

# **O Modelo Brasileiro de Telecomunicações: Aspectos Concorrenciais e Regulatórios<sup>1</sup>**

**Equipe Técnica da Seae<sup>2</sup>**

**Claudio Monteiro Considera**  
**Francisco de Assis Leme Franco**  
**Marcelo Barbosa Saintive**  
**Cleveland Prates Teixeira**  
**Maurício Canêdo Pinheiro**  
**Ricardo Kalil Moraes**  
**Pricilla Maria Santana**  
**Danielle Pinho Soares**

**Agosto / 2002**

---

<sup>1</sup> Este documento expressa as opiniões pessoais dos autores e não reflete as posições oficiais da Secretaria de Acompanhamento Econômico – SEAE.

<sup>2</sup> Este trabalho, realizado ao longo do primeiro semestre de 2002, contou com a participação de servidores da Seae das áreas de regulação, acompanhamento de mercados e defesa da concorrência, relacionados a seguir: Claudio Monteiro Considera (Secretário de Acompanhamento Econômico), Francisco de Assis Leme Franco (Secretário-Adjunto), Marcelo Barbosa Saintive (Secretário-Adjunto), Cleveland Prates Teixeira (Ex-Secretário-Adjunto, atualmente Conselheiro do CADE), Maurício Canêdo Pinheiro (Coordenador-Geral de Serviços Públicos e Infra-estrutura), Ricardo Kalil Moraes (Coordenador/COGSI), Pricilla Maria Santana (Ex-Coordenadora-Geral de Serviços Públicos e Infra-estrutura), Danielle Pinho Soares (Ex-Assistente/COGSI). E-mail para contato: [seae@fazenda.gov.br](mailto:seae@fazenda.gov.br). Esplanada dos Ministérios, Bloco P, Sala 309, 70048-900, Brasília – DF. Tel: (61) 412-2372. Fax: (61) 412-1764.

---

## Resumo

Passados alguns anos do início da reforma empreendida no modelo brasileiro de telecomunicações, este trabalho busca avaliar os resultados das mudanças empreendidas no setor. Após o fim da fase de transição, estão sendo eliminadas uma série de restrições territoriais e mercadológicas à atuação das empresas de telefonia fixa e móvel. Desse modo, a partir da estrutura atual do setor e da experiência internacional, procura-se analisar os prováveis impactos dessas medidas em termos concorrenenciais e identificar os maiores desafios e questões que devem ser abordados pelos reguladores nos próximos anos.

São abordadas questões como interconexão, verticalização e escolha de padrões tecnológicos. Nota-se que o caráter parcial da cisão vertical entre serviços locais e de longa-distância empreendida no modelo brasileiro manteve os incentivos para a prática de condutas anticompetitivas. Esse incentivo tende a ser aumentado com a liberação da entrada das incumbentes locais no mercado de longa-distância inter-regional. Desse modo, caberia ao regulador monitorar e prevenir tais práticas, garantindo o livre acesso às redes locais em bases não discriminatórias. Nesse sentido, mostra-se importante a “desvinculação” dos diversos componentes dessas redes e a manutenção de preços de acesso adequados.

Com respeito a escolha de padrões tecnológicos, o regulador deve procurar garantir a interconectividade e interoperabilidade entre as diversas redes, tecnologias, serviços e aplicações. Por fim, em um contexto no qual as empresas buscam, através de alianças, fusões e aquisições, (re)compor a estrutura verticalizada da indústria, seria bastante saudável uma maior aproximação entre o regulador e a SEAE, SDE e CADE, dada a experiência desses órgãos em questões envolvendo defesa da concorrência e controle de fusões e aquisições.

---

## 1. INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho é fazer um balanço da reestruturação empreendida no setor de telecomunicações no Brasil, tendo como foco central a análise de questões concorrenceais, em particular a capacidade do modelo em promover concorrência nos diversos segmentos de telefonia.

Dessa forma, na seção 2 faz-se um breve histórico da reforma do setor. São descritas, em linhas gerais, as mudanças ocorridas no aparato regulatório, delineando o arcabouço criado para garantir a emergência de concorrência nos diversos segmentos do setor e as mudanças institucionais previstas para os próximos anos. São apresentados também os resultados, em termos de concorrência, dos primeiros anos de implantação do novo modelo de telecomunicações brasileiro. Basicamente, são analisadas as participações de mercado de cada empresa e feitas algumas inferências iniciais. O leitor com algum conhecimento da reforma brasileira no setor e do funcionamento do aparato regulatório construído para as telecomunicações, poderá suprimir a leitura de algumas partes da seção 2, sem maiores prejuízos ao entendimento das demais seções.

Por sua vez, na seção 3 são apontados e analisados com maior profundidade os resultados iniciais do modelo em termos de concorrência (e as características do modelo que possivelmente geraram tais resultados). Questões concorrenceais relevantes a serem abordadas pelos reguladores nos próximos anos, como verticalização, acesso às redes locais, interconexão e padrões tecnológicos, bem como suas implicações para a concorrência, serão analisadas nessa seção<sup>3</sup>.

## 2. BREVE HISTÓRICO

O objetivo desta seção é apresentar uma pequena síntese da evolução do marco regulatório do setor de telecomunicações no Brasil. A partir da criação do Sistema Telebras, e partindo-se de uma estrutura estatal monopolista, nota-se que foi introduzido um modelo regulatório baseado na concorrência entre os operadores de telefonia fixa e móvel (e entre os diferentes serviços), bem como em objetivos de universalização.

### 2.1. Sistema Brasileiro de Telecomunicações S.A - Telebras

O Sistema Brasileiro de Telecomunicações S.A. – Telebras foi criado em 1972 e, até a década de noventa, era responsável pela prestação de todos os serviços de telecomunicações, inclusive telefonia fixa, celular e serviços de valor adicionado (SVAs). O Sistema era operado através de uma empresa *holding*, formada por 26 operadoras estaduais e uma operadora de telecomunicações de longa-distância, nacional e internacional (Embratel), sendo que as operadoras estaduais prestavam tanto serviços de comunicações fixas quanto móveis.

Entretanto, dado que a capacidade de investimentos da Telebras não era suficiente para atender à crescente demanda por cobertura, linhas e serviços, era necessária a substituição do modelo vigente, considerado obsoleto diante das mudanças decorrentes da globalização de

---

<sup>3</sup> Esta trabalho se utiliza de diversas expressões e termos técnicos (econômicos ou relativos à telecomunicações). Para facilitar a leitura e o entendimento do texto, optou-se por, além de colocar a definição de alguns desses termos ao longo do trabalho, reunir todas em um glossário no final do documento.

produtos e serviços dos anos 90. Assim, seguindo a tendência mundial, desencadeou-se no Brasil um programa de desregulamentação do setor de telecomunicações, incluindo comunicações móveis.

## 2.2. A Reestruturação do Setor

A reestruturação do setor de telecomunicações no Brasil envolveu uma profunda reforma do aparato legal que o regulava. O traço fundamental da reestruturação foi a transformação do monopólio público, provedor de serviços de telecomunicações, em um novo sistema de concessão pública a operadores privados, fundado na competição e orientado para o crescimento da universalização dos serviços [NOVAES (2000)].

A Lei Geral das Telecomunicações (Lei n.º 9.472 - LGT), base regulatória do setor, foi aprovada pelo Congresso Nacional em julho de 1997. Nesse mesmo ano, foi criada a Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL, tendo sido também definidas as diretrizes para a privatização do Sistema Telebras. Em linhas gerais, a intenção da LGT era garantir a universalização dos serviços, estimular a concorrência<sup>4</sup> e o desenvolvimento tecnológico.

A partir das diretrizes da LGT e de sua instituição, a ANATEL tratou da elaboração e detalhamento do marco regulatório do setor, objetivando estabelecer algumas normas antes da privatização do Sistema Telebras:

- (i) definição do *Plano Geral de Outorgas*, já previsto no art. 84 da LGT e aprovado pelo Decreto n.º 2.534, de 2 de abril de 1998, que dividiu o território nacional em 3 áreas nas quais atuariam as empresas vencedoras dos leilões de privatização da telefonia fixa;
- (ii) fixação do *Plano Geral de Universalização do Serviço de Telecomunicações* (previsão legal: art. 18, inciso III da LGT; instituído pelo Decreto n.º 2.592, de 15 de maio de 1998), estabelecendo metas a serem seguidas pelas empresas de telefonia fixa atuantes sob regime público. Estas metas envolvem, entre outros itens, o número de telefones instalados, a quantidade de telefones públicos a ser disponibilizada, os prazos para atender aos clientes que solicitam linhas fixas, prover serviços de emergência e priorizar atendimento a escolas e instituições de saúde e deficientes;
- (iii) definição do *Plano de Metas de Qualidade* e, com base nisso, os *Contratos de Concessão*;
- (iv) definição de que a Embratel, mesmo após privatizada, atuaria em ligações de longa-distância em todo o território nacional;
- (v) definição de que cada uma das empresas de telefonia fixa atuantes nas 3 regiões sofreria posteriormente a concorrência de uma empresa espelho, o mesmo valendo para a Embratel.

Nesse contexto, foi implementada a privatização do Sistema Telebras, sendo vendida parte do sistema brasileiro de telecomunicações, constituída por três *holdings* de telefonia fixa, uma de longa-distância e oito de telefonia celular.

<sup>4</sup> Por exemplo, vedou-se aos novos acionistas controladores a incorporação ou fusão de empresas de telefonia fixa com empresas de telefonia móvel (art. 194). A intenção da ANATEL era impedir que uma empresa, simultaneamente, controlasse a rede fixa básica e uma empresa celular pudesse discriminhar o concorrente em favor de sua própria empresa [NOVAES (2000)]. Outra preocupação da LGT (art. 103) foi evitar a prática de subsídios cruzados [No entanto, o art. 81, parágrafo único, admitiu, excepcionalmente, a cobrança de subsídios cruzados com o objetivo de assegurar as metas de universalização e enquanto não fosse criado o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST)].

## 2.2.1. Segmento de Telefonia Fixa

No que se refere aos serviços de telefonia fixa, a cisão do Sistema Telebras deu origem a quatro empresas de Serviço Telefônico Fixo Comutado – STFC<sup>5</sup>. Inicialmente, a cada uma dessas empresas foi associada uma região de atuação, de acordo com a Tabela 1.

**Tabela 1: Telefonia Fixa – Incumbentes e Regiões de Atuação**

Região	Tele Regional	Área Geográfica
I	Tele Norte Leste	Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí, Maranhão, Pará, Amapá, Amazonas e Roraima
II	Tele Centro Sul	Distrito Federal, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, Tocantins, Rondônia e Acre
III	Telesp	São Paulo
IV	Embratel	Nacional

Fonte: ANATEL

A princípio, no que tange aos STFC, as empresas responsáveis pelas regiões I, II e III estariam restritas à prestação de serviços locais e de longa-distância dentro de suas regiões. Por sua vez, a Embratel poderia atuar somente na prestação de serviços de longa-distância e internacionais. Além disso, para cada uma das empresas de telefonia fixa resultantes da cisão do Sistema Telebras (denominadas firmas incumbentes) deveria haver uma concorrente (denominadas firmas entrantes ou empresas-espelho)<sup>6</sup>.

Uma das principais motivações para a cisão horizontal do Sistema Telebras repousa sobre o argumento de “competição por padrão”<sup>7</sup>. De maneira geral, existe uma forte assimetria informacional entre o regulador e o regulado, na medida em que este último possui maior conhecimento de suas informações privadas (custos, por exemplo) do que o regulador. Uma vez que o regulador não tem acesso adequado a todas informações dos agentes, a idéia da “competição por padrão” é resolver este problema através de incentivos baseados na performance relativa dos regulados, e não na performance individual de cada um deles. O regulador busca monitorar cada agente utilizando o desempenho dos demais agentes como sinalizadores dos valores das informações privadas não observáveis de cada empresa regulada.

Adicionalmente, tem-se o argumento da competição potencial: quanto mais profunda a cisão horizontal do Sistema Telebras, maior o número de empresas de telefonia operando no país e, em cada região, maiores serão as pressões concorrenenciais decorrentes de potenciais entrantes advindos de outras regiões (o argumento também valeria para diferentes segmentos de telefonia). No entanto, esse argumento somente é valido a partir de 2002, quando começarão a ser eliminadas as restrições para a entrada das empresas em diversos segmentos e regiões (ver Tabela 2) [MATTOS (2001)].

<sup>5</sup> Serviço Telefônico Fixo Comutado é o serviço de telecomunicações que, por meio de transmissão de voz e de outros sinais, destina-se à comunicação entre pontos fixos determinados, utilizando processos de telefonia. São modalidades do Serviço Telefônico Fixo Comutado destinado ao uso do público em geral: o serviço local, o serviço de longa-distância nacional e o serviço de longa-distância internacional (Regulamento do Serviço Telefônico Fixo Comutado, aprovado pela Resolução ANATEL n.º 85/1998).

<sup>6</sup> As autorizações para a exploração do STFC das empresas-espelho foram licitadas em 1999.

<sup>7</sup> Trata-se da tradução literal do termo *yardstick competition*.

**Tabela 2: Cronograma de Mudanças no Setor Telecomunicações (Brasil)**

Segmento	1999	2000	2001	2002	2003*	2004**
Telefonia Fixa Local	Duopólio regional (concessionárias e a empresa-espelho local)					
Telefonia Fixa Longa Distância (Intra-região)	Concorrência entre a concessionária local, a empresa-espelho local, a Embratel e sua empresa-espelho					
Telefonia Fixa Longa Distância (Inter-região)	Duopólio entre a Embratel e sua empresa-espelho					
Telefonia Fixa Longa Distância Internacional	Duopólio entre a Embratel e sua empresa-espelho					
Telefonia Móvel	Duopólio regional (operadoras das bandas A e B)	Autorizada a livre entrada para serviços PCS (salvo na área 8)****				
Outros serviços***			Competitivo			

\* 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.

\*\*\* Serviços de valor adicionado.

\*\*\*\* Embora o marco regulatório tivesse previsto a entrada do SMP para 2000, o atraso na licitação das bandas C,D e E acarretou sua postergação para o ano de 2002.

Fonte: Adaptado de PIRES (1999: 69)

Previu-se ainda que, no que diz respeito às regiões I, II e III, uma mesma empresa poderia deter autorizações em mais de uma região. Porém, uma mesma empresa não poderia deter autorização simultânea para a região IV e qualquer uma das outras regiões. Além disso, há expressa vedação para que empresas derivadas do processo de reestruturação da Telebras participem da licitação das empresas-espelho.

Ademais, o marco regulatório previu limites para a participação de empresas ou pessoas naturais no leilão das empresas-espelho. Empresas ou pessoas naturais que detivessem participação igual ou superior a 5% do capital votante das empresas incumbentes não poderiam deter nenhuma parcela do capital com direito a voto, nem mais de 20% do capital sem direito a voto das empresas-espelho.

Desse modo, na fase de transição (até 2002), estavam previstos duopólios temporários na prestação dos serviços de telecomunicações. Exceção foi feita para os serviços de longa-distância prestados dentro das regiões I, II e III (longa-distância intra-regional). A Tabela 3 mostra a estrutura de mercado prevista pelo PGO até 2002.

**Tabela 3: Estrutura de Mercado da Telefonia Fixa – Fase de Transição até 2002**

Serviço	Concessionárias Locais	Entrantes Locais	Embratel	Intelig	Observação
Local	X	X			Duopólio
L.D. Intra-regional	X	X	X	X	4 competidores
L.D. Inter-regional			X	X	Duopólio
L.D. Internacional			X	X	Duopólio

L.D. – Longa Distância

Após essa data haveria uma maior abertura à concorrência, inclusive com a diversificação de serviços, podendo as operadoras celulares também proverem serviços de STFC. Nesse sentido, para 2002, o modelo de regulação estabelece a possibilidade de as operadoras de telefonia fixa (concessionárias) que anteciparem suas respectivas metas de universalização diversificarem seus serviços e área de prestação dos mesmos. O art. 10, §§ 1º e 2º, do Decreto n.º 2.584, de 2 de abril de 1998, assegura que, a partir de 31 de dezembro de 2002, deixará de existir qualquer limite para o número de agentes habilitados à prestação dos serviços de telefonia fixa destinado ao público em geral. Esse mesmo dispositivo, contudo, fixa a antecipação daquele marco temporal, para 31 de dezembro de 2001, para todas as operadoras que anteciparem o cumprimento das metas de universalização (ver Tabela 2)<sup>8</sup>.

A principal motivação econômica para que, na fase de transição para a concorrência, fossem estabelecidos duopólios e vedada a entrada de novas firmas, parece ter sido evitar as perdas relacionadas à entrada via duplicação ineficiente de infra-estrutura. Esse argumento baseou-se na hipótese de que as telecomunicações se configuraram como monopólios (ou duopólios) naturais, hipótese bastante discutível, principalmente na telefonia de longa-distância. Nesse sentido, a experiência internacional mostra que, em termos de concorrência, os resultados do estabelecimento temporário de duopólios na prestação de serviços de telefonia não se mostraram positivos. No Reino Unido, nos sete anos em que vigorou a estrutura duopolística, não se verificou o acirramento da concorrência, nem tampouco incrementos significativos de produtividade. No mínimo, a liberdade de entrada de novas empresas traz consigo eficiências que não podem ser desprezadas. É possível que esses ganhos de eficiência sejam maiores do que as ineficiências relacionadas à duplicação de infra-estrutura [MATTOS (2001: 144)]<sup>9</sup>.

Além disso, percebe-se certa assimetria entre incumbentes e entrantes, na medida em que a estas últimas estariam associados menos obrigações, no que diz respeito a restrições e metas a serem cumpridas. A suposta racionalidade dessa estratégia adotada pela ANATEL seria atenuar a vantagem competitiva<sup>10</sup> das empresas já estabelecidas para promover a concorrência [MATTOS (2001: 145)].

<sup>8</sup> Verificou-se um relevante aporte de recursos por parte das empresas de telefonia fixa, capacitando-as à antecipação de suas respectivas metas de universalização. Atualmente, as empresas Telefónica e Telemar apresentaram relatório de cumprimento de metas à ANATEL, solicitando autorização para o exercício de outras atividades de telecomunicações, como a provisão de serviços de telefonia fixa em outras áreas de concessão, de telefonia celular, TV por assinatura e acesso à Internet. No caso da Telefónica, a antecipação das metas de universalização já foi homologada pela Agência e, desde 24 de abril de 2002, essa empresa encontra-se autorizada a prestar serviços de telefonia fixa e de longa-distância em outras regiões. A Telemar, por seu turno, está aguardando a homologação de suas metas.

<sup>9</sup> Existiriam também motivações para manutenção deduopólios relacionadas com aumento das receitas com a privatização das empresas de telefonia. De acordo com MATTOS (2001), essa parece ser a motivação no caso brasileiro.

<sup>10</sup> Nesse caso, a maior vantagem competitiva das incumbentes é o fato de já possuírem infra-estrutura.

A primeira assimetria relaciona-se com o regime de exploração dos serviços. Por estarem prestando serviço sob o regime público, as incumbentes estão sujeitas ao controle de tarifas e metas de universalização<sup>11</sup>, ao passo que a segunda assimetria refere-se à definição da área de atuação. As incumbentes locais<sup>12</sup> de telefonia fixa somente podem atuar dentro dos limites de suas regiões, pelo menos na fase de transição.

A terceira relaciona-se ao critério de autorização para expansão das atividades. Foram estabelecidos períodos de transição diferenciados para incumbentes (2004) e entrantes (2003).

Também é vedada às incumbentes a aquisição de companhias de TV a cabo (e vice-versa), potenciais competidores na prestação de serviços de telecomunicações. Por fim, a quinta assimetria refere-se à restrição ao uso de tecnologias: as incumbentes foram proibidas de utilizar tecnologias de acesso sem fio<sup>13</sup> até 2001.

A despeito da assimetria de regulação entre entrantes e incumbentes buscar atenuar as vantagens competitivas dessas últimas, não existe consenso de que, necessariamente, essas medidas tragam efeitos positivos em termos de concorrência. Essas medidas podem reduzir, ao invés de aumentar, a contestabilidade dos mercados.

A criação de metas de universalização (e o incentivo para sua antecipação), embora amplie a cobertura dos serviços de telefonia, pode ter efeitos indesejáveis em termos de concorrência. A racionalidade em se exigir metas de universalização é fazer com que as incumbentes tenham que disponibilizar esforços e recursos em áreas menos lucrativas, atraindo e facilitando a entrada de novas empresas nos segmentos mais lucrativos<sup>14</sup>. Partindo da premissa de que os serviços prestados pelas entrantes e incumbentes são substitutos estratégicos<sup>15</sup>, tem-se que a definição pela ANATEL de quantidades mínimas pode, ao contrário da intenção do regulador, desestimular a entrada de novas empresas [MATTOS (2001: 147-153)]. A explicação para este resultado é bastante intuitiva e semelhante ao argumento da construção de barreiras à entrada pela manutenção de capacidade ociosa: ao fixar um valor mínimo exógeno para a quantidade ofertada pela firma já estabelecida, o regulador indiretamente está restringindo o conjunto de possíveis quantidades a serem ofertadas pela entrante.

A restrição na adoção de tecnologias pela incumbente, embora facilite a entrada de novas firmas, tende a fazê-lo via aumento dos custos para todos os consumidores, fato indesejável do ponto de vista do bem-estar econômico [MATTOS (2001: 157-166)]. Por sua vez, a proibição de aquisições de empresas de TV a cabo por incumbentes também aumenta o potencial de entrada de novas firmas. As redes das operadoras de TV a cabo podem ser adaptadas para a prestação de serviços de telefonia. Ao proibir operações envolvendo empresas de TV a cabo e incumbentes, preserva-se potenciais entrantes nos diversos segmentos da telefonia fixa. Na verdade essa assimetria mistura argumentos de facilitação de entrada e competição potencial. No entanto, talvez fosse mais adequado analisar caso a caso essas operações, ao invés de proibi-las *per se*. Por exemplo, em localidades em que existem diversas operadoras de TV a cabo, a fusão de uma destas empresas com a incumbente local não geraria maiores impactos concorrenenciais. Percebe-se com esse exemplo a vantagem da utilização da “regra da razão” e de critérios convencionalmente

<sup>11</sup> As entrantes também estão sujeitas a tetos de preços e metas de universalização, muito embora estas restrições sejam mais flexíveis do que aquelas impostas às incumbentes.

<sup>12</sup> Deste ponto em diante, o termo “incumbente local” será utilizado como sinônimo de incumbente local de telefonia fixa.

<sup>13</sup> Wireless Local Loop – WLL. Mais detalhes ver Anexo II.

<sup>14</sup> Essa prática é conhecida por *cream-skimming*.

<sup>15</sup> A afirmação de que os serviços prestados pelas entrantes e incumbentes são substitutos estratégicos implica que a quantidade ofertada pela entrante ( $q_e$ ) reage negativamente a quantidade ofertada pela incumbente ( $q_i$ ), isto é:  $\partial q_e / \partial q_i \leq 0$ .

adotados na análise de fusões e aquisições. A simples proibição de operações envolvendo empresas de TV a cabo e incumbentes pode impedir operações entre companhias dos segmentos de telefonia e TV a cabo com potencial pró-competitivo ou geradoras de eficiências [MATTOS (2001: 166-168)].

No que diz respeito à experiência brasileira, tem-se que, especialmente nos mercados locais, não parece ter emergido concorrência. No Brasil, as incumbentes praticamente detêm o grande parte da infra-estrutura local e são responsáveis por 99% do tráfego das ligações locais (ver Tabelas 4 e 5). Esse quadro pode ser um indicativo de que a política de duopólio e as assimetrias regulatórias contribuíram para inibir a atuação das entrantes.

**Tabela 4: Telefonia Fixa Local – Estrutura de Mercado\***

Empresas	Região I	Região II	Região III
Incumbente**	99%	99%	99%
Empresa Espelho***	1%	1%	1%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

\* Participações relativas ao total de minutos.

Fonte: EMBRATEL & INTELIG (2002)

**Tabela 5: Acessos Fixos Instalados**

Região	Operadora	Participação
I	Telemar	82%
	CTBC (MG)	3%
	Vésper	15%
II	Brasil Telecom	90,4%
	CTBC (MS)	0,1%
	CTBC (GO)	0,4%
	Sercomtel	1,4%
	GVT	7,7%
III	Telesp	90%
	CTBC (SP)	2%
	Vésper	8%

Fonte: ANATEL

As entrantes têm focado seus esforços em nichos de mercado, em especial no mercado corporativo e aqueles de maior rentabilidade. O trecho transscrito a seguir, que reflete a estratégia da Telefónica, ilustra bem essa afirmação:

*“Fernando Xavier [presidente da Telefónica] disse que a Telefónica está buscando projetos que lhe permitam atender a teledensidade exigida pela ANATEL para as empresas que vão começar a prestar o serviço local fora de suas áreas de concessão. A concessionária paulista terá que atender entre 30 e 35 cidades nas áreas da Telemar e da Brasil Telecom (regiões 1 e 2). O foco da empresa, porém, será mesmo o mercado corporativo.”* [BATISTA (2002)]

Por outro lado, percebe-se que, para grande parcela dos países<sup>16</sup>, ainda não há competição significativa nos mercados locais de telefonia fixa, seja na prestação de serviços ao usuário, seja no fornecimento de acesso e interconexão. Mesmo no modelo norte-americano, paradigma e influência para várias reformas no setor, percebe-se que a competição nos mercados locais ainda não se estabeleceu de forma plena<sup>17</sup>. Na verdade, o papel das mudanças tecnológicas na promoção de competição nos mercados locais foi claramente superestimado. Nos Estados Unidos, a entrada de empresas de TV a cabo e utilização de acessos locais sem fio ainda não foram capazes de viabilizar concorrência mais acirrada na maioria dos mercados locais<sup>18</sup>.

No que tange aos serviços de longa-distância, percebe-se que, comparados aos serviços locais, houve a emergência de competição. Dentro das regiões I, II e III, tem-se que aparentemente o modelo implementado (oligopólio com quatro empresas) garantiu a emergência de concorrência (ver Tabela 6). Note-se, entretanto, que como no caso da telefonia fixa local, a pequena participação das empresas-espelho pode significar que a políticas de duopólio e regulação assimétrica podem estar inibindo a atuação das firmas entrantes. Além disso, a vantagem das incumbentes locais pode estar escondendo a emergência de práticas restritivas verticais. Essas questões, em especial a questão vertical, serão melhor exploradas na seção 3.

**Tabela 6: Telefonia Fixa Intra-regional – Estrutura de Mercado**

Empresas	Região I	Região II	Região III
Embratel	37%	21%	21%
Intelig	5%	5%	5%
Telemar	58%	-	-
Brasil Telecom	-	74%	-
Telefónica	-	-	74%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fonte: EMBRATEL & INTELIG (2002)

Mesmo com a política de duopólio, tem-se que, nos serviços de longa-distância (inter-regional e internacional), a Intelig, baseada em uma política agressiva de tarifas, conseguiu capturar cerca de 20% do mercado (ver Tabela 7). Esse resultado parece indicar o maior potencial competitivo dos mercados de longa-distância em comparação com os mercados locais.

**Tabela 7: Telefonia (Longa-Distância e Transmissão de Dados)  
Participações de Mercado**

Empresas	Dados	Longa-Distância Inter-regional*	Longa-Distância Internacional*
Embratel	41%	80%	75%
Intelig e Outras	59%	20%	25%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

\* Participações relativas ao total de minutos.

Por fim, com relação aos serviços de transmissão de dados, estima-se que, atualmente, a Embratel detenha cerca de 41% de participação de mercado (ver Tabela 7). Ainda que seja proprietária de extensa rede de infra-estrutura dispersa em todo o território nacional, é nesse nicho que vem sofrendo maior competição. Quanto ao tráfego de Internet no Brasil, hoje, cerca

<sup>16</sup> A esse respeito ver PIRES (1999), ROSSTON & TEECE (1995) e GRIEVE & LEVIN (1995).

<sup>17</sup> Em junho de 2001, as entrantes respondiam por 9% dos acessos fixos locais. Além disso, em 2000, as receitas dos entrantes correspondiam a 8,9% do total das receitas conseguidas com a prestação de serviços locais. [FCC (2002a)]

<sup>18</sup> Para o ano de 2001, menos de 1% dos acessos foram feitos através de tecnologia sem fio nos Estados Unidos [FCC (2002a)].

de 85% deste passa pela rede da Embratel. Embora a Embratel tenha sempre focalizado sua atenção no mercado corporativo, o aumento da concorrência no segmento de transmissão de dados provocou uma mudança de estratégia da empresa, fazendo com que esta também ampliasse sua base de atendimento de forma a incorporar as pequenas e médias empresas. O segmento de transmissão de dados, em especial para clientes corporativos, mostrou forte potencial competitivo.

### 2.2.2. Segmento de Telefonia Móvel

O processo de introdução dos serviços de telefonia móvel no Brasil teve início no final dos anos 80. Em 1988, foi baixado o Decreto n.º 96.618, de 31 de agosto, que definiu a telefonia móvel como serviço público restrito, abrindo precedentes para a exploração privada desse serviço sem, no entanto, impedir que as operadoras estatais de telecomunicações o explorassem. Em 1996, foi elaborado o regulamento do Serviço Móvel Celular (SMC), definindo a competência da ANATEL para baixar normas referentes a este serviço. Ainda nesse ano, foi aprovada a Norma Geral de Telecomunicações NGT N.º 20/96 – Serviço Móvel Celular, que regulava as condições gerais para a prestação do SMC. Por fim, em 1999, as operadoras de celulares assinaram Protocolo de Compromisso para Acompanhamento da Prestação do Serviço Móvel Celular, instrumento mediante o qual a ANATEL estipulou indicadores e metas de qualidade que deveriam ser observadas pelas prestadoras de serviço celular.

Com a cisão do Sistema Telebras o país foi dividido em dez áreas, tendo sido delimitado para cada área duas faixas de freqüências, denominadas “banda A” e “banda B”. Na banda A, ficaram as empresas do Sistema Telebras (incumbentes) e na banda B as novas operadoras (entrantes). Após a licitação para o uso da banda B, cujos contratos foram assinados entre junho de 1997 e abril de 1998, foi iniciada o processo de privatização das operadoras do antigo Sistema Telebras (banda A). A Tabela 8 resume o resultado da reestruturação da telefonia móvel, indicando as áreas e as empresas que adquiriram o direito de explorá-las.

**Tabela 8: Mercados de Telefonia Móvel**

Área	Estados	Banda A	Banda B
1	Região Metropolitana de São Paulo	Telesp Celular	BCP
2	Restante do Estado de São Paulo	Telesp Celular e CTBC Celular	Tess
3	RJ e ES	Telefónica Celular	ATL
4	MG	Telemig Celular e CTBC Celular	Maxitel
5	PR e SC	TIM Sul e Sercomtel Celular	Global Telecom
6	RS	CRT Celular e CTMR Celular	Telet
7	GO, MT, MS, AC, RO, TO e DF	TCO e CTBC Celular	Americel
8	AM, PA, RR, AP e MA	Amazônia Celular	Norte Brasil Telecom
9	BA e SE	Telefónica Celular	Maxitel
10	PI, CE, RN, PE, PB e AL	TIM Nordeste	BSE

Fonte: BNDES (2001)

A participação de mercado de cada operadora celular, considerando sua área de concessão, pode ser vista na Tabela 9. Percebe-se que, quando comparada com a telefonia fixa local, as operadoras espelhos conseguiram conquistar parcela significativa de mercado (cerca de

30%, em média). A entrada no mercado de telefonia móvel foi facilitada pelas características tecnológicas do serviço. Os investimentos incluem um montante menor de custos irrecuperáveis<sup>19</sup> quando comparados aos serviços de telefonia fixa. Além disso, há uma maior liberdade de conduta das empresas, dada a flexibilidade do regime regulatório privado, que rege esse serviço como não-essencial [PIRES (1999: 65)]. Pode-se verificar que houve acirramento da concorrência pela observação da redução acentuada nos preços e diversificação dos serviços [PIRES (1999: 66)].

**Tabela 9: Telefonia Móvel – Estrutura de Mercado**

Áreas	Operadora	Participação
1	Telesp Celular	63,01%
	BCP	36,99%
2	Telesp Celular	61,59%
	CTBC	2,09%
	Tess	36,22%
3	Telefónica	61,50%
	ATL	38,50%
4	Telemig	64,71%
	CTBC	7,42%
	Maxitel	27,88%
5	TIM	71,13%
	Sercomtel	2,42%
	Global Telecom	26,45%
6	CRT	70,68%
	CTMR	1,61%
	Telet	27,70%
7	TCO	78,52%
	CTBC	0,57%
	Americel	20,91%
8	Amazônia	72,99%
	NBT	27,01%
9	Telefónica	62,35%
	Maxitel	37,65%
10	TIM	65,74%
	BSE	34,26%
<b>Média</b>	<b>Incumbentes (Banda A)</b>	<b>68,63%</b>
	<b>Entrantes (Banda B)</b>	<b>31,36%</b>

Fonte: ANATEL

A principal modificação institucional prevista com relação aos serviços de telefonia móvel é a inclusão do Serviço Móvel Pessoal (SMP), que representaria um avanço tecnológico comparativamente ao Serviço Móvel Celular (SMC), utilizado atualmente pelas operadoras das bandas A e B. A princípio, a entrada das operadoras de SMP tende a intensificar a concorrência no segmento de telefonia móvel.

<sup>19</sup> Esses custos também são conhecidos como *sunk costs*. Tratam-se de custos que não podem ser recuperados quando a empresa decide sair do mercado. A extensão desses custos depende principalmente: (i) do grau de especificidade do uso do capital; (ii) da existência de mercados para máquinas e equipamentos usados; (iii) da existência de mercados para o aluguel de bens de capital; (iv) do volume de investimentos necessários para garantir a distribuição do produto (gastos com promoção, publicidade e formação da rede de distribuidores).

---

O sistema de telefonia celular utiliza-se de tecnologia baseadas em três componentes: (i) unidade móvel do assinante; (ii) estação de rádio-base (ERB) e central de comutação e controle (CCC). A área de cobertura do sistema é composta por um determinado número de células, controladas por uma CCC. Cada célula inclui uma ERB, dotada de uma antena transceptor (irradiadora, receptora e distribuidora de sinais dos telefones móveis). Cada ERB está interligada à CCC que monitora o diversas funções e realiza a tarifação dos serviços [PIRES & PICCININI (1997: 20-21)].

Por sua vez, por operar com freqüências muito mais elevadas e células menores do que a telefonia celular comum, o SMP está sujeito a menos interferências e fraudes mas, no entanto, seu alcance é menor, limitando-se a comunicação entre usuários próximos entre si ou em ambientes fechados [PIRES & PICCININI (1997: 8)]. O SMP utiliza uma tecnologia diferente das utilizadas pelo SMC, correspondendo ao padrão GSM (*Global System for Mobile Communication*) em vigor no mercado europeu. Esse padrão opera em uma faixa de freqüência superior as utilizadas pelos sistemas CDMA<sup>20</sup> e TDMA<sup>21</sup>, utilizados no SMC, permitindo o fluxo de um maior volume de informações e aumentando o potencial de oferta de serviços diferenciados (podem prover serviços de transmissão de voz e dados, fax, *paging* bidirecional e PBXs sem fio). Apesar de suas limitações de alcance, devem se configurar como uma alternativa competitiva à telefonia celular convencional.

De acordo com as diretrizes do SMP, a prestação dos serviços será dividida em áreas de registro, sendo cada área equivalente a uma região delimitada para definição da origem e destino das chamadas. Uma operadora tem em sua área de concessão (área que está autorizada a prestar o serviço) várias áreas de registro, que são áreas geográficas contínuas. As áreas de registro permitem que as operadoras completem chamadas regionais com tarifação de ligações locais sem a necessidade de código de seleção de prestadora. Dentro da mesma área de registro (com o mesmo código DDD), as ligações pagarão tarifas locais. Mas fora da área de registro, as chamadas serão tarifadas como ligações de longa-distância, sendo necessária a escolha da prestadora por parte do usuário.

Coerente com o objetivo da ANATEL de incentivo ao desenvolvimento tecnológico nesse setor e com a prática de assimetria regulatória, os principais incentivos à entrada ou à migração de empresas para esse sistema resumem-se em:

- (i) flexibilização das restrições à concentração e diversificação de mercados; e
- (ii) não prorrogação do prazo das concessões/autorizações das operadoras que atualmente exploram o serviço móvel celular.

Desse modo, caso não haja a migração, os contratos de concessão existentes não serão renovados, havendo novo leilão para as áreas do SMC que se encontrarem nessa posição. Com essa norma, a ANATEL pretende induzir as atuais operadoras do SMC a migrarem para o SMP. Outro incentivo à migração refere-se à autorização da ANATEL, para as firmas que migrarem, para prestarem serviços de longa-distância nacional e internacional, inclusive na telefonia fixa.

---

<sup>20</sup> CDMA: *Code Division Multiple Access* (Acesso Múltiplo por Divisão de Código). Padrão digital para telefonia celular, no qual todos os telefones móveis e todas as Estações Radio-Base (ERBs) transmitem seus sinais ao mesmo tempo e nas mesmas freqüências portadoras. Cada um dos elementos do sistema (ERBs e assinantes) possui um longo código binário exclusivo para diferenciar um do outro no lado do receptor. O código é aplicado a cada um dos bits gerados por um assinante, por exemplo. CDMA é o nome comercial da tecnologia do espalhamento espectral (*spread spectrum*) aplicada à telefonia celular.

<sup>21</sup> TDMA: *Time - Division Multiple Access* (Acesso Múltiplo por Divisão de Tempo). Padrão digital de telefonia celular baseado em tecnologia na qual um mesmo canal é usado por vários usuários, um de cada vez. Em outras palavras, cada usuário tem a seu dispor toda a largura de banda do canal, durante um certo tempo.

### 3. ASPECTOS REGULATÓRIOS E CONCORRENCIAIS

Nesta seção pretende-se entender como essas mudanças, em especial no marco regulatório, afetam a concorrência e quais os possíveis desdobramentos. Busca-se identificar os pontos positivos e negativos do atual desenho do setor e os desafios e possíveis mudanças a serem implementadas.

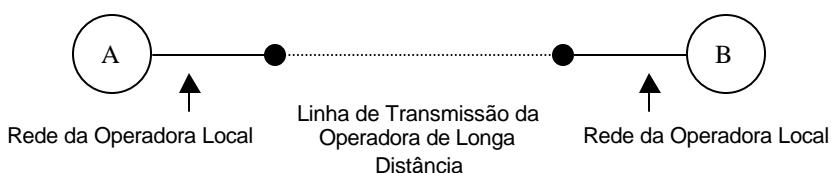
#### 3.1. Fechamento de Mercado e Cisão Vertical

De acordo com REY & TIROLE (1997), o termo fechamento de mercado<sup>22</sup> se refere à prática, executada por uma firma dominante, de negar acesso adequado a qualquer insumo essencial<sup>23</sup> para alguns usuários, com o objetivo de estender o seu poder de mercado de um segmento do mercado para o outro (potencialmente competitivo)<sup>24</sup>. Nesse caso, essencialidade implicaria basicamente em três assertivas: (i) o insumo é indispensável para um competidor (existente ou potencial); (ii) o insumo é detido por uma (ou poucas) firmas dominantes; e (iii) o insumo não pode ser economicamente ou tecnicamente duplicado pelos competidores<sup>25</sup>. Nesse sentido, o fechamento de mercado poderia assumir diversas formas, desde a negativa em prover acesso até a discriminação de preços e o aumento dos custos dos rivais via cobrança de preços artificialmente altos pelo insumo<sup>26</sup>.

##### 3.1.1. A Infra-estrutura Local como um Recurso Essencial

Transpondo esses conceitos para o setor de telecomunicações, percebe-se que a rede local é claramente um insumo essencial para as empresas prestadoras de serviços de telefonia fixa de longa-distância e operadores de telefonia móvel. Em primeiro lugar, na grande maioria das vezes, a interconexão com as redes locais é indispensável para a prestação de serviços de longa-distância. Quando o usuário A faz uma ligação de longa-distância para B, uma operadora local transporta a chamada da residência do usuário A até a linha de transmissão da operadora de longa-distância, que por sua vez a entrega a uma outra operadora local<sup>27</sup>, que transporta até a residência de B (ver Figura 1). Embora já existam alternativas tecnológicas para contornar as redes das operadoras locais, a sua aplicação se restringe a algumas regiões (em geral, com maior concentração de clientes corporativos ou com maior densidade populacional).

**Figura 1: Ligação de Longa-Distância (Caracterização Esquemática)**



<sup>22</sup> O termo em inglês é *market foreclosure*.

<sup>23</sup> Insumo essencial é a tradução do termo *essential facility*. Deste ponto em diante os termos insumo essencial, recurso essencial e instalação essencial serão utilizados como sinônimos.

<sup>24</sup> Para um breve resumo da literatura sobre *foreclosure* ver MATTOS (2001: 81-89) e HART & TIROLE (1990: 256-260).

<sup>25</sup> Mais detalhes ver HAUSMAN & TARDIFF (1995: 534) , GRIEVE & LEVIN (1995: 686) e SAPPINGTON & WEISMAN (1996: 254-255).

<sup>26</sup> Ver REY & TIROLE (1998: 1-3) para maiores detalhes.

<sup>27</sup> Deste ponto em diante, o termo “operadora local” será utilizado como sinônimo de operadora local de telefonia fixa. Analogamente, o termo “operadora de longa-distância” será utilizado como sinônimo de operadora de longa-distância de serviços de telefonia fixa.

Em segundo lugar, conforme salientado na seção 0, as concessionárias ainda possuem grande poder de mercado, respondendo por grande parte da infra-estrutura e da prestação de serviços de caráter local.

Além disso, tem-se que a duplicação de alguns componentes das redes locais mostra-se economicamente inviável na maioria das regiões. Somente nas áreas de maior densidade populacional ou com maior concentração de clientes corporativos, o volume de tráfego justificaria a construção de infra-estrutura local por parte das operadoras de longa-distância<sup>28</sup>.

### 3.1.2. A Racionalidade da Cisão Vertical e a Experiência Norte-americana

Durante muitos anos a indústria de telecomunicações apresentou características que a transformava em um monopólio natural. A presença de significativas economias de escala e de escopo (em caso de atividade multiprodutora) em relação ao tamanho do mercado fazia com que este comportasse somente uma planta de escala mínima eficiente (com custo médio mínimo de longo prazo). Durante muito tempo as telecomunicações se caracterizaram pela presença de monopólios locais e/ou nacionais (na maioria dos países explorados por empresas estatais fortemente verticalizadas) e, de fato, o conjunto de inovações introduzidos nos anos 50 e 60 somente veio reproduzir e reforçar as condições que davam origem a situação de monopólio natural (com a introdução de novas tecnologias que aumentavam a importância das economias de escala e de escopo, bem como dos custos irrecuperáveis).

No entanto, a partir dos anos 70, a significativa mudança na direção do progresso técnico começou a alterar a estrutura do setor, rompendo com a idéia de que a indústria de telecomunicações seria um monopólio natural<sup>29</sup>. As fibras ópticas, a microeletrônica e o advento da telefonia sem fio permitiram o surgimento de novos serviços e novas formas de se oferecer antigos serviços, bem como diluíram as fronteiras inter e intra-setoriais.

Nesse sentido, no entendimento dos reguladores, a então vigente estrutura monolítica e verticalmente integrada da indústria passou a não encontrar respaldo na teoria econômica e o foco da regulação, que era voltado para a atuação em mercados caracterizados pela presença de monopólios naturais, passou a se confrontar com o desafio de reestruturar a configuração do setor e regular mercados com forte potencial competitivo.

Nessa atmosfera de mudanças começou a ser implementada a reestruturação do setor de telecomunicações norte-americano (que passou pelo desmembramento da AT&T e culminou com o *Telecommunications Act* de 1996)<sup>30</sup>. As mudanças implementadas foram motivadas basicamente por considerações de caráter vertical, muito semelhantes às levantadas até aqui nesta seção. A concorrência em segmentos potencialmente competitivos (mercados de longa-distância, especialmente) estava sendo inviabilizada pelo poder de mercado de uma empresa verticalizada (AT&T) que detinha grande parte da infra-estrutura de redes locais e negava e/ou dificultava o acesso a este insumo essencial.

<sup>28</sup> Nos Estados Unidos, por exemplo, as entradas no mercado local tendem a se concentrar nas áreas mais populosas e na prestação de serviços a clientes corporativos (em 2001, cerca de 55% dos clientes das entrantes nos mercados locais correspondiam a clientes corporativos, contra 23% das empresas estabelecidas) [FCC (2002a)].

<sup>29</sup> Para uma discussão mais aprofundada das condições necessárias para a ocorrência de um afastamento da situação de monopólio natural, em especial no setor de telecomunicações, ver VISCUSI, VERNON & HARRINGTON (1995: 475-517) e POSSAS, PONDÉ & FAGUNDES (1998).

<sup>30</sup> Para detalhes da experiência norte-americana ver SAPPINGTON & WEISMAN (1996: 27-57).

De modo resumido, a AT&T foi cindida em uma operadora de longa-distância e sete operadoras locais (Regional Bell Operating Companies - RBOCs ou Baby Bells). Em um primeiro momento, as operadoras locais foram impedidas de prestarem serviços de longa-distância fora de suas regiões de atuação e, mesmo dentro de suas regiões, a prestação de serviços de longa-distância sofreu severas restrições<sup>31</sup>.

Posteriormente, foi permitido que as RBOCs atuassem nos mercado de longa-distância dentro de suas regiões (inter-LATA), desde que comprovassem terem cumprido uma série de 14 (quatorze) requisitos que envolvem interconexão, “desvinculação”<sup>32</sup> e preço de acesso [ver PIRES (1999: 15-16) e FCC (2002c) para mais detalhes sobre os referidos requisitos]. De maneira geral, para entrar nos mercados de longa-distância as operadoras locais devem demonstrar que estão sujeitas à competição em seus mercados locais e que fornecem acesso adequado e não discriminatório às suas redes<sup>33</sup>. Além disso, o FCC está estudando um mecanismo para revisar a permissão de entrada nos mercado de longa-distância e os procedimentos e regras para estender ou cassar essas permissões<sup>34</sup>. Obviamente, essas regras passam pela investigação da performance dos mercados de longa-distância após a entrada da RBOCs e da eventual prática de condutas discriminatórias no que diz respeito ao acesso às redes locais [FCC (2002b)].

A principal argumentação contra a entrada das operadoras locais nos mercados de longa-distância repousa na suposição de que, se essas empresas operarem verticalmente integradas nos mercados locais e de longa-distância, elas terão incentivos para empreender as mesmas práticas anticompetitivas que foram responsáveis pela participação da AT&T em sete RBOCs.

Conforme já salientado nessa seção, este tipo de argumento se baseia no fato de que o acesso local continua a ser um segmento monopolizado, isto é, boa parte dos acessos locais ainda continuariam sendo providos pelas LECs (*local exchange carriers* – operadoras locais), pois os CAPs (*competitive access providers*)<sup>35</sup>, os provedores de serviços pessoais de comunicação e as companhias de TV a cabo ainda não poderiam oferecer uma alternativa competitiva ao acesso local<sup>36</sup> provido pelas operadoras locais<sup>37</sup>. Sendo assim, dado o controle das LECs sobre grande parte dos acessos locais e a sua importância para a provisão dos serviços de longa-distância, pode-se dizer que a última milha<sup>38</sup> ainda representa um recurso essencial para as IXCs (*interexchange carriers* – operadoras de longa-distância).

Desse modo, as LECs poderiam se valer do monopólio sobre um recurso essencial para prejudicar os seus concorrentes (IXCs) nos mercados de longa-distância. Uma das maneiras de fazê-lo seria através de discriminação contra as IXCs na provisão de acesso local. Nesse caso, a

<sup>31</sup> Cada região foi dividida em diversas sub-áreas (*Local Access Transport Areas* – LATAs) e foi vedada às *Baby Bells* atuarem nos serviços de longa-distância interLATA.

<sup>32</sup> Ver seção 3.3.2 para definição e mais detalhes sobre “desvinculação”.

<sup>33</sup> Já foram autorizadas entradas de operadoras locais nos mercados de longa-distância em 13 (treze) estados americanos. Em maio de 2002 a BellSouth foi autorizada a prestar serviços de longa-distância inter-LATA nos estados de Georgia e Louisiana. A investigação do cumprimento dos requisitos foi exaustiva e durou quatro meses. Para maiores detalhes ver FCC (2002c).

<sup>34</sup> A primeira revisão será em dezembro de 2002.

<sup>35</sup> Os CAPs são empresas que concorrem com as operadoras locais na provisão de acesso às redes locais.

<sup>36</sup> Este acesso é conhecido como *local loop*, é a última conexão das redes de telecomunicação com o usuário final.

<sup>37</sup> Nos Estados Unidos esta situação parece estar mudando, pois cada vez mais os CAPs, provedores de PCSs e companhias de TV a cabo estão se capacitando para se tornarem uma alternativa competitiva de acesso local. No entanto, não se deve superestimar essa tendência. Embora note-se um aumento significativo dos lucros dos CAPs com serviços comutados, deve-se ter em mente que este crescimento se deu a partir de uma base pequena (em 1994 menos de 1% do tráfego das operadoras de longa-distância utilizaram-se de acessos locais que não o das operadoras locais) (SAPPINGTON & WEISMAN, 1996: 254).

<sup>38</sup> O termo última milha se refere à última conexão com o usuário final do serviços de telecomunicações. Os termos última milha, acesso local e *local loop* serão utilizados indistintamente.

discriminação pode ser explícita, pela simples recusa de interconexão, ou mais sutil, pelo oferecimento de interconexão de má qualidade ou tecnologicamente ultrapassada. Através de práticas dessa natureza, as LECs poderiam restringir a capacidade de seus concorrentes competirem eficientemente por consumidores nos mercados de longa-distância<sup>39</sup>.

Outra conduta anticompetitiva que poderia emergir seria a cobrança, por um provedor verticalmente integrado de um recurso essencial, de um preço mais alto por esse insumo aos seus competidores *downstream*<sup>40</sup>. Deste modo, ele comprimiria a margem de lucro de seus competidores, forçando-os a abandonar o mercado<sup>41</sup>.

Além disso, existe o fato de que as LECs possuem uma vantagem artificial de custos no mercado de longa-distância. As taxas de acesso local, que para as IXC's são custos<sup>42</sup>, são meramente transferências de pagamentos entre divisões de uma mesma firma para as LECs. Desse modo, como as LECs possuem a infra-estrutura de redes locais, o pagamento pelo uso da última milha não representaria custo real para elas.

### 3.1.3. A Cisão Vertical no Modelo Brasileiro

A preocupação dos reguladores norte-americanos com os aspectos anticompetitivos verticais foi compartilhada pelos reguladores brasileiros. A TELEBRAS foi verticalmente cindida, na medida em que a Embratel não possui infra-estrutura de redes locais e não foi autorizada a construí-la no período de transição do modelo. Assim, eliminou-se a possibilidade da Embratel empreender condutas restritivas de caráter vertical contra seus concorrentes no mercado de longa-distância.

No entanto, a cisão vertical se deu de forma parcial, pois Telemar, Brasil Telecom e Telefónica herdaram redes locais e foram autorizadas a operarem no mercado de longa-distância dentro de suas respectivas regiões. A motivação para esta cisão vertical parcial no modelo brasileiro, residiu na necessidade de prover competição imediata no mercado de longa-distância. Enquanto nos Estados Unidos já existiam outros concorrentes nesse mercado além da AT&T (Sprint e MCI principalmente), no Brasil a Embratel atuava como monopolista. Desse modo, permitindo que as operadoras locais atuassem nos mercados de longa-distância dentro de suas respectivas regiões, estaria sendo garantida concorrência em pelo menos parte das ligações telefônicas de longa-distância. Aliás, de acordo com a seção 0, tem-se que efetivamente as operadoras locais representam contestação ao poder de mercado da Embratel no mercado de longa-distância intra-regional. Por outro lado, a princípio, dentro das regiões, não foi eliminado o incentivo para fechamento de mercado por parte das incumbentes locais [MATTOS (2001)].

Uma das premissas do arranjo institucional brasileiro é de que existiria simetria na relação entre as concessionárias locais e as operadoras de longa-distância (em especial a Embratel). No entanto, parece haver uma certa assimetria: as operadoras de longa-distância

<sup>39</sup> POSSAS, PONDÉ & FAGUNDES (1998: 25) e SAPPINGTON & WEISMAN (1996: 255).

<sup>40</sup> No setor de telecomunicações o mercado *downstream* é o de longa-distância e o mercado *upstream* é o de acesso local.

<sup>41</sup> Ver HAUSMAN & TARDIFF (1995: 536), POSSAS, PONDÉ & FAGUNDES (1998: 26) e SAPPINGTON & WEISMAN (1996: 255-256).

<sup>42</sup> Na provisão de serviços de longa-distância nos Estados Unidos, as tarifas pagas pelo acesso local representam cerca de 50% dos custos para as IXC's.

---

tendem a ser mais dependentes da infra-estrutura local do que as incumbentes locais da infra-estrutura de longa-distância<sup>43</sup>.

Se o incentivo a prática anticompetitivas verticais não foi eliminado na fase de transição do modelo, este tende a se reforçar com a entrada das operadoras locais na telefonia de longa-distância inter-regional e internacional. No caso brasileiro, as exigências para tal entrada se relacionam somente ao cumprimento de metas de universalização que, conforme salientado na seção 0, podem reforçar a posição dominante das incumbentes nos mercados locais. Ao contrário da experiência norte-americana, não foi exigida de nenhuma das operadoras locais qualquer meta de introdução de competição em seus respectivos mercados de atuação para a prestação de serviços de longa-distância inter-regional e internacional.

Entretanto, a afirmação de que existem incentivos não implica que, necessariamente, as concessionárias locais irão empreender práticas restritivas verticais com relação a seus rivais no mercado de longa-distância. O aparato regulatório deve contemplar mecanismos capazes de evitar ou diminuir os incentivos e a capacidade das incumbentes locais em fazê-lo e o regulador deve ser capaz de monitorar, detectar e prevenir tais práticas. Essa discussão passa necessariamente pela definição das regras de interconexão, assunto que será retomado na seção 3.3.

### **3.2. Papel da Regulação: uma Primeira Abordagem**

Ao analisar a racionalidade da experiência norte-americana, BRENNAN (1995: 468) sugere basicamente quatro questões cruciais com as quais o regulador deve se confrontar:

- (i) *Incentivos*: a natureza da regulação continua dando às operadoras locais o incentivo para explorar o seu poder de mercado em outros segmentos (longa-distância, por exemplo)?
- (ii) *Capacidade*: as companhias locais possuem o poder de mercado necessário para empreender práticas de discriminação e/ou subsídios cruzados?
- (iii) *Monitoramento*: ainda que as operadoras locais tenham incentivo e capacidade, as autoridades regulatórias e de defesa da concorrência tem os meios de detectar e/ou prevenir práticas anticompetitivas?
- (iv) *Eficiências*: os benefícios de se permitir que as operadoras locais atuem em outros segmentos suplantam os riscos de perdas relativas a eventuais práticas anticompetitivas?

Embora tenham sido definidas para o contexto norte-americano, essas questões são de caráter geral e podem ser aplicadas ao caso brasileiro (mesmo porque, o modelo brasileiro foi em parte inspirado na reforma norte-americana).

#### **3.2.1. Incentivos**

De maneira geral, tem-se implementado diversas formas de “regulação de incentivos” (*price cap*, por exemplo). Trata-se de, ao contrário da regulação via taxa de retorno, não vincular os preços cobrados pelos serviços prestados pelas empresas reguladas aos custos sobre os quais ela tem controle. Os preços não poderiam ser aumentados caso os custos aumentassem e não

---

<sup>43</sup> Existem evidências de que há maior potencial competitivo na telefonia de longa-distância, quando comparada à telefonia local (ver discussão sobre essencialidade das redes locais na seção 3.1.1). Além disso, às operadoras foi permitida a construção de redes de longa-distância dentro de suas regiões, enquanto a Embratel foi vedada de fazê-lo com relação às redes locais. Ademais, a relação das operadoras de longa-distância com os usuários passa pelas incumbentes locais [MATTOS (2001: 78-79)].

---

haveria necessidade de reduzir os preços caso os custos fossem diminuídos. Assim, as empresas reguladas se apropriariam de toda a renda conseguida com redução de custos. Os consumidores se apropriariam de parte dessa renda extra com a imposição de um fator de produtividade, que não deve ter relação com os ganhos de produtividade efetivamente conseguidos pela firma, a fim de preservar o incentivo a redução dos custos.

De maneira resumida, o regulador determinaria um teto para o preço do serviço (a empresa regulada poderia cobrar menos, caso quisesse) e ao longo do tempo esse preço máximo iria sendo corrigido por algum índice de preço (no Brasil utiliza-se o IGP-DI) e reduzido de acordo com um fator de produtividade exógeno (X). Desse modo, a taxa de crescimento do preço máximo do serviço regulado seria, no caso brasileiro,  $(IGP-DI)-X$  (variação do índice de preços menos o fator de produtividade)<sup>44</sup>.

Esse tipo de regulação possui a vantagem de requerer menos informações da estrutura de custos da empresa regulada e incentivar a busca por ganhos de produtividade. No entanto, cabe escolher adequadamente o valor de X e garantir o comprometimento do regulador em divorciar a escolha de X dos preços cobrados pela empresa regulada. Caso a empresa regulada consiga reduzir significativamente seus custos, haveria pressão para que o regulador diminuísse os preços ou voltasse para regulação baseadas em custos<sup>45</sup>.

O esquema de *price cap*, na medida em que determina tetos para os preços, pode ser encarado como um mecanismo para evitar o exercício de poder de mercado, em especial nos mercados onde ainda não há competição. No entanto, nem sempre deve-se encarar esse esquema como melhor alternativa, sendo mais apropriado quando o objetivo da regulação das tarifas é prover incentivos para aumentos de eficiência ou quando o regulador tem perfeita informação das condições da indústria. Nesse sentido, poderia haver espaço para melhora do esquema de *price caps* adotado no Brasil<sup>46</sup>. De qualquer modo, a flexibilidade dada pela LGT à ANATEL para definição dos mecanismos de controle de tarifas e a possibilidade de alterar as regras de *price cap* após 2005 permite que sejam implementadas essas melhorias.

Ademais, a regulação de preços, por si só, não contempla mecanismos capazes de impedir que detentores de recursos essenciais forneçam acesso inadequado aos seus rivais. Sendo assim, a regulação por incentivos não eliminaria a possibilidade de práticas restritivas verticais. No caso brasileiro, em particular, os incentivos em fazê-lo aumentam sobremaneira com a cisão parcial dos serviços locais e de longa-distância.

### **3.2.2. Capacidade**

Caso as operadoras locais enfrentem significativa competição nos mercados locais, não há muitas questões a serem tratadas pelo órgão regulador no que se refere à possibilidade de práticas restritivas verticais. Se há diversas possibilidades de interconexão por parte das operadoras de longa-distância, a operadora local não deverá perseguir estratégias de fechamento de mercado. Afirmação análoga pode ser feita com relação aos serviços prestados aos usuários

---

<sup>44</sup> A regra de correção das tarifas no modelo brasileiro é um pouco mais complexa do que o reportado, embora a variação possa ser genericamente ilustrada pela fórmula  $(IGP-DI)-X$ . Mais detalhes e comentários a respeito das regras de correção ver MATTOS (2001: 26-38).

<sup>45</sup> Para uma discussão das vantagens e desvantagens da introdução de *price caps* aplicada ao setor de telecomunicações brasileiro ver MATTOS (2001: 206-249).

<sup>46</sup> A discussão dos prós e contras de cada alternativa, pela complexidade, mereceria trabalho específico. Desse modo, tal discussão não será feita neste trabalho. Para análise mais detalhada indica-se MATTOS (2001: 199-251).

finals. No entanto, este não parece ser o caso brasileiro. Conforme salientado na seção 0, percebe-se que, de maneira geral, os mercados locais ainda não podem ser caracterizados como competitivos. Na verdade, as incumbentes locais ainda detém grande parcela da infra-estrutura local e respondem por boa parte da provisão dos serviços de caráter local.

Nesse sentido, cabe ao regulador identificar quais serviços de caráter local são potencialmente competitivos, bem como perceber as características particulares de cada um deles. Os diversos componentes das redes locais constituem-se em mercados separados, com potenciais competitivos distintos<sup>47</sup>. Sendo assim, a avaliação do potencial competitivo de cada mercado deve ser feita caso a caso, aplicando-se a regra da razão. Além disso, a promoção da competição nos mercados locais passa pela possibilidade dos usuários das redes locais contratarem somente os serviços que necessitam, sem a necessidade da compra de um pacote completo, conforme será visto na seção 3.3.2.

### 3.2.3. Monitoramento

Se os incentivos para práticas de discriminação e subsídios cruzados por parte de empresas verticalmente integradas são mantidos, cabe ao regulador monitorar adequadamente às operadoras locais a fim de prevenir tais condutas. Como a prática de subsídios cruzados é basicamente um exercício de alocação ineficiente de recursos, a capacidade do regulador prevenir tais práticas passa necessariamente pela separação das contas das operações locais e de longa-distância e pela melhora nas técnicas contábeis e de auditoria.

### 3.2.4. Eficiências

No que diz respeito às eficiências, a restrição da participação das operadoras locais em outros mercados impede a exploração de dois tipos de eficiências. A primeira delas refere-se ao aproveitamento de economias de escopo entre serviços locais e outros serviços (no caso brasileiro, especialmente serviços de longa-distância). A integração vertical entre a prestação de serviços locais e de longa-distância podem ser instrumentos para obtenção de aumentos de eficiência, na medida em que: (i) permitem o aproveitamento de oportunidades criadas pelo aprendizado tecnológico dentro das firmas, que as permite acumular capacitações diferenciadas e potencialmente utilizáveis para expansão em novos mercados; (ii) minimizam os problemas de coordenação<sup>48</sup>; (iii) permitem a exploração de sinergias e/ou oportunidades de aprendizado interativo para o desenvolvimento de tecnologias que apresentam algum grau de complexidade sistêmica pela criação de canais indispensáveis para a troca de informações e conhecimentos tácitos<sup>49</sup>.

Os argumentos (i) e (iii) têm maior validade quando aplicados a movimentos de integração vertical empreendidos por firmas oriundas de outros setores (companhias de TV a cabo, por exemplo), pois boa parte dos conhecimentos e capacitações necessários para atuar nos mercado de longa-distância já são amplamente dominados pelas operadoras locais (não há muitas diferenças entre a provisão de serviços telefônicos locais e de longa-distância).

<sup>47</sup> Cabe notar a analogia com a seção 3.1.1 e com a necessidade de se definir quais componentes das redes locais podem ser caracterizados como recursos essenciais.

<sup>48</sup> Os problemas de coordenação são especialmente significativos em atividades como as telecomunicações, que estão baseadas em sistemas compostos por componentes altamente complementares, que devem trabalhar juntos para a provisão dos serviços.

<sup>49</sup> POSSAS, PONDÉ & FAGUNDES (1998: 10). Mais detalhes sobre ganhos de eficiência conseguidos via integração vertical na indústria de telecomunicações ver OLIVER & SCHEFFMAN (1995).

---

O segundo tipo de eficiência estaria relacionada com a introdução de maior competição nos mercados de longa-distância com a entrada das operadoras locais. Ao afastar as operadoras locais de outros mercados, os reguladores estariam desperdiçando “potencial competitivo”. No entanto, cabe lembrar que a simultaneidade entre a emergência de um ambiente competitivo nos mercados de longa-distância e a existência de firmas verticalmente integradas está atrelada à possibilidade de acesso adequado às redes locais destas últimas. Desse modo, o aproveitamento do “potencial competitivo” nos mercados de longa-distância depende da introdução de competição nos mercados locais e/ou da capacidade do regulador para coibir práticas restritivas verticais.

Percebe-se que a cisão vertical foi feita de forma parcial no modelo brasileiro (ver seção 3.1.3) e que as incumbentes locais ainda possuem considerável poder de mercado no que se refere aos serviços de âmbito local (ver seção 0). Sendo assim, com relação as questões (i) e (ii) levantadas nesta seção, os incentivos e a capacidade das incumbentes locais em empreender práticas de discriminação e/ou subsídios cruzados não foram completamente eliminados no modelo brasileiro de telecomunicações. Sendo assim, o arcabouço regulatório deve possuir dispositivos e ferramentas capazes de minimizar os riscos de condutas anticompetitivas. A minimização desses riscos passa necessariamente pela avaliação das regras de interconexão às redes locais, tarefa empreendida na seção 3.3.

### **3.3. Interconexão**

Conforme salientado, percebe-se que a promoção da concorrência no setor de telecomunicações inclui necessariamente a definição de regras adequadas de interconexão, isto é, pela garantia a todos os competidores de acesso adequado a um recurso essencial para prestação da maioria dos serviços (redes locais).

#### **3.3.1. Obrigatoriedade de Interconexão e Preços de Acesso**

A primeira (e mais óbvia) premissa para que todos os competidores tenham acesso adequado às redes locais é a obrigatoriedade de interconexão por parte das incumbentes locais. No entanto, também é necessário garantir que o preço cobrado por esse acesso não seja tal que inviabilize ou prejudique a capacidade das operadoras de longa-distância competirem.

Nesse sentido, o arcabouço regulatório brasileiro define uma série de regras para disciplinar a interconexão com as redes locais (e com os demais componentes da rede de telecomunicações). É garantida a interconexão em condições isonômicas, na medida em que deve ser realizada em termos não discriminatórios, sob condições técnicas adequadas, atendendo ao estritamente necessário à prestação do serviço. Cabe ao órgão regulador homologar e monitorar o cumprimento dessas premissas. As condições para a interconexão de redes serão objeto de livre negociação entre os interessados, cabendo à ANATEL arbitragem nos casos de não haver acordo.

No que diz respeito aos preços de acesso, estes serão objeto de livre negociação, respeitando um preço máximo estabelecido pela ANATEL. No entanto, dado o virtual monopólio das incumbentes locais no que diz respeito à infra-estrutura de rede local, tem-se que os preços que efetivamente vigoram são os tetos estabelecidos pelo regulador.

Isso posto, do ponto de vista do papel do regulador (ver seção 3.2), cabe salientar duas questões:

- (i) No que tange ao monitoramento: teria o regulador condições de verificar se os padrões técnicos de interconexão estariam sendo cumpridos?;
- (ii) No que diz respeito ao preço de acesso: seria o preço máximo determinado pelo regulador adequado para garantir a capacidade das operadoras de longa-distância competirem com as operadoras locais?

Com relação à primeira questão, o regulador precisa estar preparado para identificar problemas de interconexão de caráter técnico e atuar de forma rápida e eficaz para solucioná-los. Cabe lembrar que o fechamento de mercado nem sempre se materializa pela efetiva recusa em prover interconexão. Conforme já destacado, ele pode assumir formas mais sutis, como o oferecimento de acessos tecnologicamente defasados ou tecnicamente inadequados. Esta questão se mostra ainda mais premente nas interconexões com as redes locais, que são caracterizadas como insumos essenciais.

No que diz respeito à segunda questão, a princípio, pelo marco regulatório vigente, as operadoras locais não poderiam subsidiar suas operações locais com as receitas de suas operações de longa-distância (a operação local deve ser lucrativa), nem tampouco discriminariam seus concorrentes no que tange ao preço de acesso. A despeito disso, dado a cisão vertical parcial e o incentivo remanescente para práticas anticompetitivas verticais, o regulador deve estar atento à possibilidade de ocorrência de tais práticas (ver seção 3.2.3). Ademais, dado o poder de mercado das incumbentes locais, cabe salientar que a concorrência, por si só, não é capaz de disciplinar o mercado de fornecimento de acesso às redes locais. Nesse sentido, deve ser mantida a regulação dos preços de acesso e interconexão às redes locais e cabe ao regulador definir adequadamente esses preços, de modo a permitir aos operadores de longa-distância condições para competirem em condições similares aos incumbentes locais.

### **3.3.2. “Desvinculação”**

A “desvinculação”<sup>50</sup> dos diversos serviços e componentes associados às redes das operadoras locais implica que outros prestadores de serviços de comunicação possam ter acesso a porções das redes locais de modo a poder construir suas redes através da combinação de infra-estruturas próprias e alugadas. Por exemplo, uma firma poderia construir sua própria infra-estrutura de comutação e transporte, alugando de outra empresa (incumbentes ou outra provedora de serviços locais) a última milha necessária para conectar os consumidores locais à sua infra-estrutura.

Sendo assim, as partes das redes ou serviços que envolverem um montante significativo de investimentos deverão ser alugadas pelos competidores às operadoras locais estabelecidas de modo que, se existirem economias de escala e/ou de escopo, todos os competidores e consumidores serão beneficiados por isso. A possibilidade de entrada sem construção de infra-estrutura própria diminui dramaticamente as barreiras e os riscos associados à entrada nos mercados locais de telecomunicações<sup>51</sup>.

<sup>50</sup> Trata-se da tradução do termo *unbundling*.

<sup>51</sup> Esta afirmação pode ser confirmada pelos fatos. Nos Estados Unidos, o requerimento de “desvinculação” possibilitou um aumento considerável de entradas nas indústrias de gás natural e eletricidade (ROSSTON & TEECE, 1995: 805-806).

---

A racionalidade em se requerer a “desvinculação” repousa no fato de que estas firmas possuem recursos e instalações essenciais que são requeridos por seus competidores, e que a concorrência não é possível a não ser que estes recursos estejam disponíveis para as demais firmas em bases não discriminatórias<sup>52</sup>. A possibilidade de entrada sem a necessidade de construção de infra-estruturas próprias deve permitir que, pouco a pouco, seja erodida a posição dominante das incumbentes nos mercados locais.

Percebe-se que a “desvinculação” das redes locais possui um forte potencial para introduzir competição nos mercados locais. O caso norte-americano ilustra essa afirmação. Embora ainda não se possa dizer que há competição nos mercados locais nos Estados Unidos, tem-se que a obrigatoriedade de “desvinculação” dos diversos componentes das redes locais incrementou sobremaneira a entrada de novos agentes nos mercados locais. A participação dos entrantes nos mercados locais mais que dobrou entre dezembro de 1999 e junho de 2001 (4,3% para 9,0%). Além disso, para frisar a importância da “desvinculação”, cabe salientar que cerca de dois terços dos serviços locais prestados pelas entrantes foram efetuados utilizando-se de acessos alugados das incumbentes locais [FCC (2002a)] .

No entanto, conforme salientado, os diversos serviços e componentes das redes locais se constituem em mercados distintos, com potencial concorrencial diferentes. Por um lado, de acordo com seção 3.1.1, percebe-se claramente que o mercado para o fornecimento da última milha não possui características competitivas. Sendo assim, seria desejável que essa infra-estrutura estivesse disponível para os demais concorrentes. Por outro lado, o mercado de transporte de grandes volumes de informação<sup>53</sup> se mostra competitivo. Nesse caso, não se mostra necessário obrigar as empresas a disponibilizarem a infra-estrutura para a prestação desse serviço para seus rivais. Aliás, seria desejável do ponto de vista concorrencial que as empresas entrantes investissem em componentes não considerados essenciais (infra-estrutura de *bulk transport*, por exemplo). A “desvinculação” indiscriminada dos componentes pode levar a um sub-investimento em infra-estrutura de rede, diminuindo o potencial competitivo de certos mercados.

Isso posto, caberia ao regulador restringir o escopo dos componentes a serem “desvinculados” aos que, de fato, constituem-se em instalações essenciais. A definição de quais componentes podem ser caracterizados como essenciais deve ser feita a partir de critérios convencionalmente utilizados na literatura antitruste. Com relação aos componentes e serviços associados às redes locais, devem ser definidos mercados relevantes de maneira adequada. Feito isso, deve ser analisado o potencial competitivo de cada um dos mercados definidos<sup>54</sup>. Somente nos mercados com pouco potencial competitivo, isto é, nos quais a infra-estrutura se configura em um recurso essencial, a “desvinculação” deve ser imposta pelo regulador.

### **3.4. Escolha de Padrões Tecnológicos: Breves Comentários**

Sabe-se que a indústria de telecomunicações tem se mostrado extremamente dinâmica. Nesse sentido, dada a incerteza quanto as tecnologias a serem utilizadas no futuro, o regulador deve dedicar especial atenção quando da escolha de padrões técnicos. Num contexto de

---

<sup>52</sup> GRIEVE & LEVIN (1995: 686).

<sup>53</sup> Refere-se ao termo *bulk transport* (transmissão não comutada entre dois pontos, em geral envolvendo grande quantidade de informações e clientes corporativos).

<sup>54</sup> Para maiores detalhes dos procedimentos para definição dos mercados relevantes e análise do potencial competitivo dos mercados ver SEAE & SDE (2001).

---

indefinição, as empresas tendem a não optar por certas inovações tecnológicas por temerem ficarem comprometidas com tecnologias que podem se mostrar inadequadas no futuro<sup>55</sup>.

Essas considerações se mostram ainda mais relevantes no setor de telecomunicações. As mudanças em curso nos mercados de comunicação devem contribuir para aumentar a importância das externalidades de rede, no sentido de que os benefícios conseguidos pelos usuários finais por pertencerem a uma rede estão positivamente relacionados ao número de usuários conectados a esta rede ou a redes compatíveis (efeito clube)<sup>56</sup>. O valor dos serviços de telecomunicações aumenta na medida em que as redes tornam-se maiores e mais abrangentes<sup>57</sup>.

Desse modo, o grau de interoperabilidade entre os diversos serviços e aplicações, bem como interconectividade entre as diversas redes passam a ser elementos críticos da estrutura de mercado<sup>58</sup>. Com a ausência de interconexão, o consumidor não tem a possibilidade de contato com outras pessoas que não aquelas que compartilham a mesma rede, a não ser que incorra em maiores custos ao ter que contratar diversos serviços e/ou diversas firmas prestadoras de serviço. A possibilidade de interconexão permite ao consumidor o acesso a usuários de várias redes através da contratação de um único serviço.

Sendo assim, devido ao fato das redes de telecomunicações serem um sistema de vários componentes, a capacidade dos provedores de serviços em agregar recursos, instalações e funções de diversas firmas (podendo assim oferecer serviços integrados) torna-se uma variável de extrema relevância para a emergência ou não de competição nos mercados de comunicação.

Nesse contexto, revela-se importante a atuação de autoridades regulatórias para garantir o acesso à infra-estrutura das operadoras locais em bases não discriminatórias através da “desvinculação” dos diversos componentes e pela definição de regras, padrões e normas técnicas de interconexão<sup>59</sup>.

Essa discussão se mostra extremamente relevante, principalmente no caso brasileiro, que recentemente teve que optar entre duas freqüências (1,8 GHz e 1,9 GHz) para prestação de serviços móveis pessoais (SMP). A escolha da freqüência de 1,8 GHz trouxe uma série de implicações de caráter tecnológico.

#### 4. CONCLUSÕES, DESAFIOS E PERSPECTIVAS

Dado o término da primeira fase de transição do modelo de telecomunicações brasileiro, cabe refletir sobre alguns dos resultados e questões a respeito da reforma do setor. De maneira geral, pode-se classificar as questões a serem abordadas em três grande grupos: (i) questões de caráter vertical; (ii) agenda de defesa da concorrência e; (iii) questões tecnológicas.

---

<sup>55</sup> Esse fenômeno é conhecido como *lock in* tecnológico.

<sup>56</sup> POSSAS, PONDÉ & FAGUNDES (1998: 23) e KATZ (1996: 1093).

<sup>57</sup> Deve-se ressaltar aqui a importância da implementação de normas e padrões técnicos que facilitem a interconexão mútua das diversas redes.

<sup>58</sup> Em um contexto onde a estratégia de vendas de pacotes de serviços esteja disseminada, a garantia de interoperabilidade entre diversas redes, serviços e aplicações pode ser encarada como mais uma importante estratégia de diferenciação (GONG & SRINAGESH, 1996: 1239).

<sup>59</sup> No entanto, não se deve esquecer que a interoperabilidade é também uma questão de caráter tecnológico. Embora a interconexão das diversas infra-estruturas de rede dependa em grande parte do ambiente regulatório, ela envolve também o aparecimento de soluções tecnológicas que contornem problemas técnicos e permitam uma integração eficiente entre redes e aplicações que muitas vezes possuem pouca compatibilidade.

---

As questões de caráter vertical se relacionam com a maneira como foi reestruturado o antigo sistema Telebras. Na medida que as operadoras locais foram autorizadas a prestar serviços de longa-distância dentro de suas regiões, a cisão vertical no modelo brasileiro parece ter sido insuficiente para eliminar os incentivos para práticas anticompetitivas verticais. Esses incentivos tendem a ser reforçados com a entrada das operadoras locais na prestação de serviços de longa-distância inter-regional e internacional. Assim, uma das principais preocupações da ANATEL deve estar focada no monitoramento e prevenção de práticas restritivas verticais. A concorrência, por si só, ainda não é suficiente para garantir a emergência de preços competitivos, em especial no que se refere aos serviços locais e tarifas de interconexão.

Nesse sentido, cabe salientar a importância de se garantir o acesso às redes locais. Esta garantia passa pela introdução de competição nos mercados locais e pela isonomia de acesso às redes das incumbentes locais. Conforme salientado na seção 3.1.1, a introdução de competição nos mercados locais ainda não se deu de forma plena no Brasil (nem tampouco em outros países). Desse modo, grande parte do sucesso em se evitar práticas anticompetitivas passa por medidas que venham garantir o livre acesso às redes das firmas já estabelecidas.

Além disso, a obrigatoriedade de interconexão, garantida no aparato regulatório brasileiro, se mostra bastante importante. No entanto, outros aspectos devem ser abordados de forma mais cuidadosa.

O primeiro aspecto relaciona-se ao preço de acesso. Uma vez que as incumbentes locais ainda possuem significativo poder de mercado, cabe verificar se as tarifas de interconexão máximas fixadas pela ANATEL (e as reduções previstas para os próximos anos) são razoáveis e permitem que os concorrentes, em especial os operadores de longa-distância, sejam competitivos.

O segundo aspecto passa pela “desvinculação” dos componentes das redes locais, que diminuem sensivelmente as barreiras à entrada nos mercados locais ao permitir a entrada de empresas que não possuem infra-estrutura de rede. Contudo, a “desvinculação” deve contemplar somente componentes essenciais (no sentido denotado na seção 3.1.1). A avaliação da essencialidade dos componentes deve necessariamente passar por critérios convencionalmente utilizados em defesa da concorrência.

O terceiro aspecto relaciona-se ao monitoramento de práticas anticompetitivas verticais. Conforme salientado na seção 3.2.3, esse monitoramento passa pela separação das contas das operações locais e de longa-distância, que hoje já é obrigatória, e pela melhora nas técnicas contábeis e de auditoria dessa contas.

A agenda de defesa da concorrência inclui obviamente as questões de caráter vertical, mas também engloba outras questões relevantes. A tendência internacional é que as empresas busquem, através de alianças, fusões e aquisições, (re)compor a estrutura verticalizada da indústria. O regulador deve se certificar que esse processo não venha a reforçar ainda mais os incentivos para práticas restritivas. Nesse sentido, dada a experiência dos órgãos componentes do Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência e a importância das questões concorrenceis nos próximos anos, seria desejável e saudável uma maior interface e articulação da ANATEL com a SDE, SEAE e CADE, a fim de incrementar sua capacidade de monitoramento e de análise de atos de concentração e práticas anticompetitivas. Ademais, conforme salientado na seção 3.2.1, há espaço para melhoramentos do esquema de *price cap* que, em última análise, é um dos mecanismos possíveis para prevenção de exercício de poder de mercado.

---

Por fim, deve-se estar atento à questões de caráter tecnológico, em especial àquelas relacionadas a interconectividade e interoperabilidade de diferentes redes, tecnologias, serviços e aplicações. Conforme salientado na seção 3.4., em um ambiente de intenso avanço tecnológico, cabe ao regulador garantir a emergência de padrões e normas que permitam serem exploradas todas as economias relacionadas ao tamanho e ao número de usuários das redes de telecomunicações.

---

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BNDES** (2001). “Operadoras de Telefonia Móvel no Brasil”. *Caderno de Infra-Estrutura*, n. 19, julho.
- BRENNAN**, Timothy J. (1995). “Is the theory behind U.S. v. AT&T applicable today?” *The Antitrust Bulletin*. v.40, n.3, p. 455-482, Fall 1995.
- EMBRATEL & INTELIG** (2002) “Representação por Infração da Ordem Econômica – Com Pedido de Medida Preventiva para Imediata Cessação de Prática Anticompetitiva”. *Enviada ao Superintendente Executivo da ANATEL em 12 de abril de 2002*.
- GONG**, Jiong, SRINAGESH, Padmanabhan (1996). “Network Competition and Industry Structure”. *Industrial and Corporate Change, Telecommunications Policy Issue*. Glasgow, v.5, n.4, p.1231-1241.
- GRIEVE**, Willie, LEVIN, Stanford L (1995). “Strategies and Policy for Local Telecommunications Competition”. *Industrial and Corporate Change, Telecommunications Policy Issue*. Glasgow, v.4, n.4, p.683-690.
- HAUSMAN**, Jerry A., TARDIFF, Timothy J. (1995). “Efficient local exchange competition”. *The Antitrust Bulletin*. v.40, n.3, p. 529-556, Fall 1995.
- MATTOS**, César C. A. (2001) “The Brazilian Model of Telecommunications Reform (BMTR): A Theoretical Approach”. *Tese para Obtenção do Grau de Doutor em Economia*, Departamento de Economia, UNB.
- NOVAES**, Ana (2000). “Privatização no Setor de Telecomunicações no Brasil”. In: BNDES. *Privatização no Brasil – o Caso dos Serviços de Utilidade Pública*, fevereiro de 2000
- OLIVER**, Richard W., SCHEFFMAN, David T. (1995). “The Regulation of Vertical Relationships in the US Telecommunications Industry”. In: HIGGINS, Richard S., RUBIN, Paul H. (ed.). *Deregulating Telecommunications. The Baby Bells Case for Competition*. [S.l.]: Wiley. p.49-70.
- PIRES**, José Cláudio Linhares, PICCININI, Maurício Serrão (1997). *Serviços de Telecomunicações: Aspectos Tecnológicos*. Rio de Janeiro: BNDES. Ensaios BNDES, 5.
- PIRES**, José Cláudio Linhares (1999) *Políticas Regulatórias no Setor de Telecomunicações: a Experiência Internacional e o Caso Brasileiro*. Texto para Discussão, n. 71, setembro, BNDES.
- POSSAS**, Mário Luiz, PONDÉ, João Luiz, FAGUNDES, Jorge (1998). *Regulação da Concorrência em Oligopólio: o Caso das Telecomunicações no Brasil*. Impresso mimeo.
- ROSSTON**, Gregory L., TEECE, David J. (1995). “Competition and ‘Local’ Communications: Innovation, Entry and Integration”. *Industrial and Corporate Change, Telecommunications Policy Issue*. Glasgow, v.4, n.4, p.787-814.
- SAPPINGTON**, David E. M., WEISMAN, Denis L. (1996). *Designing Incentive Regulation for the Telecommunications Industry*. London: MIT. p. 15-70, 251-271.

---

**SEAE, SDE** (2001) *Guia para Análise Econômica de Atos de Concentração Horizontal*.  
Brasília: agosto.

**VISCUSI**, W.K., VERNON, J.M., HARRINGTON, J.E. (1995). *Economics of regulation and antitrust*. Cambridge: MIT Press. p. 475-517.

---

## Glossário

**Baby Bells:** O mesmo que Regional Bell Operating Companies – RBOCs.

**Barreiras à Entrada:** Qualquer fator em um mercado que ponha um potencial competidor eficiente em desvantagem com relação aos agentes econômicos estabelecidos. Entre os fatores que constituem importantes barreiras à entrada, cita-se alguns: (i) custos fixos elevados; (ii) custos irrecuperáveis (*sunk costs*); (iii) barreiras legais ou regulatórias; (iv) recursos de propriedade das empresas instaladas; (v) economias de escala ou de escopo; (vi) grau de integração da cadeia produtiva; (vii) fidelidade dos consumidores às marcas estabelecidas; e (viii) a ameaça de reação dos competidores instalados.

**Bulk Transport:** Transmissão não comutada entre dois pontos, em geral envolvendo grande quantidade de informações e clientes corporativos.

**CAP:** *Competitive Access Provider.*

**CCC:** Central de Comutação e Controle. Através de um controlador e de um complexo software, a CCC monitora o *roaming* (acompanhamento da movimentação do aparelho celular da área de controle de um para outra CCC), o *hand-off* (passagem do celular de uma célula para outra, quando pode ocorrer troca de freqüências) e a conexão dos aparelhos celulares (entre si e com a rede pública) e realiza a tarifação dos serviços.

**CDMA:** *Code Division Multiple Access* (Acesso Múltiplo por Divisão de Código). Padrão digital para telefonia celular, no qual todos os telefones móveis e todas as Estações Radio-Base (ERBs) transmitem seus sinais ao mesmo tempo e nas mesmas freqüências portadoras. Cada um dos elementos do sistema (ERBs e assinantes) possui um longo código binário exclusivo para diferenciar um do outro no lado do receptor. O código é aplicado a cada um dos bits gerados por um assinante, por exemplo. CDMA é o nome comercial da tecnologia do espalhamento espectral (*spread spectrum*) aplicada à telefonia celular.

**Competitive Access Providers :** Provedores Competitivos de Acesso. Denominação dada nos Estados Unidos às empresas que concorrem com as operadoras locais na provisão de acesso às redes locais.

**Comutação:** Função realizada pelas centrais telefônicas cujo objetivo é interligar os terminais telefônicos dos usuários, o que ocorre através do controle dos circuitos de transmissão e da conexão entre a origem e o destino dos sinais.

**Cream-skimming:** Entrada de firmas em segmentos mais lucrativos em detrimento a segmentos menos lucrativos (em geral regulados).

**“Desvinculação”:** A “desvinculação” dos diversos serviços e componentes associados às redes das operadoras locais implica que outros prestadores de serviços de comunicação possam ter acesso a porções das redes locais de modo a possibilitar a construção de suas redes através da combinação de infra-estruturas próprias e alugadas. Por exemplo, uma firma poderia construir sua própria infra-estrutura de comutação e transporte, alugando de outra empresa (incumbentes ou outra provedora de serviços locais) a última milha necessária para conectar os consumidores locais à sua infra-estrutura.

**Discriminação de Preços:** Ocorre quando, para produtos idênticos, uma firma fixa preços distintos para diferentes grupos de compradores.

**Downstream:** Refere-se a um processo produtivo que fica à jusante na cadeia produtiva. Por exemplo, tomando-se a produção de leite (insumo) e iogurte (produto), tem-se que, relativamente ao primeiro, o mercado de iogurte é o mercado *downstream*.

---

**Efeito Clube:** Ocorre quando os benefícios conseguidos pelos usuários finais por pertencerem a uma rede estão positivamente relacionados ao número de usuários conectados a esta rede ou a redes compatíveis.

**Economias de Escala:** Ocorrem quando, a um dado preço dos insumos, o custo médio da firma reduz-se (ou o produto médio aumenta) quando a produção cresce. De forma análoga, é quando o custo total de uma firma em produzir um determinado produto/serviço é menor do que o somatório do custo total de duas ou mais firmas em produzirem este mesmo produto/serviço.

**Economias de Escopo:** Ocorrem quando, a um dado preço dos insumos, o custo total de uma firma em produzir conjuntamente um grupo de produtos/serviços é menor do que o custo de duas ou mais firmas produzirem separadamente estes mesmos produtos/serviços. De forma similar às economias de escala, as economias de escopo podem também ser entendidas como reduções nos custos médios derivadas da produção conjunta de bens distintos.

**ERB:** Estação de Rádio-Base.

**Escala Mínima Eficiente:** É a menor planta na qual o custo médio é minimizado.

**Essential Facility:** Infra-estrutura ou insumo essencial para a produção de algum produto/serviço. Nesse caso, essencialidade implicaria basicamente em três assertivas: (i) o insumo é indispensável para um competidor (existente ou potencial); (ii) o insumo é detido por uma (ou poucas) firmas dominantes; e (iii) o insumo não pode ser economicamente ou tecnicamente duplicado pelos competidores.

**Fechamento de Mercado:** Se refere à prática, executada por uma firma dominante, de negar acesso adequado a qualquer insumo essencial (*essential facility*) para alguns usuários, com o objetivo de estender o seu poder de mercado de um segmento do mercado para o outro (potencialmente competitivo). O fechamento de mercado poderia assumir diversas formas, desde a negativa em prover acesso até a discriminação de preços e o aumento dos custos dos rivais via cobrança de preços artificialmente altos pelo insumo.

**GSM:** *Global System for Mobile Communication* (Sistema de Comunicação Móvel Global).

**Interexchange Carriers:** Denominação dos operadores de serviços longa-distância norte-americanos.

**IXC:** *Interexchange Carrier*.

**LATA:** *Local Access Transport Area*. No modelo norte-americano, o país foi dividido em oito regiões, em cada uma delas atuando uma operadora local incumbente (RBOC). Cada região foi dividida em pequenas áreas (LATAs). As RBOCs somente podem prestar serviços de longa-distância dentro dessas pequenas áreas.

**LEC:** *Local Exchange Carrier*.

**Local Exchange Carriers:** Denominação das incumbentes locais norte-americanas.

**Local Loop:** Última conexão com o usuário das redes de telecomunicações, geralmente feita através de fios de cobre. Também conhecida como “última milha”.

**Market Foreclosure:** Fechamento de Mercado.

**Monopólio Natural:** Uma indústria é considerada monopólio natural quando a produção de um determinado bem ou serviço por uma única firma minimiza o custo.

**Paging:** BIP ou rádio-chamada. De acordo com PIRES & PICCININI (1997: 4-5): “*consistia, originariamente, na transmissão de mensagens curtas e unidireccionais dirigidas a um ou vários*

---

*destinatários em trânsito, por um pequeno terminal portátil. A evolução tecnológica já permite a transmissão bidirecional, com o usuário podendo responder por escrito aos recados recebidos.”*

**PCS:** *Personal Communications System.*

**Personal Communications System:** Serviço Móvel Pessoal.

**RBOC:** Regional Bell Operating Company

**Regional Bell Operating Company:** Operadoras incumbentes dos serviços locais nos Estados Unidos.

**Serviços de Valor Adicionado:** De acordo com PIRES & PICCININI (1997: 4), “os Serviços de Valor Adicionado são serviços avançados de telecomunicação que envolvem a transmissão e o processamento de informações com o uso de softwares, acrescendo valor aos serviços básicos que lhes dão suporte. O surgimento das tecnologias digitais de transmissão e comutação e a incorporação de recursos computacionais às redes reduziram acentuadamente os custos de transmissão e de processamento da informação, permitindo o crescimento da oferta desses serviços.”

**Serviço Móvel Celular:** serviço de telecomunicações móvel terrestre, aberto à correspondência pública, que utiliza sistema de radiocomunicações com técnica celular, interconectado à rede pública de telecomunicações, e acessado por meio de terminais portáteis, transportáveis ou veiculares, de uso individual.

**Serviço Móvel Pessoal:** Serviço móvel destinado à comunicação entre usuários próximos entre si e/ou em ambientes fechados. Por operar em freqüência elevada (2 GHz), muito superior à do celular comum (800 MHz), está menos sujeito a interferências (linhas cruzadas) e fraudes.

**SMC:** Serviço Móvel Celular.

**Subsídio Cruzado:** Uso das receitas de vendas de um produto para subsidiar a venda de outro. Mais especificamente, o preço de um produto é definido acima do custo médio e o do outro abaixo deste.

**Substitutos Estratégicos:** A afirmação de que os serviços prestados pelas entrantes e incumbentes são substitutos estratégicos implica que a quantidade ofertada pela entrante ( $q_e$ ) reage negativamente a quantidade ofertada pela incumbente ( $q_i$ ), isto é:  $\partial q_e / \partial q_i \leq 0$ .

**Sunk Cost:** Custo que não pode ser recuperado quando a empresa decide sair do mercado. A extensão dos *sunk-costs* depende principalmente: (i) do grau de especificidade do uso do capital; (ii) da existência de mercados para máquinas e equipamentos usados; (iii) da existência de mercados para o aluguel de bens de capital; (iv) do volume de investimentos necessários para garantir a distribuição do produto (gastos com promoção, publicidade e formação da rede de distribuidores).

**SVA:** Serviço de Valor Adicionado.

**TDMA:** *Time - Division Multiple Access* (Acesso Múltiplo por Divisão de Tempo). Padrão digital de telefonia celular baseado em tecnologia na qual um mesmo canal é usado por vários usuários, um de cada vez. Em outras palavras, cada usuário tem a seu dispor toda a largura de banda do canal, durante um certo tempo.

**Telecommunications Act:** Lei de Telecomunicações norte-americana (1996).

**Telefonia Fixa:** Engloba os serviços de telecomunicações que, por meio de transmissão de voz e de outros sinais, destinam-se à comunicação entre pontos fixos determinados, utilizando processos de telefonia. São modalidades do Serviço Telefônico Fixo Comutado destinado ao uso

---

do público em geral o serviço local, o serviço de longa-distância nacional e o serviço de longa distância internacional.

**Unbundling:** “Desvinculação”.

**Upstream:** Refere-se a um processo produtivo que fica à montante na cadeia produtiva. Por exemplo, tomando-se a produção de leite (insumo) e iogurte (produto), tem-se que, relativamente a este último, o mercado de leite é o mercado *upstream*.

**Wireless Local Loop – WLL:** Acesso Local Sem Fio. De acordo com PIRES & PICCININI (1997: 16) trata-se de: “*tecnologia celular também pode ser utilizada no sistema de telefonia fixa. Isto ocorre com a substituição da rede externa de fios por equipamentos baseados na tecnologia celular (rádio transceptor, CCC e ERB). O circuito local sem fio é formado pela interligação da CCC (que controla um determinado número de ERBs) a uma pequena antena transceptora localizada na casa do usuário, que por sua vez é ligada por um plug a um telefone fixo comum. Este sistema misto de telefonia fixa com tecnologia celular é conhecido como Wireless Local Loop (WLL), que é bem mais simples do que a tecnologia móvel pelo fato de a antena transceptora ser fixa, eliminando uma série de complicações existentes no móvel celular, tais como os problemas de hand-off e o complexo monitoramento dos aparelhos móveis. Graças à sua simplicidade de instalação, a tecnologia WLL apresenta menor custo e é uma alternativa atraente para regiões de baixa densidade de usuários (áreas rurais, por exemplo) e para áreas urbanas que não receberam, ainda, o cabeamento. Além disso, o menor requisito de investimento em capital fixo facilita a concorrência no fornecimento de serviços, o que pode beneficiar os consumidores da telefonia fixa com preços mais competitivos. Sua desvantagem, entretanto, é a baixa qualidade da voz, já que grande parte dos equipamentos para WLL foi desenvolvida a partir da tecnologia móvel celular, que prioriza a mobilidade em detrimento da qualidade da transmissão. Além disso, o WLL disputa faixas de freqüências com outros serviços de telecomunicações e de radiodifusão, o que deverá demandar atenção especial à regulamentação do serviço.*”