



Tribunal de Contas da União



**FUNDAÇÃO
GETULIO VARGAS**

**Projeto de Apoio à Modernização e
o Fortalecimento Institucional
do Tribunal de Contas da União -
Aperfeiçoamento do Controle
Externo da Regulação**

- PRODUTO 3 -

**RELATÓRIO SOBRE FISCALIZAÇÃO DOS
MECANISMOS DE COMPETIÇÃO: SETOR DE
TELECOMUNICAÇÕES**



ÍNDICE

SUMÁRIO EXECUTIVO.....	iv
LISTA DE SIGLAS.....	viii
LISTA DE QUADROS.....	ix
LISTA DE FIGURAS.....	xix
I APRESENTAÇÃO E OBJETIVO.....	1
II COMPETIÇÃO E REGULAÇÃO EM INDÚSTRIAS DE INFRA-ESTRUTURA.....	2
2.1 POR QUE EXISTE REGULAÇÃO E DEFESA DA CONCORRÊNCIA? VISÃO GERAL.....	2
2.2 TIPOS DE REGULAÇÃO (<i>COST-BASED</i> VERSUS INCENTIVOS).....	3
2.3 VARIÁVEIS USUALMENTE REGULADAS.....	6
2.4 POLÍTICA DE DEFESA DA CONCORRÊNCIA.....	7
2.5 REGULAÇÃO E DEFESA DA CONCORRÊNCIA.....	8
2.6 PODER DE MERCADO.....	10
2.6.1 Como o Poder de Mercado é Usualmente Medido?.....	11
(A) Participações de Mercado e Índices de Concentração.....	11
(B) Além das Participações de Mercado e dos Índices de Concentração.....	13
2.6.2 Definição dos Mercados Relevantes.....	16
2.7 CONVERGÊNCIA TECNOLÓGICA E IMPLICAÇÕES PARA A REGULAÇÃO E COMPETIÇÃO.....	18
III REGULAÇÃO E COMPETIÇÃO NO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES.....	24
3.1 O SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES: BREVE DESCRIÇÃO.....	24
3.2 O SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES E AS FALHAS DE MERCADO.....	26
3.2.1 Complementaridade, Compatibilidade e Padrões.....	27
3.2.2 Externalidades no Consumo.....	28
3.2.3 Custos de Troca.....	28
3.2.4 Economias de Escala e Escopo.....	30
IV AUDITORIA E BOAS PRÁTICAS EM REGULAÇÃO E COMPETIÇÃO.....	32
4.1 PRINCÍPIOS BÁSICOS DA BOA REGULAÇÃO [NAO].....	32
4.2 AVALIAÇÃO DO IMPACTO REGULATÓRIO [NAO].....	34
4.3 BOAS PRÁTICAS NA AUDITORIA DA REGULAÇÃO ECONÔMICA [INTOSAI].....	36
4.4 A EXPERIÊNCIA DO GAO.....	37
V COMPETIÇÃO EM TELECOMUNICAÇÕES: EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS.....	39
5.1 A EXPERIÊNCIA NORTE-AMERICANA.....	39



5.2	A EXPERIÊNCIA DO REINO UNIDO.....	44
5.3	A EXPERIÊNCIA NEOZELANDESA.....	47
5.4	A EXPERIÊNCIA CHILENA.....	47
VI	REGULAÇÃO EM TELECOMUNICAÇÕES: A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA	49
6.1	FASE INICIAL: PRIVATIZAÇÕES	49
6.2	FASE DE TRANSIÇÃO.....	53
6.3	CENÁRIO ATUAL E PERSPECTIVAS	55
6.4	LIÇÕES DAS DIVERSAS EXPERIÊNCIAS.....	59
VII	UNBUNDLING E PREÇOS DE ACESSO.....	61
7.1	Preços de Acesso	61
7.1.1	One-Way Access.....	62
	(A) Regulação Ótima de Acesso e Preços de Ramsey.....	62
	(B) Apreçamento Eficiente (Efficient Component Pricing Rule – ECPR).....	63
	(C) Preços de Acesso Baseados em Custos (Cost-Based)	64
	(D) Preço-Teto (Price Cap).....	67
	(E) Conclusões.....	68
7.1.2	Two-Way Access (Interconexão)	70
	(A) Empresas Simétricas.....	70
	(B) Empresas Assimétricas	717470
7.2	Unbundling.....	71
7.3	Lições para o Caso Brasileiro.....	74
VIII	AUDITORIA DOS MECANISMOS DE COMPETIÇÃO NO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES	76
8.1	Promoção da Escolha do Consumidor	78
8.2	Combates de Condutas Anticompetitivas.....	81
8.3	Redução do Poder de Mercado.....	82
8.4	Pano de Fundo: Arcabouço Regulatório e as Funções do Regulador	85
8.5	Resumo e Perguntas de Auditoria.....	86
	ANEXO.....	9190
	Anexo I – Glossário.....	9190
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	9493



SUMÁRIO EXECUTIVO

1. O presente relatório analisa, no contexto internacional e nacional e a partir de uma perspectiva comparativa, a regulação que visa promover a competição no setor de telecomunicações.
2. Inicialmente, discute-se o papel da regulação e o porquê da necessidade de regulação no setor de telecomunicações. Em termos econômicos, o que justificaria a regulação no setor seriam as falhas de mercado, em particular, economias de escala e de escopo, questões relacionadas aos custos de se trocar de fornecedor e os incentivos das firmas em não prover acesso adequado às suas redes para rivais.
3. Feito isso, parte-se para as comparações das experiências internacionais propriamente ditas. As principais conclusões da análise de caso de diversos países estão sintetizadas abaixo:
 - A emergência de competição nos mercados de longa distância e de banda larga (e de outros serviços) depende criticamente de uma política adequada de acesso às redes locais das incumbentes. O sucesso dessa política repousa na definição acertada de regras de tarifação dos elementos da rede e de interconexão.
 - A entrada de novas empresas nos mercados locais costuma ser feita a partir da venda de pacotes de serviços. Nesse caso, é necessário entender como esse padrão de negócios afeta a concorrência nos diferentes mercados. Além disso, o regulador deve estar preparado para a necessidade de criação de regras que ultrapassam os limites de um mercado.
 - Mesmo nos exemplos mais bem sucedidos, o êxito na introdução de competição nos mercados locais é bastante discutível.



Aparentemente, no atual estágio tecnológico ainda não é possível estabelecer um ambiente de forte competição nesse segmento, a não ser, talvez, em certas regiões mais urbanizadas e densamente povoadas, que tendem a concentrar clientes de maior tráfego. Esta constatação somente reforça o diagnóstico da necessidade de regulação no que diz respeito ao acesso a tais redes. Obviamente, não significa que os esforços para introdução da competição devam ser abandonados.

- No Brasil (e em diversos outros países em desenvolvimento), nas camadas de baixa renda o telefone móvel parece ser um substituto do telefone fixo.¹ Se esta conjectura for verdadeira, as políticas de regulação dos dois segmentos devem conversar entre si.
 - Além de acesso às redes, a competição nos mercados locais depende da redução dos custos incorridos pelo consumidor para trocar de operadora. A redução dos custos de se trocar de fornecedor e a difusão da informação para os consumidores são muito importantes nesse sentido.
4. Por fim, discute-se um arcabouço para o monitoramento da competição no setor de telecomunicações a partir da experiência do Reino Unido e dos Estados Unidos, em termos de boas práticas de regulação e das diretrizes da INTOSAI [INTOSAI (2001)]. Sendo assim, em termos gerais a análise é dividida em quatro partes: arcabouço regulatório, promoção da escolha do consumidor, combate de práticas anticompetitivas e redução

¹ Ver HODGE (2005) para evidências com dados da África do Sul. Especificamente para o caso brasileiro, CANÊDO-PINHEIRO & LIMA (2007) encontram que a densidade de telefones fixos é pouco sensível a mudanças nos valores da assinatura mensal, o que indica que acesso ao telefone móvel pré-pago é substituto do acesso ao telefone fixo, pelo menos para os domicílios de baixa renda.



do poder de mercado. O detalhamento das questões usadas nas duas primeiras partes é feito a partir de NAO (2003).



EQUIPE TÉCNICA

5. Por parte da FGV, a equipe técnica envolvida na preparação deste relatório foi composta por:

- Alketa Peci;
- Lana Montezano;
- Mauricio Canêdo Pinheiro.

6. Por parte do TCU/SEFID, participaram da discussão sobre o material elaborado pela FGV:

- Francisco Giusepe Donato Martins;
- Marcelo Nascimento Barbosa;
- Marcelo Barros da Cunha;
- Marcelo Barros Gomes;
- Maridel Piloto de Noronha;
- Paulo Sisnando Rodrigues de Araújo.
- Uriel de Almeida Papa.



LISTA DE SIGLAS

- ANATEL** – Agência Nacional de Telecomunicações.
BRTF – *Better Regulation Task Force*.
BT – *British Telecom*.
CLEC – *Competitive Local Exchange Carrier*.
Embratel – Empresa Brasileira de Telecomunicações.
FGV – Fundação Getúlio Vargas.
FUST – Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações.
GAO – *General Accounting Office*.
ILEC – *Incumbent Local Exchange Carrier*.
INTOSAI – *International Organization of Supreme Audit Institutions*.
IXC – *Interexchange Carrier*.
LATA – *Local Access Transport Area*.
LEC – *Local Exchange Carrier*.
LGT – Lei Geral de Telecomunicações.
NAO – *National Audit Office*.
NGT – Norma Geral de Telecomunicações
Ofcom – *Office of Communications*.
Oftel – *Office of Telecommunications*.
RBOC – *Regional Bell Operating Company*.
RIA – *Regulatory Impact Assessment*.
SEFID – Secretaria de Fiscalização de Desestatização.
SMC – Serviço Móvel Celular.
SMP – Serviço Móvel Pessoal.
STFC – Serviço Telefônico Fixo Comutado.
SVA – Serviço de Valor Adicionado.
TCU – Tribunal de Contas da União.
Telebrás – Telecomunicações Brasileiras S.A.
TV – Televisão.
UIT – União Internacional de Telecomunicações.

**LISTA DE QUADROS**

<u>Quadro 1: Estados Unidos – HHI e Análise de Fusões</u>	<u>12</u>
<u>Quadro 2: Portabilidade Numérica em Telefonia Móvel (Dez/2006)</u>	<u>30</u>
<u>Quadro 3: Telefonia Fixa Local nos Estados Unidos – Estrutura de Mercado (Junho de 2005)</u>	<u>41</u>
<u>Quadro 4: Telefonia Móvel nos Estados Unidos – Estrutura de Mercado (1º Trimestre de 2006)</u>	<u>42</u>
<u>Quadro 5: Telefonia Móvel no Reino Unido – Estrutura de Mercado (1º Trimestre de 2006)</u>	<u>46</u>
<u>Quadro 6: Concessionárias e Regiões de Atuação</u>	<u>51</u>
<u>Quadro 7: Áreas de Exploração da Telefonia Móvel</u>	<u>52</u>
<u>Quadro 8: Restrições à Entrada na Fase de Transição (Brasil, Reino e Unido e Estados Unidos)</u>	<u>54</u>
<u>Quadro 9: Telefonia Fixa Local no Brasil – Estrutura de Mercado (2006)</u>	<u>55</u>
<u>Quadro 10: Telefonia Móvel no Brasil – Estrutura de Mercado (2006)</u>	<u>57</u>
<u>Quadro 11: Porcentagem da População Servida por Operadoras de Telefonia Móvel (Novembro de 2006)</u>	<u>58</u>
<u>Quadro 12: Diretrizes e Falhas de Mercado</u>	<u>78</u>
<u>Quadro 13: Revisão e Avaliação dos Mecanismos de Competição no Setor de Telecomunicações – Questões de Auditoria</u>	<u>8988</u>
<u>Quadro 1: Estados Unidos – HHI e Análise de Fusões</u>	<u>12</u>
<u>Quadro 2: Portabilidade Numérica em Telefonia Móvel (Dez/2006)</u>	<u>30</u>
<u>Quadro 3: Telefonia Fixa Local nos Estados Unidos – Estrutura de Mercado (Junho de 2005)</u>	<u>41</u>
<u>Quadro 4: Telefonia Móvel nos Estados Unidos – Estrutura de Mercado (1º Trimestre de 2006)</u>	<u>42</u>
<u>Quadro 5: Telefonia Móvel no Reino Unido – Estrutura de Mercado (1º Trimestre de 2006)</u>	<u>46</u>
<u>Quadro 6: Concessionárias e Regiões de Atuação</u>	<u>51</u>
<u>Quadro 7: Áreas de Exploração da Telefonia Móvel</u>	<u>Erro! Indicador não definido.</u>
<u>Quadro 8: Restrições à Entrada na Fase de Transição (Brasil, Reino e Unido e Estados Unidos)</u>	<u>54</u>
<u>Quadro 9: Telefonia Fixa Local no Brasil – Estrutura de Mercado (2006)</u>	<u>55</u>
<u>Quadro 10: Telefonia Móvel no Brasil – Estrutura de Mercado (2006)</u>	<u>57</u>



<u>Quadro 11: Porcentagem da População Servida por Operadoras de Telefonia Móvel (Novembro de 2006).....</u>	<u>Erro! Indicador não definido.</u>
<u>Quadro 12: Diretrizes e Falhas de Mercado.....</u>	<u>78</u>
<u>Quadro 13: Revisão e Avaliação dos Mecanismos de Competição no Setor de Telecomunicações — Questões de Auditoria.....</u>	<u>88</u>



LISTA DE FIGURAS

<u>Figura 1: O Setor de Telecomunicações – Resumo Esquemático.....</u>	<u>24</u>
<u>Figura 2: A RIA e a Formulação e Implementação de Políticas Públicas</u>	<u>36</u>
<u>Figura 3: Revisão e Avaliação dos Mecanismos de Competição no Setor de Telecomunicações – Resumo Esquemático.....</u>	<u>87</u>
<u>Figura 1: O Setor de Telecomunicações – Resumo Esquemático.....</u>	<u>24</u>
<u>Figura 2: A RIA e a Formulação e Implementação de Políticas Públicas</u>	<u>36</u>



I APRESENTAÇÃO E OBJETIVO

7. Este relatório apresenta os resultados da pesquisa sobre a fiscalização dos mecanismos de competição no setor de telecomunicações, referente ao Produto 3 – Desenvolvimento de Métodos e Técnicas, que faz parte do Projeto de “Apoio à Modernização do Tribunal de Contas da União – Aperfeiçoamento do Controle Externo da Regulação”, cujo contrato de prestação de serviços nº 04/47-944 foi firmado entre o TCU e a FGV. Este relatório subsidia, ainda, as atividades de um projeto interno do TCU sobre o mesmo tema.
8. O principal objetivo deste relatório é apresentar as características mais importantes da indústria de telecomunicações que justificariam a regulação (em particular no que tange à promoção da competição) e ilustrar estes argumentos com experiências de diversos países. Mais especificamente, será feita uma contraposição entre diversas experiências internacionais e o caso brasileiro.
9. Em linhas gerais, este relatório pretende responder as seguintes questões:
 - a. Que variáveis devem ser prioritariamente reguladas no setor de telecomunicações para que seja promovida a competição?
 - b. Quais as possíveis maneiras de regular essas variáveis e como os diferentes países o fazem?
 - c. Como os órgãos de auditoria podem acompanhar o processo de regulação voltado para a promoção da competição?



II COMPETIÇÃO E REGULAÇÃO EM INDÚSTRIAS DE INFRA-ESTRUTURA

2.1 POR QUE EXISTE REGULAÇÃO E DEFESA DA CONCORRÊNCIA? VISÃO GERAL

11. Se o mundo fosse composto de mercados que funcionassem próximos ao paradigma de concorrência perfeita, não haveria espaço para intervenção governamental nesta esfera; em particular não haveria motivos para regulação ou política de defesa da concorrência, pois o bem-estar agregado dos indivíduos seria maximizado e os recursos alocados de forma eficiente [VISCUSI *et alli* (2000)].
12. O paradigma de concorrência perfeita parte da premissa da existência de um grande número de compradores e vendedores, de que os agentes estão completamente informados sobre as condições do mercado e de que os mesmos internalizam todos os efeitos de suas ações.
13. Entretanto, na prática os mercados muitas vezes se afastam desse paradigma. A presença de poucos vendedores e compradores, informação imperfeita (ou incompleta) ou externalidades podem fazer com que a intervenção governamental seja necessária. Costuma-se denominar *falhas de mercado* os fatores que afastam os mercados da situação de concorrência perfeita.
14. Cabe salientar que as falhas de mercado podem justificar a intervenção do governo, mas esta não necessariamente deve ocorrer. Em primeiro lugar, toda política pública possui custos e estes podem ser maiores do



que os benefícios da correção das falhas de mercado.² Além disso, muitas vezes a intervenção do governo leva a resultados ainda piores em termos de bem-estar.³ Nesse sentido, toda iniciativa de regulação deve (ou deveria) vir acompanhada de uma análise criteriosa de custos e benefícios, bem como de seus resultados em termos de bem-estar.

15. Além das falhas de mercado, a intervenção do governo, em particular a regulação, pode ser motivada por questões distributivas. Mesmo na ausência de falhas de mercado, a maximização do bem-estar agregado dos agentes pode significar uma distribuição desigual deste. Deste modo, o governo pode julgar adequado intervir para redistribuir esses ganhos entre diferentes grupos de agentes (de consumidores ricos para consumidores pobres ou de firmas para consumidores, por exemplo).

2.2 TIPOS DE REGULAÇÃO (*COST-BASED* VERSUS INCENTIVOS)

16. Grosso modo, a regulação de indústrias de infra-estrutura pode ser feita de duas maneiras: por mecanismos baseados em custos (*cost-based* ou *cost-plus*) ou por meio de incentivos.
17. Dentre os diversos mecanismos de regulação baseados em custos, o mais utilizado é a regulação da taxa de retorno (RTR). Esse tipo de regulação envolve dois passos. Primeiro, os custos operacionais da firma regulada são estimados. Depois, os preços são definidos para gerar receitas suficientes para cobrir os custos estimados e uma taxa de retorno razoável, definida pelo regulador [SAPPINGTON & WEISMAN (1996)].

² Para breve análise desses custos no contexto norte-americano ver VISCUSI *et alli* (2000), p. 37-43.

³ Para alguns exemplos em indústrias de rede ver SHY (2001).



18. As principais vantagens da RTR são: (i) garante a oferta adequada de serviços, na medida em que assegura um retorno financeiro razoável para a firma regulada; (ii) como mantém as receitas próximas aos custos, garante que os serviços serão oferecidos a preços razoáveis.
19. No entanto existem algumas desvantagens. Primeiramente, como associa as receitas da firma regulada a seus custos, os incentivos para redução dos custos operacionais são muito fracos. Pelo mesmo motivo, os incentivos para introdução de novos produtos e serviços ficam prejudicados. Também existe incentivo para que a firma regulada invista em capital mais do que seria socialmente ótimo, pois sabe que todo o investimento será remunerado por uma taxa de retorno garantida pelo regulador [NICHOLSON (1998)].⁴
20. Além disso, para funcionar adequadamente, a RTR necessita de informações acuradas e detalhadas sobre a demanda e os custos da firma regulada. Esse problema tende a ser mais severo em indústrias em que a tecnologia ainda não está amadurecida ou é muito dinâmica, como nas telecomunicações, por exemplo.
21. A regulação por incentivos pode ser definida como a implementação de regras que encorajam a firma regulada a atingir certas metas, garantindo alguma discricionariedade (mas não total) ao ente regulado [SAPPINGTON & WEISMAN (1996)].
22. Três aspectos dessa definição chamam atenção. Em primeiro lugar, os objetivos do regulador devem ser especificados claramente antes do mecanismo regulatório ser definido. Em segundo lugar, à firma regulada é garantida alguma discricionariedade. Por exemplo, embora o ente regulado seja recompensado por reduzir seus custos operacionais, o

⁴ Este fenômeno é conhecido como efeito *Averch-Johnson* [AVERCH & JOHNSON (1962)].



regulador não especifica como fazê-lo. Por fim, a discricionariedade não é completa, pois o regulador impõe restrições sobre algumas atividades ou resultados da firma regulada.

23. A regulação por incentivos pode assumir várias formas, sendo a mais comum a regulação por preço-teto (*price cap*). A idéia central por trás desse tipo de regulação é o controle dos preços da firma regulada e não da sua taxa de retorno. Na verdade, preços máximos são estabelecidos de modo a assegurar aos consumidores uma parcela significativa dos ganhos conseguidos pela firma regulada [SAPPINGTON & WEISMAN (1996)]. Na prática, a regulação por preço-teto requer que o preço real (médio) cobrado pelo ente regulado caia anualmente de acordo com uma regra pré-definida. Basicamente, sejam π_t a variação percentual de um determinado índice de preços e X o fator de produtividade, em determinado ano a variação percentual do preço é definida por:

$$\Delta_{\%} P_t = \pi_t - X. \quad (1)$$

24. Ou seja, de ~~(1)(1)(1)~~ tem-se que a regra do preço-teto implica no preço real do produto ou serviço caindo X a cada ano. Note que a firma regulada possui incentivos para ser mais eficiente, pois apropriará todo ganho de produtividade que obtiver acima de X . Dito de outro modo, se o ganho de produtividade da firma regulada for Y , $X/Y\%$ será compartilhado com os consumidores e o restante apropriado pela firma.
25. Obviamente, a implementação prática de ambos os tipos de regulação envolve aspectos técnicos que fogem do escopo deste relatório, por exemplo, como calcular a taxa de retorno razoável na RTR, como medir os custos operacionais na RTR, como escolher o índice de preços e o fator de produtividade na regulação do preço-teto. Para mais detalhes sobre esses temas e referências ver, por exemplo, GREEN & PARDINA (1999), COELLI *et alli* (2003).



26. Por fim, uma discussão mais aprofundada das implicações de cada tipo de regulação será feita na seção ~~9~~ VII, no contexto específico da definição dos preços de acesso e das regras de interconexão no setor de telecomunicações.

2.3 VARIÁVEIS USUALMENTE REGULADAS

27. Embora possa incluir restrições e controles sobre vários aspectos das decisões das firmas, normalmente a regulação econômica se concentra sobre as seguintes variáveis [VISCUSI *et alli* (2000)]:

- **Preço** – a regulação do preço pode especificar um valor determinado a ser cobrado pela firma ou permitir que ele varie em um intervalo pré-definido. Normalmente, um valor máximo a ser cobrado é fixado. Na prática, a regulação do preço é um dos meios que o regulador possui para aproximar o comportamento de mercado da firma regulada ao paradigma da concorrência perfeita.
- **Quantidade** – geralmente a regulação de quantidade assume a forma da obrigação de suprir toda a demanda ao nível de preço definido pelo regulador.
- **Número de Firmas (Entrada e Saída)** – em muitos casos não é ótimo do ponto de vista social a entrada indiscriminada de firmas em determinados mercados. Nesse caso, o regulador pode controlar o número de firmas no mercado. Esse controle pode envolver a entrada de novas firmas ou a entrada de firmas reguladas em outros mercados. Em outros casos, o regulador tem interesse que determinado serviço seja prestado, mesmo que não seja lucrativo



para nenhuma firma fazê-lo. Nesse caso, normalmente o regulador obriga a firma regulada a prestar certos serviços ou a cobrir determinadas áreas geográficas.

- **Qualidade** – caso somente a dimensão preço seja regulada, a firma possui incentivo para reduzir a qualidade do produto ou serviço ofertado. Deste modo, muitas vezes a regulação dos preços vem acompanhada da requisição de algum padrão mínimo de qualidade. No entanto, a implementação da regulação da qualidade mostra-se muitas vezes custosa, dada a dificuldade de definir e mensurar essa dimensão dos produtos e serviços.

2.4 POLÍTICA DE DEFESA DA CONCORRÊNCIA

28. Muitas vezes não faz sentido criar regras específicas para um determinado segmento de mercado, mesmo em setores de infra-estrutura. Nesses casos, a intervenção do governo no ambiente econômico costuma se materializar na política de defesa da concorrência.
29. Basicamente, a intervenção do sistema de defesa da concorrência no ambiente econômico se dá em dois casos: (i) fusão ou aquisição de empresas; e (ii) ocorrência de condutas anticompetitivas (cartéis, por exemplo).
30. Na verdade, a racionalidade da regulação e da defesa da concorrência é a mesma, mas enquanto na primeira hipótese o enfoque é pela criação *ex-ante* de regras setoriais específicas, na segunda a intervenção é feita pontualmente e caso a caso, segundo regras bastante gerais e comuns a todos os setores.



31. A maioria dos países possui um sistema de defesa da concorrência. No Brasil ele é composto pela Secretaria de Acompanhamento Econômico (SEAE), pela Secretaria de Direito Econômico (SDE) e pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE). De modo geral, os dois primeiros órgãos têm função de instruir os processos relativos aos atos de concentração (fusões e aquisições) e investigação de condutas anticompetitivas. No entanto, especificamente com respeito ao setor de telecomunicações, essa tarefa é feita pela ANATEL. Em ambos os casos é do CADE a função de julgar os processos.⁵

2.5 REGULAÇÃO E DEFESA DA CONCORRÊNCIA

32. Das questões levantadas até este ponto, pode-se concluir que: (i) falhas de mercado podem justificar a intervenção do governo no ambiente econômico; e (ii) essa intervenção pode ser via regulação e/ou mecanismos de defesa da concorrência. Nesse sentido, uma pergunta que se impõe é: quando é melhor o uso da regulação e quando faz mais sentido usar a legislação antitruste.
33. Muitas das indústrias de infra-estrutura são caracterizadas por segmentos potencialmente competitivos e outros que ainda não são passíveis de introdução de concorrência significativa. Em LAFFONT (2005) é argumentado que mecanismos de defesa da concorrência não são adequados para lidar com os temas dinâmicos e complexos que emergem quando coexistem segmentos competitivos e não-competitivos. O

⁵ Em outros setores regulados as agências reguladoras delegam a instrução para a SEAE e a SDE (no setor elétrico, por exemplo).



exemplo da Nova Zelândia em telecomunicações (ver subseção 5.3) ilustra esse argumento.

34. No caso da regulação, a escolha da melhor maneira de fazê-lo depende da estrutura da indústria. LAFFONT (2005) vislumbra três possibilidades:
- a. Desintegração Vertical – a firma que controla o segmento não-competitivo (gargalo) não atua em atividades que o usam como insumo. Nesse caso, o preço ótimo tende a ser inversamente proporcional à elasticidade da demanda e pode ser implementado por um esquema de preço-teto. Uma outra questão é a possibilidade de presença de poder de mercado dos usuários do gargalo. Nesse caso, o poder de mercado não deve ser combatido por meio do preço de acesso, mas por políticas de defesa da concorrência aplicadas aos usuários dessa infra-estrutura.
 - b. Integração Vertical – a firma que controla o segmento não-competitivo também atua em setores que o utilizam como insumo. Por exemplo, em telecomunicações isso ocorre quando a firma que detém a rede local também atua no segmento de longa distância ou na provisão de banda larga. Nesse caso vale a pena abordar duas possibilidades. Se os outros usuários do gargalo ofertam um produto ou serviço que é um substituto fraco daquele ofertado pela firma verticalmente integrada, a regulação deve ser feita como se essas firmas fossem usuários finais. Intuitivamente, a firma verticalmente integrada tem incentivos para prover acesso a firmas que não competem com ela em outros segmentos. Mas se esses serviços são substitutos próximos, a situação mostra-se mais complexa, pois surgem incentivos para práticas restritivas verticais. Esse tema será retomado na seção ~~0~~ VII, no contexto específico do setor de telecomunicações.



- c. Competição entre Infra-Estruturas (Redes) – competição entre duas firmas verticalmente integradas. Nesse caso, um aspecto importante é a possibilidade de colusão entre as firmas por meio dos preços de acesso (quando as redes são aproximadamente simétricas). Quando as redes não são simétricas, a questão principal é garantir que a competição não interfira no desenvolvimento das redes.
35. No que diz respeito aos segmentos potencialmente competitivos, a melhor escolha repousa sobre mecanismos de defesa da concorrência. Nesse caso, grosso modo, três ingredientes são necessários para que a competição se estabeleça: (i) um número suficiente de firmas estabelecidas (ou de potenciais entrantes) deve existir no mercado; (ii) as firmas não devem agir de forma coordenada; e (iii) se uma firma desenvolver uma posição dominante, ela não deve se utilizar dessa condição para práticas anticompetitivas. Essas três condições nos remetem ao conceito de poder de mercado, que será explorado na subseção 2.6.

2.6 PODER DE MERCADO

36. Grosso modo, poder de mercado pode ser definido como a capacidade de uma ou mais firmas aumentarem o preço acima de níveis competitivos de forma lucrativa [MOTTA (2004)]. Normalmente define-se o nível competitivo como sendo o custo marginal de produção.⁶ Sendo assim, o poder de mercado poderia ser medido pela diferença entre o preço cobrado e o custo marginal.

⁶ Custo marginal de produção é o custo de se produzir uma unidade adicional do produto ou serviço ofertado. Não confundir custo marginal com custo médio de produção.



37. Entretanto, como existe uma imensa dificuldade prática de se medir o custo marginal das firmas, usualmente o poder de mercado é medido de forma indireta. As próximas subseções abordam este tema.

2.6.1 Como o Poder de Mercado é Usualmente Medido?

(A) Participações de Mercado e Índices de Concentração

38. Normalmente uma primeira abordagem na medição do poder de mercado envolve o cálculo de participações de mercado e de índices de concentração.
39. A esse respeito, não existe regra que defina a partir de que participação de mercado pode ser presumida a existência de poder de mercado. As altas participações de mercado costumam ser encaradas como condição necessária, mas não suficiente, para presunção do poder de mercado. Dito de outro modo, índices de concentração e participações de mercado são geralmente utilizados como um filtro para separar casos (fusões ou condutas pretensamente anticompetitivas) que merecem uma análise mais detalhada do órgão regulador, ou da autoridade de defesa da concorrência, daqueles que não oferecem maior risco para a competição. Ou seja, presume-se que firmas com participações de mercado pequenas não são capazes de exercer poder de mercado.
40. Por exemplo: no Brasil considera-se que uma firma não detém poder de mercado se possui menos do que 20% de participação de mercado [SEAE & SDE (2001)]. Na Europa o limite é de 25% [EUROPEAN COMMISSION (2000)]. Nos Estados Unidos se usa um critério baseado



no índice de concentração de Herfindhal-Hirschman (*HHI*) na análise de fusões. Esse índice é definido como a soma dos quadrados das participações de mercado (*s*) de cada uma das *i* firmas:

$$HHI = \sum_i s_i^2. \quad (2)$$

41. Por exemplo, se o mercado possui quatro empresas, com participações de mercado de 35%, 30%, 20% e 15%, o *HHI* é $2750=35^2+30^2+20^2+15^2$. Note-se que, quanto mais concentrado o mercado, maior o *HHI* e que este índice de concentração varia entre zero e dez mil.
42. O critério norte-americano usado na análise de fusões e aquisições está discriminado no [Quadro 1](#).

Quadro 1: Estados Unidos – *HHI* e Análise de Fusões

		<i>HHI</i> Depois da Fusão		
		0-1000	1000-1800	1800-10000
Variação do <i>HHI</i>	0-50	Aprovação	Aprovação	Aprovação
	50-100	Aprovação	Aprovação	Análise mais Detalhada
	100-10000	Aprovação	Análise mais Detalhada	Análise mais Detalhada

Adaptado de CANÉDO-PINHEIRO & PIONER (2006)



43. Cabe lembrar que os critérios descritos são utilizados pela autoridade de defesa da concorrência. Muitas vezes o regulador define regras distintas daquelas usadas nos demais setores.⁷

(B) Além das Participações de Mercado e dos Índices de Concentração

44. Nem sempre altas participações de mercados ou alta concentração significam existência de poder de mercado. Existem diversos fatores que podem mitigar a capacidade das firmas cobrarem preços acima do nível competitivo. Longe de ser exaustiva, segue-se uma lista desses fatores:

- a. **Excesso de Capacidade.** Se os rivais possuem excesso de capacidade, aumentos nos preços cobrados por uma determinada empresa podem ser mais facilmente respondidos, reduzindo o seu poder de mercado. Nesse sentido, muitas vezes mostra-se importante o cálculo das participações de cada empresa no total da capacidade de produção do mercado.
- b. **Facilidade ou Possibilidade de Entrada.** Se uma empresa tentar aumentar o preço, os competidores já estabelecidos podem reagir aumentando sua participação de mercado. Do mesmo modo, aumentos de preços podem incentivar empresas que não atuam em determinado mercado a se estabelecerem. A simples ameaça de que isso ocorra pode disciplinar o exercício do poder de mercado por parte das firmas já estabelecidas. Obviamente, essa ameaça somente

⁷ A ANATEL possui uma resolução que trata da apuração de controle e de transferência de controle entre empresas do setor (Resolução n. 101). No entanto, embora preveja a consideração de aspectos concorrenciais na análise de fusões e aquisições, esta não define regras específicas para mensuração do poder de mercado.



é um fator disciplinador se as barreiras à entrada são reduzidas. A principal barreira à entrada são os chamados *sunk costs*, custos que as firmas precisam incorrer para entrar no mercado e que não são totalmente recuperáveis em caso de saída. Os *sunk costs* podem ser exógenos (investimento em máquinas e equipamentos, por exemplo) ou endógenos (investimento em propaganda e em canais de distribuição, por exemplo). Além disso, outros fatores podem representar barreiras à entrada como custos de troca ou escassez de insumos (no caso da telefonia móvel, o espectro de frequências, por exemplo).⁸

- c. **Poder de Mercado dos Compradores.** A capacidade de uma empresa cobrar preços acima do nível competitivo também depende do grau de concentração dos compradores. Quando existem poucos compradores, estes podem fazer uso de seu poder de barganha para estimular a competição entre os vendedores. Obviamente esse tipo de argumento somente faz sentido se os compradores são empresas, e não os consumidores finais. Mais ainda, os benefícios desse poder de barganha somente são traduzidos em preços menores para os usuários se os compradores competirem suficientemente na venda para os consumidores finais. Para um resumo desta literatura e suas implicações para a política de concorrência ver CANÊDO-PINHEIRO & PIONER (2006).

45. No que diz respeito às barreiras à entrada, um outro fator que pode inibir a entrada de novas firmas é a presença de economias de escala e/ou de escopo na produção dos produtos e serviços.

⁸ Também existem barreiras à entrada de natureza legal, por exemplo, necessidade de autorização do governo ou vedação de determinadas empresas atuarem em alguns mercados.



46. Diz-se que uma indústria exhibe economias de escala se o custo médio de produção diminui com a quantidade produzida, dados os preços dos insumos.⁹ Economias de escala são importantes principalmente em setores que requerem um alto investimento inicial, mas nos quais o custo de produção de uma unidade adicional é pequeno. Esse é o caso do setor de telecomunicações, por exemplo.
47. Por sua vez, economias de escopo ocorrem se a produção de um grupo de bens e serviços é realizada por um custo menor por uma única firma do que se cada um deles fosse ofertado separadamente por empresas diferentes.¹⁰ Normalmente economias de escopo aparecem quando segmentos distintos podem utilizar a mesma infra-estrutura de produção.
48. Na presença de economias de escala e de escopo significativas, os potenciais entrantes são inibidos a desafiar as empresas já estabelecidas, pois a lucratividade da entrada depende da conquista de uma parcela de mercado substancial.
49. Muitas vezes, as economias de escala e de escopo são tão significativas que tornam o mercado um monopólio natural, ou seja, o custo da provisão dos serviços é minimizado com a presença de somente um ofertante. Durante muitos anos, esse foi o caso do setor de telecomunicações.

⁹ Seja C a função custo da firma e Q_i a quantidade produzida do i -ésimo bem, matematicamente diz que há economias de escala se $C(aQ_1, \dots, aQ_n) < aC(Q_1, \dots, Q_n)$, onde $a > 1$. Mais detalhes ver VISCUSI *et alli* (2000), p. 339-343.

¹⁰ Seja C_i a função custo da i -ésima firma e Q_i a quantidade produzida do i -ésimo bem, matematicamente diz que há economias de escopo se $C(Q_1, \dots, Q_n) < \sum_{i=1}^n C_i(Q_i)$. Mais detalhes ver VISCUSI *et alli* (2000), p. 339-343.



50. Além disso, uma outra fonte de poder de mercado é a propriedade de recursos escassos e essenciais. No contexto específico dos setores de infra-estrutura não é incomum que empresas usem a posse de um recurso essencial para exercício do poder de mercado via fechamento de mercado. De acordo com REY & TIROLE (1997), o termo fechamento de mercado se refere à prática, executada por uma firma dominante, de negar acesso adequado a qualquer insumo essencial para alguns usuários, com o objetivo de estender o seu poder de mercado de um segmento do mercado para o outro (potencialmente competitivo).
51. 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) firma(s) dominante(s); e (iii) o insumo não pode ser economicamente ou tecnicamente duplicado pelos competidores. 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. Um exemplo clássico de recurso essencial no setor de telecomunicações é o acesso local (*local loop*).

2.6.2 Definição dos Mercados Relevantes

52. Cabe notar que toda a análise do poder de mercado depende crucialmente da correta definição do(s) mercado(s) relevante(s). De acordo com SEAE & SDE (2001): *“a definição de um mercado relevante é o processo de identificação do conjunto de agentes econômicos, consumidores e produtores, que efetivamente limitam as decisões referentes a preços e quantidades da empresa [sob análise]”*.



53. Essa definição envolve a medição do grau de substituição pelo lado da demanda e da oferta. Basicamente, deve-se identificar que grupo de produtos ou serviços exerce pressão competitiva sobre os produtos ou serviços em questão, ou seja, os produtos que os consumidores encaram como substitutos (lado da demanda). Também deve ser avaliado se existem empresas que não ofertam atualmente o produto ou serviço em questão, mas que possuem capacidade para fazê-lo em um curto espaço de tempo em caso de aumento de preços (lado da oferta) [MOTTA (2004)].
54. A definição do(s) mercado(s) relevante(s) envolve basicamente duas dimensões: (i) produto; e (ii) geográfica.
55. Por exemplo, suponha que se pretende avaliar o poder de mercado de uma operadora de telefonia fixa local no que diz respeito à oferta de serviços aos consumidores finais. Primeiro são identificados todos os produtos ofertados pela firma. Para simplificar suponha que sejam somente serviços de ligações locais. A análise deve prosseguir com a seguinte questão: existe algum serviço que seja substituto daquele ofertado pela empresa em questão? Digamos que a resposta seja sim, para os serviços de telefonia fixa ofertado pelas empresas de TV a cabo. Nesse caso adicionam-se essas empresas ao mercado relevante. A análise deve prosseguir até que não se encontrem mais produtos substitutos. No nosso exemplo hipotético, suponha que a análise parou nas empresas de TV a cabo. Desse modo, o mercado relevante (em sua dimensão produto) envolve os serviços de telefonia local ofertados pelas operadoras de telefonia fixa local e pelas empresas de TV a cabo.
56. No entanto, os consumidores da cidade do Rio de Janeiro claramente não enxergam as empresas que operam na cidade de São Paulo como ofertantes de serviços de telefonia local. Nesse caso, deve-se considerar cada cidade como um mercado relevante distinto (dimensão geográfica).



Em nosso exemplo hipotético, seriam definidos mercados relevantes para cada uma das cidades: serviços de telefonia local ofertados pelas operadoras de telefonia fixa local e pelas empresas de TV a cabo na cidade de São Paulo, o mesmo para cidade do Rio de Janeiro e assim por diante.

57. Note que a definição equivocada do mercado relevante tem impacto significativo na conclusão a respeito da existência ou não de poder de mercado. Suponha que a dimensão geográfica do mercado relevante fosse definida em âmbito nacional. Nesse caso, poder-se-ia concluir que uma operadora que é monopolista em uma determinada cidade não possui poder de mercado, pois sua participação de mercado em âmbito nacional é inexpressiva. O mesmo problema pode ocorrer na dimensão produto do mercado relevante.
58. Foge do escopo deste projeto uma discussão mais pormenorizada sobre aspectos técnicos da definição do(s) mercado(s) relevantes(s) quando da análise do poder de mercado. Mais detalhes a este respeito ver SEAE & SDE (2001) e MOTTA (2004). No entanto, cabe frisar a importância da correta definição do(s) mercado(s) relevante(s) na avaliação da existência de poder de mercado.

2.7 CONVERGÊNCIA TECNOLÓGICA E IMPLICAÇÕES PARA A REGULAÇÃO E COMPETIÇÃO

59. O conceito de convergência tem sido muito utilizado para justificar mudanças na regulação do setor de telecomunicações. Portanto, antes de aprofundar essa discussão, convém elucidar o que significa exatamente esse conceito.



60. De acordo com HENTEN, FALCH & TADAYONI (2002), pode-se pensar em três tipos de convergência: (i) nos serviços; (ii) na distribuição; e (iii) na produção de equipamentos. Neste relatório serão enfatizados os dois primeiros conceitos.
61. A convergência dos serviços implica que o mesmo conteúdo pode ser acessado por meio de diferentes plataformas técnicas (rede de telefonia fixa, de telefonia móvel e de TV a cabo, por exemplo). Obviamente, isso não significa que as diferentes plataformas serão usadas na provisão dos mesmos serviços, provavelmente deve restar algum grau de especialização. De qualquer modo, as fronteiras entre serviços de dados, telecomunicações, TV e outras mídias de massa tendem a ser tornar menos visíveis.
62. Por sua vez, a convergência na distribuição pode ser notada principalmente no que diz respeito às telecomunicações e *broadcasting* (transmissão de conteúdo audiovisual ponto-multiponto). As redes de telecomunicações são usadas para telefonia e para transmissão de dados e as redes de *broadcasting* ainda transmitem grande parte do conteúdo audiovisual, mas este último também pode ser acessado via Internet. Por outro lado, as redes de TV a cabo podem ser adaptadas para ofertarem serviços de telefonia e dados.
63. Sendo assim, uma das oportunidades trazidas pela convergência seria a possibilidade de se introduzir competição em segmentos que antes eram considerados monopólios naturais e/ou se mostram pouco competitivos. Por exemplo, operadoras de TV a cabo podem passar a prestar serviços de telecomunicações e banda larga, concorrendo com as concessionárias locais. Do mesmo modo, as concessionárias locais podem passar a transmitir conteúdo audiovisual, caso sejam autorizadas.



64. No entanto, além da tendência de convergência, também são observados movimentos de verticalização. As empresas de telefonia local usualmente também provêm serviços de banda larga. As empresas de TV a cabo normalmente são produtoras de conteúdo audiovisual. Como muitas vezes no setor coabitam segmentos potencialmente competitivos e nos quais não há concorrência, a princípio o poder de mercado nos segmentos pouco competitivos poderia ser estendido para os demais.
65. Uma maneira de fazê-lo é por meio de práticas restritivas verticais. Por exemplo, no caso das telecomunicações o detentor da rede local pode ter incentivo para dificultar ou impedir o acesso de competidores a essa infraestrutura, enfraquecendo a capacidade dessas firmas serem uma ameaça competitiva em outros mercados (telefonia de longa distância, banda larga etc.). O mesmo pode ser feito com relação ao conteúdo audiovisual pelas empresas de TV a cabo.
66. Esse tipo de prática anticompetitiva é chamado genericamente de fechamento de mercado ou exclusão. Esse tema será retomado na seção [0_VII](#), no que diz respeito ao acesso à rede local. Normalmente o termo fechamento de mercado se refere ao aumento do preço de um determinado insumo por parte de firmas verticalmente integradas [CANÊDO-PINHEIRO & PIONER (2006)]. Esse aumento no preço do insumo pode aumentar os custos dos rivais não integrados, mas não necessariamente. Além disso, ainda que o custo dos rivais seja aumentado, não necessariamente o consumidor é prejudicado. Dito de outro modo, quando se avalia os impactos de exclusão, deve-se buscar proteger a competição e não os competidores. Mais detalhes sobre este tema ver MOTTA (2004) e CANÊDO-PINHEIRO & PIONER (2006).
67. Outra possível maneira de excluir um rival é pela venda de pacotes de serviços. Se uma firma possui poder de mercado na venda do produto A,



mas não no produto B, ela pode vender os dois produtos em um pacote para estender seu poder de mercado no mercado A para o mercado B.

68. No entanto, cabe lembrar que a oferta de pacotes de serviços não é necessariamente ruim do ponto de vista do consumidor. Os pacotes podem ser mero reflexo da convergência, em que diferentes serviços podem ser ofertados na mesma plataforma. De modo similar, os consumidores podem se beneficiar se a venda de pacotes reduz o custo de transação ou de entrega dos serviços. Por exemplo, a instalação conjunta de conexões para banda larga e TV a cabo é muito menos custosa do que o mesmo processo feito separadamente. Outro exemplo, o consumidor pode ser bastante beneficiado com o fato de ter que lidar com somente um ofertante de diversos serviços do que ter que se relacionar com diversas empresas. Além disso, como normalmente o custo do pacote é menor do que a compra isolada dos serviços, os consumidores mais sensíveis ao preço podem comprar mais do que fariam de outro modo [HOUSTON & OSBORNE (2004)].
69. No exame das conseqüências da venda de pacotes, os eventuais efeitos anticompetitivos devem ser contrabalançados pelos ganhos auferidos pelos consumidores. Foge do escopo deste trabalho uma análise mais detalhada a esse respeito. Mais detalhes ver MOTTA (2004).
70. Sendo assim, quais os desafios impostos ao regulador pela convergência? De acordo com HENTEN, FALCH & TADAYONI (2002) e WU (2004) podem ser listados:
- a. **Organização das Autoridades Regulatórias e de suas Atribuições**
– a convergência, ao diminuir as fronteiras entre diferentes setores, pede que, por exemplo, a regulação dos serviços de telecomunicações, dados e *broadcasting* conversem entre si. Do ponto de vista organizacional, passa a fazer sentido colocar todas as



atribuições sob um mesmo órgão. No caso brasileiro atualmente parte das atribuições está sob responsabilidade da Anatel e parte sob responsabilidade do Ministério das Comunicações.

- b. **Restrições às Participações Cruzadas e ao Capital Estrangeiro** – em muitos países existem restrições para a entrada (via compra ou estabelecimento de uma nova empresa) de empresas de determinados setores em outros mercados. Por exemplo, no Brasil as concessionárias locais não podem atuar no mercado de TV a cabo em suas respectivas áreas de concessão. Nesse caso, por um lado existe a preocupação de que elas usem o poder de mercado que possuem no acesso à rede local para excluir os rivais. Por outro, em cada região perde-se um ator que poderia ser muito importante na provisão do serviço de TV a cabo, o que pode reduzir substancialmente a competição. Outra questão é a limitação da participação de capital estrangeiro em empresas que transmitem conteúdo audiovisual, o que exclui a maioria das empresas de telefonia deste mercado.¹¹ Com a convergência, em algum momento essa questão deverá ser rediscutida.
- c. **Acesso a Insumos (Rede e Conteúdo)** – conforme já discutido, como muitas empresas são verticalmente integradas, pode existir o incentivo para que elas usem o poder de mercado em um segmento para reduzir a competição em outro. Mais detalhes a esse respeito na seção ~~θ~~ VII.
- d. **Pacotes de Serviços** – a convergência permite a oferta de pacotes de serviços que, embora tragam benefícios ao consumidor, também podem ser usados para práticas de exclusão. O regulador e as

¹¹ Não se trata de uma peculiaridade brasileira, a maioria dos países possui regras a esse respeito.



autoridades de defesa da concorrência devem estar atentos a essa questão.

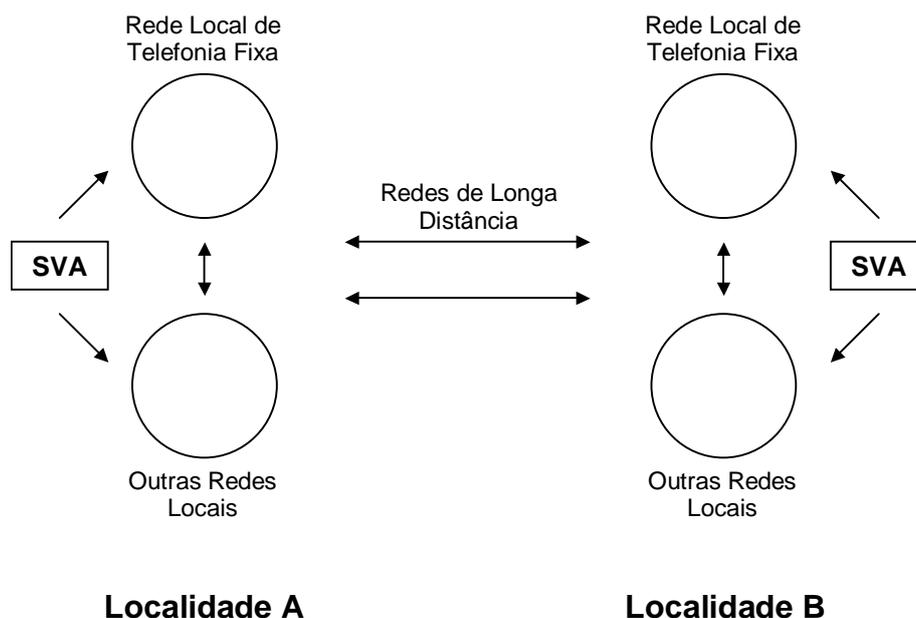
- e. **Política de Conteúdo** – muitos países possuem regras que controlam o conteúdo audiovisual, por exemplo, quotas para produções nacionais, em língua nacional, ou para programas educativos. No entanto, caso o Brasil queira implementá-las, cabe discutir se essas serão aplicadas somente às concessões de TV ou também às empresas que transmitem conteúdo por outras plataformas.

III REGULAÇÃO E COMPETIÇÃO NO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES

3.1 O SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES: BREVE DESCRIÇÃO

71. A ~~Figura 1~~~~Figura 1~~~~Figura 1~~ traz um resumo esquemático de como funcionam e se integram as redes de telecomunicações.

Figura 1: O Setor de Telecomunicações – Resumo Esquemático



Fonte: Adaptado de KWOKA & WHITE (2004)

72. Grosso modo, as redes locais de telefonia podem ser classificadas em locais e de longa distância. As redes locais (que podem ser de telefonia fixa, telefonia móvel, TV a cabo, etc.) são aquelas que se conectam aos



consumidores finais. Tipicamente, uma ligação entre duas pessoas da mesma cidade utiliza somente a rede local. Ligando essas redes locais existem redes de longa distância. Por sua vez, uma ligação entre duas pessoas de estados diferentes usa, pelo menos, duas redes locais e uma rede de longa distância.

73. Acoplados às redes de telecomunicações existem diversos serviços que as usam como suporte (Internet, por exemplo). Normalmente são denominados serviços de valor adicionado (SVAs).¹²
74. Durante muitos anos a indústria de telecomunicações apresentou características que a transformavam 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).
75. Por muito tempo as telecomunicações se caracterizaram pela presença de monopólios nacionais (na maioria dos países explorados por empresas estatais fortemente verticalizadas) e, de fato, as inovações introduzidas nos anos 50 e 60 somente vieram a reproduzir e reforçar as condições que davam origem à situação de monopólio natural (com a introdução de novas tecnologias que aumentavam a importância das economias de escala e de escopo, bem como dos *sunk costs*).
76. 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. A fibra óptica, a microeletrônica, o advento da telefonia sem fio e

¹² De acordo com a Anatel, SVA é a atividade que acrescenta, a um serviço de telecomunicações que lhe dá suporte e com o qual não se confunde, novas utilidades relacionadas ao acesso, armazenamento, apresentação, movimentação ou recuperação de informações.



outras inovações tecnológicas permitiram o surgimento de novos serviços e novas formas de se oferecer antigos serviços, bem como diluíram as fronteiras inter e intra-setoriais.

77. 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.

3.2 O SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES E AS FALHAS DE MERCADO

78. Como uma indústria de rede, as principais características do setor de telecomunicações são [SHY (2001)]:
- Complementaridade, compatibilidade e padrões;
 - Externalidades no consumo;
 - Custos de troca (*switching costs*);
 - Economias de escala e escopo significativas na produção.
79. Além das falhas de mercado associadas ao fato de ser uma indústria de rede, o setor de telecomunicações enfrenta problemas de informação incompleta ou imperfeita por parte dos consumidores.¹³ Atualmente, o setor é caracterizado por uma imensa variedade de possibilidades de

¹³ Não confundir com a assimetria de informação do regulador com relação às firmas reguladas.



comprar os diversos serviços. Nem sempre o consumidor possui informação suficiente para fazer a melhor opção.

3.2.1 Complementaridade, Compatibilidade e Padrões

80. Indústrias de rede naturalmente levantam questões relativas à compatibilidade. No caso específico das telecomunicações, essa questão surge em vários contextos.
81. Em primeiro lugar, os serviços de telefonia requerem o uso de diversos equipamentos. Dito de outro modo, esses serviços são necessariamente consumidos junto com outros produtos. Nesses casos, costuma-se dizer que esses produtos e serviços são complementares.
82. Sendo assim, é necessário um mínimo de padronização para que esses produtos e serviços sejam compatíveis. Esse tipo de falha de mercado é normalmente resolvido com a introdução de normas e padrões para os equipamentos de telefonia.
83. Nesse sentido, a Anatel determina que diversos equipamentos sejam certificados por ela. Também existem organismos internacionais que fazem esse papel (UIT, por exemplo).
84. Em segundo lugar, o uso socialmente ótimo dos serviços de telefonia pressupõe a compatibilidade e a interconexão entre diferentes redes. Por exemplo, para completar uma ligação entre duas cidades atendidas por diferentes empresas, as redes destas devem ser tecnicamente compatíveis. Mais ainda, devem ser definidos preços e condições de acesso adequados a essas redes.



85. Por fim, os próprios serviços de telefonia são, para muitos consumidores, complementos de outros serviços (Internet e TV por assinatura, por exemplo).

3.2.2 Externalidades no Consumo

86. O valor que o consumidor associa ao uso do telefone aumenta com o número de outros agentes que também o fazem. Este tipo de externalidade é comumente denominado *externalidade de rede*.
87. No entanto, quando, por exemplo, um indivíduo decide fazer uma assinatura de telefone fixo, não leva em consideração o bem-estar causado aos demais assinantes. Desse modo, caso não haja nenhuma intervenção pública, o número de assinantes tende a ser menor do que aquele que seria socialmente desejável.
88. Sendo assim, além de questões distributivas, esse seria um argumento a favor de políticas de universalização da telefonia. Esse tema será retomado oportunamente.

3.2.3 Custos de Troca

89. No setor de telecomunicações, o principal custo de troca associado ao consumidor é a perda do número do telefone. Esse custo faz com que, uma vez conquistado o consumidor, a firma tenha certo poder de mercado sobre ele. Obviamente, quanto maior esse custo, maior o poder de mercado da firma.



90. Normalmente esse tipo de falha de mercado é corrigido pela adoção de portabilidade numérica, ou seja, da possibilidade do consumidor manter o número de telefone mesmo que troque de operadora. Essa política é bastante comum em outros países. Para fins meramente ilustrativos, o [Quadro 2](#) ~~Quadro 2~~ ~~Quadro 2~~ traz um breve resumo do panorama mundial no que diz respeito a essa política em telefonia celular em dezembro de 2006. Nota-se que a maioria dos países desenvolvidos, como Austrália, Japão, Estados Unidos e Reino Unido, adotavam a política de portabilidade numérica ao final de 2006, mas que naquela data era pouco difundida entre os países emergentes.
91. Entretanto, cabe salientar que diversos países que não adotavam a portabilidade numérica em dezembro de 2006 possuem planos para implementação dessa política em um futuro próximo. Exemplos são México, na telefonia fixa e móvel [ver PARKS (2007) para detalhes], Colômbia (em que uma lei a esse respeito foi proposta no final de 2006, para implementação em 2008), Índia (cujo início da implementação era previsto para abril de 2007) e Chile (onde essa questão está na agenda da autoridade regulatória).
92. No Brasil, a Resolução n. 460 da Anatel, de 19 de março de 2007, estabelece as condições para implementação da portabilidade numérica na telefonia fixa e móvel. A mudança poderá ser cobrada do consumidor pela operadora de destino e deverá ser feita em no máximo cinco dias úteis nos primeiros anos, passando para três dias posteriormente. A implantação comercial em algumas áreas deve se dar em dois anos, sendo que a ativação plena está prevista para daqui a cerca de três anos.
93. Em LYONS (2006) é feita uma avaliação do impacto da introdução da portabilidade numérica na telefonia móvel para um painel de países. Naqueles em que o prazo para mudança de operadora com a manutenção do número não pode ultrapassar cinco dias, observa-se



redução dos preços e aumento na troca de operadoras. Nos países com regras de portabilidade menos exigentes, o efeito não é significativo.

Quadro 2: Portabilidade Numérica em Telefonia Móvel (Dez/2006)

Grupos de Países	Adotavam Portabilidade Numérica em Dezembro de 2006
Desenvolvidos (Ásia-Pacífico)	Austrália, Hong Kong, Japão, Nova Zelândia
Desenvolvidos (Europa)	Áustria, Bélgica, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Irlanda, Itália, Holanda, Noruega, Portugal, Espanha, Suécia, Suíça, Reino Unido
Desenvolvidos (América do Norte)	Estados Unidos
Emergentes (Ásia)	Cingapura, Coreia, Taiwan
Emergentes (Europa)	República Tcheca, Hungria, Turquia
Emergentes (América Latina)	Argentina, Peru
Emergentes (Outros)	Marrocos

MERRILL LYNCH (2006)

3.2.4 Economias de Escala e Escopo

94. As mudanças tecnológicas têm afetado a indústria de telecomunicações de maneira bastante significativa. Por exemplo, o advento da fibra óptica (e outras tecnologias de transmissão) reduziu drasticamente as economias de escala na telefonia de longa distância, minorando as barreiras à entrada e permitindo o surgimento de um ambiente competitivo.



95. Além disso, a convergência tecnológica, ao permitir a provisão de diversos serviços por meio de uma mesma rede, tem aumentado as economias de escala no setor. Por exemplo, atualmente é possível que as redes das concessionárias de telefonia fixa local transmitam imagens, o que permitiria, caso fossem autorizadas, a entrada no mercado de TV a cabo. O mesmo vale para as empresas de TV a cabo, que são capazes de fornecer acesso banda larga e serviços de telefonia e já o fazem em algumas cidades brasileiras.



IV AUDITORIA E BOAS PRÁTICAS EM REGULAÇÃO E COMPETIÇÃO

96. Conforme salientado nas seções anteriores, o grande desafio dos reguladores do setor de telecomunicações é a coexistência de segmentos com grande potencial competitivo e outros em que ainda não é possível introduzir concorrência. Sendo assim, a intervenção do governo no setor passa por um delicado balanço entre a regulação clássica (definição de tarifas, por exemplo) e o uso dos mercados.
97. Portanto, apesar deste relatório ter como objetivo a fiscalização dos mecanismos de competição, é conveniente inserir essa discussão no arcabouço mais amplo da regulação. Dessa forma, serão tomados como referências o guia da INTOSAI [INTOSAI (2001)], a experiência do Reino Unido em termos de boas práticas de regulação e alguns casos particulares dos Estados Unidos.

4.1 PRINCÍPIOS BÁSICOS DA BOA REGULAÇÃO [NAO]

98. Um bom ponto de partida são os cinco princípios básicos da boa regulação da BRTF [Better Regulation Task Force (2003a)]:
- a. **Proporcionalidade** – os reguladores devem intervir somente quando necessário. As soluções devem ser apropriadas dados os riscos envolvidos e os custos devem ser identificados e minimizados;



- b. **Prestação de contas (*accountability*)** – os reguladores devem ser capazes de justificar suas decisões e devem estar sujeitos ao escrutínio da sociedade;
 - c. **Consistência** – diferentes regras e padrões devem ser coesos, não-contraditórios e implementados de forma justa;
 - d. **Transparência** – os reguladores devem ser transparentes e devem zelar para que suas intervenções sejam simples e facilmente entendidas pela sociedade;
 - e. **Objetividade** – a regulação deve manter o foco no problema e deve minimizar efeitos em outras esferas.
99. Baseada nesses cinco princípios a BRTF desenvolveu uma lista com testes para verificar a qualidade da regulação [Better Regulation Task Force (2003a)]. Em resumo, a regulação deve:
- a. **Ser balanceada e evitar reações precipitadas** – os reguladores podem ser pressionados para reagirem imediatamente em resposta a demandas da sociedade. Essa pressão pode levar à introdução de regulação ineficaz ou desnecessária.
 - b. **Deve tentar reconciliar objetivos contraditórios** – avaliações claras do impacto esperado da regulação são essenciais para identificar e reconciliar objetivos contraditórios.
 - c. **Ponderar riscos, custos e benefícios** – não é prático e tampouco desejável para os reguladores a remoção de todo o risco. *Trade-offs* entre custos e benefícios da regulação devem ser avaliados e a sociedade deve fazer seu próprio juízo sobre os riscos envolvidos.
 - d. **Evitar conseqüências não intencionais** – a regulação em uma área pode criar problemas em outras esferas.



- e. **Ser fácil de entender** – a complexidade da regulação pode determinar a sua ineficácia.
- f. **Ter amplo suporte da sociedade** – suporte do público é um bom indicador da necessidade da regulação. No entanto, deve-se ter em mente que a opinião pública muda ao longo do tempo.
- g. **Ser aplicável** – para ser efetiva, a regulação deve ser de prática aplicação.
- h. **Identificar a *accountability*** – quando algo de errado acontece, deve ocorrer uma prestação de contas clara.
- i. **Ser relevante nas condições atuais** – a regulação deve ser revista regularmente para garantir que continua necessária e relevante.

4.2 AVALIAÇÃO DO IMPACTO REGULATÓRIO [NAO]

100. Um outro instrumento importante usado no Reino Unido para o desenho da regulação são as Avaliações de Impacto Regulatório (*Regulatory Impact Assessments* – RIA). Trata-se de metodologia para desenhar, implementar e aprimorar o processo de regulação. Basicamente, deve cobrir as seguintes questões [NAO (2001)]:

- a. **Objetivos e efeitos desejados** – identificar os objetivos da proposta de regulação;
- b. **Riscos** – avaliar os riscos levantados pela proposta de regulação.
- c. **Custos** – levantar todos os custos, incluindo custos indiretos.
- d. **Identificar opções de ação;**



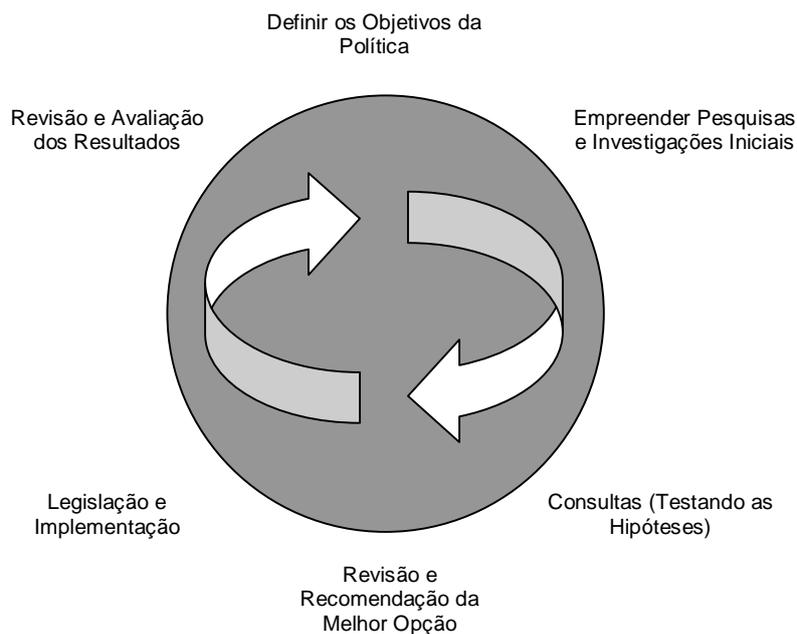
- e. **Impacto nos pequenos negócios;**
- f. **Consulta pública** – ouvir as opiniões dos agentes afetados;
- g. **Monitoramento e avaliação** – estabelecer critérios para monitorar e avaliar os resultados (e a relevância) da regulação;
- h. **Recomendação** – fazer recomendações ao regulador, levando em conta as opiniões expressas na consulta pública.

101. Os estágios de preparação da RIA devem ser integrados com os estágios da formulação e implantação da política pública. A [Figura 2](#) ~~Figura 2~~ ~~Figura 2~~ [2](#) ilustra esse processo. Basicamente, a RIA deve ser composta pelas seguintes etapas [NAO (2001)]:

- a. **RIA inicial** – deve estabelecer uma linha clara para a ação da política pública, definindo os objetivos da regulação e os riscos de não se regular. Inclui também algumas opções preliminares para a aplicação da regulação, incluindo custos e benefícios prováveis de cada uma delas.
- b. **RIA parcial** – desenvolve diversas opções de política a partir de pesquisas, consultas a partes interessadas e a especialistas do setor. Nessa fase os custos e benefícios de cada opção devem ficar claros.
- c. **Consulta formal** – deve testar as hipóteses feitas na RIA parcial informando os agentes afetados das propostas e obtendo suas ponderações a esse respeito. Nesse estágio a RIA deve estar disponível para o público na Internet.
- d. **RIA final** – deve resumir os resultados da consulta e revisar a RIA parcial para levar em conta as mudanças por eles motivadas. Deve ser submetida ao regulador com uma recomendação para ação.

- e. **Revisão e avaliação** – a RIA final deve especificar como a regulação deve ser revista e avaliada uma vez implementada. Uma RIA bem preparada e as informações contidas nela devem prover uma boa base para esse processo.

Figura 2: A RIA e a Formulação e Implementação de Políticas Públicas



Fonte: NAO (2001)

4.3 BOAS PRÁTICAS NA AUDITORIA DA REGULAÇÃO ECONÔMICA [INTOSAI]

102. Especificamente com relação à última fase da RIA (revisão e avaliação), os guias de boas práticas da INTOSAI [INTOSAI (2001)] mostram-se bastante úteis como pontos de partida. Em particular será dada ênfase aos mecanismos de competição [seção 5 de INTOSAI (2001)], objeto deste trabalho. Obviamente, tendo sempre em mente que a competição está inserida no arcabouço mais amplo da regulação.



103. A seção 5 de INTOSAI (2001) conta com três diretrizes:

- a. **Diretriz 20 – reduzir o poder de mercado.** Onde o regulador tiver como objetivo promover a competição para reduzir o poder de mercado, o órgão de auditoria deve investigar o que foi feito para perseguir este objetivo e com quais resultados;
- b. **Diretriz 21 – promover a escolha do consumidor.** O órgão de auditoria deve examinar o que o regulador tem feito para verificar se os consumidores têm margem para mudar de fornecedor, se existe informação para que eles tomem uma decisão racional sobre qual fornecedor escolher e se existem maneiras efetivas para aqueles consumidores que desejam trocar de fornecedor;
- c. **Diretriz 22 – combater práticas anticompetitivas.** O órgão de auditoria deve examinar se o regulador consegue identificar e reagir prontamente em caso de alegação de condutas anticompetitivas.

104. Cabe notar que aparentemente os processos de auditoria do NAO seguem os preceitos da INTOSAI [ver NAO (2003), por exemplo].

4.4 A EXPERIÊNCIA DO GAO

105. A princípio, não foram encontradas diretrizes gerais utilizadas pelo GAO na auditoria dos mecanismos de competição nos moldes das descritas na subseção 4.3.

106. Basicamente, observou-se que em grande medida as avaliações do GAO a esse respeito são estudos de caso que visam medir o poder de mercado em determinados segmentos. Nesse sentido, são usados vários dos



conceitos e princípios descritos na seção II: definição de mercados relevantes, cálculo de participações de mercado, avaliação das barreiras à entrada etc. Um exemplo dessa tendência é GAO (2004), que avalia o poder de mercado das operadoras de telefonia local e se as entrantes têm obtido sucesso em promover a competição.

107. Um outro exemplo interessante é GAO (2006), que além de uma análise nos moldes descritos na seção II, também aponta para a necessidade do regulador ter acesso a dados que permitam medir corretamente o poder de mercado.
108. Ambos os estudos citados se referem ao setor de telecomunicações. Deste modo, lições mais específicas desses estudos serão abordadas na seção VIII.



V COMPETIÇÃO EM TELECOMUNICAÇÕES: EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS

5.1 A EXPERIÊNCIA NORTE-AMERICANA

109. No início da década de oitenta, 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).
110. As mudanças implementadas foram motivadas basicamente pela constatação de que 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 ou dificultava o acesso a elas.
111. Em síntese, a AT&T foi cindida em uma operadora de longa distância e sete operadoras locais (*Regional Bell Operating Companies* – RBOCs). Num 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.
112. 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 (e em outros mercados potencialmente competitivos), elas



terão incentivos para empreender as mesmas práticas anticompetitivas que foram responsáveis pela partição da AT&T em sete RBOCs.

113. Posteriormente, foi permitido que as RBOCs atuassem no mercado de longa distância dentro de suas regiões, desde que demonstrassem que estavam sujeitas à suficiente competição em seus mercados locais e que fornecessem acesso adequado e não discriminatório às suas redes.

114. Esperava-se que a competição no mercado local fosse atingida de três maneiras:

- Pela entrada via construção de infra-estrutura própria (ou pelo uso de infra-estrutura já existente, por exemplo, redes de TV a cabo);
- Pela revenda de serviços;
- Por meio de *unbundling*.

115. A primeira alternativa envolve custos sociais não desprezíveis. Quando já existe infra-estrutura local, a sua duplicação mostra-se na maioria das vezes muito dispendiosa, além de implicar perdas em economias de escala e escopo. Desse modo, ao invés de construir sua própria infra-estrutura, muitas operadoras de longa distância optaram por acordos com detentores de infra-estrutura que não a incumbente (empresas de TV a cabo, por exemplo).

116. Na segunda possibilidade a entrante pode comprar os serviços da operadora local incumbente e revendê-los aos seus próprios consumidores. Embora esta seja uma maneira fácil de propiciar entrada nos mercados locais, não está claro se o entrante está oferecendo um novo produto ou apenas o mesmo produto a um preço menor. Os reguladores norte-americanos percebem que esta pode ser uma estratégia importante para fomentar a competição, com os entrantes



usando a revenda como um passo preliminar para posterior entrada com infra-estrutura própria [LAFFONT & TIROLE (2001)]. Para ter sucesso, é necessária uma política adequada de acesso às redes locais das incumbentes.

117. Por fim, a terceira alternativa é um híbrido entre as duas alternativas anteriores. Nesse caso, a entrante pode alugar alguns elementos da rede local da incumbente e implantar o restante da infra-estrutura. Mais uma vez, mostra-se muito importante a política de acesso à rede local.
118. O Quadro 3 dá um panorama da estrutura dos mercados locais. Nota-se que, a despeito dos esforços, as incumbentes ainda respondem por uma parcela significativa dos mesmos.

Quadro 3: Telefonia Fixa Local nos Estados Unidos – Estrutura de Mercado (Junho de 2005)

Tipos de Empresas	Participação de Mercado (%)
Incumbentes (ILECs)	80,90%
Entrantes (CLECs)	19,10%
Infra-estrutura Própria	4,95%
<i>Unbundling</i>	11,02%
Revenda	3,15%
Total	100%

Fonte: TELECO (2006)

119. Na telefonia móvel estão presentes economias de escala menos severas do que na telefonia fixa. Sendo assim, seria de se esperar que este



segmento fosse mais competitivo que o de telefonia fixa. O Quadro 4 parece confirmar essa conjectura para o mercado americano.

Quadro 4: Telefonia Móvel nos Estados Unidos – Estrutura de Mercado (1º Trimestre de 2006)

Empresas	Participação de Mercado (%)
Cingular Wireless	26,0%
Verizon Wireless	24,7%
Sprint	18,2%
T-Mobile USA	10,6%
Outras	20,4%
Total	100%

Fonte: MERRILL LYNCH (2006)

120. Por fim, cabe notar que os últimos dez anos foram caracterizados por um intenso processo de consolidação no setor de telecomunicações norte-americano [ver ATKIN, TUEN-YU & LIN (2006) para detalhes]. Basicamente, houve diversas fusões entre incumbentes locais (RBOCs) e entre estas e empresas de longa distância.
121. A análise antitruste americana dos casos de fusão entre RBOCs, promovida pelo *Federal Trade Commission* (FTC) e pelo *Federal Communications Commission* (FCC), consistiu tipicamente no levantamento dos possíveis benefícios dessas operações, tais como a internalização das taxas de interconexão do tráfego entre territórios e a análise dos efeitos anticompetitivos potenciais. Em geral, as análises foram feitas seguindo-se a metodologia tradicional de análise antitruste (ver seção 2.6).



122. Duas fusões entre RBOCs se sucederam imediatamente após a promulgação do *Telecommunications Act* de 1996, NYNEX/Bell Atlantic e Pacific Telesis/SBC. Como atuavam em áreas geográficas distintas, a preocupação com o problema da criação de poder de mercado pela concentração horizontal praticamente inexistiu. No entanto, foram três as principais questões identificadas pelo FCC à época:

- A possibilidade de eliminação de concorrência potencial;
- Eliminação de *benchmark* informacional para regulação;
- O possível aumento do incentivo à discriminação no acesso para empresas *downstream*.

123. Cabe ressaltar que houve uma evolução significativa da importância dada a essas questões, inicialmente identificadas pelas autoridades americanas, em especial pelo FCC, como potencialmente danosas ao funcionamento do mercado e à regulação da indústria. Em adição, todos os casos, *sem exceção*, foram rapidamente aprovados pelo FTC e, em seqüência, pelo FCC, que por sua vez autorizou as fusões, condicionadas, em essência, pelo reforço de medidas não discriminatórias implementadas pelo Ato de 1996.

124. Em resumo, a possibilidade de eliminação de concorrência potencial foi um elemento importante de análise, mas a contestação de uma fusão com base na rejeição de elementos da doutrina se revelou impossível, devido aos julgamentos proferidos pela Corte Suprema americana. No que diz respeito ao argumento de eliminação de *benchmark* informacional, o FCC, que inicialmente manifestara grande e “crescente” preocupação com este efeito das fusões, reconheceu recentemente, em sua decisão aprovando a fusão entre a AT&T e a BellSouth em 2006, que tal instrumento regulatório não seria tão importante como antes percebido pela Comissão. No que diz respeito à possibilidade de discriminação de preço, há uma



tendência significativa pelo fortalecimento dos instrumentos do regulador voltados à monitoração das políticas de acesso dos incumbentes.

5.2 A EXPERIÊNCIA DO REINO UNIDO

125. Até ser privatizada em 1984, a operadora incumbente *British Telecom* (BT) era uma empresa pública que detinha o virtual monopólio sobre todos os serviços de telefonia. Entretanto, ao contrário da AT&T, a BT não foi desmembrada e, em particular, manteve-se operando no segmento de telefonia local [LAFFONT & TIROLE (2001)].
126. Foi emitida uma licença para um segundo operador nacional, Mercury, que começou a competir com a BT em 1986. A política adotada foi criar e proteger um duopólio por um período suficiente para a Mercury construir sua própria rede e ganhar participação de mercado. A Mercury construiu infra-estrutura própria nas localidades que concentravam grandes clientes corporativos e competiu com a BT pelos clientes residenciais nos segmentos de longa distância (nacional e internacional), por meio do acesso à rede da BT. Essa política de duopólio terminou em 1991, quando diversas novas operadoras foram licenciadas.
127. Com relação à competição nos serviços locais, logo após o término da fase de duopólio, o regulador buscou incentivar a entrada pela construção de infra-estrutura própria. Permitiu-se que empresas de TV a cabo fornecessem serviços de telefonia e, ao mesmo tempo, ficou proibida a entrada da BT e da Mercury na provisão de serviços de televisão. A estratégia das empresas de TV a cabo foi o oferecimento de pacotes de serviços, incluindo telefonia local, telefonia de longa distância (por meio de acordos com competidores da BT), TV a cabo, acesso à Internet, etc.



128. Também ocorreram entradas de empresas ofertando acesso local fixo sem fio para o segmento residencial (Ionica, por exemplo) e acessos fixos de fibra ótica em regiões em que o segmento corporativo é importante (MFS e COLT, por exemplo). Entretanto, em 1996 a BT ainda dominava grande parte do mercado (cerca de 90% dos assinantes) [LAFFONT & TIROLE (2001)], indicando que a política de promoção de entrada não havia surtido o efeito esperado.
129. No que diz respeito aos serviços de longa distância (nacional e internacional), passada a fase de duopólio a Mercury possuía cerca de 10% do mercado. O diagnóstico deste fraco desempenho recaiu, em grande medida, na dependência da Mercury com relação à BT em diversas localidades no que tange ao acesso local. Nesse caso, a política de interconexão foi apontada como o principal gargalo.
130. Nesse sentido, em 1994, o regulador, com vistas a aumentar a transparência de custos e facilitar a determinação dos preços de acesso, decidiu pela separação contábil das linhas de negócios de rede, varejo e acesso. Em setembro de 2005, a OfCom (autoridade reguladora da indústria de comunicações que veio a substituir a OfTel) negociou uma nova medida com a BT: a criação da *Openreach*. Trata-se da linha de negócio da BT responsável por ofertar à indústria de telecomunicações, inclusive a BT, acesso justo e equitativo às suas redes locais. Foi criado um conselho que supervisiona o desempenho desta quanto ao cumprimento do código de práticas, estabelecido em conjunto com a OfCom. Nos termos do código, a BT e a *Openreach* desfrutariam de elevado nível de separação vertical: resultados financeiros divulgados separadamente, pessoal corporativo alojado em prédios distintos, sistemas de apoio operacional separados, código de práticas rígido para os executivos e funcionários de ambas as empresas, regras estritas de



compartilhamento equivalente de informações entre todos os provedores de informações, entre outros [CAVE (2006) e OPENREACH (2007)].¹⁴

131. No que tange à competição em telefonia móvel, esta se desenvolveu, como na maioria dos países, mais rápido do que nos segmentos de telefonia fixa. Atualmente são cinco operadores e a estrutura de mercado está descrita no [Quadro 5](#).

Quadro 5: Telefonia Móvel no Reino Unido – Estrutura de Mercado (1º Trimestre de 2006)

Empresas	Participação de Mercado (%)
T-Mobile (One2One)	24,50%
O2	24,10%
Vodafone UK	24,00%
Orange	22,10%
3 (Hutchison)	5,30%
Total	100%

Fonte: MERRILL LYNCH (2006)

¹⁴ CAVE (2006) ressalta que a separação estrutural proporcionada pela criação da OpenReach aparentemente não atingiu os resultados esperados. De qualquer modo, trata-se de uma experiência recente.



5.3 A EXPERIÊNCIA NEOZELANDESA

132. A experiência da Nova Zelândia é um interessante contraste com os casos dos Estados Unidos e do Reino Unido, dado que a autoridade regulatória foi abolida. Em 1989 o mercado foi aberto à competição e a operadora incumbente (*Telecom*) foi privatizada um ano depois. Seus principais competidores passaram a ser a *Clear*, nos serviços de longa distância, e a *BellSouth New Zealand*, na telefonia móvel.
133. Na ausência de um regulador, a garantia da competição ficou a cargo da autoridade de defesa da concorrência. Várias disputas a respeito da interconexão às redes locais da Telecom surgiram no final da década de noventa, o que ilustra a dificuldade de garantir a competição na ausência de regulação [LAFFONT & TIROLE (2001)].

5.4 A EXPERIÊNCIA CHILENA

134. O Chile foi um dos pioneiros do processo de privatização e desregulação no setor de telecomunicações. Já em 1978 foram eliminados os dispositivos que favoreciam a incumbente local, então estatal. Na década de oitenta o aparato regulatório foi construído, baseado em três aspectos: (i) livre entrada; (ii) interconexão compulsória; e (iii) liberdade tarifária, com a regulação como exceção [PAREDES (2005)].
135. No entanto, a despeito do aparato regulatório, durante muitos anos, na prática, não foi possível estabelecer interconexão pelo acordo mútuo entre as partes envolvidas. Somente no início da década de noventa esse problema foi resolvido.



136. Com relação à regulação dos preços, cabe à autoridade de defesa da concorrência definir em que mercados a concorrência ainda não é significativa. Nesses casos, os preços da firma dominante são definidos pela construção de uma firma teórica eficiente. Em 1998 a autoridade antitruste definiu os mercados que seriam regulados e em 1999 estabeleceu que somente algumas firmas (dominantes) seriam reguladas [PAREDES (2005)].
137. No caso chileno essa assimetria da regulação induziu a entrada nos mercados mais lucrativos (fenômeno conhecido por *cream-skimming*). Como as incumbentes possuem pouca liberdade para discriminar preços entre diferentes áreas geográficas, não são capazes de baixar os preços para acompanhar descontos oferecidos pelas novas entrantes.
138. O resultado da política de favorecimento à entrada atingiu seu objetivo. Em Santiago, virtualmente todos os domicílios possuem pelo menos duas opções de operadoras de telefonia fixa local (chegando a seis em determinados bairros). Embora de modo menos intenso, essa situação se repete em outras regiões do Chile.
139. Além disso, também existe pressão competitiva das operadoras de TV a cabo e das empresas de telefonia móvel. Sendo assim, PAREDES (2005) advoga que já seria possível remover a regulação da telefonia local na maioria das regiões. Essa remoção, que significaria uma maior flexibilidade na fixação dos preços, restauraria os incentivos para as incumbentes investirem na ampliação e modernização das suas redes. Entretanto, essa avaliação está longe de ser consensual: vários autores ainda defendem a permanência da regulação das incumbentes locais [ver PAREDES (2005) para referências a esse respeito].



VI REGULAÇÃO EM TELECOMUNICAÇÕES: A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA

6.1 FASE INICIAL: PRIVATIZAÇÕES¹⁵

140. O Sistema Brasileiro de Telecomunicações 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 SVAs. O sistema era operado por intermédio de uma empresa *holding* (Telebrás), formada por 26 operadoras estaduais, e uma operadora de telecomunicações de longa distância, nacional e internacional (Embratel). As operadoras estaduais prestavam tanto serviços de comunicações fixas quanto móveis.
141. 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. Assim, seguindo a tendência mundial, desencadeou-se no Brasil um programa de desregulamentação do setor de telecomunicações, incluindo comunicações móveis.
142. 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)].

¹⁵ Esta subseção foi em grande parte baseada em EQUIPE DA SEAE (2002).



143. 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 Anatel e foram definidas as diretrizes para a privatização do Sistema Telebrás. Em linhas gerais, a intenção da LGT era garantir a universalização dos serviços, estimular a concorrência e o desenvolvimento tecnológico.¹⁶
144. 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 Telebrás:
- a. 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 quatro áreas nas quais atuariam as empresas vencedoras dos leilões de privatização da telefonia fixa;
 - b. Fixação do Plano Geral de Universalização do Serviço de Telecomunicações, estabelecendo metas a serem seguidas pelas empresas de telefonia fixa atuantes sob regime público. Essas metas envolveram, entre outros itens, o número de telefones instalados, a quantidade de telefones públicos a serem disponibilizados, 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;

¹⁶ 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 que, simultaneamente, controlasse a rede fixa básica e uma empresa celular, pudesse discriminar 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)].



- c. Definição do Plano de Metas de Qualidade;
- d. Definição de que a Embratel, mesmo depois de privatizada, atuaria em ligações de longa distância em todo o território nacional;
- e. Definição de que cada uma das empresas de telefonia fixa atuantes nas três regiões sofreria, posteriormente, a concorrência de uma empresa espelho, o mesmo valendo para a Embratel.

145. Nesse contexto, foi implementada a privatização do Sistema Telebrás, que, no que diz respeito à telefonia fixa, foi constituída por três *holdings* de telefonia local e uma de longa distância. O [Quadro 6](#) ~~Quadro 6~~ ~~Quadro 6~~ demonstra essa configuração.

Quadro 6: Concessionárias e Regiões de Atuação

Região	Concessionária	Área Geográfica
I	Telemar	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	Brasil Telecom	Distrito Federal, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, Tocantins, Rondônia e Acre
III	Telefonica	São Paulo
IV	Embratel	Nacional

Fonte: EQUIPE DA SEAE (2002)

146. No que diz respeito à telefonia móvel, em de 31 de agosto de 1988 foi baixado o Decreto n. 96.618, que a definiu como serviço público restrito,



abrindo precedentes para a exploração privada desse serviço sem, no entanto, impedir que as operadoras estatais de telecomunicações o prestassem.

147. Em 1996 foi elaborado o regulamento do Serviço Móvel Celular (SMC). Ainda nesse ano foi aprovada a Norma Geral de Telecomunicações NGT n. 20/96 – Serviço Móvel Celular, que regulava as condições gerais para a prestação do SMC.

Quadro 7: Áreas de Exploração da Telefonia Móvel

Área	Área Geográfica
1	Região Metropolitana de São Paulo
2	Restante do Estado de São Paulo
3	Rio de Janeiro e Espírito Santo
4	Minas Gerais
5	Paraná e Santa Catarina
6	Rio Grande do Sul
7	Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do sul, Acre, Rondônia, Tocantins e Distrito Federal
8	Amazonas, Pará, Roraima, Amapá e Maranhão
9	Bahia e Sergipe
10	Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Paraíba e Alagoas

Fonte: EQUIPE DA SEAE (2002)

148. Com a criação do Sistema Telebrás o país foi dividido em dez áreas, tendo sido delimitado para cada área duas faixas de frequências, denominadas



banda A e banda B. Na banda A, ficaram as empresas do Sistema Telebrás (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 iniciado o processo de privatização das operadoras do antigo Sistema Telebrás (banda A).

6.2 FASE DE TRANSIÇÃO

149. Após a fase inicial de reestruturação seguiu-se um período de transição para a competição. Inicialmente, os mercados locais e de longa distância entre as três regiões de concessão ficaram restritos a duas empresas, enquanto o de longa distância dentro destas regiões foi explorado por quatro empresas. Essa estratégia foi claramente inspirada na experiência do Reino Unido (subseção 5.2) e durou até 2001. O [Quadro 8](#) ~~Quadro 8~~ faz uma comparação entre Brasil, Reino Unido e Estados Unidos no que diz respeito à restrição à entrada na fase de transição.
150. Na telefonia móvel também persistiu a estrutura duopolista até a licitação das bandas D e E em 2001. A partir de então a estrutura típica de mercado nesse segmento passou a contar com quatro empresas.
151. Na telefonia fixa, a eliminação das restrições de entrada começaram em 2002 para as empresas que atingiram certas metas de universalização. Dentre as concessionárias, Telefonica, Telemar e Embratel atingiram tais metas, o que não ocorreu com a Brasil Telecom, que somente foi liberada de restrições em 2004.

**Quadro 8: Restrições à Entrada na Fase de Transição (Brasil, Reino e Unido e Estados Unidos)**

Segmento	Brasil	Reino Unido	Estados Unidos
Local	Duas empresas	Duas empresas (BT e Mercury)	Usualmente um duopólio
Longa Distância (Intra-Regional)	Quatro empresas (Embratel, Intelig e as duas locais)	Duas empresas (BT e Mercury)	Somente a atuação das RBOCs foi impedida (salvo dentro de regiões restritas).
Longa Distância (Inter-Regional)	Duas empresas (Embratel e Intelig)	Duas empresas (BT e Mercury)	Somente a atuação das RBOCs foi impedida.

Fonte: Adaptado de MATTOS & COUTINHO (2005)

152. Seguiram-se diversas entradas cruzadas em diversos mercados, inclusive algumas fusões entre operadoras fixas e móveis. Na telefonia móvel surgiram quatro grandes grupos – Vivo (*joint-venture* envolvendo a Telefonica e a Portugal Telecom), Tim, Claro (do mesmo grupo controlador da Embratel) e Oi (da Telemar) – além de outras pequenas operadoras (uma delas da Brasil Telecom) [MATTOS & COUTINHO (2005)].

153. No entanto, ainda foram mantidas algumas limitações à entrada, a principal delas a proibição da exploração de serviços de TV a cabo pelas concessionárias locais em suas respectivas áreas de concessão. A idéia por trás dessa restrição tem relação com a possibilidade de que as concessionárias estendam seu poder de mercado na telefonia local para os serviços de TV a cabo (ver subseção 2.7).



6.3 CENÁRIO ATUAL E PERSPECTIVAS

154. No que diz respeito aos mercados locais, o ~~Quadro 9~~~~Quadro 9~~~~Quadro 9~~ mostra que a contestação ao domínio das concessionárias tem sido pequena, principalmente se comparado ao caso norte-americano.

Quadro 9: Telefonia Fixa Local no Brasil – Estrutura de Mercado (2006)

Tipos de Empresas	Participação de Mercado (%)
Concessionárias	92%
Autorizadas	7%
Total	100%

Fonte: TELECO

155. No entanto, no Brasil as entradas de novos agentes nos mercados locais são basicamente via uso de infra-estrutura própria. Nesse sentido, estamos vivenciando uma realidade diferente dos Estados Unidos, pois lá verifica-se que cerca de metade da participação de mercado das entrantes foi conquistada via *unbundling* ou revenda de serviços. Cabe verificar se os requisitos de *unbundling* e as novas regras de interconexão serão suficientes para incentivar esses tipos de entrada no Brasil.

156. No que tange ao segmento de longa distância, a julgar pelo número de empresas operando, aparentemente a concorrência se instalou. Entretanto, têm surgido diversos conflitos no que diz respeito à interconexão às redes locais das concessionárias locais.

157. De fato, a maneira como foi desenhada a estrutura do setor pode ter criado incentivos para práticas anticompetitivas. A preocupação dos



reguladores norte-americanos com os aspectos anticompetitivos verticais foi compartilhada pelos reguladores brasileiros. A Telebrás foi verticalmente cindida, na medida em que a Embratel não possui infraestrutura 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.

158. No entanto, a cisão vertical se deu de forma parcial, pois Telemar, Brasil Telecom e Telefonica herdaram redes locais e foram autorizadas a operarem no mercado de longa distância (inicialmente dentro de suas regiões de concessão e posteriormente em todo o território nacional).
159. A motivação para essa cisão vertical parcial no modelo brasileiro residiu na necessidade de prover competição imediata nesse mercado. Enquanto nos Estados Unidos existiam outros concorrentes já estabelecidos 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, seria garantida a concorrência em pelo menos parte das ligações telefônicas de longa distância. Por outro lado, a princípio, não foi eliminado o incentivo para condutas anticompetitivas por parte das concessionárias locais [MATTOS (2001)].
160. A esse respeito, cabe salientar que a Anatel está implementando mudanças nas regras de interconexão. Em 2004 foi tornado obrigatório para as concessionárias locais o *unbundling* do *local loop*. No entanto, percebe-se que o alcance do *unbundling* no caso brasileiro é praticamente inexistente, não tendo efeitos práticos como na experiência norte-americana.



161. Além disso, a regulação das tarifas de interconexão será trocada de um *price cap* para uma regra baseada nos custos. Maiores detalhamentos e as implicações dessa mudança serão discutidos na seção [VII](#).
162. Tal como na maioria dos países, o segmento de telefonia móvel se mostra mais competitivo do que o segmento de telefonia fixa (ver [Quadro 10](#) e [Quadro 11](#) -**Erro! A origem da referência não foi encontrada.**). Além disso, a Anatel pretende incrementar a competição nesse mercado, abolindo a limitação de quatro operadoras por área de SMP e licitando novas faixas de frequência (ver Consultas Públicas n. 755 e 756, ambas de 11/12/2006).

Quadro 10: Telefonia Móvel no Brasil – Estrutura de Mercado (2006)

Empresas	Participação de Mercado (%)
Vivo	29,08%
TIM	25,45%
Claro	23,90%
Oi	13,09%
Outras	8,48%
Total	100%

Fonte: TELECO

**Quadro 11: Porcentagem da População Servida por Operadoras de Telefonia Móvel (Novembro de 2006)**

Estados	Número de Operadoras					Total
	0	1	2	3	4	
RS	2,76%	2,62%	2,72%	6,08%	85,83%	100%
SC	6,48%	2,08%	1,70%	5,65%	84,08%	100%
PR	6,73%	2,30%	2,76%	4,33%	83,87%	100%
SP	0,00%	1,19%	1,15%	97,64%	0,02%	100%
RJ	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100%
MG	14,42%	3,57%	3,41%	6,27%	72,33%	100%
ES	0,00%	5,30%	7,12%	5,29%	82,30%	100%
MS	1,50%	2,79%	2,70%	3,09%	89,91%	100%
MT	7,06%	3,60%	5,52%	3,29%	80,53%	100%
DF	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100%
GO	5,69%	3,25%	2,11%	2,41%	86,54%	100%
BA	24,52%	4,49%	4,53%	8,27%	58,18%	100%
SE	10,88%	7,75%	5,39%	7,51%	68,47%	100%
AL	19,43%	5,73%	10,56%	64,28%	0,00%	100%
PE	14,14%	4,85%	5,77%	75,24%	0,00%	100%
PB	34,86%	4,04%	8,12%	52,98%	0,00%	100%
RN	23,81%	6,45%	5,28%	64,46%	0,00%	100%
CE	15,73%	5,14%	10,90%	68,24%	0,00%	100%
PI	37,64%	2,50%	8,40%	51,46%	0,00%	100%
MA	36,40%	5,66%	6,86%	9,99%	41,09%	100%
TO	32,18%	3,67%	5,82%	3,94%	54,39%	100%
PA	15,76%	9,41%	6,29%	15,81%	52,72%	100%
AM	19,63%	6,81%	3,77%	3,51%	66,28%	100%
RO	14,27%	2,19%	2,95%	7,22%	73,37%	100%
RR	28,50%	2,10%	4,53%	2,98%	61,89%	100%
AC	8,28%	3,04%	1,71%	5,79%	81,17%	100%
AP	10,56%	2,73%	10,36%	16,58%	59,77%	100%
Brasil	10,46%	3,19%	3,63%	35,42%	47,29%	100%

Fonte: Cálculos a partir de dados da ANATEL



163. Uma questão que permanece em aberto, mas se mostra muito importante é: a telefonia fixa e a móvel são serviços complementares ou substitutos? Existem indícios de que para as classes de renda mais altas e clientes corporativos esses serviços são complementares, mas que para as classes de renda mais baixas eles são substitutos [SCHYMURA & CANÊDO-PINHEIRO (2006)]. Em caso de substituição, a política de competição nos mercados locais deve ser modificada para levar em conta a concorrência da telefonia móvel.
164. Seria bastante útil para o regulador ter a resposta para essa questão, bem como acompanhar o padrão de consumo ao longo do tempo, para verificar eventuais mudanças no grau de substituição ou complementaridade desses serviços para diferentes grupos de consumidores.

6.4 LIÇÕES DAS DIVERSAS EXPERIÊNCIAS

165. As experiências analisadas nesta seção trouxeram várias lições no que diz respeito à regulação e introdução de competição no mercado de telecomunicações. Em resumo:
- A emergência de competição nos mercado de longa distância (e mesmo em SVAs) depende criticamente de uma política adequada de acesso às redes locais das incumbentes. O sucesso dessa política repousa na definição de regras acertadas de tarifação dos elementos da rede e de interconexão.



- A entrada de novas empresas nos mercados locais costuma ser feita a partir da venda de pacotes de serviços. Nesse caso é necessário entender como esse padrão de negócios afeta a concorrência nos diferentes mercados. Além disso, o regulador deve estar preparado para a necessidade de criação de regras que ultrapassam os limites de um mercado.
- Mesmo nos exemplos mais bem sucedidos, o êxito na introdução de competição em mercados locais é bastante discutível. Aparentemente, no atual estágio tecnológico, ainda não é possível estabelecer um ambiente de forte competição nesse segmento, a não ser talvez em certas regiões mais urbanizadas e densamente povoadas [ver ZOLNIEREK *et alli* (2001) para evidências a esse respeito]. Essa constatação somente reforça o diagnóstico da necessidade de regulação no que diz respeito ao acesso a essas redes. Obviamente, não significa que os esforços para introdução da competição devam ser abandonados.
- No caso específico das camadas de baixa renda brasileiras (e de diversos outros países em desenvolvimento) o telefone celular parece ser um substituto do telefone fixo. Se essa conjectura for verdadeira, as políticas de regulação desses dois segmentos devem conversar entre si.
- Além de acesso às redes, a competição nos mercados locais depende da redução dos custos incorridos pelo consumidor para trocar de operadora. Conforme salientado na subseção 3.2.3, a portabilidade numérica é muito importante nesse sentido.

166. Para se entender melhor qual o menu de opções do regulador no que diz respeito ao acesso às redes locais, pretende-se aprofundar a discussão das políticas de *unbundling* e de tarifas de interconexão na seção VII.



VII UNBUNDLING E PREÇOS DE ACESSO

166-167. Das experiências dos diversos países e da discussão teórica, fica claro que a garantia de interconexão é condição necessária para que a competição se desenvolva nos diversos segmentos do setor de telecomunicações.

167-168. No entanto, também ficou claro que garantir a interconexão não é suficiente, é preciso que os preços e as condições de acesso às redes sejam adequados. Nesse sentido, será feita uma breve discussão sobre preços de acesso e *unbundling*.

7.1 PREÇOS DE ACESSO

168-169. Podem-se identificar basicamente dois modelos em termos de interconexão e preços de acesso: (i) acesso em uma via (*one-way access*), em que uma incumbente provê acesso à sua rede para outras firmas; e (ii) acesso em duas vias (*two-way access*) ou interconexão, que diz respeito ao acesso recíproco entre duas redes que dependem uma da outra para completar chamadas [VOGELSANG (2003)]. O primeiro caso se refere à estrutura de mercado em que a incumbente é verticalmente integrada. Um bom exemplo é a relação entre as operadoras de longa-distância (ou empresas de acesso banda larga à Internet) e as concessionárias de serviço local. O segundo diz respeito ao que se convencionou chamar de competição entre infra-estruturas (ver seção



subseção 2.5). Um exemplo é a relação entre as operadoras de telefonia móvel em uma mesma região.

7.1.4 One-Way Access

(A) Regulação Ótima de Acesso e Preços de Ramsey

169-170. Da perspectiva dos reguladores, o preço de acesso pode ajudar a alcançar uma série de objetivos, tais como encorajar a entrada de firmas *downstream* e *upstream* e incentivar o investimento nas redes e o seu uso eficiente. Esses objetivos podem ser agregados no excedente social, que mede o bem estar de todos os agentes envolvidos (consumidores e firmas). Nesse sentido, o preço de acesso que maximiza o excedente social, sujeito à restrição de que as firmas reguladas não têm prejuízo é chamado *preço de Ramsey* [LAFFONT & TIROLE (2001), VOGELSANG (2003)].

170-171. No caso em que há desintegração vertical e que o insumo ofertado pelo monopolista é usado por uma indústria perfeitamente competitiva, o preço de acesso tende a ser inversamente proporcional à elasticidade da demanda pelo bem final [LAFFONT & TIROLE (2001)]. No caso mais realista em que a competição *downstream* não é perfeita, o preço de acesso deve ser ajustado. Basicamente esse ajuste deve equilibrar dois efeitos: (i) compensar o aumento do poder de mercado *downstream* pela redução do preço de acesso; e (ii) impedir a entrada de firmas ineficientes, resultado da redução do preço de acesso [VOGELSANG (2003)].

171-172. Quando há integração vertical, a escolha ótima dos preços envolve a determinação simultânea dos preços de acesso e dos bens



finais. Obviamente, o problema torna-se bem mais complexo e, na prática, inviabiliza a sua implementação por parte do regulador. Deste modo, têm sido propostas outras abordagens mais simples, que possuem algumas das propriedades desejáveis dos preços de Ramsey.

(B) Apreçamento Eficiente (Efficient Component Pricing Rule – ECPR)

472.173. A ECPR preconiza que a incumbente deve cobrar um preço de acesso igual ao custo incremental médio deste acesso mais um custo oportunidade. Esse custo oportunidade é o lucro que a incumbente perde por dar acesso a uma empresa que o usará para prover um serviço em seu lugar. Sendo assim, a ECPR depende crucialmente dos preços cobrados do consumidor pela incumbente.

473.174. Se não existe alternativa à infra-estrutura da incumbente, e sob algumas outras condições, a ECPR assegura que a entrada de novas firmas *downstream* somente ocorre se as entrantes forem mais eficientes do que a incumbente. Deste modo, a ECPR é uma regra parcial, que lida somente com um aspecto específico da competição [VOGELSANG (2003)].

474.175. No entanto, a ECPR é bastante discutida na literatura, principalmente por conta de: (i) ser facilmente compreendida e aplicada; (ii) ser facilmente aceita pelas incumbentes, pois aparentemente transfere as margens praticadas antes da introdução da competição para o ambiente competitivo; (iii) não requerer uma mudança nos preços regulados dos bens finais [VOGELSANG (2003)].



475-176. É justamente o item (iii) do parágrafo anterior que suscita as maiores críticas à ECPR. Uma vez que toma os preços *downstream* como dados, não permite a redução e o rebalanceamento dos mesmos, o que é um dos principais objetivos dos reguladores ao introduzir competição em telecomunicações.

476-177. No entanto, com algumas adaptações, é possível fazer com o que a ECPR se aproxime dos preços de Ramsey. Infelizmente, essas adaptações implicam regras tão complicadas em sua implementação quanto os próprios preços de Ramsey.

(C) Preços de Acesso Baseados em Custos (Cost-Based)

477-178. Na forma de preços definidos no custo marginal de produção, a regulação *cost-based* foi predominante durante boa parte do século passado. Deste modo, não é surpresa que tenha ressurgido quando da introdução de competição nos setores de infra-estrutura. Em vez do custo marginal, o custo incremental de longo prazo (*forward-looking long-run incremental cost* - LRIC) tem sido a base para esse tipo de regulação no que diz respeito aos preços de acesso.

478-179. O conceito de LRIC é a contrapartida de longo prazo do conceito de custo marginal. Basicamente, a idéia do LRIC é ajustar o preço a partir da comparação com uma firma eficiente, ao invés dos verdadeiros custos do operador. O principal apelo do LRIC é prover melhores incentivos para que as empresas sejam eficientes, pelo menos quando comparado aos métodos baseados em custos que são *backward-looking*. Na prática, a implementação do LRIC de um elemento de rede é feita a partir do custo da tecnologia mais eficiente derivado de um modelo de engenharia, da



previsão do uso deste elemento e de uma regra de depreciação [LAFFONT & TIROLE (2001)].

179-180. Preços de acesso baseados em custos requerem *markups* para remunerar custos fixos e compartilhados. Se esses *markups* forem insuficientes (e mais baixos que aqueles conseguidos no mercado *downstream*), a detentora do insumo essencial tem fortes incentivos para excluir os rivais [SIBLEY & WEISMAN (1998), LAFFONT & TIROLE (2001)].

180-181. Nesse ponto, vale uma distinção entre os conceitos de predação e exclusão. Ambos os comportamentos são resultado da maximização de lucro e tendem a prejudicar os rivais da empresa que os praticam, mas cada um possui uma lógica diferente. Enquanto a predação implica abrir mão de lucros no curto prazo para aumentá-los no longo prazo, com a saída de competidores, a exclusão parte da premissa de maximização de lucros no curto prazo [LAFFONT & TIROLE (2001)].

181-182. Sendo assim, embora sejam relacionadas, mostra-se útil separar as práticas de exclusão em três categorias [LAFFONT & TIROLE (2001)]:

- a. Recusa em prover acesso ou deterioração do mesmo.
- b. Aumento dos custos dos rivais – que pode ocorrer pela recusa em ofertar elementos de rede separadamente, pela escolha de padrões tecnológicos incompatíveis com os dos rivais ou pela requisição de informações estratégicas dos rivais.
- c. Redução da demanda dos rivais – recusa ou atraso na provisão de portabilidade numérica, imposição de códigos de acesso excessivamente longos aos clientes dos rivais, manutenção inadequada das redes.



482.183. Ademais, a regulação dos preços de acesso baseados em custos parte da premissa de que os custos econômicos são adequadamente medidos, o que se mostra bastante complexo, dada sua natureza *forward-looking*, o rápido progresso técnico e economias de escala e de escopo. A medição depende da escolha de vários aspectos relevantes [VOGELSANG (2003)]:

- a. Categoria apropriada de custos – a maioria dos reguladores ao redor do mundo têm optado pelo conceito de LRIC.
- b. Método de valoração (*valuation*) e depreciação – uma vez que a análise econômica interpreta os custos como sendo *forward-looking*, a valoração adequada dos ativos deve ser feita aos custos correntes. A depreciação é um tema complicado, pois os preços são baseados em custos, mas esta depende do retorno dos ativos no futuro. Sendo assim, gera-se simultaneidade na determinação de preços e custos, o que requer o cálculo da depreciação somente para fins fiscais. Para um exemplo que trata de algumas dessas questões aplicado às telecomunicações no contexto brasileiro ver CAMACHO, BRAGANÇA & ROCHA (2005).
- c. Eficiência e Horizonte Temporal – a mensuração dos custos, baseada em dados realizados das empresas, aparentemente tenderia a ser superior ao uso de modelos de engenharia que refletem uma firma eficiente. No entanto, não necessariamente essa superioridade é confirmada, pois os dados realizados podem refletir ineficiências e distorcer a mensuração dos custos. É sabido que o uso de dados realizados provê pouco incentivo à eficiência. Em contraste, os modelos de engenharia são construídos a partir de dados que não são específicos da empresa e podem criar incentivos bastante fortes. Nesse sentido, modelos específicos para cada empresa não são necessariamente superiores a esses modelos de engenharia.



(D) Preço-Teto (Price Cap)

183-184. Fica claro que as três regras descritas anteriormente são de implementação bastante difícil, seja pela impossibilidade prática de capturar todos os efeitos competitivos, no caso dos preços de Ramsey ou da ECPR, ou pela tediosa e contenciosa determinação dos custos na regulação *cost-based*.

184-185. Desta forma, a regulação por incentivos na forma de preços-teto (ver seção 2.2) pode ser uma opção menos custosa, na medida em que provê incentivos para a redução dos custos e diminui sensivelmente o requerimento informacional do regulador.

185-186. Uma opção é definir *price caps* separados para o preço de acesso e para os preços cobrados dos consumidores. A motivação para essa escolha é que ela ajuda a prevenir práticas restritivas verticais e, ao mesmo tempo, provê incentivos para a cobrança de preços de acesso eficientes.

186-187. Nesse sentido, o problema de práticas restritivas verticais é reduzido, na medida em que a firma dominante verticalmente integrada não é capaz de aumentar os preços de acesso relativamente aos preços cobrados dos consumidores finais. No entanto, é possível que práticas anticompetitivas surjam da estratégia de aumentar determinados preços de acesso e reduzir outros para prejudicar potenciais concorrentes. Sendo assim, reguladores têm restringido essa possibilidade (nos Estados Unidos e Reino Unido, por exemplo).



187.188. Se os preços-teto funcionarem a contento, eles podem levar a preços ótimos de Ramsey. No entanto, esses preços seriam ótimos somente quando se toma cada cesta de bens separadamente. A possibilidade de rebalanceamento dos preços entre diferentes tipos de acesso poderia melhorar os incentivos à eficiência. Deste modo, a questão principal seria verificar se os benefícios de se evitar certas práticas anticompetitivas seriam maiores do que a perda de eficiência decorrente da exclusão da possibilidade de rebalanceamento. Trata-se de uma questão ainda em aberto na literatura econômica [VOGELSANG (2003)].

188.189. Uma alternativa é a definição de um único *price cap* conjunto para os preços de acesso e os preços cobrados do consumidor final. A racionalidade dessa estratégia é fazer com que a incumbente encare a provisão de acesso como um serviço semelhante aos demais. Deste modo, ao fazer com que a incumbente integrada escolha sua estrutura de preços sob uma restrição comum, pode-se levá-la a alinhar os incentivos para a escolha de preços ótimos em todos os mercados [LAFFONT & TIROLE (2001)].

189.190. No entanto, esse raciocínio parte da premissa de que o *price cap* é construído com pesos ótimos, e que os incentivos para práticas anticompetitivas são reduzidos pela imposição de regras de imputação para os preços de acesso. Infelizmente, o cálculo dos pesos ótimos implica na resolução do problema de apreçamento ótimo de Ramsey. Além de ser extremamente complicado, tornaria o *price cap* supérfluo, na medida em que encontrando os preços de Ramsey, o regulador já teria a regra de apreçamento ótima [VOGELSANG (2003)].

(E) Conclusões



190-191. Embora a regulação do preço de acesso seja uma política indispensável para fomentar e manter a competição em telecomunicações quando existe algum tipo de recurso essencial, trata-se de uma ferramenta imperfeita. Quanto menos objetivos forem atrelados a essa regulação, maiores as possibilidades de alcançá-los. Em particular, a regulação do preço de acesso não é um bom instrumento para corrigir distorções dos mercados *downstream* [ARMSTRONG (2002)]. Esses objetivos são melhores alcançados por instrumentos como políticas de universalização e regulação dos preços cobrados do consumidor final.

191-192. Tomando-se os preços de Ramsey como padrão, as alternativas analisadas simplificam ou negligenciam algumas de suas propriedades desejáveis. Para ser corretamente implementado, a ECPR requer informações detalhadas a respeito da demanda e da interação entre as firmas, além de informações sobre os custos (assim como a regulação baseada em custos). *Price caps* demandam menor requerimento informacional por parte do regulador, mas apenas aproximam o resultado ótimo dos preços de Ramsey. Em princípio, a ECPR provê os sinais corretos para entrada de novas firmas se os preços *downstream* forem ótimos e na impossibilidade de contornar a rede local da incumbente. Por sua vez, a regulação baseada em custos fornece a sinalização adequada para o *bypass* e funciona melhor se a competição *downstream* é intensa, ou se existem outros instrumentos para corrigir as distorções desse mercado.

192-193. Na prática, ao redor do mundo tem prevalecido a regulação dos preços de acesso baseada em custos, com um pequeno *mark-up* para dar conta dos custos compartilhados. A ECPR tem sido usada nos Estados Unidos, restrita à revenda dos serviços das incumbentes locais. Preços-teto têm sido usados no Reino Unido e nos Estados Unidos (neste último



no que diz respeito especificamente aos preços de acesso às redes de longa distância) [VOGELSANG (2003)]. Nesse ambiente, práticas restritivas verticais têm sido coibidas pela regulação detalhada a respeito da qualidade do acesso.

7.1.2 Two-Way Access (Interconexão)

193-194. O acesso em duas vias suscita dois tipos de preocupação: (i) colusão, no caso da relação entre empresas simétricas; e (ii) exclusão, quando da relação entre redes de tamanhos diferentes [VOGELSANG (2003)]. No caso brasileiro, e da maioria dos países, a relação entre empresas simétricas é mais comum entre operadoras de telefonia móvel. Na telefonia fixa, é usual a presença de uma incumbente com uma rede bem mais desenvolvida que os seus rivais.

(A) Empresas Simétricas

194-195. Na presença de tarifa em duas partes, nos serviços prestados aos consumidores finais (que é a prática na maioria dos países, inclusive no Brasil), a possibilidade do uso dos preços de acesso como mecanismo de colusão ocorre se os consumidores são heterogêneos quanto à possibilidade de subscrição à rede e se existem externalidades de rede. Nesse caso, taxas de acesso abaixo do custo marginal funcionam como uma ferramenta para a colusão no preço da subscrição [DESSEIN (2003)]. Também é possível que as taxa de acesso sejam usadas como mecanismos de colusão no que diz respeito ao investimento na qualidade da rede [VALLETTI & CAMBINI (2005)].



-(B) Empresas Assimétricas

495.196. No caso em que as empresas são assimétricas, a maior cobertura da incumbente pode criar incentivos a que ela use o preço de interconexão para práticas restritivas com relação às demais empresas [VOGELSANG (2003)].

496.197. Entretanto, sob heterogeneidade dos consumidores e tarifas em duas partes na venda do serviço, a entrante pode evitar as práticas restritivas da incumbente. Basta que se especialize em determinados grupos de clientes e cobre deles uma pequena tarifa fixa e um alto preço de uso, o que levaria a um superávit nas taxas de acesso com a incumbente [ver VOGELSANG (2003) para referências].

7.2 UNBUNDLING

497.198. A política de *unbundling* implica que, ao mesmo tempo, a incumbente deve: (i) negociar elementos específicos de sua rede (ou combinações destes) com as entrantes; e (ii) não vender estes elementos em um pacote fechado, a não ser que seja o desejo das entrantes [Mattos (2006)]. O propósito desse tipo de política é evitar que a incumbente aumente deliberadamente os custos dos rivais por meio da inclusão de elementos dispensáveis da rede nas transações com as entrantes.



198.199. Grosso modo, podem ser caracterizados oito tipos de *unbundling* [Mattos (2006)]:

- a. *Unbundled Network Element – Platform* (UNE-P) – a entrante requisita, separadamente, os elementos de rede que necessita.
- b. *Unbundled Network Element – Loop* (UNE-L) – a entrante aluga o *local loop* da incumbente e talvez alguma capacidade de transporte, mas conecta este acesso aos seus próprios comutadores. Como a entrante opera, pelo menos, com seus próprios comutadores, a capacidade de diferenciar seus serviços é maior do que no caso de UNE-P.
- c. *Full Local Loop Unbundling* (FLLU) – pode ser encarado como um caso particular do UNE-L, no qual a entrante aluga somente o *local loop* da incumbente.
- d. Compartilhamento de Linha (*Line-Sharing*) – o espectro metálico é dividido de sorte que a incumbente continua ofertando serviços de voz, enquanto a entrante usa o espectro remanescente para prover serviços de dados pelo uso de sua própria tecnologia xDSL. No entanto, cabe lembrar que nem todas as tecnologias xDSL podem ser usadas nesse caso, pois algumas delas requerem toda a frequência do espectro metálico (SDSL, HDSL e ADSL, por exemplo). Nesse caso, a entrante pode ofertar serviços de voz, desde que use alguma tecnologia de voz sobre IP.
- e. *Sub-Loop Unbundling* – trata-se de uma modalidade mais complicada em sua implementação do que o FLLU, na medida em que a entrante ganha acesso entre o MDF (*Main Distribution Frame*) e o equipamento do consumidor, e não depois do MDF, como no FLLU.¹⁷

¹⁷ O MDF conecta o equipamento do usuário aos cabos e equipamentos da operadora.



- f. *Bit-Stream* – nessa modalidade a incumbente não compartilha o espectro metálico com a entrante, podendo fornecer seu próprio serviço de banda larga. A capacidade da entrante diferenciar seu serviço de banda larga é mais limitada do que no caso do line-sharing e FLLU, dado que a incumbente mantém o controle sob grande parte dos aspectos operacionais do serviço, na medida em que controla o DSLAM.¹⁸
- g. Revenda de Banda Larga – a única coisa que a incumbente faz é adicionar sua própria marca, distribuir e faturar o serviço, sem muito espaço para diferenciação.
- h. Revenda – o entrante revende todos os serviços da incumbente, incluindo voz e banda larga. A incumbente controla completamente a operação da entrante.

199-200. Deste modo, pode-se ordenar as categorias de *unbundling* de acordo com a pressão competitiva que ela gera. Nesse sentido, tem-se que: Construção de Infra-Estrutura > FLLU > *Line-Sharing* > *Bitstream* > Revenda de Banda Larga > Revenda [Mattos (2006)].

200-201. Sendo assim, a mera revenda dos serviços ofertados pelas incumbentes locais teria pouco valor em termos de aumento de competição. Entretanto, muitos autores encaram a entrada por meio de *unbundling* ou revenda como uma etapa que precede a entrada via construção de infra-estrutura, teoria que ficou conhecida como “degraus de investimento” (*ladder of investment*) [CAVE (2004)].¹⁹ Este é aparentemente o entendimento da União Européia [MATTOS (2006)].

¹⁸ O DSLAM – *Digital Subscriber Line Access Multiplexer* – tem a função de separar os sinais de voz dos de dados e controlar o tráfego de dados entre o consumidor e a rede do provedor do serviço.

¹⁹ Ver também VALLETTI (2003) e CAVE & VOGELSANG (2003).



201-202. No entanto, HAUSMAN & SIDAK (2005) usam uma amostra de cinco países e testam empiricamente a racionalidade dos argumentos levantados para a introdução da política de *unbundling* pelos reguladores. Nesse sentido, mostra-se que: (i) os preços cobrados dos consumidores finais não tendem a cair com competição de novas firmas por meio de *unbundling* (e preços atrelados a custos – LRIC); e (ii) a entrada via *unbundling* não viabiliza entradas futuras via construção de infra-estrutura (*ladder of investment*). Dessa forma, tais evidências apontariam na direção de que a política de *unbundling* tem pouca eficácia no que se propõe.

7.3 LIÇÕES PARA O CASO BRASILEIRO

202-203. A Anatel mudou recentemente as regras no que diz respeito ao acesso às redes e *unbundling*. Basicamente, as Resoluções n. 402 (de 27 de abril de 2005), n. 438 (de 10 de setembro de 2006) e n. 458 (de 13 de fevereiro de 2007) indicam que a regulação do preço de acesso passará de um *price cap* para um LRIC modificado, ou seja, passará a ser baseada em custos. Além disso, foi introduzido o conceito de Poder de Mercado Significativo – PMS, que procura inferir se uma firma possui capacidade de influenciar de forma significativa as condições em determinado mercado relevante. Somente as empresas com PMS estarão sujeitas à regulação do preço de acesso.

203-204. Quanto ao *unbundling*, a Anatel determinou, por meio do Despacho n. 172/2004, que este fosse feito pelas concessionárias locais. Somente o *line-sharing* e FLLU estão previstos. No entanto, aparentemente essa questão necessita de regulamentação adicional (ou



de melhora na implementação das regras já existentes), pois na prática não têm sido observadas entradas por meio de *unbundling* no Brasil.

204.205. Deste modo, resumidamente e no que diz respeito ao acesso à rede local, pode-se tirar as seguintes lições para o caso brasileiro:

- a. Como a Anatel está caminhando para uma regulação do preço do acesso baseada em custos, ficam exacerbados os incentivos para práticas de exclusão por parte das concessionárias locais. Nesse sentido, o regulador deve ficar atento a tais práticas, em particular no que tange à qualidade do acesso.
- b. O regulador também implantou a obrigatoriedade do *unbundling*. No entanto, em termos práticos esse recurso ainda não é utilizado como forma de disponibilização de acesso às redes das incumbentes pelas novas entrantes.



VIII AUDITORIA DOS MECANISMOS DE COMPETIÇÃO NO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES

205-206. Uma vez definidos os princípios básicos e as boas práticas que devem nortear a implementação e fiscalização da regulação, convém aplicá-los ao contexto mais específico da fiscalização dos mecanismos de competição no setor de telecomunicações.

206-207. Parte-se do princípio de que se quer avaliar o estágio atual da concorrência no setor de telecomunicações e, caso seja necessário, propor alterações no marco regulatório. Portanto, considerando as diversas etapas da RIA (subseção 4.2), supõe-se que este relatório deva dar ênfase à última etapa (revisão e avaliação).

207-208. Nesse sentido, está claro que revisões e avaliações de uma política de regulação devem comparar os resultados obtidos com os objetivos desejados. Especificamente quanto aos mecanismos de competição, a seção II deixou claro que a competição não é um objetivo em si mesmo, mas uma ferramenta para alcançar a alocação eficiente dos recursos da economia e maximização do bem-estar da sociedade.

208-209. Sendo assim, toda e qualquer revisão ou avaliação dos mecanismos de competição deve levar em conta a possibilidade da competição não ser a melhor maneira de alcançar os objetivos pretendidos. Do mesmo modo que muitas vezes o mercado é uma alternativa melhor à regulação clássica [BETTER REGULATION TASK FORCE (2003)], nem sempre ele é capaz de substituir totalmente a necessidade de algum tipo de regulação mais intrusiva.

209-210. Outro aspecto importante a ser considerado é que qualquer avaliação da intensidade da competição deve ser precedida da definição



conveniente do(s) mercado(s) relevante(s). De forma simples, deve-se definir o conjunto de produtos e a área geográfica nos quais o poder de mercado seria pretensamente exercido.

210.211. Note que a definição do mercado relevante é crucial para o resultado da avaliação. Por exemplo, se os serviços de telefonia móvel e telefonia fixa local são incluídos no mesmo mercado relevante, pode-se dizer que, no caso brasileiro, na maioria dos mercados atuam pelo menos cinco empresas (aparentemente haveria competição). Obviamente, quando esses serviços são considerados em mercados separados, a conclusão pode mudar radicalmente, principalmente no que diz respeito ao serviço de telefonia fixa local.

211.212. Identificados os mercados relevantes, é importante notar que, embora existam pontos em comum, as questões abordadas na avaliação podem ser diferentes, dependendo do perfil do consumidor envolvido. Quando se trata de consumidores residenciais, questões relacionadas à informação sobre as diferentes opções de escolha mostram-se bastante importantes. Quando se trata de consumidores corporativos, esse tipo de questão perde importância.

212.213. No que diz respeito à revisão e avaliação dos mecanismos de competição no setor de telecomunicações, cabe separar a análise em quatro partes, cada uma delas referente a diretrizes de INTOSAI (2001).

213.214. Percebe-se que cada uma dessas diretrizes possui alguma correspondência com as falhas de mercado que justificariam a regulação do setor, com exceção daquelas referentes ao arcabouço regulatório. O Quadro 12 resume essa relação.

**Quadro 12: Diretrizes e Falhas de Mercado**

		Falhas de Mercado				
		Complementaridade Compatibilidade e Padrões	Externalidades no Consumo	Custos de Troca	Problemas de Informação	Economias de Escala e de Escopo
Diretrizes	Promoção da Escolha do Consumidor					
	Combates de Conduas Anticompetitivas					
	Redução do Poder de Mercado					

Fonte: Desenvolvido no âmbito do Projeto

214.215. No que diz respeito à auditoria, não foi encontrado um arcabouço mais detalhado, além das diretrizes gerais de INTOSAI (2001) e boas práticas de regulação usadas no Reino Unido (ver seções 4.1 e 4.2). Deste modo, optou-se por utilizar como modelo uma avaliação empreendida pelo NAO no mercado de telecomunicações [NAO (2003)], bem como algumas experiências específicas do órgão de controle norte-americano [GAO (2004), por exemplo].

8.1 PROMOÇÃO DA ESCOLHA DO CONSUMIDOR

215.216. Cabe lembrar que a promoção da escolha do consumidor está relacionada a três tipos de falha de mercado: custos de troca; informação incompleta ou imperfeita por parte dos usuários; e externalidades no consumo (ver [Quadro 12](#) ~~Quadro 12~~ ~~Quadro 12~~).



216-217. Conforme salientado na seção II, a última falha de mercado tem a ver com a necessidade de algum tipo de política de universalização. Esse tema não será objeto prioritário deste projeto, mas também será cotejado na análise, ainda que de forma menos aprofundada.

217-218. Sendo assim, a primeira etapa de uma avaliação dessa diretriz é verificar e mapear as possibilidades de escolha do consumidor em cada mercado. Nesse sentido, a questão mais imediata que se coloca é se existem diferentes firmas ofertando determinado serviço. Caso não haja nenhuma firma ofertando o serviço em determinada área (ou para determinado grupo de consumidores), seria o caso de se avaliar a necessidade de algum tipo de política de universalização. Caso haja somente uma empresa, ou caso a competição não seja significativa, seria o caso de avaliar algum tipo de política de redução do poder de mercado e/ou combate de condutas anticompetitivas, que serão abordadas mais adiante.

218-219. No entanto, mesmo quando existem diversos ofertantes de determinado serviço, o consumidor pode não se beneficiar da competição caso não esteja bem informado. A este respeito, fazendo um paralelo com a experiência do Reino Unido [NAO (2003)], pode-se elencar as seguintes questões relevantes:

- a. **Os consumidores conhecem todas as alternativas de se comprar serviços de telefonia (e correlatos)?** Grande parte dos consumidores de telefonia móvel possui opção de quatro operadoras e cada uma delas oferta uma imensa variedade de planos alternativos. Na telefonia fixa, em muitas localidades existem alternativas para ligações locais (empresas espelhos, empresas de TV a cabo) e para ligações de longa distância existem pelo menos três opções. No entanto, cabe investigar se os consumidores estão



cientes dessas opções e se o regulador promove ações nesse sentido.

- b. **O consumidor é capaz de determinar o seu padrão de uso de modo a ter informação para escolher a melhor combinação de plano e operadora de acordo com as suas necessidades?** Para fazer a melhor escolha é necessário que o usuário tenha acesso ao seu padrão de ligações. Atualmente isso é possível na telefonia móvel, mas não é possível na telefonia fixa no que diz respeito às ligações locais.²⁰
- c. **Mesmo conhecendo seu padrão de consumo e as opções disponíveis, o usuário é capaz de fazer a melhor escolha?** Como existe um número significativo de opções, muitas vezes mostra-se bastante complexo definir a melhor delas sem a ajuda de métodos computacionais.

219-220. Além disso, mesmo estando bem informado, o usuário pode não se beneficiar de suas possibilidades de escolha por conta dos custos de se trocar de operadoras (ou mesmo de plano dentro de uma mesma operadora). Nesse sentido, os custos podem ser financeiros (multas contratuais, pagamentos de instalação etc.) ou de outra natureza (perda do número, tempo etc.).

220-221. De certo modo, a discussão da promoção da escolha do consumidor também se relaciona com o acesso deste aos serviços. Nesse sentido, a **Diretriz 10** de INTOSAI (2001) preconiza que o órgão de controle deve examinar se o regulador assegura o acesso dos consumidores a determinados serviços e se as empresas são impedidas de discriminar injustamente determinados grupos de consumidores.

²⁰ Essa condição deve mudar a partir deste ano.



221-222. Portanto, o regulador deve conhecer o comportamento do consumidor para melhor planejar suas ações quanto à promoção da escolha dos usuários. Por exemplo, desde 2002 o órgão regulador do setor de telecomunicações no Reino Unido (Ofcom, substituído posteriormente por Ofcom) faz trimestralmente pesquisas de opinião entre os consumidores.

8.2 COMBATES DE CONDUTAS ANTICOMPETITIVAS

222-223. Mesmo em mercados em que há alguma concorrência, as firmas podem ter incentivos para empreenderem práticas anticompetitivas. Dadas as características do mercado de telecomunicações, essas práticas tendem a se concentrar em questões relativas ao acesso à rede local e à venda de pacotes de serviços.

223-224. Nesse sentido, cabe ao regulador não só investigar práticas anticompetitivas quando provocado, mas também agir por conta própria, pois muitas vezes os agentes envolvidos temem denunciar tais práticas por medo de retaliações.

224-225. Mais ainda, as investigações devem ser feitas com isenção e em tempo hábil. Deste modo, o processo de auditoria das ações do regulador quanto ao combate de prática anticompetitivas deve envolver algum tipo de avaliação da qualidade dessas investigações. Por exemplo, o órgão regulador no Reino Unido faz pesquisas com as firmas do setor sobre a qualidade das investigações de práticas anticompetitivas.

225-226. Além disso, muitas vezes as investigações levam à proposição de mudanças ou cessação de certas condutas. A eficácia desses remédios



depende em grande medida do monitoramento por parte do regulador. Deste modo, o processo de auditoria do regulador também deve considerar sua capacidade em acompanhar o mercado após a ocorrência de intervenções.

226-227. Por fim, dadas as lições tiradas da seção ~~0~~ VII, cabe manter o foco nas práticas de exclusão no que tange ao acesso às redes locais, principalmente considerando que a migração para a regulação baseada em custos tende a aumentar os incentivos das incumbentes a este respeito. Ademais, nos mercados competitivos, por exemplo, telefonia móvel, cabe monitorar a possibilidade de colusão entre as empresas.

8.3 REDUÇÃO DO PODER DE MERCADO

227-228. Deve-se lembrar que a prática anticompetitiva costuma estar associada ao poder de mercado, ou seja, poder de mercado geralmente é condição necessária para que a empresa seja capaz de lançar mão de alguma prática anticompetitiva. Desse modo, se algum tipo de prática anticompetitiva é empreendida de forma reiterada, cabe pensar em ações que minem o poder de mercado: alteração das regras para cálculo do preço de acesso, alterações nas regras de entrada de firmas em diferentes mercados, etc.

228-229. Nesse sentido, justifica-se a utilização de outras diretrizes de INTOSAI (2001) que, embora estejam ligadas a um contexto mais geral de regulação, também têm aplicação na redução do poder de mercado. Basicamente, nos mercados em que não é possível a introdução de competição (ou em que a competição ainda não se desenvolveu plenamente), o regulador deve lançar mão de medidas que façam com



que o funcionamento do mercado se aproxime o máximo possível do que seria caso houvesse concorrência. Para essa tarefa, o regulador dispõe de duas ferramentas importantes, que encontram correspondência em algumas diretrizes de INTOSAI (2001):

- a. **Diretriz 15 – Regulação dos Preços.** Nas situações em que o regulador tem a responsabilidade de controlar os preços cobrados aos consumidores pelas empresas, o órgão de controle deve avaliar se foi implementado um regime de preços transparente e bem desenhado, em linha com os objetivos regulatórios.
- b. **Diretrizes 12 e 16 – Regulação da Qualidade.** O órgão de controle deve avaliar o que o regulador faz para estabelecer padrões mínimos de qualidade dos serviços prestados aos consumidores, para monitorar o desempenho das empresas, e para assegurar melhoras quando os padrões exigidos não são alcançados. Além disso, deve ser examinado se o regulador assegura que os preços cobrados dos consumidores têm correspondência com a qualidade do serviço prestado.

229-230. Note-se que as prescrições dessas diretrizes podem ser aplicadas tanto aos mercados em que o serviço é prestado ao consumidor final quanto aos mercados *upstream*.²¹

230-231. No caso específico do setor de telecomunicações, fica claro que na telefonia local mostra-se necessária a regulação dos preços (que no Brasil e em grande parte dos países é feita por *price cap*), mas também a fiscalização da qualidade dos serviços prestados. Dessa forma, tal como

²¹O termo *upstream* se refere a um segmento do setor localizado à montante na cadeia produtiva. Ou seja, quando mais longe do consumidor final, mais *upstream* o segmento se encontra.



preconizado em GAO (2003a), cabe verificar se o regulador está acompanhando fatores como a qualidade das ligações e do atendimento aos clientes e se este acompanhamento é reportado de forma transparente à sociedade (Diretrizes 12 e 16).

231-232. No caso específico das telecomunicações, atenção especial deve ser dada aos mercados *upstream*. Das seções anteriores, tem-se que, nesse caso, o foco deve ser mantido no acesso a insumos essenciais, particularmente a rede local. Para tanto, além da regulação adequada do preço de acesso, a regulação deve se preocupar com possíveis práticas restritivas verticais que muitas vezes passam por estratégias que não envolvem preço. Essa preocupação é reforçada quando da regulação do preço de acesso baseada em custos, que exacerba os incentivos ao uso da degradação da qualidade para práticas de exclusão dos rivais, por parte das empresas verticalmente integradas.

232-233. A esse respeito, o regulador pode usar o fato de que, no Brasil, apenas empresas com poder de mercado significativo (PMS) serão reguladas para comparar, ao longo do tempo, a evolução dos preços regulados e dos não regulados. É o que faz GAO (2006) no contexto específico do aluguel de linhas dedicadas. Nesse sentido, uma das lições que se pode tirar de GAO (2006) é que o regulador deve ter acesso a dados que permitam medir com precisão o grau de competição em cada mercado. Essa prescrição está em linha com a **Diretriz 7** de INTOSAI (2001), que preconiza que o órgão de controle deve estabelecer se o regulador é capaz de obter informações suficientes das empresas, de modo a conseguir cumprir adequadamente suas funções de maneira eficiente e eficaz.

233-234. Outro ponto importante é a reação dos reguladores à convergência: regras comuns entre setores (ou mesmo unificação da regulação de diferentes setores sob o mesmo órgão) e o



acompanhamento das regras que impedem entradas cruzadas entre setores (revogando-as, se for o caso). Por exemplo, no caso específico brasileiro, cabe avaliar se ainda devem ser mantidas as regras que impedem a entrada das concessionárias locais no mercado de TV a cabo em suas respectivas áreas de atuação, principalmente em vista da pequena penetração deste serviço em nosso país. Embora possa ter efeitos anticompetitivos, essa entrada pode incrementar a competição nesse mercado.

234-235. A redução do poder de mercado também inclui a análise de fusões e aquisições no setor. O regulador e a autoridade de defesa da concorrência devem avaliar se a fusão de empresas cria uma nova empresa como poder de mercado. Tal como no caso de condutas anticompetitivas, essa análise deve ser feita com isenção e em tempo hábil. Dessa forma, o processo de auditoria também deve verificar a qualidade da análise de fusões e aquisições.

8.4 ARCABOUÇO REGULATÓRIO E AS FUNÇÕES DO REGULADOR

235-236. Passando as prescrições relativas à promoção da competição, cabe salientar que os órgãos de controle, ao fiscalizarem as agências reguladoras, precisam ter a dimensão exata do arcabouço regulatório em que elas estão inseridas, da função que desempenham dentro deste arcabouço e dos poderes que são dados a ela para cumprir esta função.

236-237. Esse entendimento pode ser resumido nas seguintes diretrizes de INTOSAI (2001):



- a. **Diretriz 3 – Arcabouço Regulatório.** Para avaliações de desempenho, o órgão de controle deve ter um entendimento claro do contexto em que o regulador opera.
- b. **Diretriz 4 – Objetivos, Funções e Poderes.** Para poder examinar quão bem ele está cumprindo suas tarefas, o órgão de controle deve ter um entendimento claro sobre os objetivos, funções e poderes do regulador.

237-238. Note-se que a Diretriz 3 se relaciona também com ambiente tecnológico e de mercado. Nesse sentido, essa diretriz suportaria a visão de que, em um mercado dinâmico como o de telecomunicações, o regulador deve ser capaz de se adaptar rapidamente às mudanças. Em particular, o principal desafio dos reguladores a esse respeito tem sido lidar com o fenômeno da convergência (ver seção 2.7).

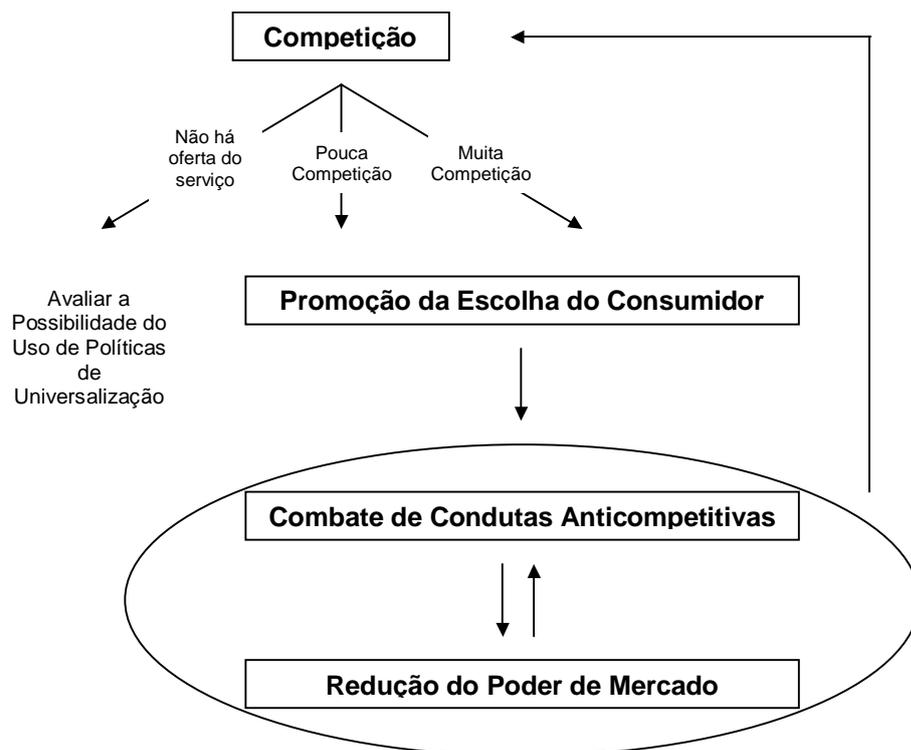
238-239. Com relação à Diretriz 4, cabe salientar que muitas vezes o regulador possui muitos objetivos, muitas vezes conflitantes. Deste modo, cabe ao órgão de controle verificar em que medida o regulador faz um balanço entre objetivos concorrentes, ou se órgãos diferentes (por exemplo, a ANATEL e o Ministério das Comunicações) perseguem estratégias que são conflitantes entre si. O órgão de controle não deve eximir o regulador da responsabilidade de estabelecer prioridades entre diferentes objetivos.

8.5 RESUMO E PERGUNTAS DE AUDITORIA

239-240. A Figura 3 ~~Figura 3~~ ~~Figura 3~~ traz um resumo esquemático das etapas para avaliar e revisar os mecanismos de competição no setor de

telecomunicações. Note-se que, como na subseção 4.2 (ver [Figura 2](#) ~~Figura 2~~), o mecanismo de avaliação da regulação tem um caráter contínuo, na medida em que começa com avaliação do desempenho dos mercados, passa pela avaliação das intervenções do regulador para aumentar a competição e volta para a avaliação das alterações no desempenho dos mercados resultantes destas intervenções.

Figura 3: Revisão e Avaliação dos Mecanismos de Competição no Setor de Telecomunicações – Resumo Esquemático



Fonte: Desenvolvida no âmbito do Projeto



240-241. Por sua vez, as questões importantes para revisão e avaliação dos mecanismos de competição no setor de telecomunicações estão apresentadas no Quadro 13~~Quadro 13~~~~Quadro 13~~.



Quadro 13: Revisão e Avaliação dos Mecanismos de Competição no Setor de Telecomunicações – Questões de Auditoria

Arcabouço Regulatório	Promoção da Escolha do Consumidor	Combate de Condutas Anticompetitivas	Redução do Poder de Mercado
<p>1. O processo de regulamentação existente no âmbito da ANATEL abrange mecanismos para promoção da competição na prestação de serviços de telecomunicações?</p> <p>1.1. A regulamentação atual abrange mecanismos para promoção da competição na prestação de serviços de telecomunicações?</p> <p>1.2. A regulamentação atual impõe barreiras ao estabelecimento de um ambiente de competição no setor de telecomunicações?</p>	<p>2. Em que medida os mecanismos de competição de que o regulador dispõe promovem e facilitam a escolha do consumidor?</p> <p>2.1. O regulador conhece/investiga os fatores determinantes da escolha dos consumidores, incluindo os custos de troca?</p> <p>2.2. As informações sobre os fatores determinantes da escolha do consumidor são transformadas em ações que contribuem para minimizar o custo de troca? Essas ações são eficazes?</p>	<p>3. Em que medida os mecanismos de competição de que o regulador dispõe são eficazes no combate a práticas anticompetitivas?</p> <p>3.1. Os critérios utilizados pelo regulador para a definição de mercado relevante e avaliação de poder de mercado são adequados e transparentes?</p> <p>3.2. A fiscalização do regulador quanto à adoção de práticas anticompetitivas é eficaz? A fiscalização age preventivamente?</p>	<p>4. Em que medida os mecanismos de competição de que o regulador dispõe são eficazes na redução do poder de mercado?</p> <p>4.1. Os critérios utilizados pelo regulador para a definição de mercado relevante e avaliação de poder de mercado são adequados e transparentes?</p> <p>4.2. A avaliação e o monitoramento da evolução do poder de mercado pelo regulador são adequados? Ele dispõe de informações para isso?</p>



Arcabouço Regulatório	Promoção da Escolha do Consumidor	Combate de Condutas Anticompetitivas	Redução do Poder de Mercado
<p>1.3. Quanto à regulação da competição no setor de telecomunicações, quais as atribuições da ANATEL? Qual a participação dos demais órgãos de defesa da concorrência e do consumidor nesse processo? Existe algum conflito de competência?</p> <p>1.4. A estrutura organizacional do regulador está adequada para fazer a regulação da competição em um ambiente de convergência?</p> <p>1.5. O regulador avalia, monitora e altera os seus mecanismos de competição de acordo com as mudanças no mercado?</p>	<p>2.3. A política de divulgação de informações adotada pelo regulador para facilitar a escolha do consumidor é adequada?</p> <p>2.4. O regulador assegura o acesso dos consumidores aos serviços?</p>	<p>3.3. O procedimento de análise de práticas anticompetitivas é conduzido de forma adequada e transparente pela ANATEL?</p> <p>3.4. As decisões/atuação adotadas pelo/do órgão regulador no combate a condutas anticompetitivas são adequadas?</p>	<p>4.3. O procedimento de avaliação de poder de mercado, tanto no monitoramento quanto na análise de fusões, é conduzido de forma adequada e transparente pela ANATEL?</p> <p>4.4. As decisões/atuação adotadas pelo/do órgão regulador na redução de poder de mercado são adequadas?</p>

Fonte: Desenvolvido no âmbito do Projeto



ANEXO

Anexo I – Glossário

Better Regulation Task Force – grupo de trabalho independente estabelecido em 1997 na Inglaterra para assessorar o governo em ações que visam melhorar a qualidade da regulação.

Comutação – função realizada pelas centrais telefônicas cujo objetivo é interligar os terminais telefônicos dos usuários, o que ocorre pelo controle dos circuitos de transmissão e da conexão entre a origem e o destino dos sinais.

Downstream – se refere a um segmento do setor localizado à jusante na cadeia produtiva. Ou seja, quando mais próximo do consumidor final, mais *downstream* o segmento se encontra.

Economias de Escala – ocorrem quando, a um dado preço dos insumos, o custo médio da firma reduz-se com o crescimento da produção. De forma análoga, é quando o custo total de uma firma em produzir um determinado bem é menor do que o somatório do custo total de duas ou mais firmas em produzirem o mesmo. Seja C a função custo da firma e Q_i a quantidade produzida do i -ésimo bem, matematicamente diz que há economias de escala se $C(aQ_1, \dots, aQ_n) < aC(Q_1, \dots, Q_n)$, para $a > 1$.

Economias de Escopo – ocorrem quando, a um dado preço dos insumos, o custo total de uma firma em produzir conjuntamente um grupo de bens é menor do que o custo de duas ou mais firmas produzirem separadamente os mesmos. De forma similar às economias de escala, as economias de escopo podem também ser entendidas como reduções nos custos médios conseguidas com a produção conjunta de bens distintos. Seja C_i a função custo da i -ésima firma e



Q_i a quantidade produzida do i -ésimo bem, matematicamente diz-se que há economias de escopo se $C(Q_1, \dots, Q_n) < \sum_{i=1}^n C_i(Q_i)$.

Externalidade – custo ou benefício auferido por partes não envolvidas em determinada transação.

Falha de Mercado – situação em que o mercado não aloca bens e serviços de forma eficiente.

Government Accountability Office – instituição fiscalizadora superior dos Estados Unidos.

Interexchange Carriers – denominação dos operadores de serviços longa distância norte-americanos.

International Organization of Supreme Audit Institutions – organização internacional que congrega as entidades de fiscalização superiores.

Local Exchange Carriers – denominação das operadoras de telefonia locais norte-americanas.

Local Loop – última conexão com o usuário das redes de telecomunicações, geralmente feita por meio de fios de cobre.

Monopólio Natural – no caso de diversos bens, configura-se um monopólio natural quando a produção de qualquer combinação de quantidades destes é feita a um custo menor por uma única firma (essa propriedade é denominada subaditividade da curva de custos).

National Audit Office – instituição fiscalizadora superior da Inglaterra.

Serviço de Valor Adicionado – De acordo com PIRES & PICCININI (1997), p. 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*, acrescentando valor aos serviços básicos que lhes dão suporte”.

Unbundling – processo regulatório que permite que uma operadora entrante alugue apenas alguns elementos da rede da incumbente, sem a necessidade de construção de infra-estrutura própria.

Upstream – se refere a um segmento do setor localizado à montante na cadeia produtiva. Ou seja, quando mais longe do consumidor final, mais *upstream* o segmento se encontra.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARMSTRONG, M. "The Theory of Access Pricing and Interconnection". In: CAVE, M.E., MAJUMDAR, S.K., VOGELSANG, I. (ed.). *Handbook of Telecommunications Economics*. Amsterdam: Elsevier, v. 1, p. 295-384, 2002.
- ATKIN, D.J., TUEN-YU, L., LIN, C.A. "Still on Hold? A Retrospective Analysis of Competitive Implications of the Telecommunications Act of 1996, on its 10th Year Anniversary". *Telecommunications Policy*, v. 30, p. 80-95, 2006.
- AVERCH, H., JOHNSON, L.L. "Behavior of the Firm under Regulatory Constraint". *American Economic Review*, v. 52, p. 1052-1069
- BETTER REGULATION TASK FORCE. *Economic Regulators*. London, 2001.
- BETTER REGULATION TASK FORCE. *Principles of Good Regulation*. London, 2003a.
- BETTER REGULATION TASK FORCE. *Imaginative Thinking for Better Regulation*. London, 2003b.
- CAMACHO, F., BRAGANÇA, G.F., ROCHA, K. "A Remuneração de Capital nas Telecomunicações e Novo Contexto Regulatório Brasileiro". *BNDES Setorial*, v. 22, p. 89-110, 2005.
- CANÊDO-PINHEIRO, M., LIMA, L.R. "Estimando a Demanda Domiciliar por Telefones Fixos com Dados Agregados Brasileiros". *Mimeo*. EPGE/FGV e IBRE/FGV.
- CANÊDO-PINHEIRO, M., PIONER, H.M. "Concentrações Verticais e Poder de Compra em Atos de Concentração Horizontal". In: Fiuza, E.P.S., Motta,



E.S. (coord. tec.). *Métodos Quantitativos em Defesa da Concorrência e Regulação Econômica*. Rio de Janeiro: IPEA, p. 463-578, 2006.

CAVE, M. "Remedies for Broadband Services". *Journal of Network Industries*, v.5, p. 23-50, 2004.

CAVE, M. "Six Degrees of Separation. Operational Separation as a Remedy in European Telecommunications Regulation". *Communications & Strategies*, n. 64, p. 89-103, 2006.

CAVE, M., VOGELSANG, I. "How access pricing and entry interact". *Telecommunications Policy*, v. 27, p. 717-727, 2003.

CLEMENTS, M.E. "Local Telephone Quality-of-Service: a Framework and Empirical Evidence". *Telecommunications Policy*, v. 28, p. 413-426, 2004.

COELLI, T., ESTACHE, A., PERELMAN, S., TRUJILLO, L. *A Primer on Efficiency Measurement for Utilities and Transport Regulators*. Washington D.C.: The World Bank, 2003.

DESSEIN, W. "Network Competition in Nonlinear Pricing". *RAND Journal of Economics*, v. 34, p. 593-611, 2003.

EQUIPE TÉCNICA DA SEAE. "O Modelo Brasileiro de Telecomunicações: Aspectos Concorrenciais e Regulatórios". *Documento de Trabalho SEAE/MF*, n. 18, ago. 2002.

EUROPEAN COMMISSION. "Commission Notice on a Simplified Procedure for Treatment of Certain Concentrations under Council Regulation (EEC) No 4064/89". *Official Journal of the European Communities*, jul. 29th, p. 32, 2000.



GAO. *The Changing Status of Competition to Cable Television*. Report to the Subcommittee on Antitrust, Business Rights, and Competition, Committee on the Judiciary, U.S. Senate, 1999.

GAO. *FCC Should Include Call Quality in Its Annual Report on Competition in Mobile Phone Services*. Report to the Honorable Anthony D. Weiner, House of Representatives, 2003a.

GAO. *Issues Related to Competition and Subscriber Rates in the Cable Television Industry*. Report to the Chairman, Committee on Commerce, Science, and Transportation, U.S. Senate, 2003b.

GAO. *Wire-Based Competition Benefited Consumers in Selected Markets*. Report to the Subcommittee on Antitrust, Competition Policy and Consumer Rights, Committee on the Judiciary, U.S. Senate, 2004.

GAO. *FCC Needs to Improve Its Ability to Monitor and Determine the Extent of Competition in Dedicated Access Services*. Report to the Chairman, Committee on Government Reform, House of Representatives, 2006.

GREEN, R., PARDINA, M.R. *Resetting Price Controls for Privatized Utilities. A Manual for Regulators*. Washington D.C.: The World Bank, 1999.

HAUSMAN, J.A., SIDAK, J.G. "Did Mandatory Unbundling Achieve its Purpose? Empirical Evidence from Five Countries". *Journal of Competition Law and Economics*, v. 1, p. 173-245, 2005.

HENTEN, A., FALCH, M., TADAYONI, R. "Some Implications for regulation of ICT and Media Convergence". *WDR Discussion Paper*, n. 0202, Jan. 2002.

HODGE, J. "Tariff structures and access substitution of mobile cellular for fixed line in South Africa". *Telecommunications Policy*, v. 29, p. 493-505, 2005.



HOUSTON, G., OSBORNE, C. “Assessing the Competitive Effects of Bundling: The Australian Experience”. In: Wu, L. (ed.). *Economics of Antitrust. New Issues, Questions and Insights*. New York: NERA Economic Consulting, p. 109-120, 2004.

INTOSAI. Guidelines on Best Practice for the Audit of Economic Regulation. Seoul: 2001.

JAIN, R. “Interconnection Regulation in India: Lessons for Developing Countries”. *Telecommunications Policy*, v. 30, p. 183-200, 2006.

KWOKA, J.E., WHITE, L.J. “Network Issues. The Economic and Legal Context”. In: Kwoka, J.E., White, L.J. (ed.). *The Antitrust Revolution*. New York, Oxford: Oxford University, p. 414-427, 2004.

LAFFONT, J.-J. *Regulation and Development*. Cambridge: Cambridge, 2005.

LAFFONT, J.-J., TIROLE, J. *Competition in Telecommunications*. Cambridge, London: MIT Press, 2001.

LYONS, S. “Measuring the Benefits of Mobile Number Portability”. *Trinity College Dublin, Department of Economics Economic Papers*, TEP 2009, May 2006.

MATTOS, C. “Interconnection and Unbundling in the Brazilian Telecommunications: The Government Proposal for 2006”. *Programa de Seminários Acadêmicos, Universidade de São Paulo, Instituto de Pesquisas Econômicas*, Seminário n. 10/2005, 19/05/2005.

MATTOS, C. “Unbundling Policy in Telecommunications: A Survey”. *Documento de Trabalho SEAE/MF*, n. 34, ago. 2006.

MATTOS, C., COUTINHO, P. “The Brazilian model of telecommunications reform”. *Telecommunications Policy*, v. 29, p. 449-466, 2005.



MERRILL LYNCH. *Global Wireless Matrix*, 1Q06, 2006.

MOTTA, M. *Competition Policy. Theory and Practice*. Cambridge: Cambridge University, 2004.

NAO. *Better Regulation: Making good Use of Regulatory Impact Assessments*. London: The Stationery Office, 2001.

NAO. *Helping Consumers Benefit from Competition in Telecommunications Market*. London: The Stationery Office, 2003.

NICHOLSON, W. *Microeconomic Theory: Basic Principles and Extensions*. The Dryden Press, 1998.

NOAM, E.M. "Interconnection Practices". In: CAVE, M.E., MAJUMDAR, S.K., VOGELSANG, I. (ed.). *Handbook of Telecommunications Economics*. Amsterdam: Elsevier, v. 1, p. 385-421, 2002.

NOVAES, A. "Privatização no Setor de Telecomunicações no Brasil". In: BNDES. *A Privatização no Brasil – o Caso dos Serviços de Utilidade Pública*. Rio de Janeiro: BNDES, p. 145-177, 2000.

OPENREACH. Encontrado em 20 de julho de 2007 no sítio da Internet <http://www.openreach.co.uk/orpg/aboutus/aregulatedbusiness.do>.

PIRES, J.C.L., PICCININI, M.S. "Serviços de Telecomunicações: Aspectos Tecnológicos". *Ensaio BNDES*, n. 5, 1997.

OFCOM. *Final statements on the Strategic Review of Telecommunications, and undertakings in lieu of a reference under the Enterprise Act 2002*. 2005.

PARKS, K. "Mexico's Telecom Regulator Publishes Number Portability Rules". Dow Jones Newswires, 13/06/2007. Disponível em <http://www.cellular-news.com/story/24339.php>.



PAREDES, R.D. “Lessons from the Deregulation in Chile’s Local Telephony Market”. *Telecommunications Policy*, v. 29, p. 333-350, 2005.

PEITZ, M. “On Access Pricing in Telecoms: Theory and European Practice”. *Telecommunications Policy*, v. 27, p. 449-466, 2003.

SAPPINGTON, D.E. “Price Regulation”. In: CAVE, M.E., MAJUMDAR, S.K., VOGELSANG, I. (ed.). *Handbook of Telecommunications Economics*. Amsterdam: Elsevier, 2002, v. 1, p. 225-293.

SAPPINGTON, D.E., WEISMAN, D.L. *Designing Incentive Regulation for the Telecommunications Industry*. Cambridge, London, Washington, D.C.: MIT Press, AEI Press, 1996.

SCHYMURA, L.G., CANÊDO-PINHEIRO, M. “Infra-estrutura no Brasil: A Inconsistência das Políticas Públicas”. In: Bresser-Pereira, L.C. (org.). *Economia Brasileira na Encruzilhada*. São Paulo: FGV, 2006, p. 241-262.

SEAE, SDE. “Portaria Conjunta SEAE/SDE n. 50”, *Diário Oficial da União* n. 158-E, de 17/08/01, Seção 1, p. 12-15, 2001.

SHY, O. *The Economics of Network Industries*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

SIBLEY, D.S., WEISMAN, D.L. “The Competitive Incentives of Vertically Integrated Local Exchange Carriers: An Economic and Policy Analysis”. *Journal of Policy Analysis and Management*, v 17, p. 74-93, 1998.

SPULBER, D.F. “Competition Policy in Telecommunications”. In: CAVE, M.E., MAJUMDAR, S.K., VOGELSANG, I. (ed.). *Handbook of Telecommunications Economics*. Amsterdam: Elsevier, 2002, v. 1, p. 477-508.



- VALLETTI, T. M. “The Theory of Access Pricing and Its Linkage with Investment Incentives”. *Telecommunications Policy*, v. 27, p. 659-675, 2003.
- VALLETTI, T. M., CAMBINI, C. “Investments and Network Competition”. *RAND Journal of Economics*, v. 36, p. 446-468.
- VISCUSI, W.K., VERNON, J.M., HARRINGTON, JR., J.E. *Economics of Regulation and Antitrust*. Cambridge, London: MIT Press, 2000, 3rd ed.
- VOGELSANG, I. “Price Regulation of Access to Telecommunications Networks”. *Journal of Economic Literature*, v. 41, p. 830-862, 2003.
- WU, I. “Canada, South Korea, Netherlands and Sweden: regulatory implications of the convergence of telecommunications, broadcasting and Internet services”. *Telecommunications Policy*, v. 28, p. 79-96, 2004.
- ZOLNIEREK, J., EISNER, J., BURTON, E. “An Empirical Examination of Entry Patterns in Local Telephone Markets”. *Journal of Regulatory Economics*, v. 19, p. 143-159, 2001.