

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

REGULAÇÃO DE MONOPÓLIOS NATURAIS: A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA  
RECENTE NOS SETORES DE TELECOMUNICAÇÕES E ENERGIA

Mariana Nádira Lima Sampaio  
Nº de matrícula 9914228

Orientadora: Marina Figueira de Mello

Julho de 2003

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

REGULAÇÃO DE MONOPÓLIOS NATURAIS: A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA  
RECENTE NOS SETORES DE TELECOMUNICAÇÕES E ENERGIA

“Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a nenhuma fonte de ajuda externa, exceto quando autorizada pelo professor tutor.”

---

Mariana Nadira Lima Sampaio  
Nº de matrícula 9914228

Orientadora: Marina Figueira de Mello

Julho de 2003

Julho de 2003

“As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor.”

## **AGRADECIMENTO**

Este trabalho é dedicado à pessoas especiais que, em muito, contribuíram para o meu crescimento pessoal e profissional:

Principalmente à minha família que esteve presente em todos os momentos da minha vida, fossem eles bons ou ruins. Especialmente à minha mãe , meu pai e meu irmão, que sempre estiveram do meu lado, me apoiando nos momentos que eu mais precisei.

À minha orientadora, Professora Marina Figueira de Mello, que muito me ajudou no decorrer desse trabalho, e que agüentou todos meus momentos de crise com a faculdade, sem a qual, a passagem pela faculdade teria sido muito mais difícil..

Aos meus amigos, que durante esses anos de faculdade estiveram sempre por perto nos momentos em que eu precisei, fosse com telefonemas, abraços, “estudos” ou atos de carinho.

## ÍNDICE

I. Capítulo 1- Introdução.....	05
II. Capítulo 2- Aspectos teóricos da regulação.....	06
III. Capítulo 3- Métodos de regulação.....	11
IV. Capítulo 4- A experiência com a regulação dos serviços de utilidade pública....	16
4.1 Setor de Telecomunicações.....	16
4.2 Setor de Energia Elétrica.....	28
4.3 Setor de Gás Natural.....	34
4.4 Setor de Petróleo.....	43
V. Capítulo 5- Conclusão.....	47
VI. Referências Bibliográficas.....	49

## Capítulo 1 – Introdução

Muitas vezes a interferência do governo na economia é criticada. Mas em muitos casos, um sistema em que as firmas operem livremente não funciona por si só, sendo necessária a atuação governamental. Este é o caso dos setores onde existe algum tipo de falha de mercado, como por exemplo: informação imperfeita, “bens públicos” ou os monopólios naturais. Nestes casos a missão do governo e dos seus órgãos reguladores é justamente gerar condições para o bom funcionamento do mercado destes setores.

Estes setores têm algumas características importantes em comum, que implicam a necessidade de alguma forma de intervenção pública. Muitas vezes são considerados produtos essenciais para a sociedade, seus mercados apresentam externalidades, podem existir economias de escala (é o caso dos monopólios naturais), ou necessitar de investimentos importantes com prazos de maturação muito longos.

O papel do Estado na economia brasileira pode ser dividido em duas categorias: ele pode participar diretamente da atividade econômica como produtor e/ou provisor de determinados bens, ou simplesmente como regulador destas atividades. O primeiro é o caso do Estado empresário e o segundo é o Estado regulador.

A necessidade da intervenção governamental nas atividades econômicas brasileira sempre foi uma questão muito discutida. O quão necessária é esta intervenção, e o modo como ela ocorre são temas recorrentes. A intenção do governo é claramente a de corrigir as falhas de cada setor, aumentando desta forma o bem-estar social. Resta avaliar se as políticas adotadas estão contribuindo para este objetivo.

Minha monografia é uma tentativa de avaliar e entender os problemas dos setores regulados e as diferentes maneiras como estes são tratados.

## Capítulo 2 –Aspectos teóricos da regulação

Muitos setores de infra-estrutura são caracterizados como indústria de rede, é o caso do gás natural, energia elétrica, serviços de telecomunicações e saneamento. Este tipo de indústria pode ser caracterizada pela presença de diversas atividades que se interligam através de uma rede física. Por exemplo no caso do saneamento e do gás as redes físicas são as tubulações de transporte, para a energia elétrica as linhas de transmissão e distribuição, e no caso da telefonia são os cabos de ligação. O bom funcionamento dos sistemas de interconexão destas indústrias é essencial para a garantia de qualidade e garantia de que os serviços serão transportados até o consumidor.

Muitas indústrias de rede apresentam retornos crescentes de escala, ou seja, o custo médio de produção cai com o aumento da quantidade produzida (o que pode justificar a existência de um monopólio natural). Outra característica comumente encontrada neste tipo de indústria é o fato de o custo extra de produzir (ou transportar), uma unidade adicional é pequeno. Nestas indústrias, existe uma grande diferença entre os custos de capital e os outros custos (fixo e variável), tendo o primeiro, um peso muito maior que os outros, pois o investimento para se montar a rede física é muito grande.

Estas características indicam falhas de mercado, e de alguma forma a necessidade de algum tipo de tratamento especial para o setor, dado que se simplesmente deixarmos a racionalidade dos agentes do mercado agir, o resultado pode não ser eficiente.

Outra característica das indústrias de rede é o longo prazo de maturação dos elevados investimentos, justamente os custos fixos necessários para a construção da rede física. Além disso, do ponto de vista do consumidor, quanto mais pessoas consumirem do mesmo bem, maior será sua utilidade pessoal. As indústrias de rede apresentam retornos crescentes de escala no consumo (externalidade de rede), ou seja, a utilidade individual de consumir determinado bem aumenta com o aumento da quantidade total vendida (por exemplo, quanto

mais pessoas utilizarem a mesma companhia telefônica que eu uso, maior será minha utilidade).

Estas características transformam estas indústrias em monopólios naturais. Em outras palavras, seria uma perda para a sociedade se tivéssemos várias indústrias oferecendo estes serviços, por exemplo mais de uma tubulação por onde passa o gás encanado. Isto ocorre pois a presença de externalidades de rede é grande.

A presença de falhas de mercado justifica a regulação de alguns setores da economia, a mais comum é o caso do monopólio natural, que explica a racionalidade para a regulação dos setores de energia elétrica, distribuição de gás natural e telefonia.

Uma indústria é considerada um monopólio natural se a produção de um bem ou serviço por uma única firma minimiza os custos. O exemplo típico acontece quando o custo médio de longo prazo é decrescente, o custo marginal de longo prazo situa-se abaixo deste, logo se, no limite, igualarmos preço à custo marginal os custos da firma não serão pagos. Monopólio natural ocorre quando os custos fixos representam, grande parte dos custos da indústria.

Quando a curva de demanda de mercado cruza a curva de custo médio no seu trecho descendente, não é racional termos mais de uma firma operando na indústria.

Muitas indústrias produzem mais de um produto, como por exemplo as companhias telefônicas, que operam serviços locais e de longa distância, e, no caso brasileiro a Petrobrás, que detém o monopólio de vários produtos relacionados ao petróleo. Quando isto ocorre, fica ainda mais difícil de se estabelecer um preço ideal para os produtos. É muito mais difícil saber o custo de cada produto individualmente, e muitas vezes a empresa cobra um preço mais baixo num produto e aumenta o preço do outro, o que chamamos de subsídios cruzados.

No caso de monopólios com mais de um produto, aplica-se um mecanismo de preços chamado “Preços Ramsey”. Este é o preço que iguala receita total ao custo total e minimiza a

perda de eficiência gerada devido ao preço não se igualar ao custo marginal. A idéia é que ao se estabelecer, ou elevar preços dos diferentes produtos destas indústrias, sejam estabelecidas variações de preços diferentes, de acordo com a elasticidade-preço de cada produto. É mais eficiente aumentar o preço do produto cuja demanda é menos elástica em relação ao preço, pois dessa forma a perda de bem estar é minimizada, e a empresa pode cobrir seu custo médio sem que o sistema de tributação seja alterado. A regra é aumentar o preço em proporção inversa as elasticidades:

$$\frac{P_i - MC_i}{P_i} = \frac{\lambda}{\eta_i}$$

Onde:

$P_i$  = preço do bem i

$MC_i$  = custo marginal de i

$\eta_i$  = valor absoluto da elasticidade de i

$\lambda$  = constante de proporcionalidade que depende do déficit entre outras coisas

O dilema que se cria neste caso é de como a sociedade poderá se beneficiar do menor custo de produção (com somente uma firma no mercado) sem sofrer os custos do preço de monopólio.

Uma maneira de amenizar esta questão é através de leilões que dão a concessão ao candidato que der o lance mais baixo para o preço ao consumidor. A idéia deste leilão é criar a concorrência pelo monopólio, fazer um leilão pelo direito de exploração do monopólio. Apesar disso os preços deverão ser ajustados com o tempo. E depois de determinado período há novos leilões onde a concessão é renovada. Outro modo seria cobrar uma taxa fixa para cobertura do custo de capital, independente da quantidade consumida, e além disso estabelecer um preço por unidade igual ao custo marginal. Dessa forma é possível ter o “preço eficiente” e receita total igual ao custo total, se calcularmos de forma correta qual deveria ser o valor da taxa fixa. Além disso existe a possibilidade de se estabelecer preço igual ao custo marginal, e

se criar um subsídio à esta indústria, para que ela não tenha lucro negativo (fica claro que o financiamento pelo sistema de tributação gera outro tipo de ineficiência).

Todas estas formas de se estabelecer preços no caso destas indústrias monopolistas funcionam muito bem na teoria, mas são muito difíceis de serem aplicadas, ou porque existe um problema de assimetria de informação, no qual os agentes reguladores e o governo não tem bom conhecimento sobre a estrutura de custos da indústria, ou no caso da última opção, como criar um subsídio sem gerar algum tipo de ineficiência econômica.

Na maior parte das vezes somente alguns segmentos da indústria de rede são tidos como potencialmente competitivos, por exemplo a geração de energia elétrica, produção de gás natural e os serviços de longa distância na telefonia. Porém, para que o setor se torne competitivo de fato, é necessário que as firmas tenham livre acesso à rede (que se caracteriza pelo segmento onde só há uma firma). Contanto que não haja comportamento anti-competitivo por parte do “dono da rede física”, diversas firmas irão utilizar a rede e haverá competição. O problema é que muitas vezes o “dono da rede física” também é produtor do bem que passa por ela. Devido à essa verticalização, há um incentivo ao comportamento predatório, como a cobrança de taxas muito altas para que outros utilizem a rede. Além disso, vale notar, que quando não há restrição da capacidade, o custo marginal de uma unidade adicional de uso da rede é nulo ou praticamente nulo, o que dificulta a fixação de um preço para este serviço.

A forma de se resolver esta questão seria evitar que os “donos das redes físicas” obtenham lucros excessivos. Para isso é necessária a imposição de uma legislação que obrigue, de alguma forma, o livre acesso à rede. Outra maneira de administrar esta questão é através da imposição de limites na verticalização industrial, separando o “dono da rede” dos outros segmentos da indústria.

Muitas vezes estes mecanismos de regulação através do acesso e preços se justificam por estarem oferecendo vantagens às indústrias que estão entrando no mercado, que se dizem prejudicadas em relação às incumbentes.

A dificuldade de definir, ajustar e aplicar estes tipos de lei faz com que em muitos casos se estabeleça um sistema de despacho central, que otimiza o fluxo do sistema, ajustando instantaneamente a demanda e oferta.

No caso das redes físicas, quanto maior a quantidade de bens que fluem pelas redes, maiores serão os lucros. Pois o custo marginal de uma unidade adicional é praticamente nulo. Porém existe sempre a possibilidade de congestão, que pode diminuir o valor das vendas dos produtores, que, dessa forma, terão incentivos para investir na construção de novas redes.

### Capítulo 3 – Métodos de regulação

Um dos principais aspectos relacionados à regulação de setores como o de telecomunicações, energia elétrica, gás natural e petróleo é a questão da regulação tarifária. Nas novas reformas setoriais, procura-se um mecanismo que garanta a rentabilidade dos produtores, mas ao mesmo tempo estimule a eficiência setorial, de forma a não prejudicar os consumidores.

Fica clara a importância desta questão quando se trata de um setor com características de um monopólio natural, ainda mais quando o produto é um serviço considerado essencial para a população. Por exemplo, esse é o caso de serviços como a energia elétrica e telefonia fixa local. Além disso, na maioria dos setores estudados existe a presença de assimetria de informação favorecendo os produtores em detrimento dos reguladores (os primeiros têm mais informação sobre a estrutura de custos e o funcionamento da indústria), e nesses casos, a regulação tarifária tenta amenizar este excesso de poder dos produtores.

Existem diversos mecanismos de regulação tarifária, cada um se baseia em mecanismos diversos, e se aplica a diferentes situações. São por exemplo: a regulação pela taxa de retorno; o método de teto de preços; regulação por incentivos; e o método *yardstick*.

#### a) *Regulação da taxa interna de retorno*

É o regime tradicionalmente utilizado para a regulação tarifária dos setores de monopólio natural. Nesse caso, os preços devem equivaler aos custos totais, e conter uma margem que proporcione uma taxa de retorno que atraia o investidor. Podemos representar este regime através da seguinte expressão:

$$P_t = C_t + \frac{sK_t}{Q_t}$$

onde:

$P_t$  = preço unitário

$C_t$  = Custo unitário

$K_t$  = quantidade de fator capital

$Q_t$  = nível de produção

$s$  = taxa de retorno permitida

Este regime faz total sentido na teoria, porém é difícil de ser aplicado. Uma das razões é a escolha da taxa justa de retorno, qual deve ser esta taxa e sobre que base esta taxa de retorno deve ser aplicada. Além disso, este mecanismo não gera incentivos adequados à eficiência da firma, na medida em que a taxa de retorno independe dos custos. Seja qual for a estrutura de custos da firma, a taxa de retorno que esta poderá apropriar será a mesma, logo, não existem incentivos para a redução de custos e eficiência da firma.

A dificuldade de se aplicar, de maneira eficiente, este mecanismo, está no fato de que o regulador não tem um método de monitoramento preciso da estrutura de custos e de produção da firma. Porém, em princípio a qualidade do produto é boa, pois a empresa tem uma taxa de retorno garantida, independente de seus custos, então teoricamente não poupará custos para oferecer um serviço de boa qualidade.

#### *b) Regulação por limite de preço*

No mecanismo de regulação por limite de preço - *Price Cap Regulation* (PCR) – a firma regulada tem liberdade para fixação de preços desde que o aumento destes não seja maior que a diferença entre a variação de um índice geral de preços e um fator X estimado da evolução da produtividade esperada. O fator X é uma estimativa da produtividade, dessa forma há um forte incentivo para que os prestadores dos serviços obtenham ganhos de eficiência superiores aos previstos na fórmula, elas poderão se apropriar dessa diferença entre o resultado estimado e o efetivamente realizado, aumentando sua produtividade e seus lucros.

O índice de reajuste anual é obtido através da seguinte fórmula:

$$IRT = (IP - X)$$

Onde:

IRT – índice de reajuste anual

IP - Um índice de preços

X - é o fator de indução à melhoria da eficiência econômica das atividades monopolistas

Este mecanismo de atualização tarifária deixa claro a intenção de dividir, de alguma maneira, entre produtores e consumidores os ganhos de eficiência que a firma venha a ter. Se o agente regulador definisse um preço fixo, qualquer redução de custo por parte da firma geraria ganhos somente para esta. Com a introdução do fator X, parte destes ganhos serão dos consumidores.

Além disso permite a eliminação dos custos relacionados à necessidade de obtenção de algumas informações por parte do regulador, além do risco de regulação devido à assimetria de informação. Com os preços fixos, a firma pode se apropriar da redução dos custos que viesse a ocorrer.

Nesse caso há problemas com a qualidade dos serviços oferecidos, pois como existe um preço teto, a firma tende a diminuir muito seus custos, vindo a oferecer um serviço de pior qualidade.

### *c) Regulação por incentivos*

A regulação por incentivos busca induzir a eficiência produtiva, mas de modo diferente do mecanismo de preço-teto. Este método seria uma modificação da regulação pela taxa de retorno, porém, onde admite-se a apropriação de parte dos benefícios provenientes da redução dos custos.

Numa versão desse regime cria-se um sistema de bandas no qual estabelece-se uma taxa de referência e desvios relativos a esta taxa, que estejam dentro dos limites pré-fixados pelas bandas são aceitos. Uma outra versão aceita a repartição do lucro com os consumidores acima de qualquer taxa de retorno de referência.

Vale ressaltar que a eficácia desse sistema de incentivos depende da proporção dos custos que são diretamente repassados para os preços. Quando todos os custos são repassados para os preços, a firma não tem incentivo a diminuir os custos.

d) *Yardstick Competition* ou Competição por Comparação

Esta também pode ser vista como uma forma de regulação por incentivos, através da criação de estímulos à redução de custos, redução das assimetrias de informação, e dessa forma estimular a eficiência econômica.

Para acompanhar o desempenho das firmas, a idéia básica é a de comparar monopólios regionais que atuam no mesmo setor. Dessa forma tenta-se diminuir os custos devido às assimetrias de informação, pois comparar as firmas mostra-se mais efetivo que acompanhar cada firma individualmente. A remuneração de cada firma depende do seu desempenho em relação às outras firmas do setor, o que faz com que as firmas procurem ser o mais eficiente possível.

As diferenças estruturais existentes entre as diversas firmas de cada setor dificulta o trabalho do regulador, e faz com que este, para facilitar a comparação, defina uma firma hipotética que sirva de critério de comparação. Esta firma hipotética é composta pela média das variáveis representativas das empresas de um determinado setor.

Vale destacar que o método de regulação por comparação muitas vezes é utilizado concomitante à outro método. Por exemplo com a regulação por preço-teto, onde o preço teto é estabelecido através do cálculo da remuneração eficiente da firma hipotética. Além disso,

este método se aplica melhor nos casos onde não seja possível, ou seja pouco viável, a possibilidade das firmas trocarem as informações entre elas, num processo de colusão.

## **Capítulo 4 – A Experiência Com a Regulação dos serviços de Utilidade Pública**

### 4.1 Setor de telecomunicações

A reestruturação do setor de telecomunicações brasileiro veio acompanhada da privatização do Sistema Telebrás, monopólio estatal verticalmente integrado e organizado em diversas subsidiárias, que fornecia serviços através de uma rede de telecomunicações interligada em todo território nacional.

Antes da privatização, a Telebrás, empresa estatal formada por 54 subsidiárias, era responsável por 90% da oferta de serviços de telecomunicações do Brasil.

A Telebrás não tinha capacidade de investimentos suficiente para atender à crescente demanda por cobertura, linhas, e serviços. O controle sobre as tarifas e a falta de independência da Telebrás para determinar seu nível de endividamento explicam o recurso ao uso do que veio a se chamar “auto financiamento” para financiar a expansão da rede de telefonia. Nesse sistema, o consumidor financia a sua própria linha telefônica ao pagar uma quantia antecipada à subsidiária da Telebrás operando no seu estado de domicílio. A empresa telefônica, por sua vez deveria, em um prazo de 24 meses, fazer a instalação da linha. Em troca, o consumidor recebia ações da Telebrás com base no valor patrimonial da ação<sup>1</sup>.

Era necessária a substituição do modelo vigente, ou seja, transformar o monopólio público, provedor de serviços de telecomunicações, em um novo sistema de concessão pública à operadores privados, onde estes teriam o dever de investir na expansão dos serviços.

---

<sup>1</sup> No início estas ações eram da própria empresa de telefonia local, mas, por não serem negociadas no mercado, passou-se a dar ações da própria Telebrás que eram mais negociadas no mercado de ações.

Quando a Telebrás foi privatizada, já havia sido montado um aparelho institucional que incluía a criação da Lei Geral das Telecomunicações (LGT LEI Nº 9.472, DE 16 DE JULHO DE 1997). Esta viria a ser a base regulatória do setor, e determinava que o estado deveria deixar de exercer o papel de provedor dos serviços de telecomunicações e passar a regulamentar este setor. Dentre os principais pontos da nova lei estavam: a definição do princípio geral que rege os serviços de telecomunicações, a criação da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), os princípios do novo modelo tarifário, a reestruturação e privatização do Sistema Telebrás.

Após anos de monopólio estatal no setor, era necessário que uma agência reguladora, no caso a Anatel, definisse as regras básicas e atuasse como árbitro nas disputas entre os diferentes agentes econômicos. A Anatel elaborou o método pelo qual ia se fazer a privatização da Telebrás, e este era calcado em dois planos básicos:

- *Plano Geral de Outorgas* (aprovado em 12 de fevereiro de 1998), que estabelece as regras básicas para as concessões dos serviços públicos de telefonia. O plano define que as concessões não têm caráter exclusivo e determina a divisão do país em áreas de concessão, o número de prestadoras de serviço em cada região e os prazos dos contratos de concessão. A partir deste plano dividiu-se o território nacional em quatro áreas para a prestação de serviço telefônico comutado<sup>2</sup>: O Estado de São Paulo (área de atuação da atual Telesp); as regiões Norte e Nordeste, os Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo (constituindo a chamada Tele Norte-Leste); a região Centro-Oeste e os Estados do Paraná e de Santa Catarina (constituindo a chamada Tele Centro-Sul); o território nacional para efeitos de telefonia de longa distância (área de atuação da Embratel). As empresas responsáveis pelas regiões 1, 2, 3 estariam restritas à prestação de serviços locais e de longa distância dentro de suas regiões. Por sua vez, a Embratel poderia atuar somente nos serviços de longa-distância e internacionais. Além disso, para cada uma

das empresas de telefonia fixa resultantes da cisão do Sistema Telebrás (firmas incumbentes) deveria haver uma concorrente, denominadas firmas entrantes ou espelho.

- *Plano Geral de Universalização do Serviço de Telecomunicações* (Decreto 2.592, de 15 de maio de 1998), que estabelece metas em números de telefones instalados, telefones públicos, prazo para atender às demandas dos consumidores etc... Estas metas devem ser atingidas pela Embratel e pelas empresas de telefonia fixa que resultarem da divisão da Telebrás (Telesp, Tele Norte-Leste, Tele Centro-Sul).

Um dos principais problemas enfrentados pelo monopólio estatal do setor foi a dificuldade de promover a universalização dos serviços básicos de telecomunicações. Logo, uma importante preocupação do novo modelo vigente é a universalização destes serviços. Além disto, o novo modelo também está preocupado com a criação de um ambiente competitivo para a prestação de serviços, pois isto levaria à diversificação da oferta, e geraria incentivos positivos para os prestadores de serviço no sentido de que estes se empenhem para oferecer produtos de boa qualidade.

O Plano de Metas de Universalização estabelece que todo cidadão tem direito ao serviço, e todas as localidades, por menores que sejam, têm de ser atendidas num determinado prazo, com telefones públicos e residenciais, ou seja, todo o conjunto de informações necessário para que o cidadão possa contar com o serviço telefônico.

O Plano Geral de Outorgas dividiu o Brasil em áreas de prestação de serviços telefônicos (definiu as áreas nas quais atuariam as empresas vencedoras dos leilões de privatização da telefonia fixa) e permitiu que no futuro viessem a ser realizadas as licitações para a exploração do serviço telefônico em competição com as empresas operadoras, as concessionárias que hoje prestam o serviço.

---

<sup>2</sup> Serviço Telefônico Fixo Comutado-STFC é o serviço de telecomunicações que, por meio de transmissão de voz

Grande parte do problema de universalização foi resolvida com a questão dos planos de celulares pré-pagos, que permitia que as pessoas adquirissem uma linha telefônica, e pagassem uma quantia fixa que lhes dava direito a um de tempo determinado de ligação. Isto também fez com que a inadimplência diminuísse. Neste caso dos pré pagos, o valor cobrado por pulso é maior que nos pós pagos, porém neste último é cobrada uma taxa fixa mensal. Na realidade as companhias de celular tentam incentivar a compra de pós pagos, pois dessa forma as pessoas acabam usando mais o telefone.

As empresas que já atuam no mercado reclamam que existe uma assimetria entre empresas incumbentes e as entrantes, na medida em que as últimas têm menos obrigações no que diz respeito a restrições e metas a serem cumpridas. Por exemplo as metas de universalização e controle de tarifas são mais flexíveis para as empresas entrantes. A explicação para esta assimetria é o fato de que as empresas incumbentes têm vantagens competitivas, por já possuírem uma infra-estrutura estabelecida. Esta diferença de tratamento pode ser vista como um incentivo à entrada de novas empresas.

Existem duas questões relacionadas a universalização dos serviços de telecomunicação. Primeiro a idéia de fazer com que as incumbentes venham a disponibilizar recursos em áreas menos lucrativas, atraindo e facilitando a entrada de novas empresas para os setores mais lucrativos. Porém, a definição de quantidades mínimas ofertadas pelas firmas já estabelecidas, pode desestimular a entrada de novas empresas, pois o regulador está indiretamente influenciando a quantidade que será ofertada pela firma entrante.

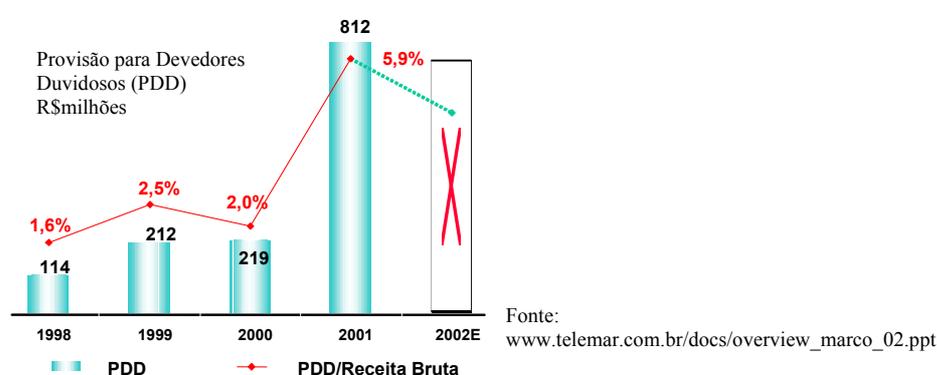
Outra questão está ligada ao fato de que o estabelecimento de metas de universalização fez com que a euforia tomasse conta do mercado de telecomunicações, dessa forma muitas pessoas passaram a ter acesso facilitado aos serviços de telefonia. Porém, passado o período de euforia, as operadoras enfrentaram um grave problema de inadimplência, que pode ser explicado pelo aumento da oferta de serviços que atingiu as classes sociais mais baixas. Ao

---

e de outros sinais destina-se à comunicação entre pontos fixos determinados, utilizando processos de telefonia.

mesmo tempo que a política de universalização das telecomunicações possibilitou o acesso aos serviços por parte da população de menor renda, acabou ampliando o número de devedores, estes simplesmente não conseguiam pagar pelos serviços utilizados.

De acordo com o gráfico abaixo pode-se observar a relação entre o aumento do número de linhas instaladas e da inadimplência:



As empresas concessionárias começaram a sentir o efeito da erosão de seus resultados devido à expansão para regiões/classes sociais menos favorecidas. Algumas maneiras de resolver, ao menos administrar este problema é fornecer maiores informações aos usuários, oferecer facilidades de pagamento, diferentes planos, enfim, usar a ciência para recuperar parte do crédito perdido junto aos consumidores.

A promoção da concorrência no setor de telecomunicações inclui a necessidade da definição de regras de adequadas de interconexão<sup>3</sup>, ou seja, garantir a todos os competidores acesso adequado para a utilização das redes locais. Para que isto ocorra é preciso que se exija a obrigatoriedade de interconexão por parte das operadoras locais, e a garantia de que o preço

<sup>3</sup> A interconexão é definida como a ligação entre redes de telecomunicações compatíveis, de modo que os usuários de serviço de uma das redes possam comunicar-se com os de outras ou acessar serviços nela disponíveis ( artigo 146 da LGT). Como as incumbentes controlam o acesso ao usuário final, a regulação da interconexão é condição imprescindível para viabilizar a entrada de novas operadoras no mercado. Em outras palavras, a

cobrado por este acesso não seja tal que inviabilize ou prejudique a capacidade das operadoras de longa-distância competirem. Os preços serão estabelecidos através da livre negociação entre os interessados, respeitando um preço máximo estabelecido pela ANATEL

As imposições para a interconexão são regras gerais que visam inibir algumas práticas anti-competitivas, como: subsídios tarifários para a redução artificial de tarifas, utilização não autorizada de informações obtidas junto às concorrentes, omissão de informações técnicas, obstrução, coação ou exigência de condições abusivas para a celebração de contratos.

Um dos grandes conflitos existente na telefonia brasileira é que as tarifas de interconexão fixadas pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) são consideradas muito altas pelas operadoras de longa distância. E, segundo estudos feitos por consultorias independentes, essas tarifas são realmente bem superiores às cobradas nos países desenvolvidos. A Anatel não reconhece seu erro e se recusa a interferir nas negociações entre operadoras. “O preço de interconexão por minuto cobrado pelas concessionárias locais das operadoras de longa distância é de aproximadamente R\$ 0,06. Além disso as empresas pagam a tarifa nas “duas pontas da ligação”, ou seja, numa ligação que custe R\$ 0,12 o minuto, a receita passa a ser nula.”<sup>4</sup>

Empresas como a Embratel e Intelig reclamam que pagam preços abusivos para utilizar a rede das operadoras fixas (Telefônica, Brasil Telecom e Telemar). “Não temos como oferecer serviços mais baratos se tivermos que entregar a outras operadoras quase 70% do que cobramos de nossos clientes”, reclama Purificación Carpinteyro, vice-presidente de Serviços Locais da Embratel. De acordo com ela, o brasileiro ganharia com a redução da tarifa de interconexão, pois seria possível cortar o valor das tarifas de longa distância ao consumidor, que pagam preço alto demais pelo uso das redes das empresas regionais.<sup>5</sup>

---

interconexão é a “ponte” entre o assinante que efetua uma chamada interurbana ou internacional por meio de alguma operadora (por exemplo no Rio a Intelig ou Embratel) e a pessoa que recebe a ligação.

<sup>4</sup> Folha de São Paulo Domingo, 14 de abril de 2002

<sup>5</sup> Correio Brasiliense Brasília, quinta-feira, 23 de maio de 2002

Mudanças nas regras que regem o setor de telecomunicações estão sendo estudadas para que se evite a concentração econômica e para que se crie um ambiente favorável à competição. As propostas analisam pontos considerados centrais, como as tarifas de interconexão (remuneração pelo uso da rede de outra operadora) e a desagregação das redes.

O decreto define que as tarifas para o consumidor será baseada "em um modelo de custos de longo prazo (custo incremental de longo prazo) ou na definição do fator de produtividade em um método de teto de preços". A primeira proposta levaria ao fim da indexação (as tarifas deixariam de ser corrigidas pelo IGP-M). Os ajustes nas tarifas passariam a ter como base o quanto as empresas gastam, de maneira eficiente, para se manter operando. Já a segunda, seria uma adaptação da forma atual, com diferença de que o fator de desconto da produtividade seria dinâmico, e não fixo com é atualmente. Ou seja, haveria menor garantia, para as operadoras, de repasse da inflação.

Além disso Anatel deverá estudar a viabilidade técnica e econômica para a implantação da portabilidade do número telefônico, ou seja, a possibilidade de usar o mesmo número mesmo com a mudança de endereço e de operadora, atualmente não é permitido que o número do telefone seja repassado. Esta mudança favorece as novas empresas na medida em que existe forte resistência por parte dos consumidores de trocar de operadora pois isto implica em mudança no número da sua linha.

Todas estas novas propostas estão gerando muita discussão, as teles locais se surpreenderam com as propostas e se sentem prejudicadas, além de considerarem que as propostas não têm base legal. Já a Embratel, GVT e Intelig, por exemplo, avaliam que as mudanças são essenciais e somente desta maneira será possível a concorrência da telefonia local.

A reforma das telecomunicações foi uma das mais bem estruturadas da América latina, em termos de transparência do modelo regulatório antes da privatização, e introdução da competição. A existência prévia de todo este sistema regulatório facilitou o resultado do processo de privatização, e a eficiência deste.

A discussão sobre política tarifária foi o assunto regulatório mais importante na reestruturação do setor de telecomunicações. A maioria dos países que reformaram seus sistemas de telecomunicações tiveram que lidar, de alguma forma, com a reestruturação do regime tarifário. Isto devido à existência de um sistema de subsídios da telefonia de longa distância financiando o serviço local. No caso brasileiro, onde as empresas eram estatais, havia o agravante de as tarifas de telecomunicação serem sistematicamente sub-estimadas para que não viesse a refletir um aumento na inflação.

Sob o governo Fernando Henrique Cardoso, em 1995, devido à política de estabilização de preços e em preparação para a futura privatização, as tarifas telefônicas começaram a recuperar seu valor real. Além disso um processo de rearranjo de tarifas entre os serviços locais e de longa distância entrou em discussão.

A reestruturação das tarifas antes do início do processo de privatização pode ser visto como uma estratégia do governo, tanto para aumentar o valor da empresa que seria vendida, como para evitar que o público viesse a relacionar privatização com aumento de preços.

A reforma do setor de telecomunicações brasileiro se estruturou em três etapas: criação da ANATEL (órgão regulador), privatização da Telebrás, e introdução da concorrência. O grande desafio do órgão regulador foi o de regular as tarifas telefônicas e ao mesmo tempo garantir a expansão e universalização dos serviços. Neste processo a regulação das tarifas pela taxa de retorno foi substituída pela regulação através dos preços. O controle das tarifas só ocorria, de forma direta, nos casos das empresas privatizadas. As outras companhias eram restringidas indiretamente devido aos “tetos” estabelecidos aos seus concorrentes.

### **1. Telefonia doméstica**

O contrato de concessão das companhias regionais de cabo estabelece que a empresa deve oferecer o “plano básico de serviço local” para todos os usuários. Este estabelece um teto para diversas tarifas como a taxa de conexão, taxa mensal de direito de uso (assinatura),

ligação, a tarifa de telefones públicos, e o método utilizado para cobrar ligações para telefones móveis.

Por esta razão, o mecanismo de “*price-cap*” é formado por três partes: uma variável e duas fixas. Primeiro há uma taxa cobrada pela aquisição de uma linha telefônica, segundo uma taxa de assinatura mensal para deter o direito de uso, e há a parte variável que é a taxa cobrada pelas ligações feitas.

A empresa pode oferecer planos alternativos, incluindo descontos em alguns itens, mas que sejam não-discriminatórios e transparentes. O plano básico de serviço local deve sempre existir como uma alternativa para o consumidor.

Estes são os pontos regulatórios iniciais para a concessionária privada, existem outras provisões que lidam de forma mais direta com a regra de revisão tarifária ligada ao mecanismo de “*price-cap*”. O intervalo mínimo para a revisão das tarifas é de um ano, este pode ser pedido pela ANATEL ou pela própria prestadora de serviços.

Existe uma regra geral incluindo a taxa de conexão (HAB), a assinatura mensal (ASS) e o valor das ligações (P-valor da ligação, e  $\eta_{t_0}$ - número médio de pulsos da última revisão para a próxima) denotando um esquema de preços não linear e tetos específicos para cada um dos componentes. No caso da cobrança das ligações, o primeiro minuto e os subseqüentes recebem tetos diferentes. Este conjunto de componentes tarifários é chamado de cesta básica local, e a fórmula geral pode ser escrita como:

$$HAB_t + Ass_t + \eta_{t_0} * P_t \leq (1-\kappa) * \left( \frac{IGP - DI_t}{IGP - DI_{t_0}} \right) * (HAB_{t_0} + Ass_{t_0} + \eta_{t_0} * p_{t_0})$$

Onde:

HAB<sub>t</sub> – taxa de conexão

Ass<sub>t</sub> – taxa de assinatura mensal

$\eta_{t_0}$  – número médio de pulsos da última revisão para a próxima

P – valor da ligação

Sendo  $\kappa$ , o fator X (indicador da produtividade) do modelo brasileiro para o consumidor final. Este é 0% até Dezembro de 2000 e 1% ao ano até Dezembro de 2005.

A idéia é de controle das tarifas através do controle da receita total: A receita total do ano  $t$  tem que ser igual ou menor que a receita total do ano anterior, corrigida pela inflação, descontada a produtividade.

Existem ainda sete tetos específicos, três para a taxa de habilitação, três para a assinatura mensal, o sétimo é para o valor do pulso de ligação (P). Todos estes trazem o mesmo fator X de 9%, e a fórmula geral pode ser exemplificada pelo caso da habilitação residencial:

$$HAB_{Rest} \leq HAB_{Resto} * 1.09 * \left( \frac{IGP - DI_t}{IGP - DI_{to}} \right)$$

Cada componente da cesta pode ser reajustado em até 9% acima da variação do IGP-DI, desde que a cesta, como um todo, tenha o reajuste limitado à variação do IGP-DI no período, o que significa dizer que se o reajuste de um item da cesta for superior ao IGP-DI no período, necessariamente outro item será reajustado com percentual inferior.

## 2. Longa distância

Neste caso existem dois tipos de teto. O primeiro é uma fórmula geral, englobando todas as combinações de distâncias/dias/horários:

$$\sum_{i=1}^5 \sum_{j=1}^{24} T_{ijt} * \left( \frac{M_{ijto}}{M_t} \right) \leq (1 - k) * \left( \frac{IGP - DI_t}{IGP - DI_{to}} \right) * \sum_{i=1}^5 \sum_{j=1}^{24} T_{ijto} * \left( \frac{M_{ijto}}{M_t} \right)$$

Segundo, existem 120 diferentes tetos definidos em grupos de dia/horário e distância, estes com a seguinte fórmula geral:

$$T_{ij} \leq T_{ij0} * 1.05 * \left( \frac{IGP - DI_t}{IGP - DI_{t0}} \right)$$

Onde:

$T_{ij}$  e  $T_{ij0}$  – tarifas propostas e atuais do plano básico de serviço de longa distância nacional para dia/hora “j” e grupo de distância “i”.

$M_{ij0}$  - minutos do serviço nacional de longa distância observado no plano básico de serviço de longa distância para dia/hora e grupo de distância “i” desde a última revisão.

$M_t$  – minutos totais do serviço de longa distância nacional observados desde a última revisão.

Os valores para o fator X, de produtividade, para as chamadas de longa distância são 2% até Dezembro de 2000, 4% até Dezembro de 2001, e 5% até dezembro de 2005.

Uma provisão importante da reforma brasileira relativa aos preços é a cláusula da não-discriminação. Esta permite que as firmas cobrem tarifas abaixo das anteriores se esta medida favorecer todos os usuários de uma forma não discriminatória.

No caso da Telemar o valor da cesta básica oferecida ao consumidor para ligações domésticas é:

<b>Serviço de Telefonia Fixa Telemar (Serviço Telefônico Fixo Comutado)</b>	
Assinatura mensal (R\$) *:	28,58
6hs às 22hs	0,10923 um pulso a cada 4 min 2ª a Sáb. Rio/Rio
22hs às 6hs	0,10923 pulso único 2ª a Sáb. Rio/Rio
* Cobrada até o valor das ligações atingirem esse mínimo.	
Fonte: www.telemar.com.br; Atendimento ao consumidor 0800 313131; 104 Data: 23/04/03	

Os valores já contém impostos

As operadoras de telefonia celular não faziam as conexões de longa distância, elas utilizavam uma das operadoras locais disponíveis, ou seja, faziam esta escolha pelo consumidor. Desta forma elas procuravam fazer um contrato com uma das operadoras, oferecendo todos seus clientes, em troca de uma tarifa menor. A partir de Julho de 2003 os consumidores poderão escolher a conexão de longa distância quando estiverem chamando de telefones celulares.

Há toda uma discussão em torno desta alteração, pois ao mesmo tempo que o consumidor terá o direito de escolha, o poder de barganha de cada consumidor é menor que o de uma operadora com muitos clientes, e dessa forma o custo de uma ligação pode aumentar.

## 4.2 Setor de Energia Elétrica

O marco inicial da liberalização e privatização no setor elétrico foi a aprovação no governo Itamar Franco, pelo Decreto nº 915, de Setembro de 1993, pelo Decreto nº 1009 de Dezembro de 1993 e pela Portaria nº 337 de abril de 1994, da criação de consórcios entre concessionárias e auto produtores para exploração de aproveitamentos, assegurando o livre acesso à malha federal de transmissão- *Sintrel*<sup>6</sup>, propiciando a competição na geração e definindo as condições de comercialização.

Antes de 1988 a regulamentação do setor elétrico era fundamentada no controle da taxa de retorno. Depois de 1988 esta passou a ser fundamentada no controle de preços (preço teto incentivado). Em 1988 a Constituição Federal discutiu os princípios básicos da licitação e do regime de preços a ser adotado.

Alguns dos principais marcos legais do setor elétrico foram: a criação da ANEEL<sup>7</sup> em 1996 (órgão implementador de políticas, regulador e fiscalizador); a liberalização do mercado de energia; a reestruturação da eletrobrás e a criação do ONS<sup>8</sup> (responsável pelo planejamento e programação das atividades de geração e transmissão de todo sistema de energia elétrica) e do MAE<sup>9</sup> em 1998 (ambiente no qual ocorre a compra e venda de energia elétrica entre os participantes, via contratos bilaterais e mercado de curto prazo) e por fim, em Junho de 2000 criou-se o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) com o objetivo de propor políticas nacionais..

O que realmente se buscava com a reorganização do Setor Elétrico Brasileiro eram: a busca da capitalização deste setor, a redução dos custos de geração e distribuição. O segundo

---

<sup>6</sup> Sistema Nacional de Transmissão de Energia Elétrica

<sup>7</sup> Agência Nacional de Energia Elétrica

<sup>8</sup> Operador Nacional do Sistema

objetivo viria através da competição, dos consumidores livres e do livre acesso às redes de transporte.

A idéia básica do novo modelo era buscar a competição onde esta é possível, e regulamentar monopólios onde há necessidade. O primeiro é o caso da geração e comercialização, e o segundo da transmissão e distribuição.

Pelo novo modelo de comercialização de energia elétrica, as empresas geradoras vendem sua produção através do MAE. Esta organização privada centraliza os contratos de curto, médio e longo prazo, inclusive dos Produtores Independentes de Energia (PIES).

As tarifas de comercialização de curto prazo do Mercado Atacadista, equivalente ao preço “spot”, são calculadas através de simulações estocásticas da hidrologia, do crescimento da demanda, do custo do *déficit* de energia, de custos futuros dos combustíveis, das taxas de desconto (derivada das taxas de juros e risco), além de outros fatores. Os ajustes de preços de curto prazo resultam da interação da oferta e demanda de energia.

As transações de médio e longo prazo entre comprador e vendedores, através de contratos bilaterais, registrados no MAE, asseguram o relacionamento formal entre as partes e permitem uma menor exposição aos riscos inerentes ao mercado de curto prazo.

No modelo atual, a regulação da tarifa repassada ao consumidor é feita através do modelo do *preço teto incentivado*, que tem o objetivo de reduzir o custo do serviço, através do incentivo ao aumento da produtividade. Nos contratos assinados pela ANEEL com as distribuidoras de energia elétrica, está previsto o uso de um fator de correção (fator X) do reajuste tarifário relativo a variação dos índices de preço do período entre reajustes e ao ganho de produtividade das empresas neste mesmo período. O principal objetivo é induzir a concessionária a explorar as oportunidades de melhoria da eficiência econômica de sua

---

<sup>9</sup> Mercado Atacadista de Energia

concessão. Esse fator atua também como instrumento de repartição dos ganhos de eficiência da concessionária com seus consumidores.

Para estabelecer um ambiente de equilíbrio econômico-financeiro das concessionárias, o contrato de concessão fixa um preço e uma fórmula para reajustes periódicos. Existem três mecanismos de atualizações das tarifas: revisão tarifária periódica, revisão extraordinária e reajuste tarifário. A primeira ocorre num período definido entre quatro e sete anos; a revisão extraordinária ocorre quando há solicitação por parte das concessionárias sempre que algum evento provoque significativo desequilíbrio econômico-financeiro da concessão; e o reajuste anual garante que no período entre revisões o equilíbrio econômico-financeiro de sua concessão não sofrerá a corrosão do processo inflacionário, sendo-lhe permitida a apropriação de parte dos ganhos de eficiência econômica que vier a alcançar no período.

O índice de reajuste anual é obtido através da seguinte fórmula:

$$IRT = VPA_1 + VPB_0 \times (IGPM - X) / RA_0$$

Onde:

IRT - reajuste tarifário que deve ser aplicado anualmente

VPA1 - é composta pelos custos não-gerenciáveis no ano de aplicação da tarifa

VPB0 - é composta pelos custos gerenciáveis no ano anterior a aplicação da tarifa

IGPM - O índice geral de preços de mercado (IGPM) da Fundação Getúlio Vargas

X - é o fator de indução à melhoria da eficiência econômica das atividades monopolistas

RA0 - corresponde à receita anual da concessionária no ano anterior a aplicação da tarifa

Este mecanismo de atualização tarifária deixa clara a intenção de dividir, de alguma maneira, entre produtores e consumidores os ganhos de eficiência que a firma venha a ter. Se o agente regulador definisse um preço fixo, qualquer redução de custo por parte da firma geraria ganhos somente para esta. Com a introdução do fator X, parte destes ganhos deveriam ser dos consumidores. Porém, a primeira revisão tarifária, da ESCELSA, em 2000, revelou que mesmo a empresa tendo reduzido seu quadro pessoal em 30%, a redução por produtividade foi

de 2%, irrisória diante do conjunto de reajustes muito superiores concedidos na época. Além disso a ANEEL, assessorada por consultores internacionais, não dispunha de um método claro e objetivo, nem instrumentos e dados suficientes para monitorar e avaliar a produtividade da empresa.

O que se pode dizer é que a determinação do fator X, na realidade, não resolve o problema da regulação tarifária da energia elétrica: a decisão de quais custos operacionais são apropriáveis, qual a base de capital adequada e qual sua remuneração. A situação é ainda agravada pela assimetria de informação existente entre empresa e regulador.

As principais mudanças do modelo podem ser resumidas através da seguinte tabela<sup>10</sup> :

<b>Modelo Anterior</b>	<b>Modelo Atual</b>
Preços regulamentados de geração e contratos renováveis de suprimento	MAE: mercado atacadista de concepção mercantil
Empresas integradas atuando em regime de monopólio	Desverticalização: geração, transmissão, distribuição e comercialização como atividades independentes e limites à participação cruzada
Transmissão de energia agregada à geração	Malhas de transmissão/conexão e distribuição desagregadas e permitindo livre acesso
Mercados cativos	Clientes cativos + aumento gradual de consumidores livres + liberação paulatina
GCPS <sup>11</sup> e Planejamento Normativo Planos Decenais	CCPE e Planejamento Indicativo
GCOI <sup>12</sup> e condomínio de mercado	ONS operacionalizando mercado competitivo
Tarifa via serviço pelo custo e remuneração garantida até 1993	Tarifa regulada para clientes cativos e preços competitivos e desregulamentados para clientes livres e para suprimentos
DNAEE <sup>13</sup> aprovava concessões de serviço público de energia	Concessões licitadas pela ANEEL: todos aproveitamentos considerados como PIE
Restrições à atuação de autoprodutores e PIE	Regulamentação da atuação desses agentes e permissões de livre acesso à rede

As tarifas do setor de energia elétrica variam de acordo com o nível de tensão (alta, média e baixa) e classe de consumo (residencial, industrial, comercial, rural, serviços públicos,

<sup>10</sup> retirado do livro “privatização no Brasil. O Caso dos Serviços de Utilidade Pública”

<sup>11</sup> Grupo Coordenador do Planejamento do sistema

<sup>12</sup> Grupo Coordenador da Operação interligada

<sup>13</sup> Departamento nacional de Águas e Energia Elétrica

poderes públicos, iluminação pública). O que existe atualmente no sistema adotado pelo Brasil é um subsídio que vai do consumidor doméstico para a indústria, especialmente as eletro intensivas. O consumidor residencial brasileiro paga uma tarifa 2,2 vezes maior que o consumidor industrial. Talvez o ideal não fosse, necessariamente, reduzir a tarifa do consumidor residencial, mas elevar a tarifa do industrial. De uma maneira em geral, é preciso reduzir o lobby dos eletro intensivos, formado pelos setores de mineração, papel e celulose, siderurgia, petroquímica e alumínio, que são os grandes consumidores de energia elétrica do País.

A idéia é que ao se fazer a desverticalização do processo produtivo, a energia passe a ser tratada como uma *commodity*, sendo que cada consumidor seria um cliente com livre escolha do seu fornecedor de energia. Dessa forma a produção de energia tornaria-se uma atividade atrativa para investidores privados que buscam a lucratividade.

Porém, na reestruturação do setor de energia elétrica brasileira existem grandes dificuldades na tentativa de promover um ambiente competitivo. Uma das dificuldades encontradas é o estabelecimento do livre acesso às redes de transmissão e distribuição, ou o estabelecimento do pagamento de tarifas justas para o uso destas redes, que é requisito necessário para atrair investimentos, pois caso contrário fica praticamente inviável para um gerador privado competir com o distribuidor local.

No sistema brasileiro tem-se ainda uma forte dependência da energia hidrelétrica, com grande potencial de expansão, mas, os custos desta expansão são certamente maiores que os das usinas existentes, dentro da lógica de que os projetos mais baratos já foram viabilizados anteriormente. Por outro lado, as fontes a gás, embora competitivas, têm custos de expansão e operação superiores aos das plantas hidrelétricas. Neste caso, existe também o risco cambial, dado que o gás das termelétricas é pago em dólar e a receita é obtida pela venda em Reais.

O grande problema é que existem preços diferentes para bens homogêneos, devido aos diferentes custos de cada geradora. A maioria de nossas hidrelétricas, por terem sido construídas há muito tempo, têm seu valor contábil praticamente todo depreciado, daí

resultando uma baixa incidência do investimento de capital na formação do custo da energia elétrica gerada nessas usinas. Esta é chamada de "energia velha" (eletricidade produzida nas hidrelétricas contabilmente amortizadas) que por ter um custo menor tem seu preço mais baixo que a energia proveniente da expansão do parque gerador, que é formado por usinas mais caras. Dessa forma como decidir quem compra energia barata e a cara?

O MAE é um dos principais alvos de críticas do atual governo sobre o modelo do setor elétrico implantado. Na realidade é um problema da alta volatilidade de preços, é necessário mudar o processo de formação de preços no MAE, que variaram de R\$ 684 o MWh, durante o racionamento, a R\$ 4, hoje. Esta volatilidade de preços gera instabilidade entre os investidores.

As empresas geradoras reclamam da baixa cotação da energia no MAE, que provoca grandes perdas. Além disso, após o racionamento, o Brasil tem um sério problema de excedente de energia, que pode vir a agravar a crise do Setor.

A idéia do novo governo é estipular preços a partir da formação de um mix de preços entre energia velha (das usinas antigas já amortizadas) e nova, com a intenção de evitar a explosão tarifária e ao mesmo tempo criar condições para o investidor desenvolver seus projetos no País. A proposta é de criação de um "pool" para comprar a energia elétrica produzida no País, ou seja, um comprador único de toda a energia gerada

### 4.3 Setor de Gás Natural

A indústria brasileira de gás natural tem passado por uma série de transformações significativas nos últimos anos. A reforma institucional nos setores de infra-estrutura em geral, e na indústria de gás natural, em particular, levou a uma mudança no modo de organização da indústria, originalmente constituída sob a forma de monopólio público de controle do Estado.

Por ser também uma indústria do “tipo de rede”, ou seja, caracterizada pela presença de distintas atividades constituídas sob a forma de uma rede física, na qual a interconexão é essencial à sua operação e prestação de serviço. O que acontece neste e em muitos outros casos, é que dentre os distintos segmentos da cadeia produtiva da indústria de infra-estrutura, algumas das atividades apresentam características de mercados concorrenciais e outras são naturalmente monopólicas. Assim como no caso do petróleo, a Petrobrás exerceu monopólio das diferentes atividades da cadeia do setor de gás natural.

A indústria de gás natural está dividida em cinco etapas:

a) A Fase de Exploração

A exploração, primeiro elo da indústria de petróleo e gás natural, está dividida basicamente em pesquisa e perfuração.

b) A Fase de Desenvolvimento e Produção

Depois de confirmada a existência de petróleo e gás natural, inicia-se a fase de desenvolvimento e produção. Até este ponto as indústrias de petróleo e gás natural caminham juntas. Nas unidades de produção, parte do gás é utilizada como gás lift para reduzir a densidade do petróleo facilitando sua extração e parte é reinjetada com duas finalidades: recuperação secundária (que aumenta a pressão interna do reservatório) ou armazenamento em poços de gás não associado. O restante pode ser: (i) consumido internamente na geração de

eletricidade e vapor; (ii) queimado em chamas, caso não haja infra-estrutura suficiente que permita seu aproveitamento e; (iii) escoada para Unidades de Processamento de Gás Natural (UPGN) ou diretamente consumidas

c) A Fase do Processamento

A parcela do gás natural produzida é conduzida através de gasodutos até as Unidades de Processamento de Gás Natural (UPGN) onde é tratada

d) A Fase do Transporte

Das UPGN's, o gás seco pode ser transportado até os pontos de entrega para as companhias distribuidoras ou, eventualmente, diretamente a um grande consumidor. O transporte do gás natural pode ser feito: (i) por meio de dutos, forma convencional; (ii) em cilindros de alta pressão (como GNC - gás natural comprimido) e; (iii) no estado líquido (como GNL - gás natural liquefeito), pode ser transportado por meio de navios, barcaças e caminhões criogênicos, a  $-160^{\circ}\text{C}$ .

e) A Fase de Distribuição

A partir do transporte do gás natural, seja por quaisquer meios existentes, este material pode ser comprado pelas concessionárias de distribuição estaduais e então vendido para os consumidores finais através dos ramais de distribuição. O gás natural pode ser utilizado de diversas formas. Desde a produção de calor e frio para o consumo industrial e residencial até a geração de eletricidade e a utilização como matéria-prima pela indústria de transformação.

Destas etapas, a exploração e produção (E&P) e a comercialização são atividades potencialmente concorrenciais, porém o transporte e a distribuição são caracterizadas como monopólios naturais. Nas duas primeiras atividades a abertura do mercado geraria a entrada de diversos agentes e geraria um ambiente competitivo. Porém tanto no transporte como na distribuição, a abertura do mercado, que gera pressões competitivas, e faz com que estas atividades se tornem economicamente desinteressantes. Isso acontece, pois esses segmentos são caracterizados por altos custos de constituição das redes de gasodutos o que na maioria das

vezes, torna o monopólio a solução econômica mais viável, mostrando que a atividade é um monopólio natural .

A Petrobrás possuía todas as etapas da cadeia produtiva do gás natural. A empresa detinha o monopólio legal das atividades de exploração, produção, processamento e transporte do gás natural no país. Esse modo de organização industrial gerou ganhos de escala, coordenação e redução dos custos de transação. Por outro lado, um dos principais problemas provenientes dessa estrutura organizacional foi a falta de clareza da tarifa cobrada, com relação às distintas atividades da cadeia. Todos os segmentos da cadeia produtiva estavam integrados verticalmente, ou seja, o preço final do produto não era expresso de forma que se pudesse distinguir o custo por atividade. A estrutura verticalizada possibilitou a adoção de subsídios entre as atividades da cadeia produtiva, os chamados subsídios cruzados .

A Lei 9.478, de 6 de agosto de 1997, dispõe sobre a desregulamentação dos preços. Porém, devido à estrutura de monopólio que caracteriza hoje a indústria de gás natural no Brasil, esta levará ainda alguns anos para se modificar. E mesmo a entrada, no médio prazo, de algum novo produtor, ou de novas alternativas de gás importado, deverá modificar mercados locais específicos, não afetando a estrutura de monopólio local nas demais regiões. A manutenção de uma política de preços regulados é a mais adequada por um período de tempo ainda consideravelmente longo, até a consolidação dos diversos mercados regionais.

Nesse sentido, o Ministério de Minas e Energia desenvolveu, em colaboração com a Agência Nacional do Petróleo, uma nova política de preços para o gás natural, baseada nas seguintes premissas:

- Menor volatilidade dos preços em relação à política anterior;
- Simplicidade das regras, dada a fase ainda incipiente da indústria;
- Separação definitiva, do ponto de vista da formação do preço, entre as atividades de comercialização e transporte;

- Introdução progressiva do fator distância no cálculo da tarifa de transporte, reduzindo subsídios cruzados entre usuários do serviço;
- Compromisso com a desregulamentação dos preços do gás natural, de acordo com o desenvolvimento do próprio mercado, visando sempre a defesa dos interesses do consumidor;

A nova política tem por objetivo permitir o desenvolvimento da indústria do gás natural, rumo ao mercado concorrencial e à desregulamentação do preço do gás natural no Brasil, com exceção das atividades de transporte (ANP) e de distribuição (agências estaduais).

A regulação das tarifas têm o objetivo de estimular a concorrência, promover o crescimento da indústria e, principalmente, garantir proteção adequada ao consumidor final, tendo sempre em conta que algumas fases da cadeia constituem monopólios naturais. A idéia que rege a regulamentação dos preços do gás natural no Brasil é a necessidade de que estes reflitam melhor a estrutura de custos do processo produtivo. Em outras palavras, a intenção é reduzir as distorções do atual processo de formação de preço do gás natural que refletem a estrutura monopolista desta atividade. O preço do gás natural cobrado às distribuidoras locais incorpora um custo de transporte, que representa uma parcela fixa, associada a uma atividade de serviço que em nada se relaciona com as atividades de exploração e produção de gás ou petróleo. A separação clara desses custos na composição do preço significa a introdução de mecanismos mais próximos àqueles que guiam os preços do gás nos mercados concorrenciais.

#### Preço do gás natural de produção nacional

Em relação ao gás natural ao consumidor final, a sua regulação é realizada pelos estados, através da aprovação da margem de distribuição para cada empresa. Quanto ao preço do city-gate (denominado de estação de entrega e recebimento de gás natural pela concessionária estadual de distribuição de gás canalizado), seu valor sempre esteve diretamente atrelado a uma cesta de óleo combustível. Depois de consecutivos aumentos de

preço do óleo combustível, em decorrência da alta do petróleo, o Governo e a Petrobrás, em comum acordo com os agentes do setor decidiram pela estabilização do preço do gás no último trimestre de 1999, viabilizada por descontos proporcionados pela Petrobrás às distribuidoras. Em 17 de fevereiro de 2000, foi emitida uma nova regulamentação de preços para o gás natural nacional através da Portaria Interministerial nº 003. A principal característica da regulamentação foi a separação, pela primeira vez, do preço da commodity produzida no país do seu preço de transporte. A Portaria estabeleceu que o preço máximo do gás nacional para venda à vista às empresas concessionárias será calculado pela seguinte fórmula:

$$P_m = PGT + TREF$$

Sendo: PGT : preço referencial do gás natural na entrada do gasoduto de transporte (commodity) e TREF : tarifa de transporte de referência entre os pontos de recepção e de entrega do gás natural, calculada pela ANP.

O preço referencial do gás natural (PGT) passou a ser calculado a partir do preço internacional de uma cesta de óleos combustíveis. Atualmente, as áreas atendidas com gás natural de origem boliviana enfrentam problemas de competitividade do gás natural frente aos óleos, especialmente os mais pesados (altamente poluentes). É preciso explorar as vantagens ambientais do gás natural, de forma que esses fatores venham a se refletir em termos de competitividade.

Segundo a fórmula abaixo, além do preço referencial do gás natural ser uma média das cestas de óleos combustíveis internacionais, é necessário também refletir a variação cambial no trimestre vigente. Na prática, essa fórmula faz com que o valor do gás natural acompanhe o preço internacional do petróleo.

A cada trimestre, o preço do gás natural (commodity) será:

$$P_{GT} = 0,50 \times P_{GT(\text{ant})} + 0,50 \times P_{GT(0)} \times \left[ 0,50 \times \frac{F1}{F1_0} + 0,25 \times \frac{F2}{F2_0} + 0,25 \times \frac{F3}{F3_0} \right] \times \left( \frac{TC}{TC_0} \right)$$

Onde:

PGT(ant) = o valor de PGT vigente no trimestre civil anterior àquele para o qual se esteja calculando o novo PGT;

PGT(0) = o valor inicial de PGT, igual a R\$ 110,80 / mil m<sup>3</sup> (estabelecido pelo Ministério Minas e Energia);

TC = média das taxas de câmbio comercial de venda do dólar norte-americano PTAX-800, publicadas no Sistema do Banco Central do Brasil (SISBACEN), relativa aos meses m-4, m-3 e m-2, sendo “m” o primeiro mês do trimestre civil para o qual se esteja calculando o novo valor de PGT;

TC0 = média das taxas de câmbio comercial de venda do dólar norte-americano PTAX-800, publicadas no Sistema do Banco Central do Brasil (SISBACEN), no período de junho a agosto de 1999, inclusive.

F1, F2 e F3 = médias dos pontos médios diários das cotações superior e inferior, publicados no Platt's Oilgram Price Report, tabela Spot Price Assessments, dos meses m-4, m-3 e m-2, sendo:

F1 = produto designado na referida publicação por Fuel Oil 3,5% Cargoes FOB Med Basis Italy;

F2 = produto designado na referida publicação por Fuel Oil #6 Sulphur 1% US Gulf Coast Waterborne;

F3 = produto designado na referida publicação por Fuel Oil 1% Sulphur Cargoes FOB NWE;

F10, F20 e F30 = médias dos pontos médios diários das cotações superior e inferior, publicados no Platt's Oilgram Price Report, tabela Spot Price Assessments, dos produtos a que correspondem F1, F2 e F3 acima designados, no período de junho a agosto de 1999, inclusive.

### Preço do gás natural importado

O gás natural importado deverá seguir os preços definidos nos contratos de fornecimento entre as partes.

Todavia, os contratos de transporte de gás natural importado referentes aos trechos em território nacional deverão estabelecer tarifas que estejam de acordo com os critérios que constam da Portaria ANP 169/98 ou da regulamentação vigente.

O modelo institucional da indústria do Gás Natural ainda se encontra em processo de transição e as incertezas permanecem elevadas, o que dificulta o desenvolvimento da indústria. Por esta razão, a ANP vem trabalhando na regulamentação das leis que regem o mercado nacional de petróleo e de gás natural. Porém, o processo de construção do marco regulatório é complexo e tem ocorrido de acordo com as necessidades regulatórias apresentadas ao longo da história.

Os governos do Brasil e da Bolívia estão, atualmente, num processo de renegociação dos contratos de compra do gás importado pelo Brasil. A Petrobrás está negociando com o governo boliviano mudanças no contrato de fornecimento do produto ao Brasil, por meio do gasoduto entre os dois países. O objetivo é reduzir o preço no mercado interno, para com isso estimular o consumo.

Os governos do Brasil e da Bolívia prorrogaram por mais dez anos o atual contrato de compra de gás boliviano, visando diluir os custos e diminuir o preço do gás importado. Além disso o Brasil se comprometeu a ampliar seu mercado de gás, e construir gasodutos para dobrar a capacidade de transporte (projeto batizado como “projeto malhas”).

Dentro do acordo de gás com a Bolívia, a principal alteração pretendida pelos brasileiros é o fim do pagamento compulsório pelo produto, conhecido por "take or pay". Atualmente, por cláusulas contratuais, o País paga por uma quantidade fixa de gás, ainda que não o consuma. Como a demanda está abaixo da prevista, este tipo de contrato encarece o preço do gás, inibindo o crescimento da demanda interna.

Os pontos apresentados abaixo foram retirados da nota técnica divulgada pela ANP em julho/2002, e representam alguns dos problemas enfrentados pelo Setor e são os atuais entraves para o pleno desenvolvimento da indústria nacional de gás natural.

1. Competição do Gás Natural X Óleo Combustível - o reduzido preço do óleo combustível, em especial dos mais pesados, pode representar uma barreira à introdução do gás natural, uma vez que os energéticos concorrem entre si.

2. Posição dominante da Petrobrás - historicamente detentora do monopólio do petróleo e gás, a empresa, verticalmente integrada, é a maior operadora do setor. Em suas estratégias comerciais, a estatal procura preservar seus mercados, impedindo ou dificultando a entrada de outros agentes e retardando a introdução do processo de concorrência que se pretende instaurar. Legalmente é impossível dividir a Petrobrás ou obrigá-la a vender sua participação em outras empresas.

3. Dificuldade de harmonizar cláusulas do tipo take or pay de contratos de contratos de gás com a otimização hidrotérmica do sistema elétrico - espera-se um incremento importante do gás natural como combustível para a geração de energia. Entretanto, a natureza dos contratos de gás natural e de compra e venda de energia dificulta a conciliação de ambos.

4. Tributação do gás natural — o principal problema consiste na imposição de tributação em cascata do gás natural, em cada uma das distintas atividades da cadeia. Soma-se a isso, a tributação nos diferentes estados por onde passa um gasoduto.

5. Limites da regulação estabelecidos pela Lei 9478/97 - a Lei do Petróleo não atribui a ANP qualquer papel com relação ao processo de negociação e elaboração contratual na atividade de transporte de gás natural. Além disso, a lei de criação da Agência não fala sobre a possibilidade de limitações graduais à participação cruzada dos agentes como meio de introduzir a concorrência, visando ao aumento da eficiência nas atividades da cadeia.

6. Dificuldades de licenciamento ambiental - muitos projetos não têm sua construção iniciada em função de dificuldades impostas por órgãos ambientais.

7. Indefinição com relação ao acesso às redes - o livre acesso às redes de transporte está estabelecido pelo artigo 58 da Lei 9478/97 mas, no momento, ainda não está regulamentado pela ANP. Há quatro Minutas de Portaria, todas referentes ao livre acesso, em fase de Consulta Pública, para o recebimento de comentários dos agentes e espera-se que, no curto prazo, tais regulamentos já estejam em vigor.

8. Fronteira de competência entre a ANP e as agências estaduais de regulação - A divisão da regulação, portanto, se dá na entrega do gás no city-gate. Esta divisão com relação à tarefa regulatória dentro de uma mesma indústria, dificulta a homogeneização e a continuidade desejada do processo regulatório. A existência de muitos estados e reguladores estaduais aliados à da indústria, em especial no que diz respeito ao seu grau de maturação, tornam ainda mais complexa a tentativa de unificação do processo e dos instrumentos regulatórios utilizado ao longo da cadeia do gás natural, desde a exploração ou importação até sua entrega ao consumidor final.

#### 4.4 Setor de Petróleo

A indústria de petróleo no Brasil se organizou e se desenvolveu ao redor de uma única empresa, a Petrobrás. Apesar de o setor de abastecimento de combustíveis não ser caracterizado por um monopólio natural, no Brasil, existia somente um agente responsável pelo refino e a exportação/importação de combustíveis, as atividades de revenda e distribuição sempre foram exercidas por diversas firmas.

A história começa a mudar com a introdução da emenda constitucional de 1995, a qual estabeleceu uma flexibilização do monopólio da indústria do petróleo. Esta emenda dizia que a União poderia contratar empresas estatais ou privadas para realização de atividades previstas na indústria petrolífera; pesquisa, refinação, importação e exportação.

A Lei no 9.478 de 1997, criou o Conselho Nacional de Política Energética -CNPE, responsável por estabelecer as diretrizes da política energética nacional, e a Agência Nacional do Petróleo - ANP, órgão regulador da indústria do petróleo, vinculado ao MME . A intenção era o estabelecimento da abertura total do mercado, e foi previsto um período de transição para que isto ocorresse.

Este marco legal visou a criação de um ambiente mais competitivo. Dessa forma, o Estado deixa de agir como operador e proprietário de ativos no setor produtivo e se torna um Estado regulador, responsável por assegurar a eficiência, progresso e qualidade do setor, além de garantir a proteção do consumidor contra os abusos de agentes privados que detém poder de monopólio sobre seu produto

A desregulamentação do setor dependia da liberação de preços, margens e fretes em toda cadeia produtiva, e na criação da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE) em substituição da Parcela de Preço Específico (PPE).

A parcela denominada PPE é um dos itens que compõem os preços do combustível como se fosse um imposto, e este gera distorções no sistema de preços dos combustíveis. O que ocorrer é que para alguns combustíveis a PPE é positiva e para outros é negativa, A PPE da gasolina é sempre positiva, do diesel é variável e do GLP sempre negativa. Quando a PPE é negativa, significa que o governo está subsidiando o produto, como o GLP e, às vezes, o diesel.

A PPE foi criada para proporcionar uma conta petróleo entre a Petrobrás e o Tesouro Nacional visando subsidiar outros derivados considerados essenciais à população brasileira como o GLP que é considerado integrante da cesta básica. Esses produtos têm preço de faturamento menor que o de realização, o que significa que a gasolina era vendida com preço superior ao real para que outros derivados pudessem ser vendidos a preços inferiores aos reais.

A eliminação desse mecanismo de subsídios cruzados entre os combustíveis era fundamental para eliminar as distorções do mercado e tornar viável a importação de alguns produtos Para criar o novo imposto que viria a substituir a PPE, foi sancionada a Lei no 10.336 dezembro de 2001 que instituiu a Cide - Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico. Este imposto incide sobre a importação e a comercialização de petróleo e seus derivados, gás natural e seus derivados, e álcool etílico combustível.

A arrecadação da Cide é utilizada, para o pagamento de subsídios a preços ou transporte de álcool combustível, de gás natural e seus derivados e de derivados de petróleo; o financiamento de projetos ambientais relacionados com a indústria do petróleo e do gás e financiamento de programas de infra-estrutura de transportes.

Uma das principais características da política de preços adotada para os derivados do petróleo é a necessidade de que os preços nacionais estejam alinhados ao mercado

internacional, caso não seja estabelecida a paridade com o mercado externo, serão observadas distorções no ambiente doméstico (como por exemplo falta de investimentos no setor, incapacidade de competir no mercado internacional ...). Além disso, apesar de 70% do petróleo consumido no Brasil ser produzido hoje pela Petrobrás, existem custos em dólar na produção doméstica.

Este alinhamento dos preços nacionais ao mercado internacional foi marcado pela edição da Portaria MF /MME no 3, de 27 de Julho de 1998, que revogou a sistemática até então existente de formação de preços dos derivados, e estabeleceu a nova estrutura para estes preços.

Neste novo sistema, o MF e o MME, junto com a Petrobrás, definiram um preço de realização inicial, P0, para cada derivado, com a intenção de refletir o custo operacional da empresa adicionado à uma margem de lucro. A partir de 10 de Agosto de 1998, o preço realizado para cada derivado passou a variar mensalmente de acordo com seus preços no mercado internacional.

“O índice de reajuste do preço do petróleo e todos seus derivados passou a ser obtido pela razão entre a média dos preços em reais do petróleo Brent datado no período imediatamente anterior à data do reajuste e o preço parâmetro fixado de R\$ 55 00/barril em 2001. Em função dessa sistemática o comportamento tanto do mercado internacional de petróleo quanto da taxa de câmbio influenciam o índice de reajuste.”

Um dos principais problemas encontrado no setor petrolífero é o fato de que o consumidor não pode pagar os preços internacionais do petróleo, principalmente porque não recebe seu salário em dólar, mas a Petrobrás tem que receber o preço internacional, pode-se dizer que o preço do petróleo é dado externamente, ele se forma no mercado internacional.

Para impedir as oscilações constantes do preço do petróleo, O governo utilizará a CIDE. A variação dos preços seria refletido em variações da CIDE. Este serviria como uma espécie de amortecedor das oscilações na cotação do produto, dessa forma o governo garante

que a Petrobrás receba os preços internacionais. Uma das críticas a esse sistema é que o governo estará, no fundo, subsidiando os consumidores de petróleo, por exemplo quem tem carro à gasolina, em detrimento de investir em outros projetos.

Um outro problema encontrado no setor é que embora ninguém esteja proibido por lei de investir nesse setor, nenhuma empresa, nacional ou estrangeira, estaria disposta a investir bilhões numa refinaria, por exemplo, para concorrer com a Petrobrás, que tem tanto poder sobre o mercado. Por mais que o mercado tenha sido aberto, a Petrobrás detém grande parte do mercado nacional de petróleo. Quando se fala em petróleo no Brasil, o nome que vem à mente das pessoas é o da Petrobrás.

Ainda hoje a Petrobrás detém 98% do refino nacional, além disso detém de fato o monopólio sobre os dutos e terminais da indústria.

## Capítulo 5 – Conclusão

A definição do papel do Estado na economia é um tema que está sempre presente nas discussões econômicas. No passado brasileiro o governo tomou para si a responsabilidade de investir diretamente em setores onde o setor privado, por alguma razão, não foi capaz de investir. Atualmente o Estado vem adotando um papel muito mais de regulador que de provedor desses bens, o que, em muitos casos, está relacionado à perda de capacidade de investimento por parte do governo, e pode ser demonstrado com o aumento dos processos de privatização.

Foi visto que para alguns setores da economia o mercado não funciona, não leva a economia a um equilíbrio eficiente, são os casos onde há a presença de falhas de mercado. O grande problema é que muitas vezes os mercados que não funcionam livremente, produzem bens considerados essenciais para a população, é o caso das utilidades públicas.

As falhas de mercado, como por exemplo os monopólios naturais, presentes em setores, ou etapas de produção, do gás natural, energia elétrica, serviços de telecomunicações, e petróleo, justificam, de alguma forma, a intervenção governamental nesses setores. Porém, nada garante que a intervenção do Estado levará a economia à um equilíbrio eficiente, ou que não venha a gerar novas falhas.

O desafio do processo de regulação está na busca da criação de instituições e de um processo político que procure gerar incentivos corretos para que de alguma forma se aumente o bem-estar social.

Existem falhas de mercado, o governo intervém com a intenção de corrigi-las, mas pode vir a falhar. Cabe à ele avaliar e comparar os diferentes regimes regulatórios adotados e

analisar os erros e acertos do passado, para desta forma garantir que as imperfeições destes setores não permaneçam com a intervenção do regulador.

Deve-se de alguma forma entender, que o problema não é a regulação, mas a existência das falhas em setores importantes para a sociedade. A regulação serve como uma opção para amenizar estas falhas.

Com este trabalho identificamos algumas dificuldades existentes no processo de regulação de alguns setores. Na telefonia por exemplo, a exigência de cobertura de serviços trouxe o problema da inadimplência, muitas pessoas não tinham condições de pagar pelo uso do telefone. Outra questão a se resolver são as tarifas de interconexão, que não podem ser abusivas a ponto de impedir a entrada de novas prestadoras de serviço que tenham que utilizar a estrutura de transmissão das prestadoras locais. Outra questão que já vem sendo discutida é a portabilidade do número da linha telefônica ao mudar de prestadora, o que facilitaria a situação de novas operadoras.

No setor de energia elétrica o grande objetivo é criar um ambiente mais competitivo onde este é possível, ou seja, livre acesso às redes de transmissão. Além disso há a necessidade de se reestruturar o processo de formação de preços que ocorre no MAE, para diminuir a variação de preços e criar um ambiente mais estável para os investidores.

Quanto ao gás natural os problemas enfrentados pelos reguladores são a posição dominante da Petrobrás, as dificuldades impostas pelos órgãos ambientais, a duplicidade de reguladores, e o livre acesso das redes de distribuição.

O principal problema do setor petrolífero brasileiro está no fato de que a Petrobrás é a empresa responsável por todas as fases de produção. Então existe uma grande dificuldade de se estabelecer o livre acesso.

## Capítulo 6 – Referencias Bibliográficas

Viscusi, W. Kep; Vernon, John e Harrington, Joseph. “Economics of Regulation and Antitrust”.

Train, E. Kenneth (1997). “Optimal Regulation: The Economic Theory of Natural Monopoly”.

“Privatização no Brasil. O Caso dos serviços de Utilidade Pública”.

Alho, Marcella Rocha Souza (2002). “IMPACTO NO SETOR ELÉTRICO DA REGULAÇÃO DO GÁS NATURAL”. Monografia de conclusão. PUC, dezembro de 2002

Notas Técnicas da ANP – PANORAMA DA INDÚSTRIA DE GAS NATURAL NO BRASIL: ASPECTOS REGULATÓRIOS E DESAFIOS. (Julho 2002)

Notas Técnicas da ANP –A Abertura do Mercado de Abastecimento de Combustíveis: A Nova Estrutura Tributária e a Evolução da Desregulamentação de Preços (Abril 2002)

Mattos, César Costa Alves de. “The Brazilian Model of Telecommunications Reform (BMTR). A Theoretical Approach” Tese de Doutorado. UNB

Resende, Marcelo. “Regimes regulatórios possibilidades e limites”.

Jornais Valor Econômico e O Globo

Sites:

[www.anp.gov.br](http://www.anp.gov.br)

[www.aneel.gov.br](http://www.aneel.gov.br)

[www.energiabrasil.gov.br](http://www.energiabrasil.gov.br)

[www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br)