. (2) **Escolha do nível de preço:** o regulador escolhe o nível de preço necessário para equalizar receitas estimadas e receitas requeridas, escolhendo também os preços relativos dos diferentes bens ou serviços produzidos pela firma. Este segundo estágio levanta questões relativas à discriminação de preços (algumas categorias de consumidores podem ser eleitas para serem isoladas de preços e tarifas potencialmente altas que podem resultar deste processo, devido a questões de equidade e justiça) e alocação de custos ao longo das diferentes linhas de produtos ou serviços (enquanto alguns custos são facilmente atribuíveis a determinados bens ou serviços, outros são custos comuns do processo produtivo destes bens ou serviços).

Uma vez que os preços são determinados, eles são fixados até a próxima revisão regulatória, a menos que sejam estipulados reajustes automáticos (como indexação à inflação ou diretamente a preços de insumos necessários).

Uma parte crucial da determinação das propriedades de incentivos da RCS é dada pela “Defasagem Regulatória”, o período de tempo ao longo do qual os preços permitidos devem manter-se fixos. O verdadeiro espírito de “cost-plus” da RCS deveria incluir a cláusula dos preços serem continuamente monitorados. No entanto, na prática, os preços são rígidos ao longo de algum período, independentemente de esforços de alteração de custos por parte da empresa.

#### **7.2.1.1.1. Vantagens e Desvantagens da Regulação por Custo de Serviço (RCS)**

Existem duas grandes vantagens potenciais associadas à RCS:

- 1) por assegurar um retorno financeiro razoável para a firma, a RCS ajuda a assegurar uma oferta adequada de bens e serviços nas indústrias em questão
- 2) por manter as receitas próximas dos custos, a RCS ajuda a tornar os bens e serviços das empresas reguladas mais acessíveis para os consumidores.

No entanto, há uma importante desvantagem potencial do RCS, que pode anular estas vantagens potenciais. Por relacionar receitas permitidas a custos de produção realizados ou estimados, a RCS fornece incentivos relativamente fracos para a firma regulada reduzir seus custos operacionais. Na prática, incentivos para reduções de custos não estão inteiramente ausentes, em função das defasagens regulatórias. Os custos operacionais das firmas não são continuamente monitorados, apenas em intervalos regulares. Desta forma, reduções de custo no meio destes intervalos não são imediatamente transformadas em reduções de preços para os consumidores, de forma que a empresa pode apropriar-se destes ganhos, o que constitui, assim, um incentivo para a redução de seus custos. Entretanto, a RCS de forma geral limita o incentivo financeiro da firma para reduzir seus custos operacionais.

A RCS pode ainda limitar os incentivos financeiros das firmas para desenvolver e introduzir novos bens ou serviços. Na medida em que receitas permitidas estão ligadas a custos realizados ao invés de ao valor dos bens ou serviços produzidos, a RCS geralmente não fornece os incentivos financeiros mais poderosos para a firma descobrir e atender as necessidades e desejos de seus consumidores.

Em resumo, RCS, tal como todos os regimes de governança, possui certas vantagens e desvantagens. As vantagens incluem sua habilidade de assegurar uma oferta adequada de bens e serviços, ao mesmo tempo que limita a divergência entre o que é pago pelos consumidores por estes bens e serviços, e o que efetivamente custa para produzi-los. As desvantagens incluem os limites aos incentivos financeiros que ela fornece à firma regulada para reduzir custos de produção e ofertar melhores bens e serviços.

Em alguns contextos, as desvantagens da RCS podem não ser particularmente problemáticas – por exemplo, em indústrias onde existe pouca incerteza sobre a demanda dos consumidores e onde as perspectivas para serviços novos e melhores são limitadas. Suponha ainda que a tecnologia de produção tenha tornado-se bem conhecida ao longo do tempo, de forma que também exista pouca incerteza sobre as maneiras de produção que apresentam menor custo. Neste cenário, o regulador pode requerer que a firma regulada oferte o conjunto desejado de bens ou serviços a preços que gerem receitas suficientes para



cobrir os custos e fornecer uma taxa de retorno razoável sobre o capital investido, desde que a firma se comporte de forma a minimizar seus custos de produção. Para maximizar seus lucros neste regime regulatório, a firma regulada produzirá ao menor custo factível, recebendo o retorno estipulado através da satisfação dos planos de consumo de seus clientes.

Para que tal esquema regulatório funcione adequadamente, o regulador deve possuir informações detalhadas sobre as condições da indústria. Na falta destas informações sobre demanda e custos, o regulador não pode ter certeza a respeito do conjunto ideal dos bens e serviços a serem produzidos, nem tampouco acerca dos meios mais eficientes de produzi-los. Na medida em que estas características podem ser consideradas como representantes da maior parte das indústrias que compõem os setores de infra-estrutura, a RCS parece oferecer sérias desvantagens em relação a desenhos potenciais alternativos, como o da regulação por incentivos.

#### **7.2.1.2. Regulação por Limites de Preços (RLP)**

RLP não faz uso explícito de dados contábeis da firma. O regulador fixa limites máximos para todos, ou um conjunto dos, bens e serviços produzidos pela firma, tendo esta a liberdade de escolher seus preços dados estes limites. Uma cláusula de indexação normalmente ajusta estes preços ao longo do período regulatório. Esta forma de regulação pressupõe um grande conhecimento por parte do regulador com respeito a condições de custo e demanda, uma vez que, a fixação de um preço baixo demais acarreta problemas de viabilidade, enquanto a fixação dos preços em níveis demasiadamente altos leva a firma a agir na prática como um monopólio não sujeito à regulação. Escolher o nível ótimo de preços entre estes dois extremos não é uma tarefa trivial.

A exemplo da RCS, a RLP fixa os preços da firma ao longo de algum período de tempo. Seu espírito, no entanto, difere em três aspectos básicos:

- 1) RLP tenciona ser prospectiva e não retrospectiva: o custo histórico da firma não deve servir de base para os preços futuros.

- 2) É dada à firma uma flexibilidade no sentido descendente para os preços, o que em particular permite-lhe ajustar sua estrutura de preços relativos.
- 3) A distância entre revisões regulatórias tende a ser mais exógena.

O exemplo prático provavelmente mais famoso deste tipo de regulação de preços é o esquema *RPI - X*, adotado para alguns SUPs na Inglaterra. Este esquema limita a taxa média de crescimento dos preços regulados à taxa de crescimento de um índice de preços no varejo (Retail Prices Index), menos uma taxa de  $X\%$ , determinada pelo regulador através de elementos exógenos à firma. Alguns autores, como por exemplo Littlechild (1983), argumentam que regulação de lucros diretamente através deste tipo de controle de preços é indesejável, na medida em que (1) sua operacionalização é muito difícil, e (2) ela reduz os incentivos para eficiência e inovação, distorcendo os padrões de investimento.

#### 7.2.1.3. Regulação por Incentivos (RI)

A idéia básica da RI, já definida anteriormente, é o compartilhamento de custos e lucros. Um exemplo prático é o dos *sliding scale plans* adotados em algumas indústrias dos EUA, onde os preços são ajustados para baixo quando a taxa de retorno da firma excede uma taxa limite, mas o ajustamento é parcial de maneira a permitir que a firma fique com parte do lucro realizado. A seguir, a RI é definida a partir dos objetivos básicos da regulação por preços, e do relaxamento das hipóteses acerca da complexidade do processo produtivo e da disponibilidade de informações para o regulador.

O caso mais simples do ponto de vista teórico para o desenho de mecanismos regulatórios é aquele de um mercado onde uma única firma produz um único produto, em um único período de tempo. Adicionalmente, o regulador é onisciente e benevolente, de forma que não existem problemas ligados à falta de informações, nem tampouco os interesses do regulador diferem daqueles da sociedade como um todo. Este caso ideal será tomado como um *benchmark*, a partir do qual analisaremos as respostas que a teoria da regulação por incentivos tem a dar para que se possa relaxar cada uma destas hipóteses.

No contexto mais simples, a regra que garante a eficiência alocativa em um mercado é aquela que iguala preço a custo marginal, dados os argumentos tradicionais da microeconomia. Mesmo neste contexto simples, esta regra apresenta alguns problemas:

- 1) na presença de externalidades, deve ser levado em conta, além do preço privado, o preço social de produzir o bem em questão para se assegurar uma alocação eficiente,
- 2) nos casos em que este produto seja utilizado como parte de cadeias produtivas sujeitas a outras imperfeições de mercado, este resultado também não é aconselhável,
- 3) no caso de tecnologias que apresentem retornos crescentes de escala, de forma que o custo médio seja decrescente ao longo do escopo relevante de produção, e na presença de custos fixos elevados, a prática de igualar-se preço a custo marginal necessariamente resultará na falha das receitas cobrirem os custos da empresa, de forma que esta passa a ter um lucro negativo.

Na presença de retornos crescentes de escala, pode ser demonstrado que, igualando-se o preço ao custo médio, ao invés de marginal, sujeito à restrição da firma não apresentar lucros negativos, é a melhor solução em termos de bem-estar geral.

Outra forma de precificação normalmente adotada na prática no caso dos SUPs é representada pelas chamadas tarifas não-lineares. Estas envolvem preços unitários diferentes, em função do total consumido, ao contrário do caso de tarifas lineares, em que o preço unitário é sempre constante, independentemente de quanto se consome. Como vimos, no caso da presença de retornos crescentes de escala, comuns nos casos dos SUPs, a tarifa linear ótima consiste na equalização do preço ao custo médio, sujeito à restrição da firma não realizar lucros negativos. O resultado é, em alguma medida, ineficiência alocativa causada pelo fato de o preço exceder o custo marginal. O uso de tarifas não-lineares permite uma solução para este problema, dentro do contexto que estamos tratando. Um caso particular é o das tarifas de duas partes, em que uma parte do preço final é fixa, independente da quantidade consumida, enquanto a outra é diretamente proporcional à quantidade. As tarifas de duas partes permitem que o preço se aproxime do custo marginal, através da imposição da parte fixa, que ajuda a cobrir as perdas resultantes para as firmas. No entanto, este resultado depende crucialmente da hipótese, bastante irrealista, dos

consumidores possuírem todos as mesmas preferências. Caso contrário, ainda resta uma fonte potencial da ineficiência, na medida em que os consumidores com preferências por níveis menores de demanda do bem pelo qual se cobra a tarifa de duas partes podem ficar excluídos do mercado.

Uma possível solução para isto é o emprego de tarifas não-lineares mais gerais, normalmente incluindo descontos para determinados níveis de quantidades consumidas. Como resultado, pode-se atingir um maior nível de eficiência, na medida em que um número menor de consumidores é excluído do mercado.

Até agora, restringimos a atuação do regulador à fixação de preços. No entanto, na maioria dos casos não é razoável supor que os custos das firmas reguladas sejam exógenos. Ao contrário, provavelmente existe uma série de medidas que a firma pode tomar para reduzir seus custos. Neste contexto, uma preocupação central do regulador deve ser a de fornecer incentivos adequados para a redução de custos das firmas reguladas. De maneira geral, a atividade das firmas ligada à redução de seus custos é normalmente incluída nos modelos através de uma variável denominada genericamente como “esforço”. Analiticamente, esta variável tem o poder de reduzir o custo marginal da firma que exerce uma determinada quantidade de esforço.

A questão relevante agora para o regulador é a do desenho de um mecanismo de fixação de preço e quantidade de esforço de redução de custo que, conjuntamente, possuem o poder de maximizar o nível de bem-estar. Neste contexto, qualquer que seja o preço escolhido, o mecanismo deverá implicar que a firma escolha uma quantidade de esforço que irá minimizar o seu custo, maximizando seu nível de lucro. Neste mundo idealizado, garante-se simultaneamente a eficiência alocativa (através da escolha do melhor mecanismo de precificação) e a eficiência produtiva (através do incentivo dado à redução do custo).

Até aqui, examinamos o caso ideal em que o regulador possui informação plena acerca das variáveis relevantes da firma e do mercado, sendo que este mercado é atendido apenas por uma firma produzindo apenas um produto, em um único período de tempo. Neste contexto, o trabalho do regulador é diretamente determinado: a melhor solução em termos de eficiência alocativa é sempre a de fixar preço igual a custo marginal. Nos casos

em que esta solução não atenda à condição da realização de lucros positivos por parte da firma (retornos crescentes de escala), então tem-se a equalização de preço a custo médio como uma solução. Entretanto, esta introduz alguma distorção alocativa, na medida em que o preço supera o custo marginal. Esquemas de precificação baseados em tarifas não-lineares, dos quais tarifas de duas partes são um caso particular importante, fornecem uma solução para este problema, aproximando preço de custo marginal. Finalmente, adiciona-se a dimensão da eficiência produtiva, na medida em que se supõe conhecimento da estrutura de preços da firma por parte do regulador, e a este cabe então o desenho de um sistema de incentivos capaz de induzir a firma a realizar atividades de “esforço” de redução de custo.

A seguir, começamos a relaxar algumas da hipóteses básicas do caso de *benchmark*. A primeira delas, de fundamental importância, é a da existência de informação completa para o regulador.

O problema de assimetria de informações tem sido normalmente estudado na literatura econômica no contexto da falta de informações sobre os verdadeiros valores de reserva<sup>13</sup> de vendedores e compradores em um determinado mercado. No caso da moderna teoria econômica da regulação, no entanto, a assimetria de informação mais relevante é aquela entre o regulador e a firma regulada. A firma é tipicamente melhor informada que o regulador sobre duas dimensões fundamentais do seu conjunto de atividades:

- 1) seus custos e as condições de demanda da indústria em que opera
- 2) suas ações, principalmente no que diz respeito às atividades que pode realizar no sentido de reduzir seus custos.

Problemas deste tipo são normalmente analisados dentro da literatura que se convencionou chamar de *problemas de agente-principal*. Na linguagem desta literatura, problemas do tipo (1) são chamados de problemas de *informação oculta (ou seleção adversa)*, enquanto problemas do tipo (2) são chamados de problemas de *ação oculta (ou risco moral)*.

---

<sup>13</sup> Entendidos como os valores mínimos necessários para induzir a decisão de venda e compra.

No caso de problemas do tipo (1), a questão é bem sumariada pela seguinte citação de Wetzman (1978: 684): “Na maioria dos casos, mesmo os gerentes e engenheiros intimamente associados aos processos produtivos são incapazes de especificar de antemão as maneiras mais baratas de gerar determinados níveis hipotéticos de produto. Como estão mais afastados dos processos de produção, os reguladores certamente terão uma idéia ainda menor da função de custo da firma”.

No caso de problemas do tipo (2), no contexto da regulação, a questão mais importante é a da não-observabilidade do esforço de redução de custos por parte da firma, e do conseqüente risco de negligência por parte de seus gerentes. Neste sentido, o regulador está em posição semelhante a dos acionistas das firmas, que não possuem garantias de os gerentes estarem agindo em seus interesses, como largamente estudado dentro da literatura da organização industrial, também dentro das relações teóricas de agente-principal.

Na presença de assimetrias de informação entre reguladores e firmas, os esquemas de regulação analisados anteriormente tornam-se, na maneira que foram expostos, ineficazes. O fato de o regulador não conhecer em boa medida a verdadeira estrutura de custos da firma torna alguns dos esquemas de precificação ideais analisados anteriormente no mínimo problemáticos. Por sua vez, como o nível de esforço de minimização de custos da firma também não é perfeitamente observável pelo regulador, a firma não pode ser simplesmente “instruída” a adotar um determinado nível de esforço como assumido anteriormente, e sim deve receber um determinado tipo de *incentivo* para realizar o nível de esforço desejado pelo regulador. Esta é, na verdade, uma das principais preocupações da moderna teoria da regulação: o desenho de mecanismos de incentivos adequados. Isto será discutido mais adiante em detalhe.

No que segue, veremos como os mecanismos de regulação ideais considerados anteriormente podem ser analisados na presença de assimetria de informações. De maneira geral, os esquemas de regulação analisados daqui em diante implicam a existência de compromissos entre 3 elementos básicos para o regulador:

- 1) eficiência alocativa (entendida como a proximidade entre preço e custo marginal)

- 2) eficiência produtiva (entendida como implicando nos menores custos de produção possíveis para a firma)
- 3) igualdade distributiva (entendida como a minimização dos efeitos distributivos adversos aos consumidores, decorrentes das vantagens de informação possuídas pela firma).

A análise pode ser drasticamente simplificada quando deixamos de lado a preocupação com algum destes elementos. Como sempre ocorre neste tipo de situação, perde-se em generalidade ao abandonar-se determinadas preocupações, porém ganha-se em poder explicativo das teorias derivadas a partir de um conjunto mais restrito de hipóteses.

No presente estado das artes relativo a modelos de informação assimétrica na literatura, os resultados existentes conseguem dar conta de situações que podem ser consideradas muito particulares relativamente às verdadeiras observadas na prática real. Toda a assimetria presente na relação é subsumida normalmente a uma única variável, como por exemplo a variável de esforço no modelo de Laffont e Tirole (1993). Várias outras dimensões fundamentais da realidade são deixadas de fora. Mesmo atendo-se à incerteza relativa ao custo, percebe-se que as hipóteses são bastante restritivas: assume-se que o regulador sabe que a firma possui um custo unitário constante para produzir seu bem ou serviço, sendo a incerteza relativa apenas ao nível deste custo. No entanto, pode-se imaginar que na verdade a situação é potencialmente mais complexa. Por exemplo, o próprio formato da função de custo pode ser desconhecido pelo regulador, o que alteraria radicalmente a análise, uma vez que se permitisse diferentes funções polinomiais, com regiões onde custos estariam crescendo e outras em que estariam decrescendo. Uma possível solução analítica para esta questão seria simplesmente a adição de novos parâmetros (relativos aos graus do polinômio imaginado para a função de custo). De maneira análoga, poder-se-ia introduzir ainda mais parâmetros para dar conta de casos em que, por exemplo, a assimetria de informações fosse não apenas relativa aos custos da empresa, mas também das condições efetivas da demanda pelos seus bens ou serviços. Porém, é importante entender aqui o fato de que em tais modelos mais completos, a análise torna-se significativamente mais complexa, a ponto de soluções para esquemas regulatórios

ótimos só poderem ser obtidas em casos muito particulares, e mesmo assim com grande esforço analítico.

Assim sendo, os modelos desenvolvidos até agora para lidar explicitamente com o problema de regulação, na presença de informação assimétrica, não devem ser tomados como receitas prontas para a prática de regulação no mundo real. Ao contrário, deveriam ser tomados como guias para nossa intuição, fornecendo alguns *insights* valiosos para a prática de regulação, e também para a elaboração de modelos que sejam, ao mesmo tempo, mais abrangentes e mais tratáveis.

#### **7.2.2.1. Questões Dinâmicas: comprometimento, sub-investimento e risco regulatório**

Uma questão fundamental para o desenho de mecanismos regulatórios surge da conjunção de custos irrecuperáveis por parte das firmas, e oportunismo *ex-post* por parte do regulador. O caso canônico é aquele em que uma firma deve decidir quanto à realização de um investimento (caracterizado por custos irrecuperáveis), sabendo racionalmente que os benefícios que ela terá a partir deste investimento estarão sujeitos às políticas de, por exemplo, fixação de preços por parte do regulador. Tais situações vêm sido analisadas na literatura da teoria dos jogos repetidos. O resultado padrão destes modelos analíticos é que, na ausência da possibilidade de comprometimento crível por parte de regulador quanto a uma política futura, os resultados de equilíbrio têm em comum características de subinvestimento por parte das firmas. Esse problema foi abordado na seção 7.1.1, tendo o desenho das estruturas de governança da regulação como objeto. Fazemos aqui uma análise semelhante, enfatizando os esquemas de incentivo da regulação.

Existem algumas maneiras de se evitar o subinvestimento por parte das firmas:

- 1) concessão de algum tipo de direito legal e/ou institucional para a firma receber alguma determinada taxa de retorno sobre seu investimento. Obviamente, muito depende do contexto político, legal, e institucional, vigente e esperado, assim como dos fatores que, a exemplo do caso da regulação por custo de serviços, determinam o que pode ser



considerado como uma taxa de retorno “razoável” ou “justa” que possa ser legalmente defendida para a firma.

- 2) regulador e firma podem encontrar-se periodicamente. Se o capital não vem de uma forma tão agregada, de tal modo que possa ser distribuído ao longo do tempo, então o investimento pode ser feito gradativamente, sendo seus custos cobertos periodicamente pelo regulador. Alguns modelos analíticos baseados nesta idéia, como por exemplo o de Salant e Woroch (1991), o regulador não possui incentivo algum para desviar-se de um acerto preestabelecido, o que pode conferir credibilidade à sua política.
- 3) com o passar do tempo, o regulador deve esforçar-se para construir uma *reputação*. Esta lhe dará potencialmente a credibilidade necessária para que a firma acredite na não expropriação dos ganhos de seus investimentos através do comportamento oportunista *ex-post* do regulador.

Outras fontes de risco diferentes de oportunismo em relação a custos irrecuperáveis são:

- 1) políticas futuras de liberalização de um mercado, que podem introduzir condições desfavoráveis para uma firma realizar certos investimentos
- 2) mudanças de políticas ambientais (como, por exemplo, introdução de impostos ou limitações sobre as atividades de geração de energia elétrica)
- 3) perspectiva de re-estatização futura da firma (por exemplo causada por uma mudança de orientação política no país).

### 7.2.3. Sumário

No caso de firmas que produzem mais de um bem ou serviço, o caso canônico é aquele no qual não existem assimetrias de informação entre firmas e reguladores, e a produção se dá em um único instante do tempo. Nestas condições, a melhor regulação possível é aquela que equaciona preços a custos marginais. No entanto, existe o tradicional problema destes preços não cobrirem os custos fixos das firmas, dadas as características de

suas funções de custos, típicas dos casos dos serviços de infra-estrutura. Neste contexto, a menos que transferências entre o regulador e a firma sejam possíveis, de forma que a firma cubra os preços eficientes e ao mesmo tempo não incorra em prejuízo, precificação por custos marginais não é uma opção nestes casos.

Os preços que, simultaneamente, são capazes de maximizar o bem-estar social e impedir o prejuízo por parte das firmas, são conhecidos na literatura como “preços de Ramsey”. Este envolvem *mark-ups* dos preços sobre os custos marginais dos diferentes bens ou serviços, sendo cada um destes *mark-ups* dependentes das elasticidades de demanda, tanto próprias quanto cruzadas para cada um destes bens ou serviços. O resultado será que, normalmente, os preços excederão os custos marginais na maioria dos produtos. Tarifas de duas partes e precificação por picos de demanda podem ser incluídas na discussão dos preços de Ramsey.

Na prática, porém, os preços de Ramsey são raramente adotados, uma vez que preços de utilidades reguladas normalmente não refletem diferenças de custos básicas na provisão de bens e serviços para diferentes consumidores, assim como os fatores ligados às elasticidades de demanda destes bens ou serviços não são levados em consideração. Provavelmente, este é o resultado da união de dois fatores. Em primeiro lugar, os requerimentos informacionais por trás da teoria dos preços de Ramsey são certamente muito grandes para imaginar-se que eles possam ser facilmente implementados. Em segundo lugar, aspectos políticos ligados a questões de justiça e igualdade distributiva fazem com que os reguladores não encarem como viável a prática de adoção de preços diferenciados para grupos de consumidores distintos, preferindo critérios aparentemente mais “neutros”, como por exemplo a compartimentalização de preços por regiões ao invés de por grupos de consumidores.

Quando relaxamos a hipótese de ausência de assimetrias de informações entre reguladores e firmas, a análise torna-se mais complexa, porém desejavelmente realista. A existência de informações privadas permite às firmas de menores custos extraírem rendas a partir do processo regulatório. Em face de preocupações quanto à distribuição, é desejável minimizar estas rendas. Também é desejável manter-se eficiência alocativa e produtiva no

processo regulatório e, portanto, o problema regulatório é o do desenho de um instrumento que resulte em um compromisso ótimo entre estes três itens.

## **8. Especificidades Setoriais**

Esta seção descreve de maneira bastante sucinta algumas das especificidades de alguns dos setores dos SUPs relevantes para a análise do caso brasileiro. Isto reflete primordialmente a falta de tempo hábil para a realização de uma análise bem mais detalhada de cada setor, o que sem dúvida alguma, dados os argumentos expostos várias vezes ao longo do texto acima, será fundamental para o desenho específico de mecanismos regulatórios para essas indústrias.

### **8.1. Telecomunicações**

As características mais importantes do mercado de telecomunicações são:

- 1) plantas multiproduto
- 2) produtos (serviços) não armazenáveis
- 3) demandas com padrões sazonais (por hora do dia, dia da semana, e período do ano), e ao mesmo tempo com componentes aleatórios significativos
- 4) intensidade de capital e custos irrecuperáveis
- 5) externalidades positivas e negativas entre os usuários
- 6) elementos de monopólio natural em algumas partes da indústria
- 7) estrutura vertical bastante complexa no processo de oferta dos serviços.

Atividades do tipo 1 (monopólios naturais) incluem serviços de redes locais de telefonia convencional, atividades do tipo 2 (potencialmente competitivas) incluem serviços de chamadas interurbanas, telefonia celular, serviços de valor adicionado (0800, 0900, etc.), comunicação de dados, etc.

## 8.2. Energia Elétrica

Energia elétrica é um bem não armazenável, cuja demanda flutua, em parte sujeita a fatores sazonais (diários, semanais, e por épocas do ano) e, em parte, aleatórios. Por sua vez, a oferta também pode ser considerada sujeita a flutuações, em parte não previsíveis. O fato de a importância da energia elétrica nos setores industriais, comerciais e doméstico fazer com que oferta e demanda devam estar em equilíbrio sob estas condições, faz com que os problemas de organização da oferta desta indústria sejam complexos. A oferta de energia elétrica envolve cinco estágios de produção verticalmente integrados:

- 1) oferta de insumos energéticos (carvão, gás, petróleo, e fontes renováveis, especialmente quedas de água)
- 2) geração
- 3) transmissão
- 4) distribuição
- 5) oferta para consumidores finais.

Enquanto as etapas 1) e 2) podem ser consideradas como integrantes das atividades que chamamos de tipo 2 (potencialmente competitivas), as etapas 3) a 5) integram as atividades do tipo 1 (monopólios naturais). A atividade de geração de energia elétrica é consideravelmente intensiva em capital, sendo os custos associados a estes investimentos inevitavelmente irrecuperáveis. Considera-se que um sistema “eficiente” de geração de energia elétrica conta com um *mix* de tipos diferentes de fontes energéticas e tipos de plantas geradoras. A variabilidade da demanda, custos relativos de insumos energéticos (incluindo custos ambientais), e o custo do capital são tidos como os fatores determinantes da composição ótima deste *mix*. Um bom sistema de incentivos aos investimentos no setor deverá encorajar o movimento rumo a este *mix* ótimo, levando em conta as transformações técnicas às quais a indústria está normalmente sujeita.

A transmissão de energia elétrica também é caracterizada pela intensidade de capital, e custos irrecuperáveis. O fato de a duplicação de cabos entre duas localidades ser considerada ineficiente torna esta atividade um monopólio natural, e conduz à necessidade de otimização da rede em sua totalidade. A necessidade já mencionada de equilíbrio instantâneo e contínuo entre demanda e oferta de energia elétrica traduz-se na necessidade de coordenação perfeita e contínua entre geração e transmissão. Esta é a razão fundamental pela qual as duas atividades são tradicionalmente verticalmente integradas. Se as economias de escopo entre estas atividades forem grandes o bastante, então geração e transmissão possuem, potencialmente, condições de custo de monopólio natural, mesmo que a atividade de geração não apresente esta característica isoladamente. Uma questão central de política para a estrutura desta indústria é, portanto, saber se os ganhos associados à competição na atividade de geração superam os custos de perdas eventuais de coordenação entre geração e transmissão.

### **8.3. Ferrovias**

O transporte ferroviário opera sobre uma infra-estrutura de trilhos, sistemas de sinalização, e estações. Estas estruturas têm em comum a necessidade de investimentos intensivos em capital, e claramente apresentando custos irrecuperáveis, dada a ausência de usos alternativos. Além disto, existe também uma clara ineficiência associada à duplicação desta estrutura, o que caracteriza esta parte da atividade do transporte ferroviário como um monopólio natural.

Já a atividade de operação dos trens que realizam o transporte sobre esta estrutura pode ser considerada potencialmente como uma atividade do tipo 2, ou seja, potencialmente competitivas. Na medida em que estas duas atividades podem perfeitamente ser dissociadas, a questão do preço de acesso, e também da regulação do preço para os usuários finais, tanto para a empresa monopolista dona da estrutura de trilhos, quanto para suas eventuais competidoras no serviço de operação de trens, torna-se fundamental.

#### **8.4. Água**

A principal atividade desta indústria é basicamente a extração de água de fontes do subsolo e de fontes de superfície, tais como rios e reservatórios, tratamento para remoção de poluentes naturais e sintéticos, e distribuição através de redes para os consumidores. Após sua utilização, a água é coletada em *sewers*, e bombeada para estações de tratamento de *sewers*. Algumas das impurezas resultantes da utilização da água são retiradas e até mesmo reaproveitadas (por exemplo como fertilizantes), enquanto existem situações em que a água é diretamente descartada para rios ou para o mar. Portanto, existem externalidades, tanto positivas quanto negativas, associadas aos estágios de produção desta indústria.

A demanda por água pode ser considerada fortemente sazonal, atingindo o pico nos meses de verão. A qualidade da água (medida por várias dimensões de pureza, etc.), assim como o padrão do serviço que o ofertante fornece também são fatores importantes na determinação da demanda. Pelo lado dos custos, esta indústria é caracterizada por investimentos ao mesmo tempo intensivos em capital e apresentando custos irrecuperáveis, dado que a maioria dos ativos fixos praticamente não possui uso alternativo. Melhorias de qualidade e de proteção ao ambiente normalmente estão associadas a investimentos adicionais em capital. A duplicação dos reservatórios e da rede fixa de distribuição seria normalmente ineficiente, de forma que a indústria de águas e saneamento é predominantemente caracterizada por atividades do tipo 1 (monopólios naturais).

#### **9. Conclusões: Um Esboço de *Desiderato* das Reformas**

A interação de falhas de mercados e falhas de políticas públicas (regulação) pode constituir um obstáculo significativo para o alcance da eficiência econômica (em suas várias dimensões) associada à operação dos SUPs. Quando se analisa propostas de reformas, é importante reconhecer que o sucesso das diferentes propostas dependerá de suas habilidades

no sentido de reconhecer três atributos estruturais que parecem tipificar as utilidades públicas no futuro previsível:

- 1) Persistência de serviços e mercados “core” para os quais existem muito poucas fontes alternativas de oferta. À medida que as demandas dos consumidores expandem-se, em consequência da revolução da informação e das formas mais abrangentes de utilização de energia, a demanda por serviços básicos confiáveis (telefonía, energia elétrica, ...) deve naturalmente crescer em termos per-capita. Com isto, também deve crescer a vulnerabilidade destes mercados a práticas de preços monopólicos por parte das empresas.
- 2) Grandes compradores provavelmente continuarão a extrair condições favoráveis de preços e serviços das empresas fornecedoras de bens e serviços de utilidades públicas, em função de seu poder de barganha como monopsonistas em alguns mercados. O efeito final deste cenário pode bem ser a elevação dos preços para outras classes de consumidores com efeitos distributivos perversos. Adicionalmente, estas práticas podem também introduzir problemas de eficiência alocativa, na medida em que certos investimentos podem ser realizados com base nos interesses dos grandes consumidores. É interessante notar que grandes compradores têm sido grandes entusiastas da desregulação de vários serviços em vários lugares do mundo.
- 3) Existe uma grande possibilidade que empresas direcionem seus recursos para atividades não sujeitas à regulação, com o objetivo de aumentar suas receitas totais, explorando sinergias operacionais e financeiras. Estas atividades podem inclusive conter investimentos em mercados internacionais. Estes fatores podem mitigar o desenvolvimento, inovação, e mesmo manutenção das redes existentes em favor de investimentos em mercados mais atraentes

Adicionalmente, podemos incluir cinco critérios enumerados por Littlechild (1983) à luz dos quais qualquer esquema regulatório deve também ser avaliado:

- 1) proteção contra o poder de mercado dos monopólios

- 2) encorajamento da eficiência e da inovação
- 3) minimização dos custos regulatórios
- 4) promoção da competição
- 5) perspectivas de receitas com uma potencial privatização, e perspectivas futuras para a empresa.

Os cinco critérios acima fornecem o guia para a definição do desenho institucional desejado para o marco regulatório. Essa escolha, porém, está sujeita às restrições informacionais, contratuais e administrativas/políticas, abordadas em detalhe na seção 7 deste artigo.

O desenho do marco regulatório pode ser dividido em dois componentes, complementares entre si: estruturas de governança e esquema de incentivo da regulação. Procurou-se, ao longo deste artigo, fornecer alguns princípios básicos para o desenho de ambos os componentes, na medida do possível identificando como as especificidades setoriais podem conduzir à escolha de diferentes desenhos institucionais.

O modo adotado para conciliar um tratamento genérico com especificidades setoriais foi a seleção de elementos que variam conforme o SUP e, ao mesmo tempo, são relevantes à escolha do marco regulatório. O trabalho, então, consistiu em associar os diversos arranjos institucionais às características que poderiam ser específicas a cada setor. Este procedimento foi sintetizado nas Figuras 5 e 6, da seção 7, em que estruturas de governança e esquemas de incentivo variados são associados a características de cada setor – como grau de incerteza e tipo de conhecimento envolvido – e a seus resultados – como poder de incentivo e transferências diretas entre regulador e firma. É importante notar que os resultados obtidos são apenas indicações para o tratamento do problema da escolha do marco regulatório, não tendo a pretensão de apresentar uma proposta detalhada de desenho institucional para cada setor de infra-estrutura. Para se chegar a esse resultado, seria necessário analisar com profundidade cada setor à luz dos resultados aqui obtidos, notadamente aqueles contidos nas seções 5 e 7.



Mesmo reconhecendo as limitações de um trabalho predominantemente teórico e de natureza genérica, este artigo abre algumas possibilidades de utilização e indica outras frentes de pesquisa. As conclusões aqui obtidas podem vir a auxiliar trabalhos mais aprofundados em cada um dos setores, na medida em que indica algumas variáveis relevantes que devem ser observadas para se definir o marco regulatório desejado.

Além disso, o desenho de um arranjo institucional de regulação para o Brasil pode beneficiar-se da experiência internacional. Diversos outros países – como Reino Unido, México, Chile e Argentina – passaram por um processo de privatização dos SUPs semelhante ao que atravessa hoje o Brasil, de tal modo que um estudo comparado da experiência regulatória desses países parece proveitosa<sup>14</sup>. A restrição de tempo e espaço não nos autoriza, no entanto, a considerações dessa espécie neste artigo.

---

<sup>14</sup> Um estudo de experiência internacional comparada bastante interessante foi desenvolvido por Levy & Spiller (1994). O foco dos autores, no entanto, centra-se apenas no problema de credibilidade da promessa do governo em não-expropriar o retorno dos investimentos privados nos SUPs, relacionando-a com características do regime político e judiciário de cada país.

## 10. Bibliografia

- AGHION, P. & Tirole, J. (1994) - "Formal and Real Authority in Organizations" - mimeo.
- ARMSTRON, M., COWAN, S. & VICKERS, J. (1994): "Regulatory Reform: Economic Analysis and British Experience", MIT Press.
- AZEVEDO, P.F.(1996) - *Integração Vertical e Barganha* - São Paulo: Departamento de Economia FEA/USP, (Tese de Doutorado).
- BURNS, P. et alii (1995) - "Regulation and redistribution in utilities" - *Fiscal Studies*, V.16, n4, (November), pp.1-22.
- CHEUNG, S. (1990) - "On the New Institutional Economics" In: Cheung, S. et alii - *Contract Economics*, pp.48-75.
- COASE, R. (1937) - "The Nature of the Firm" - In: Coase, R. - *The Firm, the Market, and the Law*, Chicago: University of Chicago Press, 1988.
- \_\_\_\_\_ (1960). "The Problem of Social Cost". *The Firm, The Market and The Law*, The University of Chicago Press, 1988, parte V, 157-187.
- \_\_\_\_\_ (1974). "The Lighthouse in Economics". *The Firm, The Market and The Law*, The University of Chicago Press, 1988, parte VII, 187-215.
- FARINA, E.M.M.Q. (1996) "Política Industrial e Política Antitruste: uma proposta de conciliação", *Revista do IBRAC* - Instituto Brasileiro das Relações de Concorrência e de Consumo, vol 3, n.8, agosto, p.34-64.
- \_\_\_\_\_ (1996) - *Reflexões sobre Desregulamentação e Sistemas Agroindustriais: A Experiência Brasileira* - São Paulo: Departamento de Economia FEA/USP, (Tese de Livre-Docência).
- \_\_\_\_\_ (1992). "O Papel da Defesa da Concorrência em Economias Desregulamentadas". *Seminário Internacional de Desregulamentação*, IPEA-Secretaria da Presidência da República, 3 a 5 de agosto.
- FARINA, E.M.M.Q. & SCHEMBRI, A. (1990). "Desregulamentação: a experiência norte-americana". *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 29, n. 2, p. 325-352, ago.
- FRIEDMAN, M. (1962). *Capitalism and Freedom*. Chicago: University of Chicago Press.
- FUNDENBERG, D. & Tirole, J. (1991) - "Moral Hazard and Renegotiation in Agency Contracts" - *Econometrica*, Vol. 77, pp.1279-1320.

- FURUBOTN, E. & Richter, R. (1994) - "The New Institutional Economics: An Assessment" - In: Furubotn & Richter, eds., *The New Institutional Economics*, College Station-TX, Texas A&M Press, Ch. 1.
- GUASCH, J.L. & SPILLER, P. (1994) - "Regulation and Private Sector Development in Latin America" – mimeo.
- GROSSMAN, S. & Hart, O. (1983) - "An Analysis of the Principal-Agent Problem" - *Econometrica*, Vol. 51, pp.7-45.
- (1986) - "The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration" - *Journal of Political Economy*, 94, Aug-1986, pp. 691-719.
- HART, O. (1988) - "Incomplete Contracts" - In: *The New Palgrave Dictionary*, v.2, pp. 752-759.
- HERMALIN, B. (1992) - "The Effects of Competition on Executive Behavior" - *RAND Journal of Economics*, Vol. 23, n. 3, Autumn 1992, pp. 350-365.
- HERMALIN, B. & Katz, M. (1991) - "Moral Hazard and Verifiability: The Effects of Renegotiation in Agency" - *Econometrica*, Vol. 59, pp. 1735-1753.
- HIRSCHMAN, A.O. (1958). *The Strategy of Economic Development*. Yale University Press, 1975, 7<sup>a</sup> ed., 217 p.
- LAFFONT, J.J. E TIROLE, J. (1992): *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*, MIT PRESS, Cambridge. MA.
- LEVY, B. & SPILLER, P. (1994) - "The Institutional Foundations of Regulatory Commitment: A Comparative Analysis of Telecommunications Regulation" - mimeo.
- LITTLECHILD, S.C. (1983) - "Regulation of British Telecommunications Profitability", London: HMSO.
- MASTEN, S. (1994) - "Empirical Research in Transaction Cost Economics: Challenges, Progress, Directions" - mimeo.
- NORTH, D (1990) - *Institutions, Institutional Change and Economic Performance* - Cambridge University Press, 152p.
- (1991) - "Institutions" - *Journal of Economic Perspectives*, 5, Winter-1991, pp. 97-112.
- PELTZMAN, S. (1989). "The Economic Theory of Regulation after a Decade of Deregulation". In *Brooking Papers on Economic Activity*, número especial.

- PINHEIRO, (1996) - "No que deu a privatização?" - in Anais do XXIII Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação em Economia, V. 1, pp.
- POSNER, R.A. (1975). "The Appropriate scope of regulation in the cable television industry". *The Bell Journal of Economics and Management Science*, v. 3, n.1, p. 98-129'.
- RIORDAN, M. & Williamson, O. (1985) - "Asset Specificity and Economic Organization" - *International Journal of Industrial Organization*, 3, pp. 365-378.
- SAPPINGTON, D.E.M. (1991) - "Incentives in Principal-Agent Relationships" - *Journal os Economic Perspectives*, Spring, 45-66.
- SHARKEY, W.W. (1989). *The Theory of Natural Monopoly*. Cambridge University Press, 229p.
- TRAXLER, F. & UNGER, B. (1994). "Governance, Economic Restructuring, and International Competitiveness", *Journal of Economic Issues*, v. XXVIII, n. 1, p. 1-23, March.
- TREBILCOKC, M. & DANIELS, R. (1994) - "Private Provision of Public Infrastructure: The Next Privatization Frontier?", University of Toronto, mimeo.
- TREBING, H. (1996) - "Analyzing Public Utilities as Infrastructure in a Holistic Setting – The New Challenge for Public Policy" , in *Networks, Infrastructure, and the New Task for Regulation* (Sichel and Alexander, eds.), The University of Michigan Press.
- WILLIAMSON, O. (1985) - *The Economic Institutions of Capitalism* - Free Press, London, 450p.
- (1991a) - "Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives" - *Administrative Science Quarterly*, 36, June-1991, pp. 269-96.
- (1996) - *Mechanisms of Governance* - New York: Oxford University Press, 429p.

## BIBLIOTECA

ESTE VOLUME DEVE SER DEVOLVIDO À BIBLIOTECA  
NA ÚLTIMA DATA MARCADA

[illegible]

**Autor: Picchetti, Paulo.**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32

50014

N° Pat.:L3494/98

