

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

**O SETOR DE TELEFONIA MÓVEL NO BRASIL: O DESAFIO DA ANATEL
FRENTE A CRESCENTE ONDA DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E
LIBERALIZAÇÃO DO SETOR**

Sylvia Telles Ribeiro
Nº de matrícula 0015776

Orientador : Rogério Ladeira Furquim Werneck

Dezembro de 2003

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

**O SETOR DE TELEFONIA MÓVEL NO BRASIL: O DESAFIO DA ANATEL
FRENTE A CRESCENTE ONDA DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E
LIBERALIZAÇÃO DO SETOR**

"Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor."

Sylvia Telles Ribeiro
Nº de matrícula 0015776

Orientador: Rogério Ladeira Furquim Werneck

Dezembro de 2003

Dezembro de 2003

“As opiniões expressas nesse trabalho são de opinião única e exclusiva do autor”

INDICE

I - Capítulo 1 - Introdução.....	5
II - Capítulo 2 - O Período Pré-Privatização da Telebrás.....	7
2.1) O histórico do setor	7
2.2) A reforma regulatória do período pré-privatização da Telebrás..	8
2.3) A reestruturação da Telebrás.....	10
2.3.1) <i>A Reestruturação da telefonia fixa.....</i>	<i>12</i>
2.3.2) <i>A Reestruturação da Telefonia Móvel.....</i>	<i>13</i>
III - Capítulo 3 - O Modelo Concorrencial no Setor de Telefonia Móvel.....	15
3.1) A Telefonia Móvel : Aspectos tecnológicos.....	15
3.2) A Regulação de Tarifas.....	18
3.3) O Plano de Liberalização do Setor	22
3.4) A Venda das Concessões para a Exploração dos Serviços da Chamada "Banda B".....	24
3.5) A venda das concessões para a Exploração dos Serviços da Chamada "Banda A".....	25
3.6) Os leilões para a venda das Autorizações de Exploração dos Serviços da Bandas C, D e E.....	28
IV - Capítulo 4 - Conclusão: Os Desafios a frente.....	34

O SETOR DE TELEFONIA MÓVEL NO BRASIL: O DESAFIO DA ANATEL FRENTE A CRESCENTE ONDA DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E LIBERALIZAÇÃO DO SETOR

Capítulo 1 - Introdução

Desde a introdução do serviço celular no Brasil, ainda no antigo sistema Telebrás de monopólio estatal, muita coisa se modificou na indústria de telefonia Móvel no Brasil. O objetivo deste trabalho é discutir a evolução do setor, desde de seu surgimento até a análise dos futuros desafios da indústria.

Para compreender os atuais desafios da indústria de telefonia móvel, é necessária uma análise dos principais pontos históricos que antecederam a liberalização no setor. O capítulo 2 faz este cuidadoso estudo, descrevendo o setor de telefonia desde a criação do monopólio estatal, toda a reforma regulatória que antecedeu à privatização, assim como uma sucinta descrição do processo de reestruturação da Telebrás.

Muito do sucesso alcançado pela Anatel na privatização e posterior regulação do setor advém do desenvolvimento de um aparato regulatório muito claro e bem definido, que antecedeu ao processo de abertura da indústria. Quando a venda das concessões para a banda A ocorreu, as entrantes já exploravam os serviços da Banda B de frequências. Todos os "jogadores" já sabiam das regras do jogo, da intenção da Anatel de estabelecer um duopólio temporário para gradualmente promover a livre competição no setor.

O terceiro capítulo engloba todo o processo de liberalização da telefonia móvel no Brasil, analisando o modelo de regulação escolhido pela Anatel, com destaque para os aspectos tecnológicos e política de interconexão. O setor de telefonia apresenta fortes características de rede, e a definição das políticas de interconexão deve se preocupar não apenas com a restrição de práticas anti-competitivas, que acabariam por prejudicar o usuário final, mas com o estabelecimento de regras para a compatibilização dos diferentes tipos de tecnologia que vêm surgindo.

O atual desafio da Anatel é compatibilizar seus interesses em que haja muito desenvolvimento tecnológico do setor, com a necessidade de interação entre os diversos agentes e seus respectivos padrões de tecnologia, evitando um processo de fusões que acabe por levá-la para mais longe de seus objetivos do que estava antes do processo de liberalização. Objetivo esse que seria, de maneira sucinta, proporcionar melhoramentos tecnológicos, de eficiência e de bem-estar social.

Capítulo 2 - O período pré-privatização da Telebrás

2.1) O histórico do Setor

Muito se modificou no setor de telefonia no Brasil nos últimos tempos. Passamos de um monopólio estatal ineficiente e sem nenhuma regulação, para um modelo privado concorrencial eficiente, moderno, na crista da onda de inovações tecnológicas.

Em 1962, a Lei n.º 4.117¹ instituiu o Código Brasileiro de Telecomunicações que estabelecia participação relevante por parte do Estado no fornecimento e operacionalização dos serviços de telecomunicações no Brasil, seguido do decreto 52.026², que estabelecia o regulamento geral para a execução do código.

O código Brasileiro de telecomunicações definiu os serviços de telecomunicações, separando-os em categorias, criou o Contel - Conselho Nacional de Telecomunicações, que era o órgão regulador do setor³, e autorizou o Governo brasileiro a estabelecer uma empresa para a exploração dos serviços de telefonia de longa distância, que foi a Embratel. A partir desta data, a participação do estado Brasileiro no setor de telecomunicações foi se expandindo para então ser praticamente eliminada com a privatização da Telebrás.

Em 11 de julho de 1972, foi criada a Telebrás⁴. A Telebrás possuía capital majoritariamente estatal, mas estava sob controle do ministério das comunicações. A constituição promulgada em 1988 formalizou a participação crescente do estado, determinando que a União seria a responsável pela exploração dos serviços de telefonia no Brasil, seja diretamente ou através de concessões.

A Lei que criou a Telebrás também determinava que ela seria uma empresa holding, controladora de uma empresa em cada estado brasileiro, seria responsável pela captação de

¹ Lei nº 4.117, de 27 de agosto de 1962.

² Decreto nº 52.026 de 20 de maio de 1963

³ O Órgão foi dissolvido em 1990, durante o governo Collor, com a participação crescente do estado no setor de Telecomunicações.

⁴ Lei nº 5.792, de 11 de julho de 1972

recursos tanto no Brasil como no exterior, e por transferi-los às subsidiárias para que elas os usassem para realizar determinados projetos que eram aprovados pelo então Ministério das Telecomunicações.

O tamanho da Telebrás se justificava devido às enormes disparidades econômicas e sociais entre diferentes regiões do país. O sistema de uma holding controlando as subsidiárias permitia transferência de renda de uma região para outra. A holding, que consolidou quase mil empresas, despertou o interesse dos investidores e atraiu grandes montantes de investimento. Além disso, esse processo de consolidação permitiu o surgimento de economias de escala, aumentando a eficiência do setor.

Ao final da década de 80, o modelo de monopólio estatal já dava sinais de esgotamento. Acontece que o setor de telecomunicações no resto do mundo apresentava altos padrões de desenvolvimento tecnológico, com serviços cada vez mais modernos e especializados, que exigiam agilidade e muito investimento por parte do Estado. Na época, entretanto, qualquer projeto que uma das holdings do sistema Telebrás tivesse deveria ser aprovada pelo ministério das comunicações e posteriormente incluído no Orçamento Geral da União, inclusive os investimentos. A burocracia envolvida, assim como a própria falta de recursos estatais para investimento no setor de telecomunicações não permitia que a Telebrás acompanhasse a velocidade do desenvolvimento tecnológico mundial.

2.2) A Reforma Regulatória do Período Pré-Privatização da Telebrás

A principal justificativa para que o serviço de telecomunicações fosse fornecido por uma única firma é a existência de elevados custos fixos que tornavam a duplicação da rede indesejável do ponto de vista de eficiência econômica. Este fato se aplicava principalmente no setor de telefonia fixa, considerada um setor de monopólio natural.

No Brasil, o processo de reforma estatal se iniciou na década de 90, seguindo a experiência de outros países, inclusive da América Latina, como Argentina, Chile e México. Assim como nesses países, a tarifa sobre importações foi reduzida, os controles administrativos sobre as importações retirados, muitos setores desregulamentados e teve início um programa de privatizações que tinha principalmente os seguintes objetivos: Reduzir a dívida pública, mudar a posição estratégica do Estado brasileiro, recuperar investimentos, modernizar a infra-estrutura, incentivar a competição, concentrar as ações do Estado em questões sociais e fortalecer o mercado de capitais.

Em 1998, muitas privatizações já haviam ocorrido, mas a maior privatização do programa de privatizações brasileiro aconteceu em julho de 1998 com a privatização do setor de telecomunicações. A Telebrás controlava o maior sistema telefônico da América Latina.

A constituição de 1988 determinava que a prestação de serviços de telefonia, seja ele fixo ou móvel, assim como serviços telegráficos, transmissão de dados e demais serviços de telecomunicações, deveriam ser explorados pela união, diretamente ou mediante concessão.

A Emenda Constitucional nº 8⁵ abriu a possibilidade de quebra do monopólio estatal na operação de serviços de telecomunicações, um passo necessário para a privatização das empresas que compunham o antigo sistema Telebrás e para o estabelecimento da concorrência no setor. Com esta emenda, iniciou-se o processo de modificação da legislação do setor de telecomunicações. A partir desta data, podemos observar a atuação efetiva e destacada do ministério das telecomunicações na formulação de políticas.

A Lei Mínima do Celular⁶, promulgada em 19 de julho de 1996, iniciou os procedimentos para que empresas privadas operassem serviços de telefonia móvel celular. Entre outras coisas, a lei determinava que apenas a partir do ano 2000 o governo começaria

⁵ De 15 de agosto de 1995

⁶ Lei Mínima, lei n.º 9.295, de 19 de julho de 1996

a licitar as bandas de frequência correspondente ao PCS (Personal Communication Systems) e determinava a divisão do país em 10 áreas para a venda das concessões.

Em 1997 tivemos a edição da Lei Geral de Telecomunicações⁷, que além de criar a Agência Nacional de Telecomunicações- Anatel, nova agência reguladora do setor de telecomunicações, organizou o serviços de telecomunicações a serem prestados no Brasil e autorizou o processo de reestruturação e desestatização do sistema Telebrás. A lei estabeleceu que o governo deveria retirar-se do papel de provedor dos serviços de telecomunicações para tornar-se regulador. Estabelecia também os princípios do novo modelo tarifário.

2.3) A Reestruturação da Telebrás

À Anatel cabia a definição das "regras do jogo", o que significava que ela seria responsável pela elaboração dos dois planos necessários à privatização da Telebrás. O primeiro desses planos foi o Plano Geral de Outorgas⁸, estabelecendo as principais regras para a abertura do mercado no Brasil e para a reestruturação da Telebrás, incluindo a divisão do país em áreas de concessão, o número de prestadoras de serviço em cada uma dessas áreas e a duração dos contratos de concessão.

O plano Geral de Outorgas determinava também que cada uma das empresas de telefonia fixa e móvel resultante da quebra do Sistema Telebrás deveria ter uma concorrente, que seriam denominadas "empresas espelho". O segundo plano era O Plano geral de Universalização do Serviço de Telecomunicações⁹, que estabelecia metas de instalação e qualidade dos serviços prestados a serem alcançadas pela Embratel e pelas empresas de telefonia fixa.

⁷ LGT, lei n.º 9.472, de 16 de julho de 1997

⁸ Decreto n.º 2.534, de 2 de abril de 1998

⁹ Decreto 2.592, de 15 de maio de 1998.

O modelo escolhido pelo governo para a privatização da Telebrás foi o modelo de cisão para a privatização. O governo não desejava passar para o setor privado o controle de um dos maiores monopólios do mundo. Se a Telebrás fosse vendida como um todo, o governo teria dificuldades de estabelecer uma concorrência no setor posteriormente, pois seria extremamente difícil para uma empresa entrante competir com a Telebrás, pelo menos de igual para igual. Havia também uma barreira política a uma privatização deste tipo, seria muito difícil para o Governo justificar a transferência do monopólio estatal para uma controladora estrangeira.

O governo era o acionista majoritário da Telebrás e queria maximizar seus ganhos, além de garantir que apenas ele ficasse com o prêmio de controle na privatização. O modelo de privatização escolhido permitiu que isso acontecesse, além de garantir a preservação do direito dos acionistas minoritários.

Uma importante precaução na hora de definir as regras do leilão da Telebrás era o estabelecimento de regras contra a participação acionária cruzada, isto é, estabelecer restrições a que um mesmo grupo obtivesse o controle acionário em mais de uma operadora na mesma área, tanto no caso da telefonia fixa como móvel. Se isso acontecesse, toda modelagem de cisão vertical e horizontal para o estabelecimento da concorrência no setor estaria ameaçada.

De acordo com a Lei Geral de Telecomunicações, nenhum acionista controlador poderia promover a incorporação ou fusão de uma empresa de telefonia fixa com uma de telefonia móvel. Esta medida asseguraria uma competição justa, pois uma empresa que controlasse tanto a uma empresa da rede fixa quanto uma da rede móvel poderia se utilizar de práticas anticompetitivas, e discriminar o concorrente em favor de sua própria empresa.

Antes de sua privatização a Telebrás era uma grande holding, um monopólio estatal verticalmente integrado e organizado em 54 subsidiárias (sendo 27 concessionárias) e uma companhia provedora de serviços de longa distância, a Embratel. Cada uma dessas

concessionárias controlava uma empresa de telefonia móvel. A Telebrás era responsável por 90% da oferta de serviços de telecomunicações.

2.3.1) A reestruturação da Telefonia Fixa

Para a reestruturação do segmento de telefonia fixa, o Plano Geral de Outorgas dividiu o país em 4 regiões, da seguinte forma:

Região 1) Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Bahia, Alagoas, Sergipe, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Maranhão, Piauí, Ceará, Amapá, Pará, Roraima, Amazônia.

Região 2) Apenas o estado de São Paulo

Região 3) Acre, Rondônia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Distrito Federal, Goiás, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Região 4) Território Nacional

As 27 concessões prévias de telefonia foram agregadas em três empresas regionais de telefonia fixa, cada uma com controle sobre uma das três áreas e uma companhia de longa distância com controle sobre a área 4. (tanto chamadas entre cidades quanto internacionais). As empresas eram: Embratel Holding, Tele Norte-Leste e Tele Centro-Sul e Telesp. Abaixo temos o mapa da telefonia fixa no Brasil após a reestruturação da Telebrás.

Figura 1 - Mapa da telefonia fixa após a reestruturação da Telebrás

Legenda: Cada cor corresponde à uma região



2.3.1) A reestruturação da Telefonia Móvel

Para a reestruturação do setor de telefonia celular, o Brasil foi dividido em dez regiões, regiões essas definidas previamente pela Lei Mínima, e oito companhias de telefonia celular passaram a controlar as estaduais de telefonia móvel. Cada operadora de telefonia celular ficou responsável por uma região, sendo que duas ficaram responsáveis por mais de uma região. As empresas eram: Telesp Celular, Tele sudeste Celular, Telemig Celular, Tele Sul Celular, Tele Nordeste Celular, Tele Centro-Oeste Celular, Tele Norte Celular e Tele Leste Celular. As regiões ficaram definidas da seguinte forma:

Região 1) A cidade de São Paulo e outros 63 municípios pertencentes ao estado de São Paulo.

Região 2) O resto do Estado de São, isto é, todos os outros municípios do Estado de São Paulo não englobados na Região 1.

Região 3) Rio de Janeiro e Espírito Santo

Região 4) Minas Gerais

Região 5) Paraná e Santa Catarina

Região 6) Rio Grande do Sul

Região 7) Todo o Centro - Oeste

Região 8) Amazônia

Região 9) Bahia e Sergipe

Região 10) Nordeste.

A divisão das áreas, tanto na Telefonia fixa quanto móvel, foi feita de forma a igualar o poder econômico das regiões. A seguir temos o mapa da Telefonia móvel após a reestruturação do sistema Telebrás.

Figura 2¹⁰ - Mapa da telefonia móvel após a reestruturação da Telebrás

Legenda - Cada cor representa uma área



Capítulo 3 - O Modelo Concorrencial no Setor de Telefonia Móvel no Brasil

3.1) A Telefonia Móvel: Aspectos tecnológicos

A Telefonia Móvel no Brasil teve início em 1991, ainda no sistema Telebrás, um monopólio estatal. O sistema Telebrás utilizava tecnologia AMPS, a primeira tecnologia a ser utilizada no país. As operadoras da banda B, por sua vez, implementaram o padrão tecnológico TDMA assim que obtiveram as licenças para a exploração dos serviços de telefonia móvel da banda B.

Após a cisão e privatização do sistema Telebrás, as operadoras da banda A migraram para o padrão CDMA nas regiões 1,2, 3 e 9 e para TDMA nas demais regiões. Desta forma, todos os terminais móveis utilizados passaram a ser ou AMPS/TDMA ou TDMA/CDMA. O sistema AMPS conseqüentemente passou a ser cada vez menos utilizado e em 2002 tinha menos que 3% do total de usuários

A **tabela 1**¹¹ apresenta uma breve descrição dos diferentes tipos de tecnologia, conceitos necessários à compreensão dos dilemas enfrentados pela Anatel no estabelecimento da livre e justa competição no setor de telefonia móvel no Brasil.

¹⁰ Fonte : Teleco, disponível em www.teleco.com.br

¹¹ Fonte : Teleco, disponível em www.teleco.com.br

TABELA 1

Tecnologia	Descrição	Comunicação entre o terminal móvel e a ERB
AMPS - Advanced Mobile Phone service	Foi o padrão dominante para os sistemas celulares analógicos de primeira geração. Esta era a tecnologia utilizada no antigo sistema Telebrás. Tendo sido desenvolvida nos Estados Unidos, foi adotada por muitos outros países fora o Brasil	Faixa de 800 Mhz e através de sinais analógicos em canais de 30 KHz
GSM – Global System for Mobile communication	Padrão digital de segunda geração do Celular. Foi desenvolvido na Europa com o intuito de substituir os diferentes padrões analógicos utilizados pelos europeus nas faixas de 800 e 450 Mhz. É hoje o padrão com maior número de usuários no mundo (mais de 1 bilhão de usuários).	Utiliza canais de 200 KHz na faixa de 900 MHz, mas possui uma versão desenvolvida posteriormente adaptada para as faixas de 1800 MHz e 1900 MHz
TDMA – Time division Multiple Access	Padrão desenvolvido para aumentar a capacidade dos sistemas AMPS através da possibilidade de aumentar o número de usuários que se utilizam do canal de 30 KHz	Utiliza canais de 30 KHz
CDMA - Code Division Multiple access	Este padrão revolucionou os conceitos empregados na comunicação entre o terminal móvel e a ERB.No lugar de dividir a banda disponível em canais que seguem um padrão de reuso de frequências o CDMA consegue atingir uma grande capacidade de usuários pela utilização de <i>spread spectrum</i> em uma banda de 1,25 MHz onde para cada comunicação utiliza um código de espalhamento espectral do sinal diferente. O número de usuários em uma célula é limitado pelo nível de interferência presente que é administrado através de controle de potência e outras técnicas. O objetivo é diminuir a interferência em células adjacentes que utilizam a mesma banda de frequências mas códigos diferentes.	Utiliza bandas de 1,25 MHz

A **tabela 2** explicita o tipo de tecnologia utilizado por cada uma das operadoras atuantes do segmento de telefonia móvel, bem como o tipo de outorga a que elas pertencem atualmente, e qual sua banda de exploração.

É possível notar que todas as operadoras que possuem autorização para exploração das bandas de frequência D e E utilizam tecnologia GSM, embora não somente. A utilização de mais de um tipo de tecnologia pelas operadoras, em sua maioria, é resultado de processos de fusão, ou de migração de uma tecnologia considerada decadente para outra em melhores condições de competir (transferência da VIVO de TDMA para CDMA, tecnologia que irá competir com a GSM, escolhida pela CLARO.)

TABELA 2

Operadora	Tecnologia	Banda	Tipo de Outorga
<u>Claro</u> (Telecom Américas)	TDMA e GSM	B,D,E	SMP
<u>TIM</u>	TDMA e GSM	A,B,D, E	SMP
<u>Vivo</u>	TDMA e CDMA	A,B	SMP
<u>Amazônia e Telemig Celular</u>	TDMA	A	SMC
<u>BCP</u> (Claro)	TDMA	B	SMC
<u>CTBC Celular</u>	TDMA	A	SMC
<u>Sercomtel Celular</u>	TDMA	A	SMP
<u>Oi</u> (Telemar)	GSM	D	SMP
<u>Brasil Telecom</u>	GSM	E	SMP
<u>Vésper</u>	CDMA	E	SMP

O celular é um telefone portátil que permite fazer ou receber chamadas em movimento e de praticamente qualquer lugar. O que possibilita isso é a comunicação sem-fio entre o terminal móvel (celular) e uma estação de rádio base (ERB), que por sua vez que está conectada a uma Central de Comutação e Controle (CCC) que possui uma interconexão com o telefone fixo comutado e com as outras CCC's. Esse esquema permite que sejam efetuadas as ligações de celular para celular e de celular com telefones fixos.

Cada ERB possui uma área de cobertura, chamada de célula. O terminal móvel se comunica com a ERB mais próxima, e vai mudando de célula a medida que a pessoa se movimenta. Essa mudança de ERB é chamada de *handover*. A área de mobilidade do usuário é determinada pelo plano e operadora escolhidos e pode corresponder a várias ERB's.

Se você leva o seu celular para algum lugar que se encontra fora da sua área de mobilidade, o seu celular está em *roaming*, o que significa que o seu celular é um usuário visitante no sistema celular daquela específica região. É perfeitamente possível comunicar-se mesmo estando fora de sua área de mobilidade, com algumas restrições: É preciso que haja um acordo de *roaming* entre a sua operadora e aquela responsável por aquela área de mobilidade (tanto a operadora de telefonia fixa quanto a móvel); e que seu celular seja tecnologicamente compatível com a operadora que atende a área visitada.

Os principais padrões tecnológicos a serem considerados para averiguar a possibilidade de um acordo de *roaming* são a frequência da operação e o padrão de tecnologia do terminal móvel. A necessidade do acordo de *roaming* é o que torna a regulação de tarifas de interconexão tão importante.

3.2) A Regulação de Tarifas

A abertura a concorrência no setor e a conseqüente onda de inovações tecnológicas faz com que a regulação de tarifas se torne uma tarefa cada vez mais importante e complexa. O mecanismo utilizado para a determinação de tarifas ao usuário antes da privatização sofreu muitas críticas e foi progressivamente substituídos por outros métodos, que acredita-se adaptarem-se melhor a um ambiente liberalizado. As tarifas de acesso, que antes não constituíam preocupação por parte das autoridades se tornaram vitais para o estabelecimento da livre e justa competição, na medida em que novas operadoras e tecnologias foram se inserindo.

No Brasil, o modelo de regulação de tarifas utilizado é o modelo de regulação por limite, ou teto de preços. Sinteticamente, a regra de regulação pelo teto de preços define o valor inicial da tarifa e seu método de reajuste. O preço a ser cobrado do usuário pelas operadoras não deve ultrapassar determinado valor máximo (o teto) e será reajustado de acordo com uma determinada fórmula a ser estipulada pelo órgão regulador. Cabe à Anatel definir a estrutura tarifária a ser aplicada, uma vez que nos contratos de concessão, as tarifas são fixadas pelo poder concedente

O método de regulação de tarifas "*price-cap*" é uma das formas de regulação por incentivos, cujo principal aspecto é desvincular o preço a ser cobrado do usuário dos custos da empresa, item sobre o qual o órgão regulador não tem controle, e em geral é não-observável. Se os preços podem ser ajustados para cima quando os custos da empresa aumentam, como no caso da regulação pela taxa interna de retorno, método utilizado para regulação das operadoras da Telebrás antes da privatização, então não haverá incentivo suficiente para redução de custos por parte da operadora.

Esse método de ajuste cria incentivos para que para que cada operadora se esforce por alcançar ganhos contínuos de eficiência, uma vez que toda a diferença entre o preço máximo a ser cobrado e seus custos de produção pode ser apropriada pela empresa. Ganhos de produtividade decorrentes da introdução de novos métodos, tecnologia ou pessoal, também são inteiramente apropriados pelas firmas, gerando um incentivo a que as empresas invistam em desenvolvimento tecnológico.

Em geral, um dos componentes da fórmula de reajuste é a inflação acumulada durante o intervalo de reajuste. O mais comum é que se utilize o índice de preços ao consumidor, mas muitos países optam por utilizar índices de preço ao produtor, pois esses índices são mais sensíveis as variações cambiais, e portanto criam um cenário de maior segurança para investidores internacionais.

Desde que não ultrapassem esse teto de preço, a escolha dos preços pelas firmas é livre, exceto por algumas considerações em relação à velocidade do ajuste. Apesar de não

poderem afetar o preço médio cobrado, as firmas podem ajustar seus preços individuais para refletir seus custos, elasticidades de demanda e complementariedade e substitutibilidade entre segmentos, assim como fazer a acomodação das pressões competitivas.

No Brasil, o controle de preços é feito através de uma cesta de serviços, o que daria flexibilidade às operadoras e incentivaria a competição. De acordo com a Lei Geral de Telecomunicações, os controles sobre preços poderiam ser retirados após 3 anos de contrato, caso a competição estabelecida conseguisse sozinha garantir a eficiência no mercado. O controle de preços, entretanto, poderia ser retomado, caso se identificasse problema de competição no futuro.

Todos os contratos de concessão estabeleciam também permissão para mudanças nas tarifas devido a fatores exógenos que pudessem vir a trazer problemas econômico-financeiros para as firmas.

Há uma interessante distinção entre as obrigações e direitos das concessionárias das bandas A e B. Para o leilão das concessões da banda A, o único critério considerado foi o preço oferecido pelas ações da Telebrás. Por outro lado, a cesta de preços não é livre. De acordo com o edital e com a escolha da regulação pelo teto de preços, a cesta de preços ao usuário possui um teto, de certa forma restringindo o comportamento da concessionária.

No leilão das concessões para a chamada banda B, entretanto, a tarifa futura a ser cobrada dos usuários foi um dos critérios de decisão. Além disso, as tarifas propostas no lance não deveriam ultrapassar um teto estabelecido, teto esse que seria igual àquele estabelecido para as operadoras incumbentes.

No plano básico do Serviço Móvel Celular, a determinação das tarifas é o critério mais importante. Entretanto, enquanto as empresas concessionárias deveriam assimilar com exatidão os valores fornecidos pela cesta teto, as entrantes deveriam fazer lances de tarifas no leilão tendo esses valores como teto. De fato, os lances do leilão deveriam

oferecer valores para cada um dos itens da cesta de tarifas, isto é: tarifas de conexão, tarifas de acesso e várias categorias de ligações. A cesta de preços usada como referência é uma soma ponderada de todas essas tarifas individuais.

O critério utilizado para os lances para a compra do direito de exploração dos serviços na banda B eram baseados no valor de um índice chamado "RP" que compreendia o preço oferecido para a obtenção do direito de uso das rádio-freqüências e o valor proposto para a referida cesta, da seguinte forma:

$$RP = 0.6 * (E_p - K) / K + 0.4 * (T_m - TP) / TM$$

De tal forma que $EP > \text{ou} = K$ e $TM > = TP$.

Sendo:

K- Preço mínimo estabelecido pela Anatel pelo direito de exploração do serviço

EP- Preço oferecido para obtenção do direito de utilização das radio-freqüências

TM - Valor máximo da cesta de tarifas de referência estabelecida pela Anatel.

TP - Valor máximo da cesta de referência proposta no lance.

A revisão de tarifas, tanto para a incumbente quanto para as entrantes, deverá ser feita a partir da variação no valor da cesta de referências. Sendo assim, a nova cesta de referência após o ajuste será dada por:

$$\text{Cesta em } n = \text{Cesta em } n-1 * (1 + \text{Porcentagem de variação IGP/DI})^{12}$$

O intervalo mínimo entre um reajuste e outro é de um ano e pode ser pedido pela própria operadora ou pela Anatel. As operadoras das bandas D e E, por sua vez, não

¹² Ver " The Brazilian Model of Telecommunications reform (BMTR) A theoretical approach, de César Costa Alves de Mattos, 2002, pgs. 32 e 33

sofrem regulação direta de tarifas, mas apenas indireta, através da competição via preço no segmento.

O setor de telefonia celular é caracterizado como indústria de rede, isto é, quando há a presença de diversas atividades que se interligam. Por conta disso, o bom funcionamento dos sistemas de interconexão é essencial para o bom funcionamento da indústria. Provavelmente o item mais importante no estabelecimento da livre e justa competição no setor é, portanto o desenho do aparato regulatório das políticas de interconexão. Ao desenhar este modelo, a Anatel tinha em mente diminuir a vantagem das incumbentes em relação as entrantes.

No Brasil, a Lei Geral de Telecomunicações regulava as tarifas de interconexão apenas em termos genéricos, deixando para a Anatel a responsabilidade pelo detalhamento da política. Basicamente, a Anatel exigia que as operadoras fornecessem rede de interconexão a todas as outras operadoras, tratando todas de maneira igual. Todas as operadoras de telefonia móvel tem o direito de conectar-se tanto com as companhias fixas regionais e com a Embratel, da mesma forma que com as outras operadoras de telefonia móvel. Caso não haja acordo entre as operadoras, a Anatel tem o poder de árbitro da disputa.

A tarifa máxima de interconexão a ser cobrada das empresas de telefonia móvel concessionárias da banda A foi definida em seu Edital, é um dos itens da cesta de preços de referência. Em contraste, um dos critérios para a determinação das empresas entrantes no leilão da banda B foi a tarifa de interconexão a ser cobrada. Quanto mais baixa, mais chances de ganhar o leilão. Isso causou um problema porque as tarifas de interconexão cobradas pelas incumbentes acabaram sendo maiores do que aquelas cobradas pelas entrantes, na maioria dos casos. Esta distorção ainda é acentuada pelo fato de que o leilão para venda de concessões da banda b ocorreu em 1996, bem antes da privatização da banda A, em 1998.

3.3) O Plano de Liberalização do Setor

O aparato regulatório a ser desenvolvido pelo órgão regulador deve ter como objetivo evitar a prática de ações anti-competitivas por parte das firmas reguladas. Para tanto, A Anatel tomou uma série de providências preventivas para inibir o aumento da concentração de mercado no setor de telecomunicações brasileiro.

A modelagem do segmento estabelecida pela Anatel criava um duopólio de curto prazo (operadoras das bandas A e B) em cada região. Esse duopólio deveria gerar, como de fato aconteceu, uma competição bastante equilibrada. O principal aspecto que tornou isso possível é o fato de que a entrada no mercado é facilitada pelas características do serviço, que não computa elevados custos irrecuperáveis, como é o caso da telefonia fixa. Em segundo lugar a competição entre as firmas da indústria é estimulada pela flexibilidade do regime regulatório privado, como é o caso da telefonia móvel.

A tabela a seguir descreve o cronograma da liberalização do setor de telefonia no Brasil, como estipulado pela Anatel.

TABELA 3

<i>Cronograma de Mudanças no Segmento de Telefonia Móvel no Brasil</i>						
Segmento	1999	2000	2001	2002	2003*	2004**
Telefonia Móvel	Duopólio Regional (Operadoras das bandas A e B)	Autorizada a livre entrada para serviços PCS (Salvo na área 8)			Autorizada a livre entrada em qualquer segmento ou tipo de serviço (será permitida a entrada das concessionárias e das empresas-espelho se as metas estabelecidas para todas as empresas for cumprida antecipadamente)	

(*) A partir de 2003 será permitida a entrada das autorizadas em qualquer segmento de mercado ou serviços, desde que sejam cumpridas todas as obrigações de atendimento e expansão previstas nos contratos

(**) A partir de 2004, será permitida a entrada das concessionárias em Qualquer segmento de mercado ou serviços, exceto TV a cabo, mediante a obrigatoriedade de constituição de subsidiárias, desde que sejam cumpridas todas as obrigações de atendimento e expansão previstas nos contratos.

Fonte: A Reestruturação do Setor de Telecomunicações no Brasil, de José Cláudio Linhares Pires (jclau@bndes.gov.br)

Analisando a tabela, o plano da Anatel para a introdução da concorrência no mercado de telefonia celular fica claro. Durante parte do ano de 1998 até o fim de 1999, deveria

existir um duopólio regional na telefonia móvel, com apenas um tipo de serviço, o Serviço Móvel Celular.

A partir de 2000, entretanto, se iniciaria a abertura do setor, com o estabelecimento de um novo serviço a ser explorado, o Serviço Móvel Pessoal (*Personal Communication System*) que teria um aparato regulatório bastante diferenciado, e seria a abertura para a entrada no país dos celulares localizados entre a segunda e a terceira geração, teoricamente portanto representando uma inovação tecnológica.

A partir de 2002, estariam retiradas todas as barreiras à entrada do ponto de vista jurídico. Com esse plano a Anatel pretende eliminar toda e qualquer falha de mercado a partir da implementação de um modelo concorrencial no setor.

3.4) A Venda das Concessões para a Exploração dos Serviços da Chamada "Banda B".

Os serviços de telefonia móvel no Brasil começaram a ser inseridos no final da década de 80. O decreto nº 96.618, de 31 de agosto de 1988 classificou a telefonia móvel no país como um serviço de caráter público restrito não essencial e abria precedentes para a exploração privada desse serviço, sem impedir que as operadoras de telefonia estatais o explorassem.

Em 1996 foi elaborado o regulamento do Serviço Móvel Celular (SMC), definindo que competia à Anatel baixar as normas que regulamentariam o serviço. Também em 1996 foi aprovada a Norma Geral de Telecomunicações N°20/96 - Serviço Móvel Celular, que regulava as condições gerais para a prestação desse serviço.

Na época do planejamento e definição do modelo de privatização, o então Ministro das Comunicações, Sérgio Motta, percebeu que a necessidade de aprovação no Congresso de um novo Código Brasileiro de Telecomunicações para substituir aquele criado em 1962

iria acabar por retardar o processo de abertura ao setor privado, e optou por enviar uma Lei regulando especificamente o Serviço Celular. Esta Lei era a chamada Lei Mínima do Celular, já mencionada na seção 2.2 deste trabalho, que foi aprovada.

A Lei Mínima do Celular, além de definir o formato da divisão do país em 10 regiões para o serviço celular, propunha: a venda de concessões da chamada Banda B de telefonia celular e a separação total das empresas de telefonia fixa e celular num prazo de dois anos. Como resultado, as operadoras locais do Sistema Telebrás foram obrigadas a cindir a operação celular, fato ocorrido em março de 1998 e, portanto, 3 meses antes da privatização da Telebrás.

Com esta Lei, cada estado brasileiro passou a possuir também uma empresa de telefonia celular. Foi promovido então o leilão da banda B de telefonia celular. O governo desejava fazer a venda de forma a estimular a concorrência tanto no leilão como no setor após a venda. Com este intuito, o Brasil foi dividido em duas setores: Um deles era composto pelas regiões menos favorecidas economicamente e o outro era composto pelas regiões mais favorecidas. Cada candidato só poderia comprar uma empresa em cada setor. O Governo exigia também a presença de investidores que possuíssem comprovada experiência na administração de empresas de telefonia celular e limitava a participação de estrangeiros a 49% das ações com direito a voto.

O leilão da Banda B de telefonia Móvel foi considerado um sucesso e o governo obteve um ágio de 273% sobre o preço mínimo. É importante notar, que no caso da telefonia móvel a venda de concessões da banda B ocorreu antes da privatização da Telebrás, e, portanto, antes da venda de concessões da chamada "banda A". A experiência serviu para que o Governo percebesse que um aparato regulatório claro e bem definido desperta mais interesse por parte dos investidores

3.4) A Venda da Concessão para Exploração dos Serviços da Chamada "Banda A".

Findo o período de reestruturação, iniciaram-se os preparativos para a privatização das 12 holdings do novo Sistema Telebrás. Estas 12 empresas que compunham o sistema Telebrás e cujas concessões para exploração do serviço foram vendidas são chamadas de incumbentes ou concessionárias.

Preocupado em restringir práticas anticompetitivas, o governo também estabeleceu certas restrições à aquisição de mais de uma empresa de telefonia por um único grupo. Para tanto, dividiu as 12 empresas do novo Sistema Telebrás em três grupos, sendo:

Grupo 1) Todas as empresas de telefonia fixa (incluindo a operadora de longa distância)

Grupo 2) As empresas de celular das áreas mais favorecidas do ponto de vista econômico (Telesp celular, Tele Sudeste Celular, Tele Sul Celular, e Telemig Celular)

Grupo 3) Telefonia celular nas áreas menos favorecidas (Tele Leste Celular, Tele Nordeste Celular, Tele Norte Celular, e Tele Centro-Oeste Celular)

E estabeleceu que cada comprador só poderia adquirir uma empresa em cada grupo. Não havia restrições quanto à participação de consórcios estrangeiros no leilão. Todas as restrições em relação a participações cruzadas no capital votante deveriam valer até dezembro de 2003 para as empresas privatizadas e 2002 para as entrantes. As restrições sustentavam o desejo de continuação da separação vertical instituída quando da reestruturação da Telebrás.

Estabeleceu-se também a regra de nenhuma empresa de telefonia móvel poderia comprar a concessão da banda A para a exploração do serviço móvel na mesma área em que já possuía concessão para a banda B.

No momento da privatização, a legislação já estava clara explicitando que a competição seria introduzida, tanto na telefonia fixa quanto móvel, em cada uma das

regiões, assim que a privatização estivesse concluída. Com esse leilão, o Governo obteve um ágio de 64%.

É importante notar que quando a privatização das holdings do Sistema Telebrás finalmente ocorreu, em 29 de julho de 1998, as principais regras de regulação do setor já haviam sido definidas, incluindo o Plano Geral de Outorgas, a Lei Geral e a Lei Mínima. Assim, quando os contratos de concessão foram assinados após o leilão, as principais regras regulatórias já eram publicamente conhecidas e inclusive o leilão para as concessões da banda B já havia ocorrido. A Agência reguladora do setor, Anatel, já estava funcionando e seu *staff* inclusive teve importante papel na definição do formato da reforma. Os investidores, portanto, sabiam que as "regras do jogo" já estavam definidas muito antes dele começar.

A privatização do setor de telecomunicações brasileiro pode ser considerada tardia quando comparada à outros países. Mas esta característica contou em nosso favor, pois pudemos nos beneficiar da experiência de outros países, em especial de nossos vizinhos, na escolha do nosso modelo de privatização.

No ano de 1999 as operadoras de telefonia celular assinaram um Protocolo de compromisso para Acompanhamento da Prestação do Serviço Móvel Celular, instrumento mediante o qual foram estipuladas as metas a serem cumpridas e os indicadores que seriam utilizados para esta avaliação. Os contratos para a licitação da banda B foram assinados entre junho de 1997 e abril de 1998, enquanto a privatização da Telebrás só aconteceu em julho de 1998.

Quando comparado com a telefonia fixa, podemos perceber que as empresas-espelho celulares conseguiram conquistar parcelas muito mais significativas de mercado que as espelho de telefonia fixa. A diversificação dos serviços e queda das tarifas é prova de que houve competição, em especial via preço, o que em geral é muito bom para aos consumidores.

3.5) Os leilões para a venda das autorizações de exploração das bandas C, D, e E.

Como estipulado, a Anatel relaxou as restrições para a entrada de novas empresas em 2001, quando promoveu o leilão para entrada de novas operadoras a explorarem os serviços celulares das bandas C, D e E .

Para o leilão das autorizações de exploração das bandas C, D e E, a Anatel resolveu rever seu modelo de prestação de serviços. O novo serviço, chamado Serviço Móvel Pessoal (SMP), com novas regras, veio suceder o Serviço Móvel Celular - SMC, serviço das licenças de exploração das bandas A e B.

A banda de frequências escolhida pelo governo brasileiro para ser aquela a ser explorada das bandas C, D e E (1.8 GHz) beneficiava operadoras de tecnologia GSM, e portanto de origem européia, deixando de fora operadoras que utilizavam as tecnologias CDMA e TDMA. Analistas acreditam que essa decisão foi uma forma de compensar pela banda de frequências escolhida na venda das concessões para as bandas A e B, que por sua vez deixava de fora operadoras de tecnologia GSM. Para as concessionárias das bandas A e B foi reservada uma pequena faixa de frequência de 1.9 GHz, que inclui transmissão de dados.

Para a venda das autorizações do Serviço Móvel Pessoal, o país foi dividido em 3 áreas, numa divisão territorial exatamente igual àquela estabelecida para o leilão de vendas às concessões para exploração dos serviços de telefonia fixa, da seguinte forma:

Região 1) Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Bahia, Alagoas, Sergipe, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Maranhão, Piauí, Ceará, Amapá, Pará, Roraima, Amazônia.

Região 2) Apenas o estado de São Paulo

Região 3) Acre, Rondônia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Distrito Federal, Goiás, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

No leilão das bandas C, D e E havia menos restrições em relação a participações cruzadas do que nos leilões das bandas A e B. Como resultado dos leilões as áreas 2 e 3 da banda D e área 1 da banda E foram vendidas para a Telecom Itália. A Área 2 da Banda D, por sua vez, foi comprada pela Telemar e as Áreas 2 e 3 da Banda E não tiveram compradores. A banda E teve apenas um comprador, a banda D apenas 2 e a banda C nenhum. Os compradores das bandas D e E pagaram um preço pouco acima daquele determinado como mínimo pela Anatel.

Analistas levantaram várias questões que podem ter sido responsáveis por este aparente fracasso. Primeiro, há a possibilidade de que o preço mínimo estabelecido pelo órgão regulador estivesse muito alto. Segundo, o segmento de telefonia móvel na Europa estava em um momento ruim, pois licenças recém vendidas para um tipo de serviço que corresponderia ao Serviço Móvel Pessoal no Brasil tinham sido vendidas por um preço alto e não estavam gerando a lucratividade desejada. Terceiro, havia dúvidas de que o mercado brasileiro fosse capaz de absorver tantas operadoras de telefonia celular na mesma região, principalmente considerando que já havia uma incumbente (banda A), que em geral consome 2/3 do mercado, e uma entrante (banda B).

No caso da Banda C, houve também o problema da restrição de que empresas de telefonia fixa já operando no país não poderiam participar do leilão da banda C. Além disso, havia a expectativa de mercado de um leilão em breve para licenças de terceira geração, (uma tecnologia mais avançada), enquanto a SMP era considerada como estando entre a Segunda e a terceira geração.

Do ponto de vista regulatório, há diferenças importantes em relação às licenças de Serviço Móvel Celular e Serviço Móvel Pessoal. Por exemplo, no Serviço Móvel Celular as obrigações em relação a qualidade do serviço foram assumidas em protocolos de compromissos assinada com a Anatel. Esse compromisso é verificado mensalmente a

partir de nove indicadores de qualidade. Já no Serviço Móvel Pessoal o compromisso é semelhante àquele firmado pelas empresas de telefonia fixa. As metas de qualidade para esse serviço foram determinadas pelo Plano Geral de Metas de Qualidade, incluindo punições caso as metas não sejam cumpridas. São 16 indicadores, também conferidos mensalmente.

Diferentemente do Serviço Móvel Celular, o Serviço Móvel Pessoal possui o código de seleção da prestadora de longa distância, passando ao consumidor o direito de escolher qual operadora de longa-distância deseja utilizar para suas ligações, e portanto aumentou a concorrência em telefonia de longa-distância, diminuindo a probabilidade de práticas anti-competitivas, de forma semelhante ao Telefone fixo comutado.

Há ainda outra importante distinção: enquanto os contratos de SMC são de concessão, os de SMP são de autorização¹³. As empresas concessionárias do Serviço Móvel Celular só podem sofrer alteração em seu capital de controle após 5 anos, a serem contados a partir do início da operação comercial (no caso da banda B), ou da data do leilão (no caso da banda A). As empresas que operam em Serviço Móvel Pessoal, por sua vez, não sofrem esta restrição. Essa diferença em relação a restrições de transferência de controle é um grande atrativo para que as operadoras migrem do SMC para o SMP.

A **figura 3** mostra a divisão geográfica dos dois tipos de outorga: serviço Móvel Celular e Serviço Móvel Pessoal.

Figura 3 - Distribuição Geográfica do SMC e SMP



A flexibilização das restrições à concentração de mercado, aliada à não renovação dos contratos de concessão e a possibilidade de exploração dos serviços de telefonia fixa comutada são os principais atrativos instituídos pela Anatel para incentivar a migração das operadoras do SMC para o SMP.

Se uma operadora de SMC planeja migrar para o SMP, as principais regras são as seguintes¹⁴:

1- Substituir os atuais contratos de concessão por termos de autorização aderentes as regras do SMP.

2- A Área de Prestação do Termo de Autorização do SMP será idêntica à Área de Concessão ou Área de Autorização do instrumento substituído.

3- Os valores remuneratórios máximos a serem cobrados dos Usuários, considerados no seu conjunto, bem como os respectivos critérios de reajuste previstos nos instrumentos de concessão ou autorização serão incorporados aos Termos de Autorização, conforme disposto no art.129 da LGT.

4- Havendo consolidação de Termos de Autorização, será obrigatória, em toda a Área de prestação, a unificação dos valores remuneratórios máximos, considerados no seu

¹³ Com exceção da Operadora Norte Brasil Telecom

¹⁴ fonte: Tutorial de Eduardo Tude entitulado : Telefonia Móvel No Brasil, que pode ser encontrado no site www.teleco.com.br .

conjunto, previstos nos Planos Básicos de Serviço.

5 - A prestadora que promover a adaptação ao SMP terá direito, a título oneroso, a: uma autorização para a prestação de Serviço Telefônico Fixo Comutado destinado ao uso do público em geral - STFC, na modalidade Longa Distância Nacional de qualquer âmbito, tendo por área de prestação o território nacional; e uma autorização para a prestação de STFC, na modalidade Longa Distância Internacional, tendo por área de prestação o território nacional.

As operadoras deverão implementar de forma integral e imediato os termos da autorização com exceção de alguns pontos, como metas de qualidade a cumprir, que terão prazos maiores. Com exceção da Telemig, todas as operadoras do SMC já migraram para o SMP.

A tabela a seguir mostra a separação das operadoras de telefonia móvel por área e banda, assim como a divisão geográfica do SMC e do SMP. Para saber qual o tipo de outorga de cada operadora atualmente, dê uma olhada na **tabela 3**.

TABELA 4

Área SMP	Área SMC	Operadora por área e Banda				
		Banda A	Banda B	Banda D	Banda E	
I	3	<u>Vivo</u>	<u>Claro</u>	<u>Oi</u>	<u>TIM</u>	
	RJ, ES					
	8	<u>Amazônia Celular</u>	<u>Vivo</u>			
	Amazônia					
	4	<u>Telemig Celular</u>	<u>TIM</u>			
	MG					
	9	<u>Vivo</u>	<u>TIM</u>			<u>Claro</u>
	BA, SE					
	10	<u>TIM</u>	<u>Claro</u>			<u>Vésper</u>
Nordeste						
II	5	<u>TIM</u>	<u>Vivo</u>	<u>Claro</u>	<u>Brasil Telecom</u>	
	PR, SC					
	6	<u>Vivo</u>	<u>Claro</u>			
	RGS					
	7	<u>Vivo</u>	<u>Claro</u>			-
Centro Oeste						
III	1	<u>Vivo</u>	<u>Claro (BCP)</u>		=	
	SP Metro					
	2	-	<u>Claro</u>			<u>Vésper</u>
	SP Interior					

4 – Conclusão: os desafios à frente

Diante do atual cenário de incertezas em relação ao futuro da indústria de telecomunicações, e do dinamismo evidenciado, o desafio da Anatel em estabelecer a livre concorrência no setor vem se tornando uma tarefa cada vez mais complexa. Em especial, 4 fatores não podem ser deixados de lado no caminho a ser trilhado pela indústria nos próximos anos: A política de interconexão, a introdução da portabilidade do número, a escolha dos padrões tecnológicos e a concentração no setor.

O grau de interoperabilidade entre os diversos serviços e aplicações, assim como interconectividade torna a escolha dos padrões tecnológicos e a escolha da política de interconexão de caráter essencial. Com medo das constantes mutações, as operadoras tendem a não querer se comprometer com nenhuma tecnologia, com medo que elas se tornem inadequadas num futuro não muito distante, diminuindo seu poder de mercado. Por outro lado, a proliferação de padrões tecnológicos dificulta a interoperabilidade, diminuindo a eficiência do setor.

Aí entra o órgão regulador, com o objetivo de estabelecer relações de caráter não discriminatório entre as várias operadoras e tecnologias, definindo regras e padrões de interconexão. Do ponto de vista do usuário final e da eficiência do setor como um todo, talvez fosse interessante padronizar a escolha da tecnologia no país, como foi feito na Europa e em grande parte dos países asiáticos.

A introdução da portabilidade do número na telefonia celular, como já implementado nos Estados Unidos, deverá acontecer no Brasil em torno de 2005 e promete acirrar a competição no setor, diminuindo consideravelmente a vantagem das concessionárias das bandas A e B, que tiveram mais tempo na conquista de sua parcela de mercado.

O desafio mais importante que a Anatel terá pela frente, entretanto, provavelmente será impedir que o processo de fusões e aquisições que já vem ocorrendo (a VIVO hoje possui 45% do mercado de telefonia móvel, e a CLARO tem 22%) reverta o caminho tão cuidadosamente trilhado rumo a competição no setor.

REFERÊNCIAS

Novaes, Ana. "*A privatização no Brasil - O caso dos Serviços de Utilidade Pública*" Capítulo 5. BNDES. Fevereiro de 2000.

Laffont, J.J., e Tirole, J. "*Competition in Telecommunications*". The MIT Press

Mattos, César Costa Alves de. "*The Brazilian Model of Telecommunications Reform (BMTR)*". *A Theoretical Approach*. Brasília: UNB. 2002.

Pires, J.C.L. . "*A reestruturação do Setor de Telecomunicações no Brasil*". Revista do BNDES. 1999

Viscusi, W., Vernon,J. e Harrington,J. "*Economics of Regulation and Antitrust*". Segunda edição. The MIT Press. 1995

Equipe Técnica da Seae, Secretária de acompanhamento econômico. "*O modelo Brasileiro de Telecomunicações: aspectos Concorrenciais e regulatórios*". Disponível em seae@fazenda.gov.br . 2002.

Teleco.com.br, disponível em <http://www.teleco.com.br>

Wireless Brasil, disponível em <http://www.wirelessbr.org.br>

Infobase. Artigos. Disponível em <http://infobase.2it.com.br>

Anatel, disponível em <http://www.anatel.gov.br>

