

UFRJ/IEI  
TD353

043926-6

# TEXTO PARA DISCUSSÃO

SÉRIE TEXTOS PARA DISCUSSÃO  
Nº 353

AS TELECOMUNICAÇÕES NO  
BRASIL: UMA AGENDA PARA AS  
POLÍTICAS PÚBLICAS

DEZEMBRO DE 1995

JORGE FAGUNDES

Instituto de Economia Industrial  
Universidade Federal do Rio de Janeiro

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE ECONOMIA INDUSTRIAL**

SÉRIE TEXTOS PARA DISCUSSÃO - Nº 353  
AS TELECOMUNICAÇÕES NO BRASIL:  
UMA AGENDA PARA AS POLÍTICAS PÚBLICAS  
OUTUBRO DE 1995

JORGE FAGUNDES



43 - 016784

---

\* Professor das Faculdades Cândido Mendes (FCM), pesquisador do Núcleo de Estratégias Empresariais comparadas das FCM e do Instituto de Economia Industrial da UFRJ.

Reitor da UFRJ: Prof. Paulo Alcântara Gomes  
 Decano do CCJE: Prof. José Antônio Ortega  
 Diretor do Instituto de Economia: Prof. José Ricardo Tauile  
 Coordenador de publicações: Prof. David Kupfer  
 Supervisão: Gláucia Aguiar  
 Projeto gráfico: Gláucia Aguiar  
 Editoração: Jorge Amaro  
 Revisão: Eduardo Carvalho  
 Impressão: Célio de Almeida Mentor

Luiz Jorge de Araujo

Olávio da Silva

*ms 98286*

UFRJ - UFRJ <b>BIBLIOTECA</b> Data: <i>25/01/96</i> N.º Registro: <i>043926-6</i>
--

FICHA CATALOGRÁFICA

FAGUNDES, Jorge

As telecomunicações no Brasil: uma agenda para as políticas públicas. / Jorge Fagundes. -- Rio de Janeiro: UFRJ/IEI, 1995

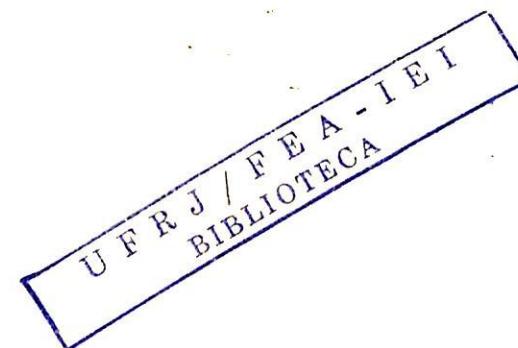
63 p; 21cm -- (Textos para Discussão. UFRJ/IEI; n353)

Bibliografia: p.59

1. Telecomunicações - Brasil. 2. Tecnologia da Informação - Brasil. I. Título. II. Série.

## ÍNDICE

I - INTRODUÇÃO	5
II - ESTRUTURA DA OFERTA E O QUADRO REGULATÓRIO BRASILEIRO.	7
III - COMPETITIVIDADE DO SETOR DE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES NO BRASIL	25
IV - CONCLUSÕES	41
NOTAS	51
BIBLIOGRAFIA	59



## I - INTRODUÇÃO

No Brasil, a indústria de bens e serviços de telecomunicações movimenta cerca de US\$ 8,7 bilhões por ano, gera mais de 185 mil empregos diretos e indiretos - dos quais 100 mil no sistema Telebrás-, produz US\$ 4,2 bilhões de tributos para o governo (Gazeta Mercantil, 15/10/93 e Anuário Telecom, 1994) e investe cerca de US\$ 3 bilhões por ano, a partir do início da década de noventa. Do total faturado, algo em torno de 80% destina-se às atividades prestadoras de serviços de telecomunicações, que reúne algo em torno 168 empresas, incluindo aquelas pertencentes ao sistema Telebrás (Almeida, 1994, pp. 260). O quadro 1 sintetiza estas informações.

QUADRO 1

Mercado Global (Serviços e Indústria) de Telecomunicações no Brasil em 1992

	Nº de empresas	Emprego	Valor absoluto (US\$ bi)	composi- ção (%)	Faturamento em telecomu- nicação (%)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. Serviços (STB global)	28	100.000	6,1	70%	
2. Indústria e Prest. serv.	<u>300</u>	<u>85.000</u>	<u>2,6</u>	30%	
2.1 Indústria	160	30.000	1,8		
2.2 Prest. de Serv.	140	55.000	0,8		37%
3. Total (1 + 2)	328	185.000	8,7	100%	

Fonte: Almeida, 1994, página 260

Contudo, a utilização dos benefícios oriundos das potencialidades intrínsecas às tecnologias de informação, no

país, está ameaçada por diversos motivos. A difusão das novas TI depende da ampliação e *upgrading* da infra-estrutura de telecomunicações, atualmente sob monopólio estatal. Afetadas pela crise fiscal-financeira do Estado ao longo dos anos oitenta, pela utilização de suas tarifas nos programas de estabilização e pela falta de autonomia nas suas gestões, as empresas estatais responsáveis pela expansão e modernização da infra-estrutura e pela prestação de serviços de telecomunicações no Brasil encontram-se, na década de noventa, diante de grandes desafios (Almeida, 1993). A atual precariedade de fontes de financiamento à disposição das empresas estatais do setor, aliada à falta de incentivos e de regulamentação clara e flexível para investimentos do setor privado, **lançam dúvidas sobre a adequação e capacidade da atual configuração institucional e regulatória de gerar um fluxo de investimentos capaz de criar redes de telecomunicações nacionais amplas, modernas e eficientes.** Evidentemente, esta situação produz impactos negativos sobre a oferta de serviços de telecomunicações e sobre a competitividade da economia como um todo.

Este artigo analisa o setor de telecomunicações no Brasil em duas seções. A primeira seção apresenta o quadro geral do setor descrevendo: a) a evolução do sistema Telebrás; b) o perfil da oferta; e c) a estrutura da demanda de serviços de telecomunicações no Brasil. A segunda seção infere a competitividade das empresas do setor de serviços de telecomunicações no Brasil, analisando a infra-estrutura e os aspectos regulatórios das telecomunicações - e suas recentes mudanças - no país. Finalmente, as conclusões apontam para alguns elementos que poderiam guiar o processo de reestruturação competitiva do setor, destacando-se o papel das políticas públicas.

## II - ESTRUTURA DA OFERTA E O QUADRO REGULATÓRIO BRASILEIRO

### II.1 - EVOLUÇÃO HISTÓRICA E DESEMPENHO DO SISTEMA TELEBRÁS

Apesar de as telecomunicações terem se difundido no Brasil a partir de 1877, os serviços de telecomunicações evoluíram lentamente até a década de 60. Nesse período, o setor de telecomunicações no Brasil apresentava um quadro inadequado à expansão requerida para o desenvolvimento industrial: 62% dos terminais telefônicos instalados eram atribuição de uma companhia particular operando no eixo Rio-São Paulo-Belo Horizonte<sup>1</sup>, enquanto que os 38% restantes estavam a cargo de mais de 800 entidades: prefeituras, pequenas e médias empresas e cooperativas.

Como resultado deste sistema fragmentado, em 1960, a rede de telefonia no país possuía somente um milhão de telefones instalados; havia uma significativa demanda reprimida por novas linhas telefônicas e a qualidade das comunicações era extremamente baixa (Almeida, 1994, pp. 240). As comunicações internacionais eram feitas por rádio e seus preços as tornavam inacessíveis para a grande maioria de população.

A importância do Estado no setor cresceu a partir de 1962, com a criação do **Código Brasileiro das Telecomunicações** (Lei 4.117), que estabeleceu um programa de ação para as telecomunicações (Vianna, 1993) cujas principais diretrizes se manifestaram na: a) criação do **CONTEL** (Conselho Nacional de Telecomunicações), órgão ligado à Presidência da República, com atribuições de caráter normativo, fiscal e de planejamento; b) constituição do princípio do **Sistema Nacional de Telecomunicações** (SNT), com o objetivo de permitir a homogeneização, em termos técnicos, da rede de telecomunicações nacional; c) fundação da **Embratel**, empre-

sa operadora estatal, responsável pelos serviços de telecomunicações interurbanos e internacionais<sup>2</sup>; e d) instituição do Fundo Nacional de Telecomunicações (FNT), recolhido através de sobretaxa aos assinantes de 30%. Este fundo, a princípio, financiou a Embratel.

A participação do Estado se consolidou na década de 70, quando o **Ministério das Comunicações (MINICOM)**, criado em 1967, regulamentou o Código Brasileiro de Telecomunicações, estabelecendo as normas de operação do sistema nacional de telecomunicações. Segundo estas normas, as telecomunicações ficariam sob o **monopólio das empresas estatais estaduais e federais, enquanto a radiodifusão ficaria a cargo da iniciativa privada**. A presença do MINICOM, além de elevar o *status* político do setor, conferia maior organicidade à sua administração, reduzindo a autonomia da Embratel e do Contel (Moreira, 1989, p. 63).

Em 1972, como última etapa do processo de reestruturação institucional do setor, o Ministério das Comunicações criou a **Telebrás** (Lei 5.792), empresa de economia mista e *holding* com o objetivo de planejar e organizar as ações das operadoras públicas de telecomunicações, formadas - à exceção da já criada Embratel - pela aquisição das antigas empresas operadoras de serviços de telefonia locais no âmbito estadual<sup>3</sup>.

Na década de setenta, os objetivos da Telebrás, financiados pelos recursos de terceiros, pelo autofinanciamento e pelo FNT<sup>4</sup>, estavam voltados para (Fagundes e La Rovere, 1995): a) a promoção da expansão da telefonia básica, local e de longa distância; b) a integração da rede de telefonia básica em todo o país; c) a avaliação da demanda por serviços de telefonia e encaminhamento de soluções para o seu atendimento; e d) a coordenação da atuação da Embratel e das operadoras estaduais.

Nesse período, o sistema Telebrás logrou alcançar elevadas taxas de crescimento, com investimentos médios na

faixa dos US\$ 1,4 bilhões anuais para o período 1974-82 (Almeida, 1994, pp. 242). Os recursos obtidos com a prestação de serviços interurbanos e internacionais financiaram, via mecanismo de subsídios cruzados, o crescimento da rede urbana: entre 1972 e 1980, o número de terminais instalados no STB cresceu cerca de 340%, passando de 1,4 milhões em 1972 para 5,1 milhões em 1980. As taxas de crescimento dos novos terminais telefônicos e da densidade telefônica, entre 1972 e 1980, foram de 17,3% a.a. e 14,5% a.a., respectivamente. Nessa época, a Telebrás também dedicou recursos significativos para as atividades de P&D, através de seu **Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Campinas (CPQD)**, que resultaram no avanço da capacitação tecnológica do país no setor de telecomunicações<sup>5</sup>.

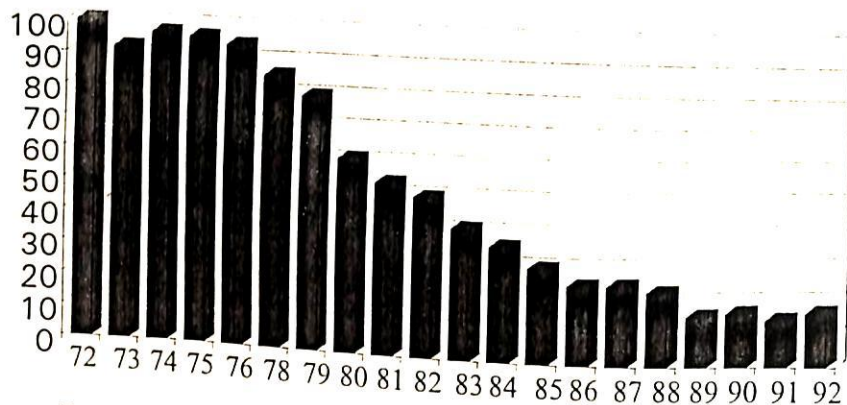
Na década de 80, uma série de fenômenos contribuiu para a **baixa performance da Telebrás** (Fagundes, 1995). Em primeiro lugar, o sistema sofreu com as políticas de contenção dos gastos do setor público e de combate à inflação, experimentando uma rápida deterioração das tarifas reais, conforme ilustra o gráfico I. O valor básico da assinatura mensal que, em 1981, era de US\$ 3,5, foi se reduzindo até atingir, em 1992, o valor de US\$ 2 mensais<sup>6</sup>. Em segundo lugar, em 1984, foi criado um imposto sobre serviços de telecomunicações, aplicado somente aos serviços essenciais, com alíquota de 25%, fator que contribuiu para subir a demanda. Em terceiro lugar, o novo "Fundo Nacional de Desenvolvimento", constituído em 1986, foi parcialmente capitalizado com a permuta das ações da União, que excedessem ao mínimo indispensável para a manutenção do controle sobre a estatal, por suas cotas. Os dividendos associados às ações permutadas deixaram de ser reinvestidos na Telebrás. Finalmente, a ingerência política, a desestruturação do sistema de *holding* e o controle sobre as empresas estatais - que implicou a redução do grau de flexibilidade e agilidade operacional destas empresas e o rígido monitoramento sobre

sua captação de recursos de terceiros<sup>7</sup>-, completaram o quadro de fragilização da Telebrás.

Como resultado, os níveis de investimento do sistema Telebrás, financiados majoritariamente por recursos próprios - 53% dos recursos investidos entre 1981/92 - foram reduzidos para o patamar médio dos US\$ 1,1 bilhão anuais entre 1983-87, apresentado uma progressiva recuperação a partir de 1988. No último biênio, os investimentos do STB mantiveram ao redor dos US\$ 3 bilhões. O quadro II apresenta a evolução dos investimentos do STB, bem como suas fontes de recursos.

**GRÁFICO I**

**Evolução da Tarifa Real no Sistema Telebrás (pelo IGP-DI)**



Fonte: Telebrás/FGV

**QUADRO II**

**Investimento e Fontes de Recursos do STB (1974-1993)**

Ano	Investimento (US\$ mil)	Recursos próprios	Financiamento - Participação Relativa (%)			Total
			emp.financ.	auto.financ.	rec.fisc.	
1974	796	13	47	23	17	100
1975	1.220	4	60	21	15	100
1976	1.648	9	61	19	11	100
1977	1.566	17	50	20	13	100
1978	1.454	24	30	26	20	100
1979	1.358	20	42	25	13	100
1980	932	9	42	32	17	100
1981	1.330	29	23	24	24	100
1982	1.523	36	22	23	19	100
1983	992	55	12	21	12	100
1984	864	69	5	21	5	100
1985	918	67	2	24	7	100
1986	1.245	49	14	24	13	100
1987	1.448	45	2	46	7	100
1988	1.977	55	23	18	4	100
1989	2.559	24	42	33	1	100
1990	2.121	69	6	25	0	100
1991	3.211	52	22	26	0	100
1992	3.054	64	23	13	0	100
1993	2.935	55	33	12	0	100

Fonte: Almeida, 1994, página 253

Em que pesem estes problemas, os investimentos do sistema Telebrás permitiram, ao longo das últimas três décadas, um expressivo crescimento do número de terminais por 100 habitantes, que passou de 1,75, em 1962, para 5,9, em 1986, e 8,4 em 1993. A taxa de crescimento da densidade telefônica na década de 80, no entanto, foi menor que na década anterior, devido não só à queda nos investimentos acima mencionada, mas também ao incremento da concentração de renda e ao elevado valor cobrado pela linha telefônica, a título de autofinanciamento (Prates, 1992)<sup>8</sup>. Com efeito, o incremento médio anual da densidade telefônica, na década de oitenta, declinou para 4,1% a.a., enquanto a taxa de crescimento de instalação de novos terminais telefônicos situou-se em torno de 5,6% a.a.

A distribuição das linhas reflete a concentração de renda no país: 95% dos domicílios com renda mensal superior a US\$ 1.000 têm telefone, mas esta proporção se reduz para 15% nos domicílios com renda inferior a US\$ 1.000 (Telebrás, 1994). Como consequência, somente 18% dos domicílios brasileiros possuem telefone<sup>9</sup>. Quando se leva em consideração a renda per capita, no entanto, a infra-estrutura brasileira tem uma taxa de penetração ligeiramente acima da média dos países desenvolvidos (ver quadro III).

Finalmente, a densidade telefônica também reflete a distribuição populacional no país (Fagundes e La Rovere, 1995): enquanto a média nacional é de 8,4, a média nas grandes cidades (Rio de Janeiro, São Paulo e Brasília) é de 16,1. Tal disparidade também se reflete na densidade telefônica por Estado: enquanto no Distrito Federal a densidade é de 21 linhas por 100 habitantes, no Maranhão a densidade é de 1,92 linhas por 100 habitantes.

QUADRO III

Taxa de Serviço em Telefonia

País	Tx. de Serviço <sup>1</sup>	País	Tx. de Serviço <sup>1</sup>
Africa do Sul	1,33	Hong Kong	1,34
Alemanha	0,79	Israel	1,31
Argentina	1,17	Itália	0,82
Austrália	1,1	Japão	0,72
Brasil	1,03	México	0,87
Dinamarca	0,94	Portugal	1,5
EUA	1,02	Reino Unido	1,05
França	0,97	Suíça	0,71
Holanda	1,05	Uruguai	1,75

<sup>1</sup> A tx de serviço indica se a densidade telefônica do país é >1 ou <1, que a média de regressão em relação ao PIB percapita  
 Fonte: Siemens Internacional Telecom Statistics

## II.2 - ESTRUTURA DA OFERTA NACIONAL

### II.2.1 - As PTOs PÚBLICAS BRASILEIRAS

O sistema Telebrás é formado por 28 empresas (26 operadoras regionais, a Embratel e a holding controladora), responsáveis por 100.000 empregos. Estas empresas são responsáveis pela quase totalidade da oferta de serviços de telecomunicações no Brasil, operando, no mercado de serviços básicos, num regime monopolista "de direito" em suas respectivas regiões e/ou atribuições<sup>10</sup>. Além dos serviços tradicionais, as exploradoras de serviços estatais também oferecem serviços de telefonia móvel - cuja estrutura de mercado, pela legislação em vigor, deveria ser duopólica - e alguns Serviços de Valor Adicionado (SVAs). Sua presença como exploradoras de serviços de TV a cabo foi interdita pela Lei 8.977/95.

As PTOs - Public Telephone Operator - públicas brasileiras sofrem de várias deficiências, explicadas, principalmente, ainda que não exclusivamente, pelo excesso de influência política em suas gestões e pelos entraves impostos à sua flexibilidade operacional pelo próprio poder público. Os últimos anos da década de oitenta assistiram a uma "politização" negativa no processo de nomeação de dirigentes das empresas do STB, com o rompimento do antigo "profissionalismo de praxe" praticado até 1985. O setor transformou-se num verdadeiro espaço de negociação político-partidária. Além do mais, o sistema de licitação público, aplicado ao processo de compras e contratações, gera lentidão dos mecanismos decisórios e viabiliza a existência de inúmeros recursos judiciais, que atrasam a expansão das redes nacionais (Maculan e Legey, 1994, p. 159). Tais condicionantes implicam a ausência de liberdade para investir, um modelo tarifário - baseado na presença de subsídios cruzados - que reduz sua competitividade e a agilidade no



processo de decisão e implementação de suas estratégias de competição. Estas deficiências têm sido crescentemente expostas com o acirramento da competição.

O faturamento da Telebrás, em 1993, foi de US\$ 7,8 bilhões<sup>11</sup> (Telebrasil, nov/dez, 1993), valor que representa um crescimento real de quase 50% em relação ao ano anterior, quando sua receita foi de US\$ 5,9 bilhões. Seu lucro líquido foi de US\$ 1,1 bilhão, com rentabilidade sobre o patrimônio de 6,9% (Anuário Telecom, 1994). No nível de suas operadoras, verifica-se que o ano de 1993 foi caracterizado pela recuperação dos indicadores econômicos-financeiros. De fato, em 1992, à exceção da Embratel, o desempenho das demais operadoras do Sistema Telebrás havia sido deficiente sob vários aspectos econômico-financeiros. Entre as 25 empresas públicas regionais analisadas pelo Anuário Telecom (1993), apenas nove operadoras apresentaram lucro operacional. Em matéria de rentabilidade sobre as vendas, apenas pouco mais de um terço das empresas havia alcançado resultados positivos.

Com a recomposição das tarifas, no primeiro semestre de 1993, e os esforços no sentido de reduzir custos e aprimorar a qualidade, as operadoras de serviços públicos brasileiras conseguiram reverter o quadro vigente em 1992. As análises do Anuário Telecom (1994) para 1993 mostram um aumento das receitas, para o mesmo grupo estudado em 1992, de 15,8%. Dos 30 balanços de operadoras públicas analisados, 29 apresentaram crescimento real. Neste grupo, 73,3% das empresas tiveram rentabilidade sobre vendas positiva; 70% lucro líquido, rentabilidade sobre patrimônio e retorno sobre investimento, conforme mostra o quadro IV.

**QUADRO IV.5**  
Receita Total, Crescimento Real, Patrimônio Líquido, Lucro Líquido,  
Rentabilidade sobre o Patrimônio<sup>1</sup> e Retorno do Investimento em Empresas do Sistem Telebrás

Empresa	Receita Total (US\$ mil)	Cresc. Real (%)	Patrimônio Líquido (US\$ mil)	Lucro Líquido (US\$ mil)	Rentab/ Patrimônio <sup>1</sup> (%)	Retorno Invest. (%)
Telesp (SP)*	1.741.716	16,5	4.935.237	505.470	10,2	7,54
Embratel (RJ)*	1.391.111	(1,0)	2.992.470	387.966	13,0	9,53
Telej (RJ)*	706.729	19,6	1.469.330	30.541	2,1	1,40
Telemig (MG)*	470.534	23,5	837.179	106.417	12,7	8,98
CRT (RS)*	357.282	41,6	808.308	92.530	11,5	8,35
Telepar (PR)*	317.729	26,6	881.510	87.126	9,9	7,90
Telebahia (BA)*	238.836	14,2	626.252	(16.908)	(2,7)	(1,81)
Telesc (SC)*	204.101	33,3	449.288	56.217	12,5	10,15
Telebrás (DF)*	186.468	41,7	443.001	55.355	12,5	10,98
Telegoiás (GO)*	130.961	22,6	318.292	62.687	19,7	17,51
Telpe (PE)*	128.543	29,5	295.883	16.977	5,7	4,18
CTBC (Borda do Campo) (SP)*	127.990	17,9	433.353	37.902	8,8	7,63
Teleceará (CE)*	110.181	34,9	267.685	(3.057)	(1,1)	(0,92)
Telest (ES)*	97.967	32,8	193.725	24.339	12,6	9,07
Telepará (PA)*	76.960	20,0	175.071	11.461	6,6	5,60
Telems (MS)*	72.912	24,8	171.509	16.558	9,7	7,14
Telemat (MT)*	66.575	34,5	151.649	19.473	12,8	12,31
Ceterp (SP)	60.840	32,3	---	---	---	---
Telamazon (AM)*	50.472	24,8	132.445	(7.346)	(5,6)	(3,33)
Telma (MA)*	46.528	32,1	127.166	2.231	1,8	1,44
Telpa (PB)*	44.550	31,8	107.240	379	0,4	0,29
Telern (RN)*	36.934	32,2	111.154	11.927	10,7	9,84
Sercomtel (PR)	36.338	35,1	118.906	(7.777)	(6,5)	(6,00)
Telepisa (PI)*	31.146	47,3	76.014	4.104	5,4	4,16
Telasa (AL)*	30.702	25,7	81.434	(5.261)	(6,5)	(4,02)
Telaima (RR)	28.147	21,1	13.788	(436)	(3,2)	(2,61)
Telergipe (SE)*	26.822	18,4	60.566	(2.245)	(3,7)	(2,78)
Teleron (RO)*	24.884	---	88.511	1.950	2,2	1,71
CTMR (RS)*	12.764	15,7	35.485	2.506	7,1	5,57
Teleamapá (AP)*	8.525	29,9	19.775	(280)	(1,4)	(1,19)
Teleacre (AC)*	7.871	20,8	24.175	(559)	(2,3)	(2,04)
<b>Telebrás</b>	<b>6.461.404</b>	<b>14,3</b>	<b>16.680.214</b>	<b>1.143.234</b>	<b>6,9</b>	<b>5,47</b>

\*Balanço por correção integral  
<sup>1</sup>Rentabilidade do Patrimônio: é o lucro líquido do exercício disponível aos acionistas dividido pelo patrimônio líquido da empresa em %  
 Fonte: Anuário Telecom, 94/95, páginas 34 e35

As operadoras públicas **estaduais**, além do tradicional serviço de telefonia local, estão oferecendo vários serviços ligados às redes digitais - SVAs - e de telefonia celular. A demanda por estes serviços tem experimentado um rápido crescimento, devido não apenas ao congestionamento da rede pública, como também à queda nos seus preços<sup>12</sup>. Atualmente, o Brasil possui a **maior rede de telefonia celular da América Latina**, com cerca de 580 mil assinantes. A receita do sistema Telebrás com a telefonia celular apresentou, em 1994, um crescimento de 442% em relação ao ano anterior, gerando um faturamento de US\$ 331 milhões (Telecom, 1995, p. 35). Estes dados refletem o extraordinário

aumento dos terminais celulares em 1994: 400 mil unidades instaladas num único ano.

Cabe notar que as operadoras regionais também estão investindo **na construção de redes de fibras óticas específicas para transmissão dos sinais de vídeo relativos aos serviços de TV a cabo**. Proibidas de explorarem diretamente tais serviços, as PTOs nacionais - como, por exemplo, a Telebrasil - vêm desenvolvendo estratégias de ocupação do mercado dos serviços de rede de TV a cabo, com o objetivo de evitar futuros confrontos competitivos com as firmas privadas, tal como ocorre nos E.U.A (Telecom, janeiro, 1995, p. 38). **Trata-se, na verdade, da construção de RDSIs (fibras ótica nas redes locais), inviabilizando a entrada das empresas de TV a cabo nos mercados de serviços de telecomunicações.**

O quadro V evidencia as TRIs dos serviços de telefonia básicos oferecidos pelas operadoras regionais. Sua observação permite que se constate a presença de subsídios cruzados na estrutura de tarifas no Brasil: os serviços locais apresentam uma rentabilidade negativa, enquanto que os de longa distância, sobretudo os internacionais, possuem uma rentabilidade bastante elevada (162%). A manutenção desta situação somente é possível em função do repasse de receitas da Embratel para as operadoras regionais. Tal política consolida um **padrão de investimentos**, onde a rede básica e os serviços telefônicos local e regional absorvem mais de 70% dos recursos, apesar de gerarem somente 30% das receitas<sup>13</sup> (Fagundes e La Rovere, 1995).

QUADRO V

Taxa de Retorno dos Serviços de das operadoras RegionaisTelefonia	
Assinatura básica	-11,95%
Utilização local	-6,70%
Utilização interestadual	3,57%
Utilização nacional	19,39%
Utilização internacional	162,38%
Média total do serviço	0,03%

Fonte: Telebrás, 1993

Finalmente, é preciso destacar o elevado **grau de assimetria**, em termos comportamentais, de modernização e extensão da rede, estruturas de custo e nível de faturamento (ver quadro IV), entre as diversas operadoras regionais. Os índices de produtividade, tamanho da planta e qualidade dos diferentes sistemas regionais são bastante dispersos, comprometendo a homogeneidade técnica, a integração e a eficiência da rede de telecomunicações nacional. Evidentemente, tal variedade reflete também os próprios desníveis e desigualdades dos mercados regionais. Por exemplo, cerca de 20% das 43.800 portas para comunicação de dados do parque nacional situavam-se no estado de São Paulo, enquanto que a Bahia possuía somente 0,2% (Telecom, 1995, p. 42). Esta característica do SNT, juntamente com a necessidade de racionalização de custos e maior coordenação estratégica, vem alimentando as propostas de **reestruturação** do sistema, seja através da consolidação das 27 empresas regionais em oito grandes empresas que atendam macro regiões operacionais, seja por intermédio da fusão destas empresas em uma única grande operadora nacional: a "Brasil Telecom".

## II.2.2 - As EMPRESAS PRIVADAS

A exemplo do que ocorre em escala mundial, o setor de serviços de telecomunicações brasileiro experimenta um vigoroso processo de entrada de novas firmas, em geral através da formação de alianças estratégicas. Apesar de atuarem em vários segmentos do mercado de telecomunicações no Brasil, as empresas privadas, oriundas das mais diversas atividades (bancos, empreiteiras, montadores de automóveis, etc.), concentram sua atuação nas áreas de radiodifusão, redes corporativas e SVAs, na medida que sua entrada no mercado de telefonia celular, na faixa B, ainda encontra-se sujeita à decisão judicial. Tais áreas são justamente aquelas onde as barreiras à entrada são menores, inclusive pela inexistência de entraves institucionais.

O mercado de serviços de radiodifusão brasileiro é bastante promissor, não somente pelo seu tamanho potencial, mas também pelas possibilidades que ele oferece através da convergência com as telecomunicações. O mercado de TV por assinatura ainda é recente, com duas empresas (TVA e Globosat) dominando o segmento de comercialização da programação e atendendo a cerca de 200.000 usuários. A relativa demora na difusão de TV por assinatura no Brasil resultou das indefinições da legislação e do alto custo de instalação das redes<sup>14</sup>.

Atualmente, existem 39 licenças em operação<sup>15</sup>, utilizadas, principalmente, por oito grandes grupos, que atuam através de alianças estratégicas: Net Brasil (grupo Globo); TVA (Abril); Multicanal (Globopar e Grupo Garantia); RBS; Icatu/United International Holding; Schipper (com TVA); Telcab e Possadas<sup>16</sup>. Em 1993, a receita obtida por seis operadoras de serviços de TV por assinatura - as demais não fornecem os dados sobre seu faturamento - foi de US\$ 16,6 milhões<sup>17</sup> (Anuário Telecom, 1995, pp. 103). Segundo a ABDT (Associação Brasileira de TV por Assinatura), o investimento total no segmento, em 1995, deverá ser de US\$

250 milhões (Telecom, fevereiro, 1995, p. 20). Para os próximos três anos, com a entrada de novas firmas<sup>18</sup>, através de novas concessões, os investimentos previstos alcançam a cifra dos US\$ 2 bilhões.

O segmento de TV por assinatura não se limita à TV a cabo. O novo sistema LMDS - *Local Multipoint Distribution Service* - onde os sinais de vídeo são transmitidos pelo ar<sup>19</sup>, tem atraído a entrada de novas firmas, oriundas dos mais diversos setores, tal como o de construção civil. Entre 26 e 30 de dezembro de 1994, o MINICOM concedeu 30 licenças para operação experimental dos serviços de TV por assinatura via LMDS (Pay-TV, fevereiro, 1995, p. 12).

Os serviços de radiochamada (*paging*) - serviços limitados de telecomunicações, prestados até o momento somente por operadores privados - também têm experimentado um crescimento significativo, devido ao custo relativamente baixo para o usuário final. Existem, atualmente, cerca de 110 empresas operando *paging* no país, movimentando US\$ 70 milhões anuais e atendendo a aproximadamente 150 mil usuários. A operação dos serviços de radiochamada/radiocomunicação depende de concessões de frequências outorgadas pelo Ministério das Comunicações<sup>20</sup>.

Durante os últimos 25 anos, duas empresas dominaram o mercado de serviços de radiochamadas: a Intelco e a Ondafone. Suas áreas de comercialização atingem cerca de 100 mil usuários, fato que representa vantagens competitivas significativas em relação aos demais concorrentes. As estimativas apontam para um mercado de um milhão de usuários até o final da década. Desde o ano de 1991, três novas firmas começaram a operar no segmento de radiochamadas/radiocomunicações: a INO-set<sup>21</sup>, a Mobitel e a Victori, que oferecem pacotes de serviços complementares, tais como fax, *voice mail*, e informações sobre o mercado financeiro<sup>22</sup> (Anuário Telecom, 1995). Contudo, a competição no mercado deve sofrer um acirramento, com novas entradas, inclusive das operadoras públicas<sup>23</sup>.

O segmento de *trunking* (serviço móvel especializado, na nomenclatura legal) apresenta cerca de 10 mil usuários - para um potencial de mercado estimado em 400 mil - atendidos por quatro empresas: Motorola, Intercel, Splice e Mobitel. Contudo, a concorrência também deve aumentar com a entrada de novos permissionários locais - Victori, Multicanal, LCC, ComSat e a Radio Mobil Digital - inclusive empresas multinacionais.

Finalmente, as firmas que prestam outros **serviços de valor adicionado** têm um enorme mercado potencial, na medida em que a terceirização das atividades se torna importante para as empresas brasileiras. A diversificação em direção à prestação de SVAs também é atraente para as firmas prestadoras de outros serviços de telecomunicações, pois concede a estas maior flexibilidade e economias de escopo e escala. Além da Empresa Brasileira de Correios, há três empresas privadas que dominam o mercado destes serviços no Brasil: CMA, Proceda e GSI.

Essas empresas oferecem serviços tais como EDI, correio eletrônico, troca de arquivos, transporte de dados e construção e operação de redes corporativas<sup>24</sup>. Só o mercado de EDI, cujo potencial é de US\$ 600 milhões, segundo uma avaliação da Associação Brasileira de Bancos, apresenta um crescimento estimado em 300% ao ano<sup>25</sup> (BNDES, 1993). De acordo com o Anuário Telecom, o faturamento bruto das empresas operando nos mercados de serviços de valor adicionado em 1993 foi de US\$ 114 milhões (Anuário Telecom, 1995, pp. 106).

Cabe mencionar que o potencial de crescimento do mercado foi recentemente incrementado com o lançamento dos programas de **parceria** entre operadoras públicas e empresas privadas, tais como o serviço público de telemensagem (SPM) em São Paulo. Nestas parcerias, a firma privada constrói a infra-estrutura, alugando-a para as operadoras públicas, detentoras do monopólio sobre a explo-

ração dos serviços<sup>26</sup>. Na mesma direção, verifica-se o estabelecimento de **alianças estratégicas** entre empresas privadas e operadoras públicas no segmento de TV a cabo, como ilustram os acordos entre a Telesp com a TVA, com a Time Cable TV e com o Multiponto, onde a PTO permite que as exploradoras privadas do serviço de TV a cabo utilizem a rede de fibra ótica pública até suas redes locais privadas de distribuição, baseadas em cabos coaxiais.

A realização de alianças estratégicas não é um fenômeno circunscrito às relações empresas privadas-operadoras públicas; pelo contrário, **é um padrão estratégico para a entrada no mercado de telecomunicações, sobretudo no segmento de SVAs.** No Brasil, inúmeros casos ilustram o argumento: Bradesco/Victori; Unibanco/Blockbuster (empresa multinacional do setor de vídeo para entretenimento); Andrade Gutierrez/Proceda; Andrade Gutierrez/Unisys, que deu origem à Message; e Odebrecht/Prolan.

Apesar do dinamismo do mercado e da crescente entrada de novas empresas privadas, no mercado de telecomunicações, **a futura evolução dos agentes privados no setor depende da redefinição dos parâmetros regulatórios**, tais como a nova lei sobre concessão de serviços ou mesmo a eventual elaboração de um novo código nacional de telecomunicações. O atual ambiente regulatório não oferece a segurança necessária ao avanço dos investimentos privados em diversos segmentos do mercado nacional de telecomunicações.

### II.3 - A DEMANDA POR SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES

No Brasil, praticamente a totalidade das receitas obtidas com serviços de telecomunicações advém da prestação de **serviços de telefonia**, cuja taxa de crescimento, particularmente nos segmentos interurbanos e internacional, tem sido expressiva nos últimos anos (OMSYC, 1993, p. 45).

Entre 1989 e 1993, o tráfego telefônico nacional aumentou a uma taxa geométrica de 8,7% a.a.; o tráfego interurbano creceu a uma taxa de 13,8% a.a.; e o internacional a 23,3% a.a.<sup>27</sup> (Almeida, 1994, p. 264). Segundo a OMSYC (1993), o mercado brasileiro de telefonia, em 1992, representava cerca de 2,2% do mercado mundial.

Por outro lado, as receitas oriundas dos **serviços de telex e telégrafo**, acompanhando a tendência mundial, vêm declinando a partir da metade da década passada (Telebrás, 1993). No entanto, o telex, embora esteja perdendo rapidamente sua importância para os novos serviços de comunicação de dados, ainda é o serviço de transmissão de textos mais empregado pelo universo dos usuários profissionais<sup>28</sup>. A redução dos níveis de utilização deste serviço relaciona-se diretamente com a queda nos preços dos aparelhos de fax, que foi de 56,3% entre 1992 e 1994<sup>29</sup>.

A demanda associada aos serviços de **comunicação de dados e serviços de radiocomunicações** passou de US\$ 0,37 bilhões em 1987 para US\$ 0,54 bilhões em 1992, valor bem superior aos demais mercados de países em desenvolvimento, como o México ou a China (OMSYC, op. cit., p. 49). Com efeito, dentre os serviços de telecomunicações, a comunicação de dados é a que apresenta maior crescimento nos últimos anos; sua participação nas receitas da Embratel passou de 5%, em 1983, para 31,8%, em 1991. O tráfego da rede RENPAC, por exemplo, experimentou uma taxa de crescimento médio anual de 87% a.a., no período de 1988-91. Este crescimento reflete o aumento da demanda por serviços avançados de telecomunicações, no bojo do processo de reestruturação das empresas brasileiras em direção à adoção dos novos paradigmas tecnológicos e organizacionais.

A **telefonia celular** é outro segmento que vem apresentando elevadas taxas de expansão. O crescimento nos terminais celulares no período 1992-93 foi de 130%; a taxa de

crescimento de 1994 em relação a 1993 foi extraordinária, situando-se, conforme mencionado na seção anterior, acima dos 400%, com cerca de 400 mil terminais "instalados". O crescimento exponencial deste serviço tem origem em dois fenômenos básicos: a) a queda do preços dos aparelhos e dos custos das ligações; e b) a existência de uma significativa demanda reprimida por serviços de telecomunicações básicos de telefonia no Brasil.

No segmento de SVAs, a demanda vem crescendo rapidamente, sobretudo para os serviços de **radiochamada, correio de voz e o videotexto**. A Telesp, por exemplo, tem uma central de videotexto que atende 70.000 usuários por mês, tendo como principais clientes a rede bancária e os *shopping centers* (Telebrasil, jan/fev, 1994). Estimativas recentes indicam que o mercado de videotexto pode chegar a US\$ 2 milhões em 1995 (Anuário Telecom, 1995). Os serviços de radiochamada, muitas vezes considerado complementar ao de telefonia celular, têm um mercado potencial estimado de 400 mil usuários, movimentando, atualmente, cerca de US\$ 70 milhões (Anuário Telecom, 1995). Os serviços de correio de voz (telefonia virtual) devem apresentar um mercado, no final de 1995, de cerca de 1,1 milhão de caixas de voz (Telecom, fevereiro, 1995, p. 6). Finalmente, outros SVAs, ligados às demandas específicas do setor de serviços, também vêm experimentando um rápido crescimento. São exemplos o Rodosat<sup>30</sup>, os SDIOs e os serviços de EDI.

Como ocorre nos países desenvolvidos, a demanda por serviços de telecomunicações no Brasil se concentra nas **firmas**, sobretudo naquelas ligadas ao setor de serviços. A demanda oriunda dos grandes clientes gera parcelas significativas das receitas das PTOs nacionais. Por exemplo, os 3 mil maiores clientes da Telesp são responsáveis por 33% da receita.

Refletindo o perfil de difusão das TI no Brasil, o **setor de terciário** é um importante usuário de telecomunicações. Em 1992, 39,5% dos canais dos satélites Brasilsat I e Brasilsat II estavam alocados para estações de televisão (incluindo TV por assinatura) e bancos. Dos 30 maiores usuários dos serviços oferecidos pela Embratel em 1994, 18 eram do setor financeiro (La Rovere, 1994).

O potencial dos serviços destinados às unidades residenciais e pequenas firmas é relativamente menor devido à baixa densidade telefônica neste universo. Os serviços de telecomunicações individuais no Brasil, conforme já mencionado na seção anterior, têm uma demanda que reflete as distorções na distribuição de renda: 95% dos domicílios com renda superior a US\$ 1.000 têm telefone, quando a média para o total de domicílios é de somente 20%. Os usuários com renda acima de US\$ 1.500 representam 3% da população e são responsáveis por 30% do consumo.

Note-se, no entanto, que no segmento de usuários residenciais, o potencial de crescimento dos serviços de radiodifusão, sobretudo os de TV por assinatura, é bastante significativo: a densidade de TVs por domicílio, no país, é de 74% (Fagundes e La Rovere, 1995). De fato, o mercado de TV por assinatura está estimado em 1 milhão de assinantes para 1996 (Telecom, fevereiro, 1995, p. 20); há previsões, para o ano 2000, de que o tamanho do mercado será de 6 milhões de usuários. À semelhança dos serviços de telecomunicações convencionais, a demanda também encontra-se reprimida, sem que a oferta seja capaz de acompanhar seu ritmo de expansão.

Em resumo, **a demanda por serviços de telecomunicações, radiodifusão e SVAs no Brasil vem se expandindo rapidamente, sendo centrada nas firmas e nos usuários individuais de alta renda.** Como ocorre em outros setores da economia brasileira, a concentração da renda não inviabiliza a obtenção de economias de escala, dado o tamanho abso-

luto do mercado consumidor. O crescimento da demanda por serviços de telecomunicações supera a capacidade de oferta em vários segmentos, atraindo, quando a regulação permite, a entrada de novas firmas no setor.

### III - COMPETITIVIDADE DO SETOR DE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES NO BRASIL

#### III.1 - FATORES DETERMINANTES DA COMPETITIVIDADE DOS SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES.

Os principais indicadores de competitividade para os serviços de telecomunicações podem ser grupados em três dimensões (Fagundes e La Rovere, 1994). No nível da firma, a competitividade poderia ser aferida através de indicadores tradicionais de: a) **desempenho**, tais como faturamento, parcela do mercado, lucratividade, **diversificação e disponibilidade geográfica do serviço**; e b) **capacitação tecnológica-produtiva**, tais como a relação custo-preço, o domínio da tecnologia, sobretudo no gerenciamento de redes, capacitação em P&D - principalmente para as firmas prestadoras de serviços de rede - e **qualidade dos serviços prestados**. Além desses indicadores tradicionais, duas outras variáveis são importantes: a) a capacitação da empresa em termos de **marketing**, dado o desconhecimento das funções dos serviços por parte dos clientes potenciais e a necessidade de assistência pós-venda; e b) a **flexibilidade** da rede de telecomunicações utilizada pela empresa<sup>31</sup>.

No nível setorial, a competitividade é determinada, sobretudo, por duas variáveis-chaves: a) **pelo estágio de modernização e de extensão da infra-estrutura pública de telecomunicações**<sup>32</sup>; e b) **pelo ambiente regulatório**. O ambiente regulatório estabelece os parâmetros estruturais do mercado conformando as regras do jogo competitivo; en-

quanto que as características da infra-estrutura definem parte das propriedades técnico-econômicas relativas às bases técnicas disponíveis para a oferta dos diversos serviços de telecomunicações.

Finalmente, no nível sistêmico, as três principais variáveis se encontram: a) no **grau de abertura da economia** em relação aos serviços e equipamentos de telecomunicações; b) no **crescimento e na distribuição da renda**; c) nas **fontes de financiamento de longo prazo**, sobretudo nos países em desenvolvimento. A inexistência de tele-equipamentos de última geração, acompanhada pela eventual presença de restrições às importações, pode comprometer a qualidade da infra-estrutura de telecomunicações e, portanto, dos serviços prestados. O crescimento e a distribuição da renda determinam o tamanho e o perfil do mercado dos serviços de telecomunicações. Por fim, as fontes de financiamento de longo prazo são necessárias para viabilizar os expressivos investimentos requeridos na instalação da infra-estrutura sobre a qual os serviços serão prestados, pelo menos para determinados tipos de aplicações, como a telefonia básica.

### III.2 - A COMPETITIVIDADE DA OFERTA DE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES NO BRASIL.

#### III.2.1 - COMPETITIVIDADE NO NÍVEL DAS FIRMAS

##### III.2.1.1 - PREÇO

A **tendência internacional dos preços dos serviços básicos de telecomunicações é de queda** (Solomon Brothers, 1993). Dois motivos básicos explicam esta observação: a) a **crecente liberalização dos mercados**, que implica a **readequação das tarifas dos serviços em função de seus verdadeiros custos**; e b) a **redução das barreiras nacionais ao**

comércio de serviços de telecomunicações, com o consequente aumento da competição na área de serviços internacionais. Por exemplo, o preço real das chamadas de longa distância no mercado doméstico dos E.U.A caiu em cerca de 45% entre 1986 e 1990. Na Inglaterra, entre 1987 e 1991, os preços reais das ligações sofreram uma redução média de 4% a.a. Na área de serviços internacionais, em ambos os países foi possível constatar uma diminuição dos preços reais médios da ordem de 30% na segunda metade da década de oitenta<sup>33</sup>.

**Os preços dos serviços básicos de telecomunicações cobrados pelas operadoras públicas no Brasil apresentam sérias distorções, que dificultam a análise da competitividade-preço de seus serviços.** A presença de subsídios cruzados entre as operadoras controladas pela Telebrás e entre os diversos serviços prestados distorce a real estrutura de custos e impede a comparação com outros indicadores internacionais.

Por exemplo, segundo o estudo do OMSYC (1993), a receita média com os serviços de telefonia por ligação efetuada no Brasil teria sido de US\$ 0,21 em 1992, valor inferior àquele auferido por países como a Alemanha (US\$ 0,63), os E.U.A (US\$ 0,22) e o Japão (US\$ 0,34), conforme mostra o quadro VI. De acordo com a Telebrás (Telebrás, 1994), a assinatura básica no Brasil é a menor num grupo de treze países selecionados<sup>34</sup>; a chamada local é também a menor, à exceção do Canadá, onde ela é gratuita; a tarifa interurbana situava-se, no início de 1993, em torno de US\$ 0,81, valor inferior somente àqueles cobrados na China, Inglaterra, México, E.U.A e Austrália; finalmente, a tarifa de instalação (auto-financiamento) é, por outro lado, uma das maiores do mundo<sup>35</sup>.

Este conjunto de dados revela, a princípio, que os preços médios dos serviços brasileiros de telefonia básica são extremamente competitivos, situando-se entre os menores

do mundo. No entanto, a necessidade de subsidiar os serviços de telefonia local - ou seja, as operadoras estaduais - exige que os preços das ligações internacionais no Brasil sejam muito superiores aos preços internacionais, principalmente quando se leva em conta a proporção das ligações locais - em geral superior a 70% - em relação às de longa distância e internacional no total de chamadas realizadas (Financial Times, 4/10/1991).

QUADRO VI - Receita Média com Serviços de Telefonia em Países Selecionados

(em US\$ constantes de 1992) \*

PAÍSES/ANO	1990	1991	1992
Alemanha	0,68	0,64	0,63
<b>Brasil</b>	0,22	0,22	0,21
China	1,03	0,99	0,92
E.U.A	0,24	0,23	0,22
França	0,63	0,62	0,62
Itália	0,67	0,64	0,63
Japão	0,40	0,37	0,34
Inglaterra	0,44	0,43	0,38

Receita Média = Receita com telefonia/número de chamadas  
 Fonte: OMSYC, op. cit., p. 67

Logo, o baixo nível das tarifas locais no país reflete menos uma estrutura de custos competitiva, e mais a política do governo de subsídios cruzados, que onera a competitividade das empresas cujas atividades são de âmbito nacional e/ou internacional e privilegia as médias e pequenas empresas regionais.

O preço dos serviços de comunicação de dados e de aluguel de linhas especiais também é elevado. Esta afirmação está baseada nas informações obtidas nas pesquisas realizadas por La Rovere (1994), La Rovere e Souza (1994) e Tauile e Fagundes (1994), junto a um grupo de mais de cinquenta empresas atuantes nos setores de serviços (ban-

cos, seguradoras, empresas de transporte etc.) e industrial (automobilística, calçados, têxteis, química e eletrônica). Tais custos aparecem como um dos principais obstáculos à difusão de TI no país, prejudicando a competitividade das empresas nacionais e multinacionais localmente instaladas.

Em termos gerais, pode-se afirmar que a competitividade dos preços das operadoras públicas de serviços de telecomunicações no Brasil é, portanto, baixa quando comparada aos padrões internacionais dos principais países desenvolvidos. Entretanto, recentes medidas, induzidas pelo aumento da concorrência, sobretudo no plano das tarifas internacionais<sup>36</sup>, têm gerado uma tendência ao incremento da competitividade das PTOs brasileiras nessa dimensão.

### III.2.1.2 - PRODUTIVIDADE, QUALIDADE E NÍVEL DE DIVERSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Na dimensão da produtividade do sistema Telebrás como um todo, a avaliação através de indicadores de produtividade, tais como a receita por empregados, a receita por linha e as linhas por empregados, revela as deficiências do sistema face aos padrões internacionais. Pelo quadro VII, pode-se observar que o desempenho da Telebrás apresentava, em 1990, um baixo grau de competitividade na dimensão produtividade.



QUADRO VII - Indicadores de Desempenho em Países Selecionados (1990)

Indicadores	E.U.A *	BT	Telmex	Telebrás	CTC **
Linhas/Hab	49,2	44,7	6,9	5,9	6,2
Fat/Emp***	170	103	58	42	49
Fat/Linha	825	918	698	463	460
Linha/Emp	206	112	84	91	108

\* = Média E.U.A

\*\* = Companhia Telefônica de Chile

\*\*\* = Em US\$ mil

Fonte: Solomon Brothers, 1993

Os dados sobre a **qualidade** dos serviços, medidos por parâmetros internos à Telebrás - e, portanto, não passíveis de comparação com informações internacionais - revelam uma melhoria dos indicadores de qualidade nos últimos anos. Por exemplo, a taxa de congestionamento<sup>37</sup>, após uma piora significativa na década de oitenta, quando passou de 16,1% para 31,1%, vem diminuindo nos anos noventa, atingindo um índice de 10,8% em 1993 (Telebrás, *apud* Almeida, 1994, anexo 3). Recentemente, no entanto, esta taxa voltou a elevar-se, em função do aumento da demanda por serviços de telecomunicações.

O tempo de espera de uma linha telefônica no Brasil, em 1994, era de seis anos e meio, correspondendo à vigésima posição, nesta dimensão, no *ranking* da América Latina (UIT *apud* Jornal do Brasil, 16/1/94). Além do mais, indicadores não quantitativos revelam a insatisfação dos usuários face à qualidade dos serviços, em diversas de suas dimensões: tempo de espera do sinal de discar, nível de ruído das ligações, ligações interrompidas, centrais congestionadas etc., inclusive no segmento de telefonia celular (Jornal do Brasil, 16/01/94).

Finalmente, o grau de diversificação dos serviços de telecomunicações no Brasil ainda é relativamente reduzido, quando comparado àquele verificado nos países desenvolvi-

dos. A explicação para este fenômeno está na baixa taxa de penetração e digitalização das RTPCs da maioria dos estados nacionais, que inviabiliza a oferta de vários SVAs. Este problema também pode ser observado nas regiões que, apesar de localizadas no interior dos estados com alto grau de modernização de suas redes, estão fora dos grandes centros urbanos.

Embora haja uma carência de dados mais aprofundados, os indicadores qualitativos e quantitativos dos níveis de produtividade, qualidade e diversificação dos serviços de telecomunicações no Brasil apontam para uma deficiência competitiva nestas dimensões, prejudicando a competitividade dos usuários profissionais e a qualidade de vida dos usuários residenciais.

### III.2.2 - COMPETITIVIDADE NO NÍVEL SETORIAL

#### III.2.2.1 - A INFRA-ESTRUTURA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES

A planta telefônica brasileira é a décima-primeira do mundo. Sua taxa de crescimento média nos últimos 12 anos foi de 12% a.a. Em 1994, a rede de telefonia básica instalada no país possuía cerca de 14 milhões de terminais - 70% do tipo residencial e 30% comercial - dos quais 91% eram operados pelo STB e apenas 9% pelas empresas independentes, e 5.800 centrais telefônicas (Revista Telebrás, 1994, p. 46). A rede de telex nacional é a maior do mundo, com 138 mil unidades instaladas em 1992<sup>38</sup>.

Em termos de modernos meios de transmissão, a Rede Nacional de Telecomunicações apresenta mais de 200 mil km de fibras óticas instaladas<sup>39</sup>. Além da ligação com fibras óticas entre os principais estados, estão sendo implantados

mais 8 mil km de troncos óticos em outras regiões do país, dentro do projeto de construção da **Rede Nacional de Alta Velocidade**, que deverá estar em operação até 1997. Para as ligações internacionais, a infra-estrutura nacional dispõe de três cabos submarinos óticos (Unisur, Americas I e Columbus), responsáveis pela interligação do Mercosul à Europa e aos Estados Unidos. O Brasil também conta com três satélites geoestacionários que integram o sistema Brasilsat<sup>40</sup>.

No segmento de **comunicação de dados**, há uma rede nacional de transmissão de dados por pacotes (Renpac), com cerca de 43 mil portas instaladas e 14 mil circuitos de dados comutados ao final de 1993; 75 mil terminais Transdata (comunicação de dados); videotexto em 20 cidades; e 26.000 linhas privadas interligando computadores (Fagundes e La Rovere, 1995)<sup>41</sup>. Contudo, a oferta de serviços de comunicação de dados, embora relativamente diversificada, sofre com a demora na entrega das linhas e com os elevados preços em relação aos padrões internacionais (Prates, 1992, pp. 48). **Tal quadro dificulta a difusão das TI e das redes de teleinformática intra e inter-firmas no país.**

A situação é ainda mais grave quando se analisa o grau de digitalização da infra-estrutura pública brasileira. À semelhança da média mundial, há uma marcante diferença entre a digitalização interurbana e a digitalização local: em 1993, a taxa de digitalização do sistema Telebrás era de 70% no sistema interurbano, mas de apenas 26%, em média, no sistema local<sup>42</sup>. **As deficiências existentes no grau de extensão e digitalização da rede telefônica pública nacional, no nível urbano e interurbano, comprometem a disponibilidade - em termos de qualidade e quantidade - e o preço dos acessos digitais demandados pelo mercado.** Como resultado, os usuários encontram dificuldades para realizar interconexões com as demais redes de serviços não-telefônicos e o desenvolvimento do mercado de SVAs fica comprometido<sup>43</sup>.

Apesar da recuperação na década de 90, deve-se questionar até que ponto os investimentos do sistema Telebrás serão suficientes para suportar o rápido crescimento da demanda, principalmente no que se refere aos serviços de valor adicionado dentro dos grandes centros<sup>44</sup>. De acordo com um estudo recente (Wajnberg, 1992), o atual patamar de investimentos seria suficiente para prover 700.000 terminais de voz/ano. No entanto, a demanda prevista para o ano 2.000 é de 28 milhões de terminais, enquanto que o parque instalado é constituído por 14 milhões de terminais. Embora estas estimativas devam ser relativizadas, na medida em que o progresso técnico vem permitido um aumento constante na capacidade de transmissão, fica claro que o **atual nível de investimentos é incompatível com o atendimento à demanda no curto prazo, principalmente quando se considera a crescente procura por serviços de transmissão de dados e valor adicionado no país.**

Recentemente, este cenário foi agudizado com o crescimento da demanda por serviços de telecomunicações em geral, no bojo da estabilização econômica promovida pelo Plano Real e da redução das tarifas dos serviços. De fato, o crescimento do tráfego de chamadas telefônicas interurbanas e internacionais em 1994 - respectivamente 30% e 400% em comparação com 1993 - implicou o aumento da taxa de congestionamento média do sistema nacional, que chegou a 10,7% em novembro de 1994<sup>45</sup> (Telecom, 1995, p. 2).

No nível da **competitividade setorial**, portanto, à exceção de algumas regiões do país, a qualidade e a capacidade de tráfego da rede pública implicam a perda de competitividade das firmas prestadoras de serviços de telecomunicações, inclusive as próprias operadoras públicas, em relação aos padrões mundiais. Neste sentido, o potencial de crescimento do mercado interno parece estar sendo subaproveitado em função dos níveis deficientes de investimentos.

UFRJ / FEA - IEI  
BIBLIOTECA

### III.2.2.2 - O QUADRO REGULATÓRIO NO BRASIL.<sup>46</sup>

A **estrutura organizacional** do setor de telecomunicações no Brasil foi consolidada na década de setenta, conforme discutido na seção IX.1. No nível mais elevado da hierarquia situa-se o MINICOM, responsável pela fixação das diretrizes gerais do setor; no plano intermediário, encontra-se a Telebrás, cujo âmbito de atuação envolve o planejamento e a coordenação da ampliação das redes, a compra de equipamentos e a aplicação de recursos; finalmente, na base da pirâmide hierárquica, estão as operadoras regionais e a Embratel, que fornecem os serviços de telecomunicações.

O **modelo regulatório brasileiro** é caracterizado, portanto, pela localização de sua institucionalidade no **interior do Ministério das Comunicações**, que também controla as PTOs nacionais. A regulação do setor, fora dos imperativos de ordem constitucional, é realizada pelo próprio MINICOM, sobretudo através de Decretos e Portarias baixadas "*ad hoc*"<sup>47</sup>. **Este tipo de modelo institucional é dotado de um baixo grau de objetividade face aos conflitos entre o setor privado e público, além de ser fortemente influenciado por diretrizes políticas que variam conforme a natureza do governo.**

Os objetivos da estrutura regulatória brasileira sempre estiveram voltados para a universalização dos serviços básicos e controle das PTOs. Entretanto, ao contrário de vários países desenvolvidos, a determinação das tarifas esteve menos relacionada com as preocupações ligadas à estrutura de mercado monopolista, e mais com a problemática macroeconômica do país<sup>48</sup>. O exercício da atividade regulatória é **rotineiro e direto**, englobando o gerenciamento do espectro de frequências e as normas na área de radiodifusão.

Conforme mencionado, até a década de 60 o setor de telecomunicações era dominado por empresas privadas, sendo extremamente fragmentado e de baixa qualidade. Este modelo não interessava ao governo brasileiro por dois motivos: a) deixava regiões pobres e/ou remotas totalmente desatendidas; e b) implicava a operacionalização das comunicações estratégicas por empresas estrangeiras, contrariando a doutrina de segurança nacional vigente na época (Vianna, 1993). Como resultado, em 1962, foi elaborado o Código Brasileiro de Telecomunicações, que atribuiu ao setor público a tarefa de assumir os serviços internacionais e promover uma interligação do sistema nacional. Conforme exposto na seção IX.1, as criações da Embratel, em 1965, e da Telebrás (Lei 5.792), em 1972, procuraram satisfazer estes objetivos.

A Constituição de 1988 cristalizou os objetivos da lei 5.792 ao estabelecer que "compete à União explorar, diretamente ou mediante concessão a empresas sob controle acionário estatal, os serviços telefônicos, telegráficos, de transmissão de dados e demais serviços públicos de telecomunicações, assegurada a **prestação de serviços de informações por entidades de direito privado**, através da rede pública de telecomunicações, explorada pela União" (art.21 parágrafo XI, grifo nosso)<sup>49</sup>. A Constituição estabelece também que "compete à União explorar, diretamente ou mediante concessão, os serviços de radiodifusão sonora, de sons e imagens e demais serviços de telecomunicações" (art.21 parágrafo XII). No interior desta gama de serviços, encontram-se os serviços de rádio, TV, *paging*, TV por assinatura etc.<sup>50</sup>. Em outras palavras, a Constituição determina que os serviços públicos de telecomunicações sejam explorados num regime de controle estatal, sem impor restrições *a priori* sobre a entrada de empresas privadas nos mercados de SVAs ou, via concessão, na área de radiodifusão.

Entretanto, apesar da imensa evolução tecnológica, institucional e mercadológica dos últimos trinta anos, **a Constituição não foi acompanhada da elaboração de um novo**

**Código de Telecomunicações**, lei básica que rege o setor e cuja elaboração data de 1962. Nesse contexto, a regulamentação das telecomunicações no Brasil ficou sujeita às determinações oriundas de Portarias e Decretos, cujas diretrizes variam de acordo com os objetivos de cada governo.

Por exemplo, como nos demais países, a separação entre os serviços de telecomunicações e os SVAs deveria ter sido objeto de uma **regulação específica**, ainda que arbitrária do ponto de vista econômico. No entanto, as diferentes interpretações associadas aos parágrafos acima citados - por exemplo, o parágrafo XII do artigo 21 não define o que são "demais serviços públicos de telecomunicações" -, permitiram que a iniciativa privada tentasse ocupar nichos de mercado no setor de telecomunicações, sendo diversas vezes interpelada judicialmente pela Embratel ou pela Telebrás<sup>51</sup>.

A pressão dos grupos privados fez com que, durante a década de 80 - sobretudo a partir do final do governo Sarney - fossem baixadas várias portarias e decretos-lei que abriram espaços de atuação do setor privado<sup>52</sup>. Ao final de 1988, por exemplo, o Decreto número 97.057, com o objetivo de completar a regulamentação do Código Nacional de Telecomunicações, redefiniu uma série de serviços considerados "**não-públicos**" (limitados, limitado privado, público restrito etc.) e que, na sua origem, haviam sido concebidos para regular o espectro de frequências.

Posteriormente, com o Decreto número 177 de 1991, o governo promoveu a regulamentação dos "**serviços limitados**", através da introdução dos conceitos de "grupo determinado de pessoas" e "serviços de valor adicionado"<sup>53</sup>, ampliando o escopo dos serviços não-públicos em relação aos serviços públicos. A regulamentação deste Decreto, através de uma série de Portarias, abriu gradativamente à competição todos os campos de construção de infra-estrutura e prestação de serviços no país<sup>54</sup> (Prates, 1992, pp. 52).

A exploração da telefonia celular é o exemplo mais claro de como as portarias e decretos condicionam a atuação do setor privado. Tendo em vista o enorme potencial deste serviço e o fato de ele ter uma base técnica ligada à radiodifusão, a solução para abri-lo à iniciativa privada foi dar um outro nome ao serviço. O telefone celular foi batizado de *serviço de radiocomunicação móvel restrito*<sup>55</sup>, enquadrando-se, portanto, no parágrafo XI do artigo 21 da Constituição, com duas bandas A e B, ficando a segunda aberta à iniciativa privada através de licitação<sup>56</sup>.

Nesse contexto de mudanças, em 1993, a iniciativa privada podia (Vianna, 1993): a) executar obras civis e de engenharia destinadas à implantação, execução e melhoria de serviços de telecomunicações; b) construir rede condominial ou rede interna a imóveis; c) comercializar equipamentos; c) fabricar peças, componentes, estações, equipamentos acessórios etc.; d) prestar serviços de engenharia de projetos para assinantes; e) manter rede externa, rede condominial e rede interna dos imóveis; f) consertar e manter aparelhos de telex, telefônicos e outros equipamentos terminais; g) explorar a telefonia móvel, SVAs e redes corporativas; e h) comercializar canais de satélite mediante autorização.

As Portarias editadas a partir do governo Sarney, além de abrirem espaço para a iniciativa privada, também permitiram uma **crecente concorrência entre as operadoras e entre estas e a Embratel, evidenciando a ausência, "de facto", de coordenação e controle da holding sobre suas operadoras**. Por exemplo, a portaria 525/88 acabou com o monopólio da Embratel na prestação de serviços de comunicação de dados, levando à construção de vários sistemas estaduais, não necessariamente compatíveis entre si. A idéia implícita nesta política é tornar o setor público eficiente pela concorrência interna<sup>57</sup>.

As mais recentes mudanças na regulação do setor encontram-se: a) na lei que regulamenta a prestação de

serviços de TV a cabo; e b) na nova lei das concessões de serviços públicos. A primeira estabelece que os serviços de TV a cabo devem ser explorados pela iniciativa privada em regime de concorrência, através de concessão do MINICOM, facultando a presença das PTOs públicas somente à construção das redes locais e exploração dos serviços de transmissão dos sinais<sup>58</sup>. A segunda determina que a exploração dos serviços públicos deverá ser realizada mediante concessão via **licitação**. Esta medida não atingiu os serviços de radio-difusão e a telefonia celular<sup>59</sup>.

Em suma, o quadro regulatório do setor de telecomunicações brasileiro é extremamente confuso e sujeito a todo tipo de pressão política. O modelo regulatório nacional é anacrônico e despreparado para lidar com um ambiente concorrencial no setor de telecomunicações. Na ausência de uma política de telecomunicações para o país, a unidade do STN tende à fragmentação, mesmo no interior do setor público, onde as diversas operadoras estatais passam a desenvolver estratégias específicas, não necessariamente coerentes entre si. Para os agentes privados, este cenário, ainda que repleto de possibilidades no "silêncio da lei", apresenta elevados níveis de incerteza, em função das possíveis mudanças que poderão ser introduzidas no futuro, fato que inibe a realização de investimentos no setor. Neste sentido, é lícito afirmar que a estrutura regulatória brasileira não contribui de forma positiva para a elevação sustentada da competitividade das firmas prestadoras de serviços de telecomunicações.

O aparato institucional não tem objetivos definidos, nem dispõe dos meios necessários à regulação eficiente de um setor crescentemente complexo em termos tecnológicos e organizacionais. A definição de um novo Código Nacional de Telecomunicações, que incorporasse os condicionamentos oriundos do progresso técnico e das transformações na estrutura da demanda e da oferta mundial, delimitando as esferas de atuação do setor público e do setor privado, e a reestruturação do aparato regulatório/

institucional nacional seriam importantes instrumentos para o aumento da competitividade do setor no Brasil<sup>60</sup>.

### III.2.3 - COMPETITIVIDADE NO NÍVEL SISTÊMICO

No nível **sistêmico**, a competitividade dos serviços de telecomunicações parece ter se beneficiado da abertura da economia brasileira a partir do início dos anos 90, sobretudo com o fim da reserva de mercado para a informática. O aumento da competição no setor produtor de teleequipamentos tem provocado a redução de seus preços e o incremento da qualidade de seus produtos. Contudo, ainda persiste um diferencial de preços penalizando os compradores nacionais de teleequipamentos, fato que impacta sobre o valor dos serviços prestados sobre a infra-estrutura adquirida.

A estagnação da economia na década de oitenta e o incremento da concentração de renda, por outro lado, contribuíram para minar a competitividade das firmas do setor. A observação do quadro VIII permite estimar o potencial de crescimento dos serviços de telefonia básica no Brasil em termos de receita. De fato, enquanto a receita média de serviços de telefonia por habitante nos países desenvolvidos é superior aos US\$ 300, no Brasil este indicador não ultrapassa US\$ 42, sendo superado por países como o México (US\$ 63) e a África do Sul (US\$ 56). Tal quadro reflete, evidentemente, os baixos preços das ligações locais e a reduzida penetração da rede de telefonia básica no país, frutos, em parte, do perfil concentrado de distribuição de renda e do nível absoluto de renda per capita nacional.

QUADRO VIII - Receita Média de Serviços Telefônicos por Habitante  
(em US\$ constantes de 1992)

Países	1990	1991	1992
E.U.A	449	431	413
Inglaterra	286	288	279
Alemanha	368	358	356
Brasil	39,8	41,1	42,1
África do Sul	56	56	56
México	63,2	63	18,6

Fonte: OMSYC, op. cit, p. 61

A potencialidade do mercado brasileiro ainda pode ser comprovada quando se verifica que, apesar das receitas médias por ligação serem baixas, as receitas por terminal telefônico instalado no Brasil são bastante elevadas, situando-se, em 1992, em torno de US\$ 438, contra US\$ 474 da Alemanha, US\$ 418 dos E.U.A e US\$ 419 da França (OMSYC, 1993). Isto significa que a utilização dos serviços de telefonia no país é alta quando comparada a dos países desenvolvidos<sup>61</sup>: o número médio de comunicações telefônicas por linha principal no Brasil, em 1992, foi de 2.635, contra 1.130 na Alemanha, 1.007 na França e 2.103 no Japão<sup>62</sup> (OMSYC, 1993).

Por fim, as elevadas taxas de juros e a ausência de canais de financiamento de longo prazo certamente condicionaram, negativamente, as decisões de investimentos, tanto por parte das firmas usuárias, como pelo lado das empresas prestadoras de serviços, dadas as exigências de capital para a viabilização de determinados serviços de telecomunicações.

Em suma, a competitividade do setor de telecomunicações nacional é baixa. A causa deste problema tem múltiplas origens, localizando-se em todos os níveis condicionantes da competitividade: na empresa, no setorial e no sistêmico. Tal

fato tem reflexos negativos significativos não somente sobre a própria competitividade da economia como um todo (dimensão econômica), mas também na esferas social e política, relacionados com a ausência de uma base sólida para a construção da sociedade de informação do futuro.

#### IV - CONCLUSÕES

No mundo moderno, os serviços de telecomunicações constituem um instrumento vital para o desenvolvimento e o progresso econômico e social. Os avanços na tecnologia, a crescente competição e a interdependência dos mercados colocam os serviços de telecomunicações - tradicionais e avançados - no centro das necessidades de países, empresas e cidadãos.

Em particular, a evolução tecnológica das duas últimas décadas eliminaram algumas das restrições de ordem técnica em relação à emergência de estruturas não monopólicas no mercado de serviços de telecomunicações. Por outro lado, o progresso técnico também permitiu o incremento, a diversificação e o aumento dos níveis de exigência - em termos de qualidade e eficiência - da demanda, ao viabilizar a oferta não só de antigos serviços a preços inferiores e qualidade superior, mas também novos serviços avançados, que combinam as telecomunicações com a informática e a radiodifusão.

As mudanças tecnológicas e de padrões de demanda, juntamente com o desenvolvimento de novas dinâmicas concorrenciais, impõem alterações na estrutura da oferta e no ambiente regulatório dos serviços de telecomunicações. A importância destas transformações é ainda maior quando se percebe o papel das telecomunicações na determinação da competitividade das empresas e países e na efetivação das novas sociedades informatizadas no futuro.

Nesse contexto, o setor de serviços de telecomunicações no Brasil, na década de noventa, encontra-se diante de grandes desafios. **Apresentando uma estrutura de oferta e um quadro regulatório inadequados à provisão de serviços de forma competitiva, o setor de telecomunicações nacional deve experimentar um profundo processo de reestruturação.** Tal reconfiguração é, à semelhança dos casos da maioria dos países em desenvolvimento, problemática, dada a escassez de recursos frente à multiplicidade dos objetivos a serem atingidos, a saber: a) **universalização dos serviços de telecomunicações**, inclusive os avançados; b) **construção da nova infra-estrutura de teleinformática**, tendo em vista o aumento e a diversificação da oferta de serviços; e c) **integração da rede nacional às redes mundiais de telecomunicações.**

De fato, para os países em desenvolvimento, os efeitos do progresso técnico sobre a infra-estrutura e serviços de telecomunicações significaram a emergência de novas pressões sobre o setor de serviços de telecomunicações. De um lado, novas exigências em termos de investimento foram criadas, com a necessidade de modernização de suas redes; de outro, a própria natureza das telecomunicações sofreu uma transformação, com a diversificação do leque dos serviços do setor, o aumento do grau de oportunidade e inovatividade potenciais, e sua elevação ao *status* de infra-estrutura chave na determinação da competitividade dos países e da nova sociedade de informação. A globalização das atividades econômicas também proporcionou o surgimento de novas demandas, ligadas à integração das redes nacionais às redes globais, ao incremento da demanda por serviços internacionais e SVAs e ao crescente confronto competitivo entre as diversas estruturas de oferta nacionais.

Além de enfrentarem as novas condições associadas às modernas telecomunicações, os países em desenvolvimento ainda devem atingir o antigo e tradicional objetivo do setor: **a universalização dos serviços**, através da elevação da taxa de penetração das linhas telefônicas. O baixo nível de exten-

são das RTPCs (Rede de Telecomunicações Públicas Comutadas), nestes países, implica a existência de forte demandas reprimidas, cujo atendimento requer elevados investimentos no **aprofundamento** do sistema de telecomunicações.

Apesar destas especificidades comuns aos demais países em desenvolvimento, **a dinâmica do setor nacional apresenta algumas tendências semelhantes às dos países desenvolvidos.** Em primeiro lugar, verifica-se a **entrada de novas empresas no setor**, provenientes dos mais diferentes setores de atividades econômicas, sobretudo através de estratégias de formação de alianças e parcerias. Particularmente relevantes são as estratégias de integração para frente dos grandes fabricantes de equipamentos multinacionais, a presença de empresas do setor de entretenimento e as estratégias de diversificação, na área de telecomunicações, de grandes firmas usuárias.

Em segundo lugar, existe uma tendência à **flexibilização do monopólio dos serviços básicos e de construção de infra-estrutura**, dentro do processo de reforma constitucional. Acompanhando esta tendência, encontram-se o possível fim da política de subsídios cruzados e a própria reformulação do STN, com a provável reorganização das operadoras regionais em unidades maiores e a recuperação do papel coordenador da *holding* Telebrás. Note-se, também, a crescente reorientação estratégica das PTOs públicas, no sentido de adaptarem-se às novas características do mercado.

Em terceiro lugar, as PTOs nacionais, apesar das limitações financeiras, têm buscado incorporar, nas suas infra-estruturas, **as inovações tecnológicas** do setor de teleequipamentos, tais como fibras óticas, comutação inteligente, satélites etc. Em alguns estados brasileiros, o nível de digitalização do sistema é elevado, situando-se em patamares próximos aos dos países desenvolvidos. Neste sentido, algumas PTOs nacionais buscam, dentro de suas possibilidades financeiras, perseguir a trajetória tecnológica ligada à

construção da RDSI; enquanto outras, em função da combinação segmentação de mercado-restrições financeiras, desenvolvem estratégias de oferta de redes especializadas.

Em quarto lugar, a estrutura da demanda nacional também passa por um processo de transformação, de acordo com as características observadas no plano internacional: crescimento da procura por serviços de comunicação de dados, aluguel de linhas digitais de alta capacidade, incremento das ligações internacionais, explosão da demanda por serviços de telefonia celular, e aumento, diversificação e segmentação do mercado de SVAs. A difusão das TI no país - ainda que, atualmente, encontre-se obstaculizada pela ausência de uma estrutura de oferta competitiva - tende a incrementar a demanda por serviços básicos e avançados de telecomunicações. A abertura da economia e a consolidação do Mercosul implicam não só o crescimento da importância do tráfego internacional nas receitas das operadoras de serviços, mas também o aumento do mercado associado à terceirização e internacionalização das redes de comunicação corporativas.

Por outro lado, o diagnóstico do setor de serviços de telecomunicações nacional, em resumo, revela os seguintes problemas: a) **baixo nível de penetração das RTPCs**, resultando na não-universalidade dos serviços básicos; b) **infra-estrutura inadequada** em termos de digitalização, modernos meios de transmissão e informatização, impossibilitando a oferta eficiente de vários tipos de SVAs e redes de valor adicionado. O grau de flexibilidade de aplicação e configuração é baixo; c) **investimentos insuficientes** para atender a crescente demanda por serviços básicos, de comunicação de dados e SVAs; d) **elevado preço** dos serviços de aluguel de circuitos, telefonia internacionais e comunicação de dados; e) **estrutura tarifária desequilibrada**, baseada na política de subsídios cruzados. Tal política, dada a concentração de renda, privilegia, paradoxalmente, as camadas abastadas da população; f) **quadro regulatório indefinido, ineficiente e anacrô-**

nico, que inibe a realização de investimentos pela iniciativa privada e gera conflitos no interior do próprio STN público; g) **ausência de coordenação e planejamento** adequados que, no bojo de uma política de telecomunicações, estabelecessem objetivos, definissem meios, delimitassem o papel dos diferentes atores e estimulassem o desenvolvimento de projetos pilotos; h) **inexistência de uma base normativa explícita** que conduza a ação do Estado no setor; i) **excesso de intervenção política e burocracia** nas operadoras públicas, implicando a perda de flexibilidade operacional; j) presença de uma cultura organizacional, nas PTOs públicas, baseada numa visão técnica das telecomunicações, em detrimento de uma postura orientada para o atendimento ao mercado, crescentemente segmentado; e l) **número ainda reduzido de alianças estratégicas** entre as PTOs, os grandes usuários, software houses e outras grandes PTO internacionais.

Dentro deste conjunto de problemas, as conclusões deste artigo apontam para as seguintes orientações em termos da reestruturação competitiva do setor de serviços de telecomunicações nacional, classificadas segundo sua atuação sobre a oferta ou demanda do setor:

#### IV.1 - POLÍTICAS DE REESTRUTURAÇÃO COMPETITIVA DA OFERTA

##### IV.1.1 - FORMULAÇÃO DE UMA POLÍTICA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES

O primeiro objeto do processo de reestruturação do setor de telecomunicações nacional deveria ser a formulação de uma política de telecomunicações de longo prazo. Tal política é fundamental para a definição dos objetivos - e dos meios para alcançá-los - do sistema nacional de telecomunicações. Esta política deveria incluir não só o setor de serviços, mas também a totalidade da indústria das telecomunica-



ções no Brasil. Com efeito, o setor de serviços, como comprador de teleequipamentos, tem um importante papel na indução do desenvolvimento do complexo eletrônico do país.

#### IV.1.2 - REFORMA DO APARATO INSTITUCIONAL

A complexificação tecnológica, estrutural e mercadológica do setor de telecomunicações requer que seu órgão de regulação possua algum grau de autonomia frente às pressões políticas e aos interesses de grupos particulares, sobretudo quando convivem, no mercado, empresas públicas e privadas. A criação de um organismo independente de regulação das telecomunicações, cujo escopo de atividades inclua a alocação do espectro de freqüências e a responsabilidade pelos serviços de radiodifusão, pode ser justificada pelos seguintes, ainda que não exclusivos, motivos: a) permite a adoção de linhas de ação coerentes com os objetivos de longo prazo do sistema, sem que cada mudança de governo implique a alteração na política do setor; b) agiliza o processo de decisão nas questões mais rotineiras; c) torna a definição das soluções mais objetivas; e d) centraliza, em um único organismo, as funções regulatórias nas áreas - convergentes - de telecomunicações e radiodifusão.

Note-se que a virtual entidade reguladora deveria explicitar claramente a base teórico-normativa que guiará suas decisões. Seria importante que o novo órgão regulasse o setor: a) através de princípios de operação cooperativos, usando métodos de intervenção do tipo "por exceção"; b) a partir de uma visão que incorporasse a dinâmica do progresso técnico em suas deliberações, privilegiando a formação de alianças e interferindo minimamente na evolução da estrutura de mercado. Suas ações deveriam estar voltadas, ainda que não exclusivamente, para garantir a presença de "equal access charges", sobretudo por parte das PTO, e manter a interoperabilidade das redes de telecomunicações nacionais.

#### IV.1.3 - Definição de um Novo Código Nacional de Telecomunicações

À semelhança de vários países desenvolvidos e em desenvolvimento, o país deveria rever sua Lei de Telecomunicações, ajustando-a às novas realidades técnico-econômicas do mercado de telecomunicações. O Código Nacional de Telecomunicações foi criado em 1962, espelhando uma época marcada pela tecnologia eletro-mecânica no setor e pela forte presença do Estado na economia. A revisão do Código deveria esclarecer, pelo menos, duas questões primordiais: a) a divisão entre serviços básicos de telecomunicações e SVAs; b) as áreas de atuação da iniciativa privada e das empresas públicas. O novo Código, deveria ampliar o espaço das atividades do setor privado, inclusive no âmbito da infraestrutura, com o objetivo de dinamizar os investimentos no setor, aumentando a concorrência e a diversidade da estrutura da oferta nacional de serviços de telecomunicações. No caso da infra-estrutura e dos serviços básicos, a formação de alianças estratégicas com empresas privadas é fundamental para a efetivação dos investimentos necessários ao atendimento do ritmo de crescimento da demanda nos próximos anos.

#### IV.1.4 - REESTRUTURAÇÃO OPERACIONAL, ADMINISTRATIVA E ESTRATÉGICA DAS PTOs PÚBLICAS

O atual modelo organizacional da Telebrás implica a extrema fragmentação administrativa, operacional e estratégica das operadoras públicas nacionais. A reestruturação do sistema deveria aglutinar as operadoras em unidades maiores, garantido a coordenação "de facto" pela holding Telebrás, ou fundir todas as empresas em uma única grande exploradora nacional dos serviços de telecomunicações (Bra-

sil Telecom). Em um regime marcado pela entrada de novas empresas privadas, a reforma dos métodos de gestão das PTOs públicas é um imperativo para sua sobrevivência. A formulação de contratos de gestão, que confirmam às empresas estatais maior grau de liberdade estratégica e operacional (inclusive nas decisões de investimento e valor das tarifas), é uma condição necessária, ainda que insuficiente, para permitir restaurar a capacidade de concorrência das operadoras públicas. Evidentemente, o Estado poderia estabelecer, nos contratos de gestão, alguns critérios mínimos de *performance* para as empresas estatais.

Uma segunda condição necessária para o incremento da competitividade destas empresas é sua própria reorganização interna, com a criação de divisões especializadas no atendimento dos segmentos de usuários profissionais. A segmentação do mercado de serviços de telecomunicações e o aumento da concorrência implicam o desenvolvimento de novas estratégias de marketing, com o progressivo abandono da antiga cultura organizacional, de base técnica, em prol de uma postura mais comercial. A formação de alianças estratégicas com empresas privadas também seria uma importante estratégia competitiva, capaz de aumentar os volumes de investimentos no setor e alavancar a posição competitiva das PTOs nos novos mercados de SVAs.

Finalmente, uma vez reorganizadas em unidades maiores ou fundidas na "Brasil Telecom", as operadoras públicas deveriam perseguir estratégias de internacionalização, procurando explorar, inicialmente, as possibilidades oferecidas pelo Mercosul. Uma importante forma de inserção internacional competitiva estaria na formação de uma aliança estratégica com uma grande operadora mundial.

#### IV.1.5 - FIM DOS SUBSÍDIOS CRUZADOS E CRIAÇÃO DE NOVAS FORMAS DE FINANCIAMENTO PARA O SETOR

Em um ambiente competitivo, a permanência de subsídios cruzados nas tarifas das PTOs públicas torna-se problemática, causando a perda de competitividade destas empresas. Por outro lado, a consecução dos objetivos sociais das telecomunicações requer a existência de recursos para financiá-los. Uma possível solução para este dilema poderia ser obtida com a criação de um novo "fundo nacional de telecomunicações", cobrado sobre todos os serviços do setor, vinculado às aplicações que favoreçam a universalização dos serviços e gerenciado pela Telebrás. Tendo em vista a presença de uma carga tributária já considerável sobre os serviços de telecomunicações, seria desejável que a imposição deste imposto fosse acompanhada pela redução das alíquotas de ICMS.

Os mecanismos de financiamento do setor, em termos de recursos para expansão da rede básica, também precisa ser reformulado. Em particular, é preciso substituir o sistema de autofinanciamento, que, além de dificultar o aumento do grau de penetração da RTPC pelo lado da demanda, penaliza as operadoras, na medida em que seu valor não cobre os custos dos investimentos. Como na maioria dos países desenvolvidos, o valor da instalação deve ser baixo, estimulando a entrada de novos usuários (e, portanto, incrementando as externalidades e o "efeito clube"), enquanto que as tarifas para as ligações locais devem procurar cobrir os custos dos serviços.

#### IV.2 - POLÍTICAS DE ESTÍMULO À DEMANDA

As políticas de estímulo à demanda por serviços inovativos devem ser orientadas com os objetivos: a) de

proporcionar aos potenciais usuários a redução dos graus de incerteza; e b) aumentar a velocidade de difusão das novas tecnologias. Tais políticas estão ligadas, basicamente: a) à criação de projetos pilotos, que simulam as condições técnico-econômicas de operações das novas redes e serviços; b) ao incentivo à difusão das TI; c) à informatização do Estado; e d) à padronização de tecnologias. Evidentemente, a formulação destas ações deveria estar contida no interior da virtual política nacional de telecomunicações. O quadro IX sumariza as diversas medidas propostas.

Quadro I - Reestruturação do Serviços de Telecomunicações No Brasil

Políticas Públicas

Medidas

Política de Telecomunicações

Orgão de Regulação independente

Novo Código de Telecomunicações

Reorganização das PTOs Nacionais

Fim dos subsídios cruzados e Criação de

Novas Formas de Financiamento

Oferta

Projetos pilotos

incentivos à Difusão das TI

informatização do Estado

Padronização das Tecnologias

Demanda

Fonte: Elaboração Própria

## NOTAS

1 Companhia Telefônica Brasileira (CTB), subsidiária da *Canadian Traction Light Power and Company* e responsável por cerca de 70% dos telefones brasileiros na década de sessenta.

2 A empresa somente iniciou suas atividades em 1965. Em 1966, a Embratel comprou a CTB, adquirindo assim a maior parte dos terminais telefônicos do país.

3 Das 28 operadoras, apenas duas ficaram autônomas: a Companhia Riograndense de Telecomunicações e a Companhia de Telefones do Brasil Central.

4 Em 1974, o FNT foi absorvido pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento (FND), criado pelo governo Geisel (Vianna, 1993, p. 83). Posteriormente, com o fim do FND, os recursos do FNT foram destinados ao Tesouro Nacional.

5 O desenvolvimento das centrais Trópico de comutação telefônica é um dos resultados destes esforços.

6 No mesmo ano, segundo Vianna (op. cit, p. 88), o valor da assinatura mensal na Colômbia custava US\$ 11,75; na Argentina US\$ 17,41; nos E.U.A US\$ 17,66 e no Japão US\$ 34,16.

7 Entre 1981 e 1992, a entrada média de recursos de terceiros foi bastante reduzida, passando a representar 19% dos recursos investidos. No período recente, este percentual aumentou para cerca de 24%.

8 Aliás, este último fator, segundo Prates (1992), foi "um dos maiores ofensores ao processo de universalização da telefonia no país", uma vez que "o custo médio de fabricação de um terminal telefônico para o Sistema Telebrás girava em torno de US\$ 3,5 mil contra US\$ 1,5 mil no exterior". Prates, 1992, pp. 50.

9 Evidentemente, a taxa de penetração por domicílio varia conforme o nível de desenvolvimento regional: no sudeste, este índice era, no início da década, de 23,85%, enquanto na região nordeste ele não passava de 9,33%. Nos países europeus, de acordo com a UIT, o índice supera, na maioria dos países, 70%.

10 - Embora, nos últimos anos, seja possível observar a erosão parcial e gradual do monopólio público, com a iniciativa privada revendendo a terceiros a capacidade de transmissão de circuitos alugados da Embratel. Mais recentemente, a Reforma Constitucional

"desconstitucionalizou" o monopólio das Telecomunicações no Brasil.

11 A diferença entre este valor e a receita fornecida pelo Anuário Telecom (1994), deve-se às distintas formas de conversão do faturamento em moeda nacional para o dólar.

12 De fato, a instalação dos primeiros telefones celulares em Brasília em 1989 teve um custo de 74,2 mil dólares por canal, enquanto que em janeiro de 93 os preços já tinham se reduzido para 13,8 mil dólares/canal. Atualmente um acesso a uma linha celular custa em torno de 200 dólares, e a assinatura mensal custa em torno de 40 dólares.

13 Ao final de 1992, o governo elaborou novas diretrizes para a questão dos subsídios cruzados, prevendo sua gradual eliminação até 1995 (Almeida, 1994, pp. 258). Ademais, estabeleceu-se uma política de recuperação real, mas diferenciada, das tarifas dos serviços de telecomunicações. Como resultado, os serviços de transmissão de dados, interurbanos e telex não tiveram ganhos reais no período, enquanto os serviços medidos de rádio, TV, além da assinatura básica, subiram 8,6% por mês acima da inflação (Anuário Telecom, 1993).

14 De fato, o custo de instalação das redes de cabodifusão é tão elevado que, nos E.U.A., apesar da existência de mais de uma centena de operadoras, verifica-se a emergência de monopólios regionais.

15 Em 1989, O MINICOM concedeu 109 licenças para operação de serviços de TV a cabo. Desde de então, nenhum novo processo de concessão foi aberto.

16 A ComSat, terceira maior operadora norte-americana, está chegando ao Brasil.

17 Deve-se notar também a existência de empresas independentes, que, no entanto, encontram grandes dificuldades para operar seus serviços, em função da política de discriminação de preços praticada pelas empresas que vendem programação, tais como a Globosat. Aliás, a comercialização da programação é um dos segmentos mais rentáveis no mercado de TV por assinatura.

18 No início de 1995, havia 1.972 pedidos de licenças para prestação de serviços de TV por assinatura no MINICOM.

19 No sistema LMDS, os sinais são transmitidos em frequências elevadas (26 e 28 GHz) a partir de uma estação central, sendo recebidos pelos usuários através de pequenas antenas.

20 Contudo, a ausência de critérios de concessão e a ocupação dos espectros nos principais centros determinaram o surgimento do comércio de frequências. Para evitar a continuidade do problema, o MINICOM estabeleceu um prazo, até julho de 1995, para que os permissionários utilizem efetivamente suas concessões, sob pena de perdê-las. Recentemente, o governo anunciou a revisão da lei sobre concessões de espectros de frequências.

21 A INO-set foi resultado de uma joint-venture entre a Motorola e a Siletra, que, posteriormente, firmou uma aliança com a Ondafone. Como resultado, em 1993, a INO-set já era a empresa líder no segmento de *paging*, com um *market-share* de 20%.

22 A Victori, por exemplo, estreou seu Teletrim em 1991 e planeja atender as principais cidades do país. A empresa quer 40% de um mercado, estimado em cerca de US\$ 80 milhões a partir de 1994/95. Nos primeiros cinco meses de operação, o Teletrim faturou cerca de US\$ 200 mil; para 1993, previa-se uma receita de US\$ 10 milhões.

23 As vantagens competitivas das operadoras públicas podem ser, novamente, atestadas pelo fato de as empresas privadas tentarem impedir sua entrada no mercado. As empresas públicas poderiam cobrar cerca de US\$ 10 pela assinatura básica, contra os atuais US\$ 30 pagos, em média, pelos usuários.

24 As redes corporativas são, em geral, montadas a partir de canais de satélites alugados da Embratel, sendo vedada a prestação de serviços para terceiros. (Ver Almeida, op. cit, p. 284).

25 Existem outras empresas que se especializam em serviços específicos, como é o caso da Interchange (EDI), Broadcast (SDIO's), Esca Telecomunicações (radiolocalização rodoviária). A Interchange recentemente fechou um dos maiores acordos do segmento, firmando um contrato de 200 mil dólares com a Petrobrás. O contrato será por dois anos, e pode gerar para a Petrobrás uma economia de US\$ 150 milhões.

26 Essa solução deve atrair, segundo previsões da Telebrás, cerca de US\$ 7 bilhões em investimentos privados nos próximos cinco anos. Para as empresas privadas, essa abertura representa uma

oportunidade de criação de vantagens competitivas face à possível quebra de monopólio na prestação de serviços no futuro.

27 Este último dado aponta para os efeitos da globalização sobre os serviços de telecomunicações no Brasil. Nesse contexto, destacam-se abertura da economia, a partir do início da década de noventa, e a própria consolidação do Mercosul.

28 Segundo o OMSYC (1993), as receitas com serviços de telex no Brasil representavam, em 1992, cerca de 3,9% do mercado mundial, percentual superior, por exemplo, ao dos E.U.A. Ver OMSYC, op. cit., p. 47.

29 As transmissões que utilizam o fax como aparelho emissor e/ou receptor são realizadas através das RTPCs, representando, portanto, uma redução na utilização das redes de Telex.

30 O custo da radiochamada depende do sistema utilizado. Por exemplo, a Victori cobra pelo serviço, que só recebe 4 códigos e emite tons de cadência diferenciada, US\$ 25 para adesão e US\$ 17 por mês. O serviço numérico com visor para até 20 dígitos e traços custa US\$ 36 para adesão e US\$ 26 por mês. Finalmente, o serviço alfa numérico oferece até 1000 símbolos com até 12 telas, custando US\$ 65 de adesão e US\$ 45 de uso mensal.

31 De fato, o dinamismo do setor de serviços de telecomunicações implica que as firmas estejam preparadas para reconfigurar seus serviços ofertados rapidamente, seja no que diz respeito ao espaço geográfico atingido pelo serviço, seja no que se refere às funções desempenhadas pelos "produtos" vendidos. Por exemplo, a expansão das atividades de um cliente que seja uma firma multinacional exigirá da firma fornecedora de serviços de telecomunicações a rápida ampliação e/ou reestruturação de sua rede. Além do mais, o pleno aproveitamento das economias de escopo associadas às redes modernas de telecomunicações exige o aumento do número de serviços oferecidos pelas empresas do setor.

32 Esta variável será setorial para as empresas que não possuem redes próprias, sendo um fator situado no nível da firma quando esta for proprietária da infra-estrutura que suporta seus serviços.

33 É preciso notar, entretanto, que a abertura à competição em certos mercados de serviços de telecomunicações nos países desenvolvidos não é sinônimo de liberalização dos preços ou das taxas de retorno. A redução dos preços observada em alguns países desenvolvidos em alguns segmentos do mercado de telefonia

básica fixa se deve menos ao incremento da concorrência privada, e mais ao aumento da regulação exercida pelo governo sobre as tarifas ou as taxas de retorno das firmas privadas, através de suas políticas pró-competitivas. Por exemplo, nos E.U.A, as taxas de retorno das operadoras locais são determinados pela FCC, situando em torno dos 12%. Na Inglaterra, a OFTEL controla os preços do aluguel de linhas, das ligações nacionais e internacionais e das taxas de instalação, estabelecendo metas em relação à redução anual dos preços reais para BT, cuja taxa de retorno, apesar do controle de preços, vem se elevando nos últimos anos, situando-se em torno dos 20% (Coopers & Lybrand, 1993).

34 O grupo é formado pelos seguintes países: Inglaterra, México, Argentina, Canadá, China, Japão, França, Itália, Alemanha, E.U.A, Austrália, Espanha, além do Brasil. Para uma exame detalhado das informações relativas ao estudo da Telebrás, ver Almeida, 1994, anexo 2.

35 Embora tal afirmativa deva ser relativizada pelo fato de que o usuário recebe um pacote de ações, cujo valor de mercado deve ser descontado do montante bruto (US\$ 1.049) pago pela compra de uma linha telefônica. Segundo as estimativas de Almeida (Almeida, 1994, pp. 266), feito este cálculo, o valor líquido da tarifa de instalação no Brasil seria de US\$ 499, inferior àquele pago na China, Japão e Argentina, por exemplo.

36 Por exemplo, a Embratel reduziu, em novembro de 1994, as tarifas internacionais e interestaduais em cerca de 30% e 17%, respectivamente.

37 Percentual de DDDs não completadas por 100 chamadas.

38 Tal fato decorre da utilização do telex como forma de contornar a oferta deficiente de serviços de telefonia no Brasil (Prates, 1992). Adicionalmente, também ilustra a existência de uma demanda estruturalmente reprimida, apesar das taxas de crescimento da rede de telefonia durante a década de setenta. Vale notar, contudo, o declínio da eficácia dos serviços de telex frente à difusão dos aparelhos de fax e de serviços do tipo correio eletrônico.

39 Vale notar que o país logrou desenvolver, através do CPqD da Telebrás, uma tecnologia própria de fibras óticas.

40 Dois destes satélites encontram-se no fim de sua vida útil. Há previsão para o lançamento de um segundo satélite nos próximos dois anos.

41 As redes corporativas tiveram um considerável crescimento no Brasil, sobretudo entre as empresas do sistema financeiro (La Rovere, 1993). Atualmente, as redes privadas de grandes empresas estão incorporando as novas tecnologias de multiplexação e comutação digital, visando a integração da comunicação de voz e dados e o suporte de novas aplicações ligadas à reestruturação de suas atividades produtivas e organizacionais. Ver La Rovere, 1994 e Fagundes e Tauile, 1994.

42 Por outro lado, o grau de digitalização da rede das operadoras dos estados onde se situam os grandes centros urbanos - Telesp, Telerj, Telemig e Telebrasilíia - já permite a oferta de serviços digitais.

43 Isto significa, por exemplo, que uma firma que deseje uma linha dedicada na rede de comunicação de dados terá de aguardar durante certo período de tempo. Evidentemente, tal fato é prejudicial para o grau de sua competitividade.

44 Por exemplo, apesar de ter ativado 890 mil terminais, 3,8% a mais do que em 1992, instalado 38,9 mil telefones públicos, e atendido 695 novas localidades, o sistema Telebrás não conseguiu atingir as metas fixadas para o ano de 1993: 1,1 milhão de terminais, 50 mil telefones públicos e 1,2 mil novas localidades (Anuário Telecom, 1994).

45 Esta taxa média, no entanto, encobre as taxas bem mais elevadas de alguns estados. Por exemplo, a taxa de congestionamento de Telerj, em dezembro de 1994, atingiu o nível de 32,9. Este problema vem afetando não só a vida dos usuários, mas também as atividades econômicas de diversas empresas.

46 Este trabalho foi escrito antes da mudança no texto constitucional, em 1995. No entanto, como a reforma apenas "desconstitucionalizou" o monopólio público das telecomunicações no Brasil, julgo que suas conclusões continuam válidas.

47 Vale notar que o MINICOM também é responsável pela gestão do espectro de freqüências e pelas concessões na área de TV a cabo.

48 O controle das tarifas foi usado, como já afirmado, como forma de combate à inflação.

49 Note-se, à diferença do texto relativo às áreas de petróleo e energia elétrica, a ausência do conceito de monopólio, no nível da firma, para a prestação de serviços de telecomunicações no país.

50 Evidentemente, no caso dos serviços de radiodifusão, o Estado brasileiro define e controla as freqüências a serem empregadas pelas diversas modalidades de serviços/firmas.

51 Note-se que a Constituição também separa os serviços de telecomunicações dos serviços baseados na radiodifusão. Contudo, na medida em que as tecnologias de telecomunicações e de radiodifusão estão convergindo, a distinção entre os serviços torna-se tênue, gerando, na falta de uma regulamentação clara, atritos e indefinições entre os agentes econômicos presentes no setor.

52 O objetivo implícito destas portarias pode ser resumido no texto da portaria 882, de 8 de novembro de 1990, que visa "rever os regulamentos e as normas técnicas que disciplinam a prestação de serviços de telecomunicações, com o objetivo de eliminar as restrições ao acesso da iniciativa privada a prestação dos mesmos serviços, conforme as normas constitucionais e legais em vigor".

53 O primeiro conceito refere-se a "um conjunto de pessoas físicas ou jurídicas nacionais, vinculadas pelo compartilhamento de atividades entendidas como capazes de caracterizar a formação de grupamento de usuários, não suscetível de extensão ao público em geral"; o segundo, é definido como "um serviço que acrescenta a uma rede pré-existente de telecomunicação, meios e/ou recursos que criam novas utilidades específicas, ou novas atividades produtivas, relacionadas ao acesso, armazenamento, movimentação e recuperação da informação".

54 Ainda que sempre sujeitos à contestação judicial, em função da falta de clareza dos textos e/ou possíveis conflitos com a Constituição. Seja como for, segundo Prates (1992), esta liberalização estaria levando o Brasil a adotar um modelo inédito entre os países em desenvolvimento, numa opção semelhante à norte-americana, e cujo resultado se manifestaria no direcionamento da trajetória tecnológica da infra-estrutura de teleinformática para um padrão de rede fragmentada.

55 Segundo Vianna (1993), esta classificação é incorreta, pois segundo o Código Brasileiro de Telecomunicações, o serviço público restrito é aquele facultado ao uso dos passageiros de navios, aeronaves, veículos em movimento, ou ao uso de público ainda não atendido pela rede pública de telecomunicações.

- 56 A regulamentação deste serviço está no decreto no 96.618 de 31 de agosto de 1988 e em mais de trinta portarias baixadas entre 1989 e 1992.
- 57 Contudo, num ambiente de escassez de recursos para investimentos, esta pode não ser uma boa opção em termos de estratégia pública para a área de serviços de telecomunicações. Além do mais, a diversificação intra-estadual das redes, entre vários operadores, dificulta a integração dos serviços em escala nacional, fato que contraria a tendência internacional de "one-stop-shopping".
- 58 Note-se que o monopólio da rede pública foi mantido, mas a posse de redes locais pode ser de propriedade da operadora privada.
- 59 A concessão de licenças para exploração destes serviços será determinada através de uma nova lei de concessões, a ser brevemente elaborada. As duas opções mais prováveis são o leilão ou sorteio de frequências. Ver Telecom, fevereiro, 1995 e PAY-TV, 1995.
- 60 A revisão constitucional por pouco não agrava o quadro confuso da regulamentação. As 75 propostas revisionais incluídas pelo relator da revisão em seu substitutivo referente as telecomunicações foram rejeitadas por 1465 emendas supressivas (Vianna, 1994). Caso a proposta do revisor tivesse sido aceita, a definição das atribuições do Estado no setor de telecomunicações seria *ad hoc*, podendo mudar de governo a governo. Isto inviabilizaria de vez uma política de longo prazo para o setor.
- 61 Embora provavelmente também reflita: a) a desigualdade da distribuição de renda; e b) as tarifas praticadas. Na medida em que os telefones se concentram nas camadas de maior poder aquisitivo, o número e o tempo das ligações aumentam. Com a expansão da rede para as camadas mais pobres e a readequação das tarifas segundos seus verdadeiros custos, é razoável se esperar a redução na intensidade média de utilização do telefone.
- 62 - Embora tal fato também exprima o baixo grau de extensão da rede de telefonia básica, que, muitas vezes, obriga o compartilhamento do mesmo terminal entre vários usuários (por exemplo, o telefone público).

## BIBLIOGRAFIA

- ALMEIDA, M.W. Nota técnica "Condições Infra-Estruturais da Competitividade: Serviços de Infra-Estrutura de Telecomunicações e Competitividade" Estudo da Competitividade da Economia Brasileira, FINEP/MCT/FECAMP/UNICAMP-IE/UFRJ-IEI, 1993
- ALMEIDA, M.W. *Reestruturação, Internacionalização e Mudanças Institucionais das Telecomunicações: Lições das Experiências Internacionais para o Caso Brasileiro*. Tese de Doutorado, Unicamp, 1994.
- ANUÁRIO TELECOM, Vários Anos.
- BAR, F e BORRUS. M.; "Information Networks and Competitive Advantage". Berkeley Roundtable On International Economy, University of Berkeley, 1989.
- From Public Access to Private Connections: Network Policy and National Advantage*. BRIE Working Paper nº 28, Paper apresentado na 5ª International Telecommunications Policy Research Conference, 1987.
- BAR, F e BORRUS, M. The Future of Networking in the U.S. Berkeley Roundtable on the International Economy. University of California, 1993, mimeo.
- BROUSSEAU, E. e QUELIN, B. *Asset Specificity and Organizational Arrangements in the New Telecommunication Services Market*. Document de Travail I- 93, Centre de Recherche en Economie Industrielle, Université Paris XIII, 1992.
- EMBRATEL, Relatório Anual, vários anos.
- FAGUNDES, J. e TAUILE, J. Telecomunicações e Competitividade Industrial. Relatório de Pesquisa "Telecomunicações: Impactos Econômicos e Sociais, Oportunida-

- des e Políticas Governamentais". Embratel/FUSJB/ IEI-UFRJ, 1994a.
- FAGUNDES, J. E TAUILE, J. *Tecnologias de Informação e Competitividade*. XXIIº Encontro Nacional de Economia, ANPEC, 1994b.
- FAGUNDES, J. E LA ROVÉRE, R. O Setor de Serviços de Telecomunicações: Transformações Internacionais e Impactos sobre o Brasil. *Suma Econômica*, Mimeo, 1995.
- FAGUNDES, J. Serviços de telecomunicações: Progresso Técnico e Reestruturação competitiva. Dissertação de Mestrado, IEI/UFRJ, 1995.
- FAGUNDES, J. e LA ROVÉRE, R. *Competitividade dos Serviços de Telecomunicações no Brasil*. XXIIº Encontro Nacional de Economia, ANPEC, 1994, pp. 140-160.
- LA ROVÉRE, R e SOUZA, J. A Demanda por Serviços de Telecomunicações no Setor de Serviços no Brasil. Relatório de Pesquisa "Telecomunicações: Impactos Econômicos e Sociais, Oportunidades e Políticas Governamentais". Embratel/FUSJB/ IEI-UFRJ, 1994a.
- LA ROVÉRE, R. *Tecnologias de Informação no Brasil: o Caso do Setor de Serviços*. Relatório de Pesquisa, CNPQ, Mimeo, 1994b.
- MACULAN, A. e LEGEY, L, "Um Novo Sistema de Regulação das Telecomunicações no Brasil: as Experiências Internacionais e Elementos para a Reestruturação dos Serviços de Telecomunicações". Relatório de Pesquisa "Telecomunicações: Impactos Econômicos e Sociais, Oportunidades e Políticas Governamentais". Embratel/FUSJB/ IEI-UFRJ, 1994.
- MOREIRA, M., "Progresso Técnico e estrutura de mercado: o caso da indústria de equipamentos". Dissertação de mestrado. IEI/UFRJ, 1990.

- OECD, *"The Telecommunications Industry: The Challenges of Structural Change"*. Information Computer Communications Policy (ICCP), Paris, 1987.
- OECD, *"Telecommunication Network-Based Services: Policy Implications"*. Information Computer Communications Policy (ICCP), Paris, 1989.
- OECD. *"Information Networks and New Technologies"*. Information Computer Communications Policy, 1992.
- OMSYC (Observatoire Mondial des Systemes de Communication), " *Les Chiffres-Cles des Telecommunications Mondiales 1987-1992: Equipements et Services*". Paris, 1993.
- PESSINI, Nota técnica *"Complexo Eletrônico: Equipamentos de Telecomunicações"* Estudo da Competitividade da Economia Brasileira, FINEP/MCT/FECAMP/UNICAMP-IE/UFRJ-IEI, 1993
- PRATES, L.P.M., *"Tecnologias de Informação: A Importância da Infra-Estrutura de Teleinformação na sua Difusão e Algumas Evidências Para a Orientação das Políticas Públicas"*, 1989, mimeo.
- PRATES, N.: *"Tecnologias de Informação: a Trajetória Tecnológica da Nova Infra-Estrutura de Teleinformática a Nível Mundial e no Brasil"*. Tese de Dissertação de Mestrado, IEI, UFRJ, 1992.
- REVISTA TELEBRÁS, vários números.
- SALOMON BROTHERS, "Global Telecommunications Review". Winter 1991, New York, 1992.
- TIGRE, P. *Telecomunicações: Impactos no Desenvolvimento Econômico*. Relatório de Pesquisa "Telecomunicações: Impactos Econômicos e Sociais, Oportunidades e Políticas Governamentais". Embratel/FUSJB/ IEI-UFRJ, 1994.



- TELEBRÁS, Relatório Anual, Vários Anos.
- TELECOM. Jornal das Telecomunicações, vários números.
- TELECOMMUNICATIONS POLICY, Vários Números.
- THE ECONOMIST, "Survey In Telecommunications". Vários anos.
- VIANNA, G., "Privatização das Telecomunicações". Notrya Editora, Rio de Janeiro, 1993.
- WAJNBERG, S., "Acesso ao Mercado, Barreiras e Expectativas: o caso do Brasil". Ministério das Comunicações, Brasil, 1993.



ÚLTIMOS TEXTOS PUBLICADOS

352. FIORI, José Luís. Social liberalismo: bússola quebrada de Fernando Henrique Cardoso. Rio de Janeiro: UFRJ/IEI: 1995 (23 pág.)
351. FIORI, José Luís. Tulipas, moedas e reformas: Três meses do governo FHC. Rio de Janeiro: UFRJ/IEI: 1995 (30 pág.)
350. HERMANN, Jennifer. Sistema de pagamentos, indogeneidade da moeda e papel do Banco Central. Rio de Janeiro: UFRJ/IEI: 1995 (39 pág.)
349. SOTOMAYOR, Marilda. Mecanismos de admissão de candidatos à instituições; modelagem e análise à luz da teoria dos jogos. Rio de Janeiro: UFRJ/IEI, 1995 (47 pág.)
348. OLIVEIRA, Adilson de. Innovation and energy conservation: electric motors in Brazil. Rio de Janeiro: UFRJ/IEI, 1995 (44 pág.)
347. POSSAS, Mario Luiz. Política antitruste: enfoque shumpeteriano. Rio de Janeiro: UFRJ / IEI, 1995. (40 pág.)
346. FAGUNDES, Jorge. Poder de compra do Estado e Competitividade; implicações para a política. Rio de Janeiro: UFRJ / IEI, 1995. (46 pág.)
345. VIANNA, Maria Lucia Teixeira Werneck. Trabalho e proteção social: velhos problemas e novas estratégias no contexto brasileiro. Rio de Janeiro: UFRJ/IEI, 1995. (47 pág.)
344. CARVALHO, Fernando. Keynes's concepts of finance and funding, and the structure of the financial system. Rio de Janeiro: UFRJ/IEI, 1995. (33 pág.).
343. FIORI, José Luís. A globalização e a "novíssima dependência. Rio de Janeiro: UFRJ/IEI, 1995. (30 pág).
342. PRADO, Luiz Carlos Delorme. A CEPAL e o conceito de regionalismo aberto. Rio de Janeiro: UFRJ/IEI, 1995. 21 pág.);
341. PRADO, Luiz Carlos Delorme. MERCOSUL como opção estratégica de integração: dilemas e perspectivas. Rio de Janeiro: UFRJ/IEI, 1995. (30 pág.).
340. FIORI, José Luís. Estado do bem-estar social: padrões e crises. Rio de Janeiro: UFRJ/IEI, 1995. (28 pág.)