

UFRJ/IEI

16360

44624-6

TEXTO PARA DISCUSSÃO

SÉRIE TEXTOS PARA DISCUSSÃO
Nº 360

REESTRUTURAÇÃO DA OFERTA DOS
SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES
NO PLANO INTERNACIONAIS

MAIO DE 1996

JORGE FAGUNDES

Instituto de Economia Industrial
Universidade Federal do Rio de Janeiro

DIGITALIZADO PELA BIBLIOTECA EUGÊNIO GUDIN EM PARCERIA COM A DECANIA DO CCJE/UFRJ

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

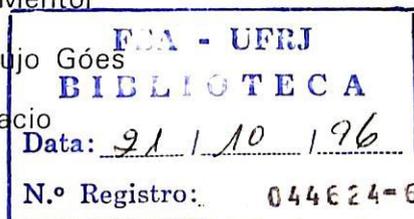
SÉRIE TEXTOS PARA DISCUSSÃO - Nº 360
REESTRUTURAÇÃO DA OFERTA DOS SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES
NO PLANO INTERNACIONAIS
JANEIRO DE 1995

JORGE FAGUNDES

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 Góes

Olávio da Silva Inacio



FICHA CATALOGRÁFICA

FAGUNDES, Jorge Luis Sarabanda

Reestruturação da oferta dos serviços de telecomunicações no Plano internacional. --/Jorge Fagundes. -- Rio de Janeiro: UFRJ/IEI, 1996.

70 p; 21cm -- (Textos para Discussão. UFRJ/IEI; n360)

Bibliografia: p. 66-69

1. Telecomunicações. I. Título. II. Série.

ÍNDICE

I. INTRODUÇÃO	5
II - TRANSFORMAÇÕES ESTRUTURAIS.	6
III - ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS NO SETOR DE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES.	14
IV - CONCLUSÕES.	39
NOTAS	52
BIBLIOGRAFIA	59
ÚLTIMOS TEXTOS PUBLICADOS	63

I. INTRODUÇÃO

Historicamente, a estrutura tradicional do setor de serviços de telecomunicações foi **monopólica**. Na maioria dos países, à exceção dos E.U.A, esse monopólio tinha - e ainda possui - propriedade estatal. Os serviços básicos de telecomunicações eram normalmente administrados junto com os serviços de correios, através das **PTT's** - *Postal, Telegraph and Telephone Administration*, que tinham dever de não só preencher as necessidades nacionais na área de serviços, cobrando tarifas "razoáveis", mas também de gerar receitas para o Estado, sendo grandes empregadoras e freqüentemente sindicalizadas.

No caso dos países industrializados, as práticas de compras das PTT's - e outras medidas de cunho menos formal, mas igualmente efetivas - eram direcionadas para promover o crescimento do setor produtor de teleequipamentos doméstico. Neste sentido, a indústria de telecomunicações sempre possuiu um *status* especial, cujo reflexo pode ser visualizado no fato de que a maioria das nações não a submete às regras de compras públicas no âmbito do GATT.

Este conjunto de fatores, aliado às características técnico-econômicas das telecomunicações¹, determinaram a existência de estreitas articulações entre o setor de serviços, a indústria de teleequipamentos e os Estados Nacionais. Como resultado, verificou-se o surgimento, nos principais países desenvolvidos, de **complexos de telecomunicações** extremamente nacionalizados e "quase" verticalmente integrados².

Nas duas últimas décadas, no entanto, as transformações regulatórias e nos padrões de demanda, provocadas,

em grande medida, por alterações tecnológicas na infra-estrutura de telecomunicações, abalaram a estrutura da oferta de serviços, inclusive suas relações com a indústria. As estruturas originais, bastante compartimentalizadas em termos geográficos e setoriais, sofrem um processo de reorganização em escala global, a partir do desenvolvimento de novas estratégias de competição por parte das antigas e novas firmas presentes no setor.

Este artigo está dividido em três seções. A primeira analisa as transformações estruturais que marcam o setor de serviços de telecomunicações internacionais, através da explicitação dos condicionantes do processo de mudança estrutural e da análise da estrutura atual do setor. A segunda evidencia as principais estratégias competitivas nos diversos segmentos do mercado de serviços de telecomunicações, enquanto as conclusões discutem as características do processo de reestruturação competitiva do setor no nível mundial e suas implicações em termos do perfil da oferta de serviços de telecomunicações no plano internacional.

II - TRANSFORMAÇÕES ESTRUTURAIS.

II.1 - CONDICIONANTES DO PROCESSO DE MUDANÇA ESTRUTURAL.

Entre os fatores condicionantes do processo de reestruturação competitiva do setor de serviços de telecomunicações, é possível destacar (Pouillot e Dartois, 1991, p. 6): a) a **re-regulamentação**, com sua repercussão em termos de abertura e internacionalização dos mercados; b) as modificações no cenário da **normalização**, com a tendência ao estabelecimento de modelos internacionais; c) o **progresso técnico e a convergência tecnológica** entre os setores de telecomunicações, radiodifusão e informática, com a redução das

barreiras à entrada e **diluição das fronteiras** entre os serviços; e d) a **globalização e mudança nos padrões de demanda**.

O processo de desregulamentação do setor no nível mundial gerou **novas oportunidades de negócio** para as firmas integrantes da indústria de telecomunicações como um todo. A liberalização dos mercados reduziu as barreiras à entrada, estimulando não somente a entrada de novas firmas, sobretudo no segmento de SVAs (Serviços de Valor Adicionado), mas também a globalização por parte da oferta de serviços

A **evolução da normalização** é um **segundo** elemento a redesenhar os contornos da oferta da indústria de telecomunicações. Embora a expansão das redes nacionais tenha ocorrido, na maioria dos países, em bases homogêneas, o mesmo não se verificou no plano internacional. Apesar dos esforços de normalização no nível mundial, promovidos por entidades como a ITU (International Telephone Union), as PTOs (Public telephone Operator) nacionais sempre definiram suas próprias regras de normalização, criando sistemas proprietários em escala nacional³.

A **contratendência** ao estabelecimento de normas técnicas diferentes não vem somente do peso crescente das organizações normativas internacionais, mas também pelo lado da demanda. Os usuários, crescentemente globalizados, exigem **soluções integradas** para suas redes de telecomunicações mundiais. A possibilidade de harmonização das normas de operação dos equipamentos e serviços em escala internacional tem sido um dos fatores que estimula o surgimento de várias **alianças estratégicas**, sobretudo entre as PTOs, nos últimos anos⁴.

O progresso técnico - e, particularmente, a **convergência tecnológica** entre as indústrias de telecomunicação, radiodifusão e informática - quando sancionado pelo ambiente regulatório: a) diluiu as fronteiras inter e intra-setoriais; b) reduziu as barreiras à entrada e permitiu a entrada de novas

firmas⁵; c) abalou o quadro de vantagens competitivas tradicional; e d) viabilizou o surgimento de novas estratégias competitivas, tanto de diversificação, como de internacionalização das atividades por parte das empresas fornecedoras de serviços de telecomunicações, informação, teledifusão e multimídia⁶. Tal convergência, combinada com a desregulamentação dos mercados e a diversificação customizada da demanda de usuários profissionais, produz uma **maior segmentação do mercado**, cuja contrapartida está na correspondente segmentação na oferta de redes e serviços, diferenciada de acordo com aplicações específicas (Bar e Borus, 1993)⁷.

Apesar das possibilidades de integração - convergência das trajetórias tecnológicas - das diversas infra-estruturas de telecomunicações, seja através da criação de uma rede única (RDSI), seja pela crescente **interoperabilidade** (via digitalização e normalização) das distintas redes, as barreiras regulatórias à mobilidade, a variedade dos terminais e a segmentação da demanda têm implicado, na maioria dos países desenvolvidos, o aumento da oferta customizada e proprietária de redes e serviços de valor adicionado⁸.

Por fim, o **crescimento e diversificação da demanda privada** associados com os processos de automação do escritório e da fábrica ampliaram o mercado total dos serviços de teleinformática. A própria globalização dos demais setores econômicos - por exemplo, das atividades bancárias - gerou exigências em termos de novos e integrados serviços de **comunicação globais**, cuja base se encontra na instalação de uma infra-estrutura de teleequipamentos em escala internacional (**globalização da demanda**).

II.1.2 - ANÁLISE ESTRUTURAL DO SETOR DE SERVIÇOS.

O setor de serviços de telecomunicações é constituído, atualmente, por uma ampla gama de "produtos". No passado, as características da "indústria" eram bem definidas: os serviços básicos de telefonia, telex e telégrafo tinham suas funções claramente estabelecidas, suas infra-estruturas tecnológicas eram amplamente difundidas e diferenciadas entre si, e as firmas prestadoras de serviços possuíam mercados e atribuições estáveis. No nível dos serviços internacionais, única área aberta à competição, o padrão de competição baseava-se no atributo preço.

Os setores de serviços de radiodifusão e de informática desenvolviam-se paralelamente, através de tecnologias, redes, estruturas regulatórias, firmas, serviços e funções distintas daquelas utilizadas pelas telecomunicações. Embora os grupos usuários fossem basicamente os mesmos, não havia concorrência internacional entre as PTOs, cujos mercados eram de caráter nacional, e entre essas e aquelas firmas operando nos setores de radiodifusão e informática.

As barreiras à entrada associadas à tecnologia, à curva de aprendizado, às preferências dos consumidores e, sobretudo, aos entraves regulatórios anulavam as ameaças dos novos entrantes potenciais. Apesar do grau de substituição entre os serviços básicos não ser negligível⁹, o monopólio dos serviços de telecomunicações evitava o surgimento de forças concorrentes entre os serviços de telefonia, telegrafia e telex. A decisão relativa à expansão de um ou outro serviço estava referenciada ao planejamento estratégico das PTOs, nem sempre determinado pelos condicionantes oriundos da demanda por parte dos usuários. A virtual concorrência entre os serviços de mesma natureza, mas prestados através de diferentes redes, também era "arbitrada" no interior das próprias operadoras, tendo em vista seu controle monopólico sobre as distintas infra-estruturas públicas de telecomunicações na maioria dos países.

A exploração em regime de monopólio dos serviços de telecomunicações nos espaços nacionais permitiu que as operadoras tradicionais possuísem um grande poder de mercado, tanto em relação aos fornecedores de teleequipamentos, como diante dos compradores dos seus serviços. Aos usuários, diante dos monopólios nacionais e das restrições ao comércio internacional de serviços de telecomunicações, restava somente a opção de obter os serviços desejados pela via das PTOs monopólicas, fossem elas públicas ou privadas.

Como resultado deste antigo perfil estrutural, embora as tarifas fossem, em vários casos, reguladas pelos governos, a rentabilidade na prestação de serviços de telecomunicações sempre foi elevada, de modo que as empresas do setor logram obter altas taxas de crescimento ao longo de várias décadas, situando-se, em termos de faturamento, entre as maiores firmas do mundo¹⁰. As mesmas forças competitivas, no entanto, também foram responsáveis pela baixa diversificação e internacionalização das atividades das operadoras tradicionais. O papel da regulação, neste contexto, esteve voltado, principalmente, para impedir, institucionalmente, a entrada de novos concorrentes e fixar as tarifas dos serviços de telecomunicações, evitando que as PTOs explorassem seu poder de mercado monopolístico.

Contudo, as transformações na estrutura da demanda e na base tecnológica, nas últimas duas décadas, provocaram alterações nos ambientes regulatórios e modificaram profundamente o quadro estrutural do setor. **As barreiras à entrada de natureza tecnológica e econômica foram reduzidas através:** a) da ampliação dos tipos de infra-estruturas, juntamente com a redução dos preços dos teleequipamentos b) do aumento da gama - e funções - dos serviços de telecomunicações, que deu origem à novos requerimentos em termos de competências e recursos necessários à sua efetivação; e c) do crescimento e da diversificação da demanda privada (novos mercados), notadamente por parte das

grandes firmas. A desregulamentação das telecomunicações também contribui para diminuir as barreiras à entrada, de origem institucional, no setor e ampliar o grau de flexibilidade estratégica das PTOs, inclusive com a sua privatização.

A entrada de novas firmas - e a conseqüente quebra dos monopólios - promoveu o nível de rivalidade no interior do setor de telecomunicações foi acentuado. O acirramento da concorrência, no entanto, não foi uniforme: em alguns segmentos de mercado, como no caso da telefonia celular, a concorrência é restrita (em geral, duopólios regionais), enquanto que em outros, tais como SVAs ou construção/ operação de infra-estruturas, é livre. Evidentemente, estes fenômenos implicaram a diminuição, ainda que não eliminação, do poder de mercado das PTOs.

Com o aumento da concorrência no segmento do mercado de SVAs e de construção de infra-estruturas (redes de satélites, redes de radio-comunicações etc.), o grau de substituição entre alguns serviços foi ampliado. Entretanto, o acirramento da concorrência é um fenômeno que se relaciona menos com a disputa entre diferentes tipos de serviços¹¹, e mais com a rivalidade entre as bases técnicas que suportam os mesmos serviços. Em outras palavras, no setor de serviços de telecomunicações, a diferenciação dos serviços, em termos de qualidade, preço, flexibilidade, etc. depende, em grande parte, de sua base técnica (infra-estrutura suporte). A maior ameaça de "serviços substitutos", para as PTOs em particular, deriva, portanto, do surgimento de novas redes de comunicação para a prestação do mesmo serviço.

O crescimento e a diversificação da demanda por parte das grandes firmas, a terceirização de suas telecomunicações e o aumento da competição também trouxeram mudanças no relacionamento entre as empresas prestadoras de serviços e os usuários. Apesar de enfrentarem certas as barreiras à saída na mudança de fornecedores de serviços de informática¹², os usuários, sobretudo as grandes empre-

sas, experimentaram, num período recente, um aumento de seu poder de negociação. Note-se que o surgimento das redes de comunicação sem fio, ao oferecer novas possibilidades para a prestação de serviços de telefonia, também pode incrementar a força dos usuários residências frente às PTOs.

Finalmente, o conjunto de transformações nos padrões de demanda e de oferta do setor de serviços de telecomunicações implicou a alteração das relações entre firmas prestadoras de serviços e fornecedores de teleequipamentos. Em particular, verifica-se um deslocamento do eixo de poder de mercado em favor das firmas no setor de serviços. Esta maior independência relativa das operadoras face aos fabricantes de teleequipamentos pode ser explicada: a) pela própria natureza das novas tecnologias de base microeletrônica, que tornam as características dos teleequipamentos menos dependentes de seus fabricantes; b) pela abertura do mercado de teleequipamentos em vários países, com o concomitante aumento das fontes de oferta¹³; c) pelas tendências à harmonização das tecnologias, com a redução dos sistemas proprietários induzida pelas pressões dos usuários e organismos regulatórios; d) pelo crescimento, internacionalização e diversificação de suas atividades; e e) pela redução da influência do Estado nas decisões, inclusive de compras, das PTOs.

Esta mudança no padrão de relacionamento entre as firmas no interior da indústria de telecomunicações, juntamente com a redução de algumas barreiras à entrada de caráter institucional e com o crescimento do mercado de serviços, tem incentivado o desenvolvimento de estratégias de integração para frente por parte das empresas de teleequipamentos. Este movimento, no entanto, é contrabalançado por uma outra consideração estratégica: cerca de 70% das vendas de teleequipamentos mundiais são realizadas pelas grandes operadoras tradicionais de serviços¹⁴ (Pouillet e Dartois, 1991, p. 18).

As conseqüências deste conjunto de alterações estruturais no setor de serviços de telecomunicações sobre a rentabilidade das empresas prestadoras de serviços são bastante diferenciadas, de acordo com: a) o segmento de mercado explorado; b) o grau e a natureza do processo de desregulamentação do setor no país; c) a estrutura prévia da oferta (que condiciona a concorrência atual); e d) o tamanho do mercado consumidor. É preciso destacar que, em diversos países, a liberalização dos mercados (abertura à concorrência), juntamente com a eventual privatização da PTO pública, foi acompanhada de uma série de medidas de re-regulamentação, destinadas a controlar os oligopólios privados. Por exemplo, nos E.U.A e na Inglaterra, as autoridades regulatórias nacionais controlam os preços e/ou a taxa de retorno das empresas em alguns segmentos do mercado de telecomunicações¹⁵.

Neste contexto, verifica-se, no nível internacional, a existência de um amplo espectro nas rentabilidades auferidas pelas firmas prestadoras de serviços de telecomunicações em todos os seus segmentos de mercado. Na área de telefonia fixa, a rentabilidade varia de acordo com o segmento geográfico explorado - local, interurbano e internacional -, com o grau de concorrência viabilizado pela estrutura regulatória e com a natureza dos mercados explorados (países emergentes ou países desenvolvidos). No entanto, tendo em vista as transformações estruturais acima apresentadas, a tendência geral do nível de rentabilidade neste segmento é de queda.

Os serviços de telefonia celular tendem a apresentar elevadas taxas de retorno nos países onde esta não é controlada, não somente porque representam novos mercados em rápida expansão, mas também devido ao fato de serem explorados, em geral, num regime de concorrência restrita. Entretanto, case se verifique a retirada dos obstáculos regulatórios é entrada, as características tecnico-econômicas deste tipo de serviços permitiram a entrada de novas firmas,

com a provável redução dos preços e da rentabilidade média do segmento.

As empresas atuantes nos mercados de **serviços de valor adicionado** também apresentam altas taxas de retorno, embora o incremento da competição provavelmente tenda a reduzi-las no longo prazo. É provável que se verifique a eliminação de grande parte das pequenas firmas, a medida em que as trajetórias tecnológicas amadureçam e as oportunidades diminuam, provocando ao aumento da concentração do setor. As elevadas taxas de rentabilidade atuais são explicadas pela presença de posições "quase-monopólicas", ligadas não à estrutura de mercado, mas sim à natureza inovativa dos SVAs: as vantagens competitivas são tipicamente schumpeterianas.

III - ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS NO SETOR DE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES.

III.1 - *PATH DEPENDENCY*, CUMULATIVIDADE E GRAU DE ESPECIFICIDADES DE ATIVOS NAS OPÇÕES ESTRATÉGIAS EM TELECOMUNICAÇÕES.

As estratégias das empresas são *path-dependent*, sendo condicionadas pelas decisões tomadas no passado. As possibilidades de explorar as futuras oportunidades, que aparecem com a diluição das fronteiras entre as indústrias de telecomunicações, informática, entretenimento e radiodifusão e o surgimento de novos mercados, são funções das capacitações e competências tecnológicas e organizacionais adquiridas cumulativamente no tempo.

No atual cenário, face aos investimentos, estratégias e regulação desenvolvidas no passado, as diferentes firmas presentes no mercado de serviços de telecomunicações

(PTOs regionais, de longa distância, empresas de TV a cabo etc.) apresentam redes e serviços funcionais ao atendimento de seus antigos segmentos de mercado. Como consequência, cada uma delas procura seguir trajetórias tecnológicas baseadas num caminho evolucionário, apoiado nas capacitações inerentes aos seus respectivos - e tradicionais - "*core business*" (Bar e Borrus, 1993, p. 588).

Particularmente, a oferta das SVAs depende da produção e da montagem de funções básicas: transmissão de informações, gerenciamento de redes, processamento de informações, etc.. A produção destas funções repousa sobre a posse de ativos com diferentes graus de especificidade, tais como redes de comunicação, parques de computadores, softwares, capacitação em engenharia de sistemas e conhecimento sobre as necessidades dos usuários. Esta variedade de competência tem implicado o surgimento de cooperação no mercado de SVAs. As relações cooperativas, no entanto, são assimétricas. As firmas que possuem os ativos mais específicos - ou seja, os ativos mais raros e difíceis de serem adquiridos - possuem um poder de mercado superior *vis a vis* os produtores de outras funções (Brousseau e Quélin, 1993).

Dentro do quadro de indefinição das trajetórias tecnológicas e regulatórias, duas decisões estratégicas, a serem tomadas pelas firmas prestadoras de serviços de telecomunicações, se destacam. Em primeiro lugar, está a escolha da **infra-estrutura que suporta seus serviços**¹⁶. Tal opção possui, de acordo com as capacitações de cada firma e o ambiente regulatório, distintos graus de liberdade, dada a natureza das trajetórias tecnológicas perseguidas, cumulativamente, no passado.

Os graus de liberdade aumentam no caso das empresas que não possuem sistemas próprios, tais como os novos entrantes no segmento de SVAs. Embora a definição da firma prestadora dos **serviços de rede** também seja crucial na determinação de sua competitividade - na medida em que

a qualidade, o preço, a flexibilidade, a capacidade e a extensão de seus serviços dependem da estrutura das redes que o apóiam - **os custos não são totalmente irrecuperáveis**, viabilizando, pelos menos em certas situações, a mudança da base tecnológica. De fato, existem vários nichos de mercado no segmento de SVAs nos quais o grau de especificidade dos ativos de cunho tecnológico é baixo, estando associado mais ao conhecimento sobre as necessidades dos usuários ou à posse de informações proprietárias. Nestes casos, o aluguel da infra-estrutura e/ou a contratação de serviços de rede junto à PTO reduz a magnitude dos *sunk costs* relativos à entrada de novas firmas, viabilizando a presença de empresas de médio e pequeno porte¹⁷.

O conhecimento da **estratégia de atuação das PTOs e das diretrizes de governo para o setor de telecomunicações** é, evidentemente, uma segunda variável importante para a definição das estratégias das firmas privadas prestadoras de serviços de telecomunicações, uma vez que essas últimas: a) dependem, em grande parte, da infra-estrutura pública para operar seus serviços; e b) concorrem com as PTOs¹⁸. A **atratividade** de cada modelo de infra-estrutura - concorrência ou monopólio - para as estratégias das novas firmas prestadoras de serviços de telecomunicações é condicionada, principalmente: a) pelo **tipo de serviço** ofertado; b) pela **área geográfica** de atuação das firmas; e c) pelas suas próprias **áreas de especialização**¹⁹.

A segunda decisão refere-se ao **tipo de aliança estratégica** no qual a empresa deve se engajar. A escolha dos "parceiros" de negócio também é crucial para a determinação da competitividade da empresa de serviços, dentro do contexto de indefinição tecnológica e econômica do setor. A força da aliança estratégica dependerá não só das capacitações e habilidades relativas a cada uma das empresas envolvidas, mas também ao grau de sinergia resultante da integração destas diversas competências. Esta opção

estratégica é especialmente importante nos segmentos de serviços internacionais e SVAs.

III.2 - ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS

III.2.1 - TENDÊNCIAS BÁSICAS

A reestruturação do setor de serviços de telecomunicações não é um resultado **passivo**, provocado por alterações **exógenas** nos parâmetros da estrutura de mercado diante das transformações tecnológicas, regulatórias e mercadológicas. **As mudanças nas estratégias das firmas também provocam alterações no meio ambiente: o progresso técnico, o processo de desregulamentação e as alterações nos padrões de demanda geram potencialidades tecnico-econômicas que, no entanto, somente se concretizam ao serem exploradas através das estratégias de competição das empresas - antigas e novas - do setor.**

Em relação as **estratégias de competição** das firmas prestadoras de serviços de telecomunicações - ou das empresas entrantes no setor - no contexto da reestruturação do setor, **três linhas genéricas** podem ser notadas. **Em primeiro lugar**, destaca-se a crescente **entrada de novas empresas, de diferentes nacionalidades e diversos setores de atividade econômica, nos mercados de telecomunicações nacionais**. A entrada destes grupos é justificada pelas altas taxas de crescimento do setor de serviços, pelo alto conteúdo de valor agregado dessas atividades, pela queda de barreiras regulatórias e pela convergência tecnológica entre as telecomunicações, radiodifusão e informática, que redefinem o quadro de vantagens competitivas²⁰. Basicamente, além do surgimento de novas empresas, explorando nichos do mercado de SVAs e serviços de rede, verifica-se a entrada de firmas oriundas de quatro tipos de setores: a) entretenimento

e mídia em geral (TV, jornal, cinema, agências de notícia etc.); b) infra-estrutura, tais como energia elétrica, distribuição de água e transporte aéreo e ferroviário; c) informática (produtores de equipamentos e *softwares*); e d) teleequipamentos²¹.

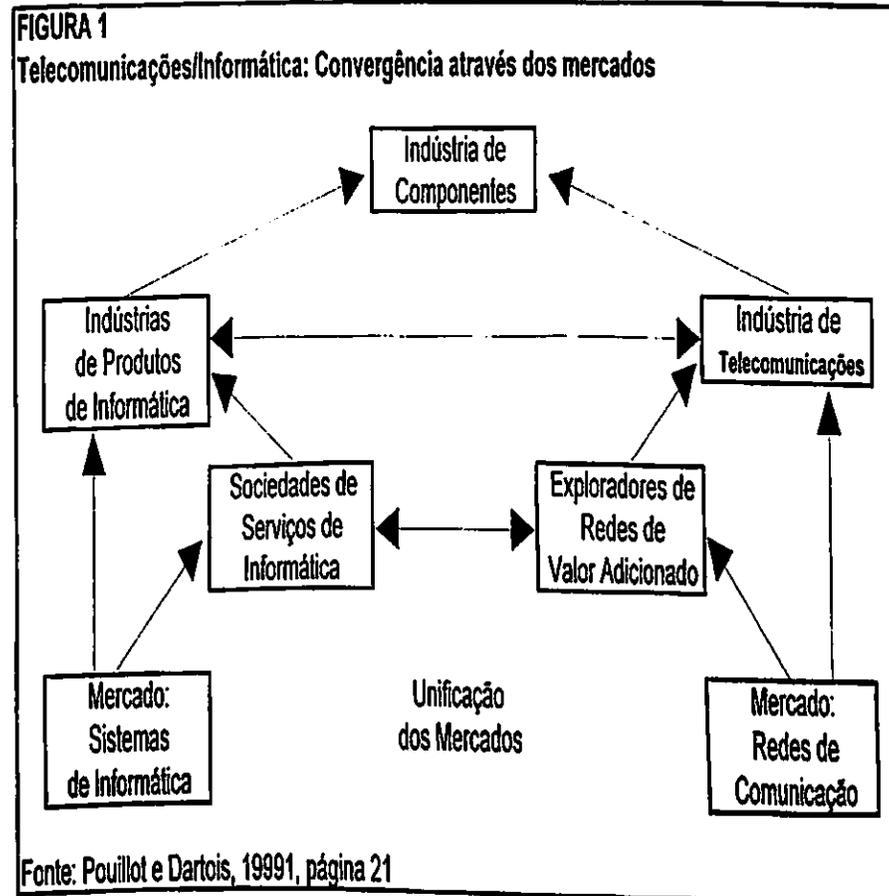
As empresas do setor de entretenimento e mídia detêm vantagens competitivas baseadas em suas competências no processo de coleta, armazenamento e análise de informação, imagem junto ao público e "produção de lazer". Suas habilidades as qualificam para a produção da função de edição de informações. Seus interesses estão voltados para a exploração dos serviços de TV a cabo, multimídia e de novas formas de "distribuição" de seus serviços.

Na área de infra-estruturas, as firmas possuem vantagens competitivas não só em capacitação gerencial (gerenciamento de redes), mas também na posse/controlado de artérias de comunicação. Sua entrada no setor de telecomunicações é explicada pela queda de barreiras regulatórias e pelas taxas de crescimento do mercado²².

Em função das especificidades e complexidades tecnológicas na dimensão industrial dos processos de fabricação de cada setor, a confrontação das telecomunicações com a informática ocorre na esfera dos mercados de serviços de teleinformática, onde as empresas procuram se posicionar diretamente ou por intermédio de um parceiro mais familiarizado com as condições de operação de determinados segmentos do mercado de serviços. A figura 1 ilustra o conceito de convergência telecomunicação-informática pela via do mercado.

Para as empresas do ramo de informática, as oportunidades surgem a partir de suas capacitações no domínio das TI e na construção e gerência de redes intra-firmas. As competências destas empresa na área de softwares, sua penetração junto aos usuários profissionais e a familiaridade com a busca de soluções customizadas para seus clientes,

quando combinadas com a redução dos custos dos teleequipamentos e as mudanças na sua base tecnológica, permitem o desenvolvimento de estratégias de diversificação para o mercado de SVAs e comunicação de dados em geral. Particularmente, tais empresas têm capacitação para realizarem as funções de gestão de comunicações e tratamento automático de informações.



Finalmente, como resposta ao aumento da concorrência em seus mercados, às oportunidades no mercado de serviços e à presença de algumas vantagens competitivas - em função de seu domínio sobre as novas tecnologias - os produtores de teleequipamentos têm desenvolvido estratégias de integração para frente (em direção ao setor de serviços), em geral, embora não exclusivamente, através de alianças com operadores, sobretudo na área de rádio-comunicações e SVAs²³. A entrada das empresas de teleequipamentos nos mercados de serviços básicos também pode ser notada, sobretudo nos países em desenvolvimento, onde a carência de recursos para novos investimentos torna a concessão de licenças de exploração de serviços para este tipo de empresa. Esta estratégia, denominada "*Built Operate Transfer*" (BOT), encontra-se presente, por exemplo, na Índia, Indonésia e Turquia²⁴.

Em segundo lugar, destacam-se as estratégias de internacionalização, desenvolvidas, principalmente, pelas PTOs. Esta linha de ação é uma resposta à crescente abertura e liberalização dos mercados mundiais de telecomunicações. Os mercados-alvo das PTOs dependem da natureza de sua propriedade: existe uma tendência das PTOs privadas em se concentrarem sobre os segmentos de mercado mais rentáveis - por exemplo, British Telecom nas áreas de telefonia celular, transmissão de dados etc. e as estratégias de internacionalização das "Baby" Bells na Europa, sobretudo nos segmentos de telefonia celular e TV a cabo - *vis a vis* as ações das operadoras públicas dos países desenvolvidos nos mercados de serviços básicos, embora com grande potencial de crescimento, dos países em desenvolvimento (France Telecom na Argentina e no México, por exemplo).

Por fim, a terceira tendência encontra-se na natureza das estratégias de entrada das novas firmas e de diversificação das empresas de telecomunicações, que têm como base um amplo processo de intensificação da formação de alianças, fusões e aquisições no setor, inclusive de âmbito inter-

nacional²⁵, conforme ilustra a quadro 1 e 2. De fato, as estruturas de mercado herdadas do passado - em função do ambiente regulatório - e as incertezas tecnológicas, transformaram as fusões, aquisições e/ou as alianças estratégicas em importantes formas de superação de barreiras à entrada para firmas não nacionais ou não participantes, historicamente, de certos mercados nacionais²⁶. A proliferação de alianças e parcerias entre as firmas do setor de telecomunicações gera um padrão de relacionamento inter-firmas marcado pela presença simultânea de competição e cooperação.

As estratégias de alianças, fusões ou aquisições na área de telecomunicações visam (Chesnais, 1994, p. 143): a) aproveitar ao máximo as economias de escala e de escopo associadas aos serviços de telecomunicações; b) reduzir o grau de incerteza tecnológico e econômico; c) compartilhar os elevados custos de P&D; d) combinar competências tecnológicas, organizacionais e mercadológicas específicas, mas complementares entre as firmas; e) acessar mercados nacionais relativamente fechados; e f) aglutinar recursos financeiros necessários aos investimentos em modernização e expansão das redes de comunicação²⁷. A quadro 3 comprova o crescimento do número de alianças no domínio dos serviços de telecomunicações²⁸.

QUADRO 1
Novas Operadoras no Mercado dos Serviços

Pais	Empresas Principais e Parceiros	Objetivos
Japão		
Daihni Denden Denwa	Kyocera com Sony, Secom, Ushio e mais 225 companhias	Serv. Telefônicos básicos
Japan Telecom	Japan Railway com 217 companhia	Serv. Telefônicos básicos
Teleway Japan	Ministério da Construção com Japan High Way com 49 companhias	Serv. Telefônicos básicos
Japan Telecommunications Satellite	Mitsui, C. Itoh, Hughes	Serv. Telefônicos básicos
Space Communications	Mitsubishi e Ford Aerospace	Serv. Telefônicos básicos
International Digital Communications Inc.	C. Itoh e Cable & Wireless	Serviços Internacionais
ITJ	Mitsubishi, Mitsui, Sumitomo, Matsushita e Japan Airlines	Serviços Internacionais
Reino Unido		
Air Call Digital Mobile	BellSouth	Com. Móvel Celular
Phone Point	British Telecom, France Telecom, Nynex e STC	
Cellpoint	Motorola, Mercury e Shaye Communications	
X (CT2)	Philips, Shell e Barclays Bank	
Orange Personal Communications	Hutchison, British Aerospace e Barclays Bank	Construção de um sistema de telefonia móvel
Fibreway	GPT (GEC e Siemens) e British Waterways	Transmissão TV a cabo
Alemanha		
Mobilfunk	Mannesmann Pacific Telesis, Cable & Wireless	
Thyssen e Velba	Consórcio com BellSouth (USA) e Vodafone (GB)	Serviços de telefonia celular
França		
Société Française de Radiodiffusion	SAGEM, Motorola, Compagnie Générale des Eaux, Télédifusion de France e Crédit Lyonnais	Rede de telefonia móvel
Bouygues Decaux Télécom	Bouygues, Cable & Wireless, Veba, US West, Banexi, Paribas	Rede de telefonia móvel
Ultracom	Lyonnaise des Eaux, BellSouth	
Itália		
Omnitel	Olivetti Pronto Itália	
Unitel	Fiat, Grupo Fininvest Bertusconi e Vodafone	

Fonte: Pouillot e Dartois, 1991, página 47

QUADRO 2
Aquisições e alianças no mercado americano

Empresa Principal	Empresa Adquirida ou Associada	Modalidade e Objetivo
AT&T	McCaw Cellular	aquisição (US\$12,6 bilh.) terminação para chamadas internacionais
Bell Atlantic	Iusacell	aquisição (US\$1,04 bilh.) instalação de redes de radiotelefonia
MCI Communications	Nextel	aquisição (US\$1,3 bilh.) comunicações sem fio
MCI Communications	Telecommunications Inc.	acordo sobre transmissão de sinais de TV a cabo
AT&T	US West e Telecommunications Inc.	Projeto de assinatura "pay per view" rede de TV a cabo
United Telecom	US Sprint e Telecommunications Inc.	Projeto de assinatura "pay per view" rede de TV a cabo
AT&T/McCaw	Southwestern Bell	aquisição da participação de 19,9% que pertencia a GTE
Nynex	Viacom	projeto de fusão das redes de telefonia celular
Sprint	France Telecom	investimento conjunto (US\$1,2bilh.)
British Telecom	Deutsche Telekom	investimento conjunto (US\$4,2bilh.)
	MCI	redes globais de informação (em negociação)
		investimento conjunto (US\$4,3bilh.) redes corporativas globais

Fonte: Maculan, A. e Legey, L., 1994

QUADRO 3

Aquisições/Fusões Transnacionais das Telecomunicações

Anos	Nº de transações	Valores (milhões de US\$)
1985	5	399
1986	7	132
1987	7	63
1988	11	117
1989	50	2694
1990	67	16539*

* 9,9 bilhões de US\$ resultantes da venda de sociedades públicas seguida de privatizações

Fonte: Chesnais, 1994, página 175

Em que pese a existência destas tendências gerais, a natureza diferenciada e crescentemente segmentada dos mercados de serviços de telecomunicações e o aumento do grau de diversidade na oferta, através da entrada de novas firmas e dos requerimentos em termos de novas capacitações, implica o surgimento de múltiplas estratégias competitivas, adaptadas e direcionadas à captura de nichos de mercado específicos. A seguir, algumas das principais estratégias competitivas nos segmentos que compõem o mercado de telecomunicações são apresentadas.

III.2.2 - ESTRATÉGIAS NO MERCADO DE SERVIÇOS BÁSICOS.

Os processos de re-regulamentação não somente significaram o aumento da concorrência para as PTOs, em particular sobre os novos segmentos de mercado²⁹, mas também permitiram um maior grau de autonomia na elaboração de suas estratégias, viabilizando o surgimento de novas diretrizes competitivas. No segmento de serviços básicos, em particular, verifica-se o desenvolvimento de três tendências estratégicas por parte das PTOs, não necessariamente excludentes.

Em primeiro lugar, conforme já mencionado, as PTOs têm internacionalizado suas atividades. Embora já existissem, no passado, acordos operacionais entre as PTOs, com o objetivo de interconectar as redes para a realização dos serviços internacionais, somente após a segunda metade da década de oitenta foi possível se verificar o aparecimento de verdadeiras estratégias internacionais, dentro do processo de desregulamentação e do progresso técnico no setor. Um exemplo destas estratégias de internacionalização está nos movimentos agressivos das "Baby" Bells nos mercados europeus de telefonia celular e transmissão privada de dados. O quadro 4 sumariza a presença das "Baby" Bells na Europa.

Além das estratégias destinadas a aproveitar as oportunidades criados com a privatização e liberalização dos mercados emergentes dos países em desenvolvimento, as PTOs - e seus concorrentes - também desenvolveram novas estratégias para capturar o importante mercado associado à terceirização das telecomunicações das grandes firmas multinacionais. Neste âmbito, a principal estratégia está nos serviços de "one-stop-shopping", onde a operadora oferece à firma multinacional todo um conjunto unificado de serviços de telecomunicações em escala mundial³⁰. O gráfico 1 evidencia as dimensões desse mercado na Europa.

QUADRO 4

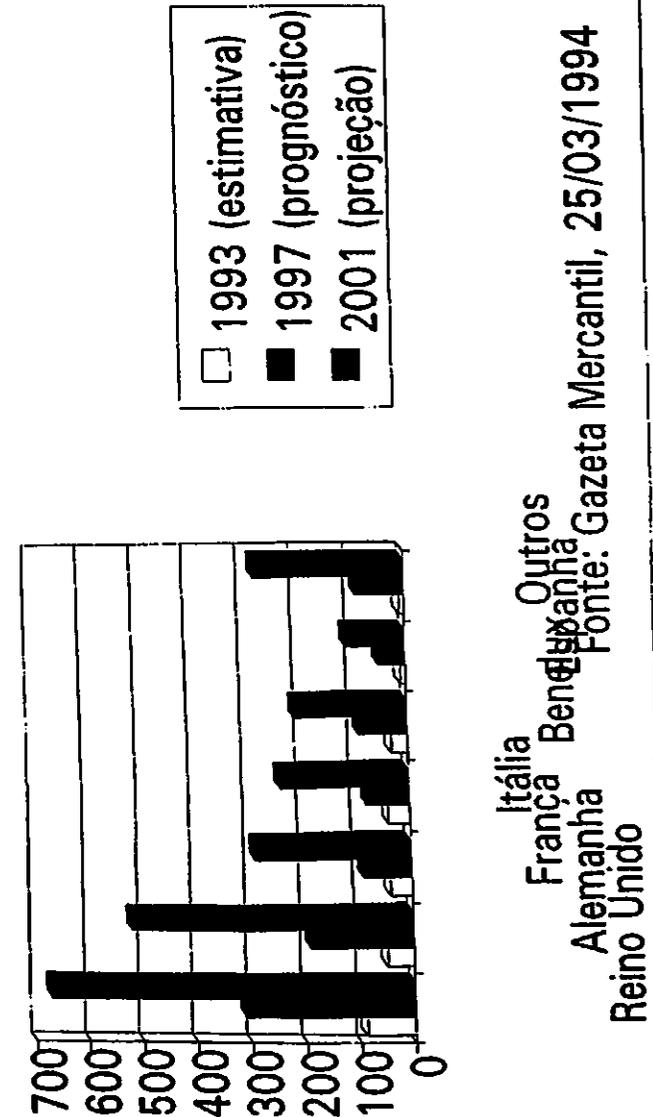
Estratégias de Internacionalização: As "Baby" Bells na Europa Mercado

BELL ATLANTIC Tchecoslováquia Espanha e Holanda	Telefone móvel, transmissão de dados Gerenciamento de serviço, sistema de suporte à operações
Austria, França, Reino Unido, Itália e Suíça União Soviética	Manutenção de computadores Contrato de telefonia móvel em Moscou, acordo de consultoria em Leningrado
NYNEX Gibraltar Reino Unido Áustria, Tchecoslováquia, Hungria e Suíça Alemanha	50% das companhias telefônicas TV a cabo Venda de software Marketing de serviços móveis, desenvolvimento de software
AMERITECH Polônia Reino Unido França, Itália, Dinamarca, Espanha e Holanda Alemanha	Telefones móveis Inovação em sistemas de correio através da voz Acordo de transferência de tecnologia Publicações de direcionamento industrial
US WEST Tchecoslováquia Hungria Reino Unido França, Suécia, Noruega e Malta União Soviética	Telefone móvel, transmissão de dados Telefone móvel, TV a cabo TV a cabo, telefone celular TV a cabo Ligações de longa distância, telefone móvel em Moscou, Leningrado
PACIFIC TELESIS Alemanha, Dinamarca e Portugal Reino Unido	Telefone móvel TV a cabo
SOUTHWESTERN BELL Reino Unido	TV a cabo, venda de equipamento telefônico
BELLSOUTH Dinamarca França Suíça Reino Unido	Telefone móvel TV a cabo, telefone móvel ? Manutenção de computadores e leasing.

Fonte: Wall Street Journal, 1991

GRÁFICO 1

Terceirização na Europa: Mercado potencial das 2 mil maiores empresas da região, em US\$ milhões



Um segunda linha de ação, associada principalmente com este quadro de internacionalização, está, como notado anteriormente, na formação de alianças estratégicas, entre as PTOs, visando a redução de risco, compartilhamento de custos e conquista de mercados mundiais (Financial Times, 4/10/91). Três grandes grupos estratégicos destacam-se no cenário da disputa pelos mercados globais de telecomunicações (Business Week, 26/9/1994, p. 42 e Financial Times, 17/10/1994, p. 12): a) *Wordsource/Unisource*, criado em 1994, liderado pela AT&T e formado pela KDD japonesa³¹, Singapore Telecom, a PTO australiana Telstra, e quatro PTOs européias (Holanda, Suíça, Suécia e Espanha); b) *Concert*, uma *joint-venture* entre a British Telecom e a MCI, segunda maior operadora de longa distância nos E.U.A., envolvendo acordos com as PTOs da Noruega, Dinamarca e Finlândia e com a NIC japonesa³²; e c) *Atlas*, liderado pela PTO alemã Deutsche Telecom com a participação das PTO France Telecom e U.S.Sprint, terceira maior operadora de serviços de longa distância nos E.U.A. O quadro 5 abaixo consolida estas informações. Note-se que o desenvolvimento de alianças é uma estratégia também presente nos espaços nacionais das PTOs.

QUADRO 5:

Os Grandes Grupos Estratégicos Internacionais

Wordsource	Concert	Atlas
AT&T	British Telecom	Deutsch Telecom
KDD	MCI	France Telecom
Singapore Telecom	PTOs Européias	U.S Sprint
PTOs Européias	-	-

Fonte: Financial Times, 4/10/91.

A terceira estratégia de enfrentamento da concorrência no mercado de serviços básicos encontra-se nas estratégias de *upgrading*, ligadas a realização de investimentos na modernização da rede, visando a aumentar a taxa de digitalização das linhas e a inteligência das redes. Trata-se de construir as RDIs - ou mesmo RDSI de "faixa estreita" - com o objetivo não só de capacitar a PTO a oferecer SVAs, mas também incrementar suas vantagens competitivas no mercado de serviços de rede³³ (Coriat, 1989, p. 39). Note-se que as operadoras tradicionais, quando não impedidas por barreiras legais, possuem vantagens competitivas expressivas face às empresas entrantes, tanto nos segmentos tradicionais, como nos novos mercados (serviços híbridos, SVAs). Apesar da redução de algumas barreiras tecnológicas e regulatórias, ainda persistem diversos elementos que amenizam a ameaça de novos entrantes.

Em primeiro lugar, subsistem as importantes barreiras associadas às curvas de aprendizado³⁴, às economias de escala e de escopo³⁵, ao domínio prévio de áreas de comercialização e ao conhecimento técnico-gerencial da operação de equipamentos e redes de comunicação³⁶. Em segundo lugar, os processos de re-regulação, conforme observado no capítulo anterior, ainda são, em vários países, incipientes e/ou restritos a determinados segmentos. Esse conjunto de fatores, em sua maioria de natureza cumulativa, favorecem a competitividade das firmas tradicionais³⁷.

No caso dos novos entrantes no segmento de serviços básicos, a estratégia de entrada normalmente se baseia no fornecimento destes serviços através de novas infra-estruturas. Os novos competidores tentam anular as vantagens competitivas das PTOs ofertando seus serviços de modo diferenciado, através de uma infra-estrutura pelo menos parcialmente distinta da rede básica, como no caso das empresas de TV a cabo. É neste contexto que a estrutura regulatória em relação à construção e acesso às redes de comunicação torna-se vital para a determinação da

competitividade dos novos entrantes e para a conformação das futuras estruturas de mercado.

No entanto, dada a **indefinição das trajetórias tecnológicas** das infra-estruturas, a estratégia de escolha das redes de comunicações envolve elevados graus de risco, tanto para a firma entrante, como para as firmas que já operam no setor. A incerteza tecnológica e institucional (regulatória) quanto ao modelo de redes no futuro pode dar origem a fenômenos irreversíveis de "lock in" ou "lock out" em relação à base tecnológica utilizada pela empresa, gerando desvantagens - ou vantagens, em caso de "acerto" - competitivas significativas na sua capacidade de ofertar eficientemente serviços de telecomunicações.

III.2.3 - ESTRATÉGIAS NO SEGMENTO DE SVAs

As estratégias de entrada no mercado de SVAs se apóiam, à diferença daquelas empregadas na entrada em segmento de serviços tradicionais, sobre as **inovações de "produtos"**, isto é, sobre a prestação de novos tipos de serviços (serviços de valor adicionado) a partir das linhas alugadas junto as operadoras tradicionais. Neste caso, a ênfase desloca-se das inovações de processo para a oferta de produtos que "adicionam" valor à simples prestação de serviços de telecomunicações básicos. Os **padrões de concorrência** distanciam-se daqueles verificados nos mercados tradicionais, onde a natureza "**comoditizada**" dos serviços torna o critério preço extremamente relevante, baseando-se em fatores tais como inovatividade, marketing, prazos de atendimento e serviços de assistência técnica. Ademais, a opção das firmas entrantes de limitarem-se à prestação de serviços através do aluguel da infra-estrutura implica o enfrentamento de menores barreiras à entrada e riscos inerentes à indefinição das trajetórias tecnológicas das redes.

O sucesso desta estratégia depende, portanto, da capacidade das empresas de SVAs em **diferenciar seus serviços**, através, sobretudo, do aumento do grau de inteligência normalmente contido nas redes públicas. As barreiras à entrada nos segmentos de serviços de comunicação (EDI, correio eletrônico etc.) e processamento especializado são função menos da - baixa - magnitude dos investimentos iniciais, e mais das capacitações exigidas em termos de engenharia de sistemas, gerenciamento de redes, desenvolvimento de softwares e conhecimento do negócio dos usuários (Coriat, 1989, p. 42).

Este tipo de perfil de competências favorece a entrada de empresas de informática e software, bem como das próprias grandes firmas usuárias. Duas opções básicas de atuação podem ser distinguidas: a) desenvolver sistemas e serviços para um **setor específico** de atividade econômica (por exemplo, turismo ou seguros); e b) **focalizar uma empresa líder** dentro de um certo segmento, para depois tentar vender as "soluções" desenvolvidas para as demais empresas do setor (fornecedores, clientes etc.).

As barreiras à entrada associadas à ameaça de retaliação das operadoras tradicionais para estas estratégias, por enquanto, são menores; no entanto, as dificuldades relativas ao marco regulatório; à capacitação tecnológica da firma prestadoras de serviços - e dos próprios usuários³⁹ -; e ao nível dos investimentos iniciais permanecem como importantes fatores que limitam a entrada de novas empresas e a difusão dos serviços pelo tecido econômico.

Para as PTOs, a captura dos mercados de SVAs depende da implementação de estratégias de **diversificação** de suas atividades (OECD, 1991a). Tais estratégias são desenvolvidas através de algumas linhas de ação complementares entre si, a saber: a) construção de **infra-estruturas digitalizadas e especializadas** (redes de pacotes, RDSI, circuitos digitais etc.) - ver seção VIII.3.2 acima -, base indispensável para a oferta

dos SVAs; b) realização de alianças estratégicas com empresas de informática ou com os próprios usuários, em geral para a exploração de sub-segmentos de natureza customizada; c) reestruturação organizacional interna, com a criação de divisões ou mesmo subsidiárias dedicadas ao atendimento do mercado profissional³⁹. Este formato institucional permite que a PTO não só tenha um contato mais estreito com os grandes clientes, mas também escape das restrições regulatórias; e d) inserção nos nichos de SVAs em processo de "massificação". Neste caso, as exigências ligadas à existência de uma "massa crítica" para a oferta competitiva de vários tipos de SVAs implica a presença de vantagens competitivas consideráveis para as PTOs, sobretudo as que operam os serviços de longa distâncias⁴⁰.

III.2.4 - ESTRATÉGIAS NO SEGMENTO DE CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE INFRA-ESTRUTURAS.

A viabilização das estratégias de internacionalização e o desenvolvimento do mercado de SVAs requerem, além da continuidade dos processos de liberalização e abertura dos mercados locais, que as firmas tenham acesso a infra-estruturas de teleinformática a preços competitivos e/ou que possam construir suas próprias redes⁴¹. Esta exigência técnico-econômica transforma o próprio fornecimento de infraestrutura e serviços de rede (serviços de comutação, transporte de informação, manutenção das instalações, aluguel de linhas etc.) para terceiras empresas fornecedoras de serviços básicos ou de SVAs num negócio lucrativo⁴².

De fato, o crescimento do mercado tem atraído a entrada de várias empresas, seja através da construção de redes próprias, seja por intermédio de alianças estratégicas que interligam e/ou ampliam as redes já existentes⁴³. A concorrência, neste segmento, ocorre tanto entre firmas com o mesmo tipo de rede, como através da oferta de bens com

elevado grau de substituição⁴⁴: os diferentes tipos de infraestrutura. Esta estratégia não se limita aos espaços nacionais; pelo contrário, seu principal alvo é o mercado internacional, onde as redes constituem a base técnica da oferta de SVAs para as empresas multinacionais.

Por exemplo, na área de serviços de comunicação internacional via satélite, o consórcio INTELSAT domina cerca de 75% das comunicações telefônicas mundiais, oferecendo também serviços de telecomunicações para firmas privadas (como, por exemplo, a própria Cable & Wireless). Contudo, há outros sistemas de satélites internacionais, formados por intermédio de alianças entre PTOs, empresas de informática e operadoras de telefonia celular, que competem com o consórcio, principalmente nas rotas mais lucrativas ou no desenvolvimento de novos tipos de serviços.

A Microsoft e a MacCaw Cellular (de propriedade da AT&T), duas das maiores empresas de computação e de comunicação do mundo, respectivamente, anunciaram um ambicioso projeto de satélites⁴⁵, com o objetivo de construir a base para serviços de telecomunicações/teleinformática "sem fio" em escala mundial. Essa rede, além de competir com o grupo Intelsat, também destina-se a disputar o mercado com o projeto Iridium, de criação da Motorola⁴⁶. Vale a pena observar que as alianças com empresas operadoras de redes de telefonia celular são uma importante estratégia de superação do monopólio de acesso aos assinantes, mantido pelas operadoras regionais, executadas pelas operadoras de longa distância.

Por outro lado, a transmissão por satélite ainda sofre a competição das modernas redes terrestres, baseadas em fibras óticas transoceânicas, operados pelas principais operadoras de telecomunicações⁴⁷. Note-se que a indefinição tecnológica das telecomunicações implica o surgimento de múltiplas estratégias de infra-estrutura por parte de uma mesma firma: a AT&T, por exemplo, está engajada, através

de alianças e filiais, na construção de redes de satélites e de fibras óticas. Neste contexto, alguns especialistas estimam que o acirramento da concorrência pode levar ao excesso de capacidade de tráfego nas rotas internacionais, com a conseqüente queda dos preços das telecomunicações internacionais à médio prazo (BNDES, 1990).

III.2.5 - ESTRATÉGIAS NO SEGMENTO DE TV A CABO.

A convergência tecnológica entre as telecomunicações e a radiodifusão também tem atraído a entrada de novas firmas no setor. As empresas oriundas do **setor de entretenimento/radiodifusão** desenvolveram novas estratégias de distribuição de seus serviços, mediante sua "entrega" através de cabos - em vários casos, de fibras óticas - diretamente nas residências de seus usuários. **A construção desta rede, com grande largura de faixa, permite, no entanto, que as firmas de TV a cabo ofereçam outros tipos de serviços multimídia e de telecomunicações.** É importante observar que a rentabilidade do investimento realizado é garantida pela venda da programação transmitida para os assinantes; sua eventual utilização como meio de transmissão de outros serviços somente aumentaria a atratividade do negócio.

A principal limitação das empresas de TV a cabo encontra-se na própria características **não comutada** de suas redes. Entretanto, estima-se que o custo de reestruturá-las para transmitir serviços comutados, ainda que elevado (US\$ 30-290 por assinante), é menor do que aquele associado à transformação das redes locais de assinantes em RDSI (US\$ 1.500-3000 por assinante) (Bar e Borrus, 1993, p. 20). Justamente para superar esta desvantagem competitiva frente às operadoras de serviços básicos locais, as estratégias das firmas de TV a cabo têm se orientado para a ampliação da capacidade de transmissão de canais de suas redes, preparando a implementação de comutação central e

digitalização de algumas linhas. Note-se que, ao possuírem redes de faixa larga até os assinantes, **as empresas de TV a cabo ameaçam o monopólio das operadoras locais**, baseado no seu controle sobre as redes de fios de cobre. Em um ambiente competitivo, as fibras óticas de TV a cabo podem transformar-se numa importante forma de acesso aos assinantes locais profissionais, principal fonte de remuneração das operadoras locais, fato que coloca em risco sua posição competitiva e mesmo sua viabilidade financeira⁴⁸.

Para as operadoras locais, as barreiras à entrada estão associadas às eventuais proibições regulatórias⁴⁹, ao montante de investimento necessários à substituição dos fios de cobre por fibras óticas e/ou à ausência de capacitação na área de produção de programas. Com efeito, o segmento de TV a cabo envolve três tipos de atividades: criação dos programas, distribuição e venda da programação e construção de infra-estrutura. Evidentemente, as empresas de entretenimento, quando não impedidas por barreiras institucionais, apresentam vantagens competitivas *vis à vis* às PTOs locais nas atividades onde a presença de ativos específicos é mais forte, ligada ao conteúdo das informações transmitidas (programação).

Em que pesem as possibilidades técnico-econômicas de entradas cruzadas nos setores de telecomunicações e radiodifusão, o movimento de **convergência estratégica** das firmas destes dois setores ainda é relativamente incipiente, conforme mostra o quadro 6. Apesar da redução das barreiras à entrada de natureza tecnológica, a **posse transsetorial** - ou seja, a exploração de redes de telecomunicações e de radiodifusão pela mesma firma - de empresas operando no domínio das telecomunicações e de radiodifusão e o **fornecimento de serviços em bases transsetoriais** - quando uma mesma sociedade fornece serviços nos dois setores - ainda são relativamente raras, basicamente em função da **permanência de barreiras regulatórias**⁵⁰. Por exemplo, as dez maiores firmas no setor de telecomunicações mundiais ainda são

bastante especializadas, obtendo, em média, 90% de suas receitas com o fornecimento de serviços de telecomunicações (OECD, 1992a, p. 52)

QUADRO 6
Posse Transsetorial e Fornecimento de Serviços Transsetoriais das Empresas em alguns países da OECD

	Posse Transsetorial das Empresas	Participação das PTO nas Televisões por Cabo	Participação das PTO em outras atividades de televisão	Participação das Soc. de Difusão em Telecomunicações
Bélgica	Não	Ligações inter-regionais por satélite	TV por satélite	Não
Canadá	Pela Rogers Inc.	Estruturalmente separadas limitadas à proj. pilotos	Transmissão por TV via satélite	Fornecimento limitado de serviços de transmissão
Finlândia	Sem restrições oficialmente	As ETPs estão em concordância com soc. privadas	As ETPs fornecem a rede de lig. por satélite	Uma sociedade de TVs por cabo oferece serviço de transmissão de dados
França	Pelo Estado e pela France Télécom	Particip. no capital de emp. priv. . Concorrência	TV por satélite e 51% do capital da TDF	TDF ativou a radiodifusão
Alemanha	DBP Telekom	24% do capital das sociedades RKS/TKS	TV por satélite	Não
Itália	Pelo Grupo IRI-STET	Sem limitações	Não	Não
Japão	Exploradores do tipo I e II	Interdição à NTT	TV por satélite para exploradores do tipo I	Uma certa participação na transmissão de dados
Luxemburgo	Não	Até 1992 as PTOs concedem as licenças	Retransmissão e SMATV	Não
Holanda	Pela Nozema et Casema filiais da PTT	Pela Casema	Até 1989 pela Nozema monopólio da ETP na SMA	A Nozema entrou no mercado de teledifusão de dados
Portugal	Pelo Estado	Em estudo	Em estudos	Não
Espanha	Sem limitações	Monopólio até 87. Concorrência	Certa participação na SMA	Não
Suécia	Pela Televerket e pela Kinnevik	Televerket participa da concorrência	A PTO é encarregada do funcionamento mas não da construção	Kinnevik explora os serviços móveis
Reino Unido	Sociedades de televisão por cabo		Comercialização de repetidoras pela ASTRA	Certos operadores de cabo oferecem serviço de telefonia
Estados Unidos	Separação estrutural	Projetos pilotos somente	Não	Não

Fonte: OECD, 1992, páginas 297, 298 e 299

A presença de barreiras legais à entrada cruzada nestes dois mercados, além de injustificável do ponto de vista tecnológico, pode ter efeitos negativos sobre a própria construção da infra-estrutura de teletinformática. A permissão para a oferta conjunta de serviços de telecomunicações e TV a cabo aumentaria a taxa de retorno dos investimentos realizados nas redes de fibras óticas e centrais ATM, estimulando a modernização da infra-estrutura e viabilizando uma importante estratégia de retaliação das PTOs em relação às ameaças das empresas de serviços de comunicação sem fio.

Além das barreiras institucionais, também existem entraves de ordem organizacional. As diferentes culturas organizacionais têm levado as empresas a buscar alianças que facilitem a integração inerente à parceria estratégica: as firmas de telecomunicações procuram parcerias com as de informática, enquanto as empresas de radiodifusão aliam-se aos jornais e outras firmas de serviços de informação.

III.2.6 - ESTRATÉGIAS NOS SERVIÇOS DE TELEFONIA CELULAR.

No segmento de telefonia celular, a competição é acirrada. Três estratégias básicas podem ser observadas: a) novas entradas, resultantes do processo de diversificação de firmas oriundas de outros setores; b) internacionalização das empresas já estabelecidas no segmento, sobretudo as companhias norte-americanas; c) inovativas, com a oferta de novos serviços "sem fio".

As taxas de crescimento da demanda por serviços de telefonia celular têm atraído a entrada - através de alianças estratégicas, fusões ou aquisições - de novas firmas, provenientes de diferentes setores, tais como operadoras de TV a cabo e as firmas de teleequipamentos, além das próprias PTOs. Dois exemplos ilustram o argumento: a) em 1993, a

AT&T desembolsou US\$ 12,6 bilhões para adquirir uma participação na MacCaw Cellular, a maior firma do mercado de celulares nos E.U.A.⁵¹; e b) em 1992, a Sprint pagou US\$ 2,5 bilhões pela Centel, uma outra grande empresa de telefonia celular

Na "guerra" entre as PTOs e as novas firmas exploradoras dos serviços de telefonia celular, um fator importante, do ponto de vista da determinação das margens de lucro e do preço dos serviços prestados, ainda está no controle da rede de telefonia fixa local e de longa distância. As PTOs monopólicas das redes locais, quando a regulação não coíbe, através do princípio de "equal access charge price", têm a possibilidade de praticar preços discriminatórios, reduzindo as margens de lucro das empresas independentes, sobretudo quando elas próprias também competem no mercado de telefonia celular⁵². A evolução do perfil da oferta e a rentabilidade destes serviços, portanto, sofre variações de acordo com a estrutura regulatória de cada país (The Economist, 1993).

Em segundo lugar, as próprias empresas de serviços de telefonia celular também têm desenvolvido estratégias de globalização, com o objetivo de aproveitar as oportunidades com a liberalização e abertura dos mercados mundiais. São exemplos desses movimentos as participações da PacTel, quarta maior operadora de telefonia celular nos E.U.A e subsidiária da "Baby" Califórnia Pacific Telesis, em empreendimentos na Alemanha, Portugal, Japão, Suécia e Bélgica; da Vodafone inglesa em cerca de doze redes fora da Inglaterra; e a compra de 42% do capital da segunda maior operadora de telefonia celular no México, a Iusacell, pela Bell Atlantic.

Finalmente, o avanço dos serviços de radiodifusão sobre os serviços tradicionais de telecomunicações não se limita à telefonia celular. Inovações tais como redes de computadores interligados por ondas de rádio (comunicação de dados), *Personal Communications Services* (PCS ou PCN) ou

centrais de comutação "sem fio" já estão disponíveis no mercado. A expansão da rede de satélites mundiais, aliada às novas tecnologias de comunicação "sem fio", poderá levar a uma completa ruptura com o padrão das redes fixas vigentes, ampliando a flexibilidade dos usos dos serviços de telecomunicações (The Economist, 1993)⁵³.

Evidentemente, os serviços dessa natureza sofrem, como já apontado anteriormente, a competição dos serviços ofertados a partir das redes terrestres modernas, baseadas nas fibras óticas e em outros avanços tecnológicos na área de comutação e digitalização (RDI's e RDSI's)⁵⁴. Nesta área, as PTOs também apresentam, atualmente, grandes vantagens competitivas, através do controle que exercem sobre as redes fixas de acesso aos assinantes. Sua presença no segmento, em vários países, é assegurada por intermédio da separação de frequências específicas para uso exclusivo⁵⁵.

IV - CONCLUSÕES.

O resultado do conjunto de estratégias explicitado na seção anterior se manifesta na reestruturação da oferta de serviços de telecomunicações em escala mundial. Refletindo tal reestruturação, três fenômenos principais podem ser observados: a) as alterações na estrutura de custos e no "portfolio" de serviços oferecidos; b) os novos laços de relação intra e inter-industrial; e c) a internacionalização das estruturas de mercado, com o surgimento de oligopólios mundiais.

A incorporação das novas tecnologias às redes de telecomunicações implica não só a mudança de sua base técnica, com a digitalização e informatização dos comutadores e meios de transmissão, mas também a alteração na estrutura de custos do setor. A redução dos preços de alguns teleequipamentos e/ou a da relação custo/

performance tende a diminuir, ainda que não anular, a magnitude das economias de escala (menor escala mínima ótima de "produção") e aumentar a importância das economias de escopo. No entanto, a introdução dos novos teleequipamentos às infra-estruturas de telecomunicações requer investimentos significativos por parte tanto das empresas já presentes, como das novas entrantes no setor. O risco destes investimentos é potencializado pelos elevados níveis de incerteza tecnológica, mercadológica e do ambiente regulatório e pela sua própria natureza irrecuperável. Por outro lado, são estes investimentos que viabilizam o surgimento de novas redes e serviços, que transformam as características estruturais do setor.

O segundo fenômeno dentro do processo de ajuste estrutural da oferta de serviços de telecomunicações refere-se ao surgimento de **novas relações inter-industriais**. A redução das barreiras à entrada e o surgimento de novos mercados, dentro do processo de geração de inovações nas redes e serviços de teleinformática, diluem as fronteiras entre os setores de telecomunicações, informática, radiodifusão e entretenimento. As entradas cruzadas e alianças estratégicas entre as empresas destes setores alteram os padrões de relacionamento inter-industriais, redefinindo a própria estrutura da indústria de telecomunicações.

Por fim, o terceiro efeito associado à reestruturação do setor aponta para **globalização** das atividades de prestação de serviços, como resultado das estratégias de **internacionalização das firmas e dos mercados**. A globalização do setor, ao anular as antigas proteções associadas ao fechamento dos mercados nacionais, modifica as características do ambiente de seleção, crescentemente baseados em critérios de mercado, aumentando a intensidade do processo seletivo. O incremento da concorrência entre as empresas de telecomunicações ameaça as PTOs menos capacitadas em termos financeiros e tecnológicos, tendo como consequência o desenvolvimento gradual de um **oligopólio mundial** no setor: em 1992, a receita das dez

maiores empresas de serviços de telecomunicações no mundo foi de US\$ 206 bilhões, valor que representa cerca de 60% do mercado global (Pouillot e Dartois, 1991).

De fato, apesar do surgimento de inúmeras pequenas firmas no segmento de SVAs, verifica-se, paralelamente, um duplo movimento de: a) absorção das empresas de médio porte, já consolidadas no mercado, por parte dos grandes operadores tradicionais; e b) fusão, alianças ou formação de *joint-ventures* entre grandes grupos. Os atores menores, neste contexto, deverão encontrar seus espaços nos nichos mercado, particularmente nas áreas abertas à concorrência⁵⁶.

Esta reestruturação do setor de serviços de telecomunicações significa não só a emergência de uma nova configuração industrial, em termos do perfil de distribuição do tamanho e do número de firmas, mas também o desenvolvimento de novos mercados inovativos de serviços e infra-estruturas de teleinformática e multimídia, dentro de um autêntico processo de "destruição criativa".

Os fenômenos acima apontados geram um novo perfil na oferta de serviços de telecomunicações. Apesar das peculiaridades de cada espaço nacional, é possível identificar-se algumas características básicas da emergente estrutura de oferta de serviços de telecomunicações nos principais países desenvolvidos.

Firmas e Status das PTOs

A lista das dez maiores operadoras, em termos de faturamento, é liderada pela companhia NTT, de capital japonês privado, como revela o quadro. Em 1990, a NTT obteve uma receita de US\$ 41,5 bilhões de dólares, seguida pela AT&T norte-americana, cujo faturamento foi de US\$ 25,1 bilhões e pela PTO alemã Deutsche Telecom, com receitas de US\$ 25 bilhões.

QUADRO 7
Os 10 Maiores Operadores de Telecomunicações no Mundo e seus respectivos "Turnovers" (1986/1990)

Operador	País	Operação				1986					Rank 86/89
		Sm	Lo	Ld	In Ou	1986	1987	1988	1989	1990	
NTT	Japão	x	x	x	x	32,39	33,53	35,05	39,50	41,5	6,
AT&T	E.U.A.	x	x	x	x	16,8	17,53	18,52	19,52	25,08	10,
Deutsche	Alemanha	x	x	x	x	21,3	22,45	22,69	23,71	25,12	4,
British	Inglaterra	x	x	x	x	13,60	15,85	17,20	18,70	24,30	15,
France Telecom	Frância	x	x	x	x	16,49	17,1	15,68	16,90	18,84	3,
SIP (Grupo)	Itália	x	x	x	x	8,93	9,78	10,79	12,00	13,95	11,
Bellsouth	E.U.A.	x	x	x	x	9,79	10,2	10,53	10,75	14,34	1
Nynex	E.U.A.	x	x	x	x	9,89	10,1	10,32	10,1	13,58	8,
GTE	E.U.A.	x	x	x	x	11,2	11,7	11,6	12,45	12,76	3,
Bell Atlantic	E.U.A.	x	x	x	x	9,32	9,6	9,73	10,1	12,29	7,

Nota: SM = Serviço móvel; LO = Local; LD = longa distância; IN = Internacional;
Fonte: Almeida, 1994, página 83 e OMSYC,

O exame da quadro III.17 merece algumas observações. Em primeiro lugar, é preciso notar a presença, entre as dez maiores empresas de serviços de telecomunicações no mundo, de três "Baby" Bells norte-americanas: a Bellsouth, a Nynex e a Bell Atlantic. O quadro 8 apresenta os principais números que traduzem o desempenho das "sete irmãs" nos E.U.A. para o ano de 1992. O porte destas empresas é explicado pela magnitude do mercado norte-americano, pelo monopólio que detêm na área de redes e serviços básicos locais e pela sua presença em outros mercados mundiais.

QUADRO 8
Desempenho em 1992 das "Sete Irmãs"

Empresa	Receita de 1992 bilhões de US\$	N ° de empregados (em milhares)
Pacific Telesis	9,94	62
US West	10,27	66
Ameritech	11,15	74
Southwestern Bell	10,02	61
Bellsouth	15,20	96
Bell Atlantic	12,65	76
Nynex	13,16	84

Fonte: OMSYC, 1993, página 5

Em segundo lugar, destaca-se o crescimento das empresas italianas, que lograram subir várias posições no ranking das maiores empresas num espaço de tempo bastante curto. Essa ascensão tem origem no movimento de fusões e aquisições no interior do próprio espaço italiano de serviços de telecomunicações, cuja estrutura de oferta, até recentemente, era bastante fragmentada.

QUADRO 11
Capacidade de Digitalização das Redes, 1990

	Porcentagem de linhas digitais de assinantes	Porcentagem de linhas digitais entre comutadores	Comentários
Austrália	26,30	95,00	182.000Km de fibra ótica
Áustria	12,00	nd	7.000Km de fibras óticas 70% de digitalização até 1995 80% de digitalização até 2000
Bélgica	37,20	nd	
Canadá	50,00	95,00	2.000Km instalados pela Telecom Canada
Dinamarca	29,30	70,00	80% da população utiliza fibra ótica
Finlândia	28,20	70,00	30.615Km de fibra ótica Previsão de 60% de digitalização em 1995
França	70,00	74,00	85.000Km de fibra ótica colocados até 1991
Alemanha	12,00	80,00	Um milhão de Km em fibra ótica 100% de digitalização
Grécia	15,00	25,00	270 Km de fibra ótica
Islândia	38,50	nd	760 Km de fibra ótica
Irlanda	55,00	100,00	100% de digitalização até 2000
Itália	33,00	nd	63% de digitalização até 1994 450.000Km de fibra ótica
Japão	34,00	65,00	100% de digitalização em 1995
Luxemburgo	31,00	nd	72Km de fibra ótica em 1989
Holanda	33,00	83,00	Redes de fibra ótica desde 1987
Nova-Zelândia	72,00	100,00	Redes numéricas
Noruega	45,00	nd	73% de digitalização local até 1996
Portugal	30,00	50,00	3.000Km de fibra ótica
Espanha	28,40	59,60	8.000Km de fibra ótica
Suécia	56,00	75,00	Rede Interurbana 100% digital 3.000Km de fibra ótica
Suíça	28,20	nd	62% de linhas digitais até 1995
Turquia	41,00	54,00	90% digitalizadas até 1995
Reino Unido (BT)	45,00	nd	3.65 milhões de fibra ótica
Reino Unido (Mercury)	100,00	100,00	4.600Km de fibra ótica
Estados Unidos	43,00	57,20	Digitalização generalizada
OECD*	39,30	66,70	

Nota: * Média ponderada de nº de linhas principais por cada explorador declarado

Fonte: OECD, 1993, página 50

Paralelamente ao crescimento da rede de telefonia pública, também verificou-se a presença de um processo de modernização, baseado na digitalização das redes, sobretudo nas linhas de longa distância, e na introdução de cabos de fibras óticas: na década de oitenta, cerca de 81% do total de investimentos realizados pelos países da OECD destinaram-se à modernização de suas redes de telecomunicações, enquanto somente 19% foram aplicados com o objetivo de estendê-las (OECD, 1993, p.47).

Neste sentido, observa-se que os países desenvolvidos estão em adiantado processo de implementação de infraestruturas de telecomunicações que viabilizam a prestação de inúmeros serviços avançados e a difusão potencial, quando a estrutura regulatória permite, de firmas privadas prestadoras destes serviços. O quadro 11 apresenta a taxa de digitalização das RTPCs dos países da OECD. Note-se que quase a metade dos países possui uma taxa de digitalização nas redes interurbanas de mais de 70%. A digitalização nas redes de assinantes também é relativamente elevada, situando-se na faixa dos 40% em média.

Apesar desta tendência média, é possível identificar-se duas variantes estratégicas na área de investimento em infraestrutura nos países da OECD (OECD, 1992a). Em determinados países, o objetivo principal é manter um alto nível de investimentos na rede pública, dentro de uma estratégia suportada pela ênfase na oferta. Nesses países, a infraestrutura caminha para um modelo integrado de RDSI, onde a oferta se antecipa a demanda, em detrimento do desenvolvimento das redes privadas, seja em função do alto preço cobrado pelo aluguel das linhas, seja porque as telecomunicações são consideradas como variável estratégica, fornecidas pelo serviço público⁵⁷.

Por outro lado, existem outros países que buscam uma estratégia, em relação às suas redes de telecomunicações, calcada no lado da demanda. Neste caso, a planificação dos

investimentos tenta responder aos sinais de mercado. Apesar de sua maior eficiência a curto prazo, essas estratégias correm o risco de gerar fragmentação e incoerência da rede a longo prazo. O caso típico é o norte-americano.

Do ponto de vista das firmas prestadoras de serviços de telecomunicações, ambas as estratégias de desenvolvimento da infra-estrutura trazem **vantagens e desvantagens**. As estratégias baseadas na oferta podem produzir uma rede integrada, capaz de suportar os mais diversos tipos de serviços de telecomunicações com eficiência e qualidade, sobretudo quando o acesso à rede é fornecido em bases de igualdade para as firmas que a utilizam. Contudo, na medida em que essas estratégias estão, em geral, associadas ao monopólio da infra-estrutura pública, a competitividade das firmas independentes prestadoras dos serviços fica sujeita às características da rede pública e à própria competição das PTOs⁵⁸.

Nos países onde a evolução da infra-estrutura ocorre dentro de um quadro mais liberal, as argumentos se invertem: se, por um lado, as firmas prestadoras de serviços têm maior flexibilidade para desenvolver "produtos" mais customizados, dada a possibilidade de instalação e configuração de redes proprietárias, por outro lado podem ter sua competitividade negativamente impactada pela ausência de uma rede global e integrada que garanta a **interconectividade** de seus serviços.

Estrutura de Mercado de Serviços Básicos

Apesar do processo de desregulamentação em curso no nível mundial, na maioria dos mercados de serviços básicos nos principais países desenvolvidos a concorrência ainda é restrita. Somente três países desenvolvidos - Inglaterra, E.U.A e Japão - permitiram a livre entrada de novas empresas, em geral no segmento de serviços de longa distância. Mesmo neste casos, a participação de mercados dos chama-

QUADRO 12					
Comunicação Móvel em alguns Países da OECD, em 1º de Janeiro de 1991					
	Principais Operadoras	Número de assinantes	Taxa de penetração por 1000 habitantes	Taxa de Crescimento (1988/90) %	Situação
Bélgica	RTT	42.800	4,30	60,7	Monopólio
Canadá	Telecom Canada Cantel Inc.	600.000	22,50	74,1 ¹	Duopólio regional
França	France Télécom SFR	287.056	5,10	134,0	Duopólio
Alemanha	DBP Telekom Mannesmann	430.000	6,80	51,2	Monopólio analógico GSM duopólio
Itália	Stp	416.000	7,20	231,1	Monopólio analógico GSM duopólio previsto
Japão	NTT e 12 outras	868.078	7,00	57,2	Concorrência regional
Luxemburgo	Adm das PTOs	758	2,00	31,5	Monopólio
Holanda	PTO Telecom	79.000	5,30	72,8	Monopólio analógico GSM duopólio previsto
Portugal	Telemovel (TP)	6.461	0,60	nd	Monopólio analógico GSM duopólio previsto
Espanha	Telefonica	54.700	1,40	63,7	Monopólio TACS 900
Suécia	Televerket Comvik	483.200	57,30	42,3	Duopólio analógico Livre concorrência
Suíça	PTOs	125.047	18,40	185,5	Monopólio
Reino Unido	Racal Vodafone Cellnet e Mercury	1.140.000	19,90	32,0	Duopólio Livre concorrência
EUA	7 RBOC e outras	5.283.055	21,00	39,4 ²	Duopólio regional
OECD		9.816.155	13,00	44,6³	

Nota:
¹ Tx. de Crescimento somente para os principais exploradores
² Tx. de Crescimento sobre 2 anos
³ Média ponderada por 21 países
 Fonte: OECD, 1993, páginas 86 e 90

dos "New Boys" ainda é pequena: por exemplo, na Inglaterra, o *market-share* da Mercury, operadora que compete com a British Telecom, é de somente 3%. O monopólio ou o "oligopólio controlado", portanto, ainda são as principais estruturas de mercado para o segmento de serviços básicos. No entanto, as tendências internacionais são claras, apontando para a eliminação dos regimes monopolistas, ainda que a concorrência, em termos do número de firmas no mercado, seja controlada.

Estrutura de Mercado dos Serviços de Telefonia Celular

Apesar da rápida difusão dos serviços de telefonia celular - cujo número médio de usuários por 1000 habitantes nos países da OECD era de 13 em 1991, com uma taxa média de crescimento, entre 1989 e 1991 de 44,6% a.a (ver quadro 12) - a exploração de sua rede ainda estava limitada a um conjunto reduzido de firmas, entre as quais as próprias operadoras tradicionais, conforme ilustra a quadro 12.

Na maioria dos países da OECD, a exploração das redes de telefonia celular ainda é realizada em caráter de monopólio, duopólio regionalizado ou concorrência restrita. Este fenômeno pode se explicado pelo fato de que: a) a telefonia celular móvel ameaça os tradicionais monopólios locais dos serviços de telecomunicação de voz, exigindo a regulação da entrada de novos concorrentes; b) existem limitações relacionadas ao espectro de frequências; e c) na ausência de regras de "equal access charge", as PTOs dispõem de significativas vantagens competitivas, dado seu controle sobre a RTPCs⁵⁹.

Estrutura de Mercado dos SVAs

Na maioria dos países da OECD, o crescimento dos serviços de valor adicionado, como a rádio-chamada e o videotexto, é expressivo, ensejando a entrada de inúmeras novas firmas. A difusão destes serviços, operados tanto pelas PTOs, como por empresas privadas, é explicada pela

expansão e modernização das redes e pela liberalização dos mercados. Cabe destacar a presença, novamente, das PTOs nacionais entre os principais operadores destes serviços. De fato, como já apontado anteriormente, estas empresas possuem vantagens competitivas substanciais, na medida em que: a) controlam a infra-estrutura pública; b) detêm experiência gerencial e tecnológica em relação aos serviços de rede de telecomunicações; c) possuem vastas áreas de comercialização; d) são conhecidas pelos usuários; e e) conquistaram as vantagens dos "first comers", associadas a fenômenos de "lock in" tecnológicos⁶⁰.

Estrutura de Mercado de Serviços de TV a Cabo

A expansão dos serviços de TV a cabo também é bastante expressiva: a densidade média por 100 residências nos países da OECD, em 1991, já era de 32. A taxa de crescimento da TV a cabo, nestes mesmos países, entre 1989 e 1991 foi, em média, de 9,3% a.a. A rápida difusão dos serviços de TV a cabo pode ser explicada pela elevada penetração dos aparelhos de TV nos países da OECD - 55 televisores por 100 habitantes - e da relativa ausência de impedimentos regulatórios, uma vez que os serviços de TV a cabo, em muitos casos, são considerados serviços de radiodifusão. A existência de fortes economias de escala na construção da infra-estrutura de TV a cabo, no entanto, tem implicado o surgimento de monopólios regionais na oferta destes serviços.

NOTAS

- 1 Tais características referem-se ao(s): a) alto custo das atividades de P&D; b) risco, a incerteza e a magnitude dos investimentos; c) peso econômico e tecnológico das telecomunicações; d) requerimentos de estreita interação técnica e operacional entre operadores e fabricantes de teleequipamentos; e) elevado grau de concentração dos setores. O resultado destas características manifesta-se no surgimento de atitudes cooperativas - seja no plano operacional, seja em P&D - entre as empresas das áreas industrial e de serviços em telecomunicações. Por exemplo, o financiamento e direcionamento das atividades de P&D são, normalmente, realizados em conjunto pelas empresas de ambos os segmentos, contando também com a participação do governo. São exemplos destas pesquisas cooperativas os projetos RACE e ESPRIT, no âmbito da Comunidade Européia. Ver U.S. Department of Commerce, 1990
- 2 Os principais grupos são (Almeida, 1994, pp. 61): a) AT&T e Western Electric, nos E.U.A.; b) DBP (operadora) e Siemens, na Alemanha; c) Televerket (operadora) e Ericsson, na Suécia; d) Post Office (operadora até a década de setenta) e as firmas Plessey, GEC e STC, na Inglaterra; e) NTT (operadora) e o grupo Den-sen (NEC, Fujitsu, Hitachi e Oki), no Japão; f) France Telecom (operadora) e a Alcatel (constituída nos anos oitenta), na França; e g) a *Holding STET* (grupo de operadoras), Italtel e outros fornecedores europeus, na Itália.
- 3 Por exemplo, atualmente há 15 grandes sistemas de comutação pública no mundo, a maior parte incompatível entre si.
- 4 O mapeamento das tecnologias é uma questão fundamental para o posicionamento estratégico das firmas: para as prestadoras de serviços, sobretudo os de rede, a escolha errada da infra-estrutura e das normas técnicas pode minar sua competitividade.
- 5 De fato, entre as PTOs e seus antigos clientes surgem diversas firmas privadas - oriundas dos mais diversos setores, tais como *Broadcasting*, informática, entretenimentos, teleequipamentos ou mesmo transporte aéreo - especializadas na construção, aluguel de infra-estrutura de telecomunicações e/ou na prestação dos mais diversos tipos de serviços de telecomunicações, teletinformática ou teledifusão.
- 6 Em vários casos, estas estratégias estão associadas ao desenvolvimento de inovações na área de infra-estrutura e novos serviços.
- 7 Com efeito, o caráter estratégico, diversificado e customizado da incorporação de vários tipos de Tecnologias de Informações pelas empresas implica o aparecimento de uma demanda também segmentada e personalizada por serviços de telecomunicações.
- 8 Isto é, soluções personalizadas de acordo com os requerimentos específicos dos usuários profissionais, não necessariamente compatíveis entre si e que caminham na direção contrária da integração das diferentes redes numa única infra-estrutura de teletinformática.

9 Por exemplo, em várias situações, os serviços de telex podem substituir os serviços de telefonia, além de sua evidente substitutibilidade face ao telégrafo.

10 Vale lembrar que a capacidade de auto-financiamento das PTOs foi, em vários casos, incrementada pela criação de impostos específicos.

11 Embora essa dimensão também esteja presente, como ilustra o caso dos serviços de comunicação de dados e de videotexto, cujos graus de substituição são altos.

12 Para os usuários profissionais, os custos de mudança dos fornecedores podem ser muito altos, dada a natureza proprietária e não integrada de vários equipamentos e softwares.

13 No entanto, os graus de concentração do setor de teleequipamentos, nos diversos espaços nacionais, ainda permanecem elevados. Como conseqüência, no setor de serviços, as novas firmas entrantes, em geral, têm um poder de negociação inferior ao das operadoras tradicionais, dado o volume de compras dessas últimas.

14 No setor de serviços, a tendência à integração para trás não tem se manifestado com o mesmo vigor. Ao contrário, é possível se observar alguns refluxos estratégicos, como a venda da filial fabricante da British Telecom - Fulcrum Communications - à japonesa Fujitsu.

15 Nos E.U.A., a taxa de retorno dos serviços nas áreas de telefonia celular ou fixa local são limitadas em torno de 12%; na Inglaterra, os serviços de telefonia da BT devem cumprir metas, impostas pelo organismo regulatório, de redução anual dos preços (Coopers & Lybrand, 1993).

16 Atualmente, na maioria dos países, está ainda é uma opção que recai sobre as PTOs, em função da proibição de concorrência no nível de redes de telecomunicações. Contudo, o quadro está mudando rapidamente.

17 Por exemplo, uma empresa fornecedora de informações, a partir de seu banco de dados, poderia alugar os canais de transmissão da PTO local, centralizando sua base de processamento de dados. Nesta caso, a maioria dos custos, associados aos equipamentos de informática com baixo grau de especificidade, é recuperável numa eventual saída do mercado.

18 Assim, por exemplo, quanto maior o grau de penetração das RTPCs, maiores são as oportunidades de negócio para as firmas privadas no segmento de SVAs. Por outro lado, quanto menos digitalizada for a rede pública, menor será também a capacidade de oferecer certos serviços aos usuários, sobretudo quando a legislação impedir a construção de redes proprietárias externas.

19 - Por exemplo, se a nova entrante no mercado de serviços de telecomunicações também é produtora de teleequipamentos, poderá ser mais interessante a presença de um ambiente marcado pela concorrência no nível das infra-estruturas. Por outro lado, a existência de uma rede integrada, dentro de um regime monopolista em relação à infra-estrutura, mas aberto à concorrência nos serviços, pode ser um componente vital

para a estratégia de firmas que ofertam serviços diversificados, inclusive em termos geográficos.

20 Cabe notar que, apesar da existência de inúmeros fatores e objetivos que norteiam a entrada de novas firmas no mercado de serviços de telecomunicações, a natureza digital das novas tecnologias permite que, uma vez "instalados" - e na ausência de barreiras regulatórias - os novos entrantes possam oferecer praticamente qualquer tipo de serviços: transmissão de dados, imagens, SVAs e mesmo telefonia.

21 Um quinta categoria de empresa é formada pelos próprios grandes usuários de serviços de comunicação de dados e SVAs, cujo principal ativo, com elevado grau de especificidade, reside no conhecimento que dispõem sobre suas necessidades e custos, tornando-os aptos a identificarem as áreas e serviços com maior potencial de ganhos de produtividade. Uma vez desenvolvidos os serviços, estas empresas podem oferecê-los a outros usuários com demandas semelhantes. Ver Brousseau e Quélin, 1992b.

22 Em outras palavras, o setor é "um bom negócio", que pode ser explorado via estratégias de diversificação, em função das similaridades/complementaridades entre as competências requeridas para ser competitivo na área de serviços de infra-estrutura. Além do mais, algumas destas empresas são grandes usuárias de serviços de telecomunicações, de modo que é rentável desenvolver uma estratégia de integração vertical.

23 São exemplos de estratégias de intergração sem alianças o caso da Motorola, com a exploração das redes de telefonia celular nos E.U.A., na Europa e no Japão e da Nokia, no ramo dos serviços de "paging" nos E.U.A. No entanto, deve-se ressaltar que estas estratégias são limitadas não só por barreiras à entrada de caráter regulatório, mas também pelo fato das operadoras tradicionais ainda serem as maiores responsáveis pela compra de teleequipamentos. Neste sentido, vários fabricantes não desejam entrar em concorrência com seus maiores clientes. Ver OECD, 1993.

24 A privatização das PTOs públicas em vários países em desenvolvimento constitui-se numa outra forma de oportunidade para a entrada das produtoras de teleequipamentos nos mercados de serviços básicos.

25 São exemplos destes processos a compra de duas filias de exploração de serviços da antiga ITT pela AT&T e a aquisição das atividades de correio eletrônico (Dialcom) da ITT pela PTO inglesa British Telecom; as fusões entre a GTE/United Telecom no segmento de longa distância (E.U.A.), GTE/Contel (E.U.A., março de 1991); a joint-venture entre a France Telecom e o Deutsche Telekom na área de redes de valor agregado; as alianças entre as firmas operadoras de serviços básicos e as empresas de TV a cabo nos E.U.A.; e os acordos estratégicos entre a AT&T e a Microsoft na área de satélites.

26 Além do mais, as fusões e parcerias também se transformaram em estratégias privilegiadas de crescimento e concentração das grandes firmas multinacionais.

27 No entanto, cabe notar que as estratégias de formação de alianças, fusões ou aquisições não são desprovidas de problemas. As aquisições impõe pesados ônus financeiros de curto e médio prazos para as firmas, enquanto que as fusões e/ou alianças geram problemas de integração e de gestão comum. Neste sentido, o exemplo da Telefonica de Espanha ilustra o primeiro caso, na medida em que suas aquisições na América Latina determinaram a queda da capacidade de expansão e modernização de sua própria rede nacional; ao passo que as dificuldades enfrentadas, nos E.U.A., no processo de fusão da United Telecom com a GTE, na U.S. Sprint, evidenciam o segundo tipo de problema.

28 Em que pese o incremento da cooperação entre as firmas, a competição será crescentemente acirrada, notadamente nos segmentos de SVA's, telefonia celular e novas formas de transmissão de TV (cabo, DBS etc.). Os mesmos operadores que cooperam no fornecimento de serviços básicos, disputam o mercado de novos serviços, ainda que através de consórcios ou parcerias específicas.

29 Embora o aumento da competição ao nível nacional, com a entrada dos chamados "New Boys" - tais como a Mercury na Inglaterra, MCI e Sprint nos E.U.A. e ITJ (*International Telecom Japan*) e IDC (*International Digital Communications*) no Japão - na sua maioria inexistentes há dez anos atrás, também se faça presente nos serviços de telecomunicações básicos, sobretudo no segmento de longa distância.

30 Neste tipo de contrato, a operadora - e seus parceiros - intermedia e gerencia as comunicações da empresa-cliente junto as demais operadoras em outros países. O leque de serviços oferecidos, neste caso, não se limita aos serviços básicos, abrangendo serviços de comunicação de dados, SVAs e serviços de rede.

31 A KDD - *Kokusai Denshin Denwa* - é uma operadora de longa distância privada, autorizada construir e explorar sua própria infra-estrutura. Até 1985, detinha o monopólio no fornecimento de serviços internacionais no Japão. Com a re-regulamentação do mercado japonês, a KDD, atualmente, enfrenta a concorrência de cerca de 66 novos exploradores (*New Common Carriers*).

32 A NIC (*Nippon Information and Communications*) é uma joint-venture entre a gigante NTT japonesa e a IBM Japão.

33 O sucesso desta estratégia depende, em grande parte, da manutenção do monopólio no nível da infra-estrutura das telecomunicações. O melhor exemplo desta linha de ação está no caso francês.

34 No setor de serviços de telecomunicações, a complexidade das tecnologias envolvidas torna as economias de experiência elevadas. Mesmo quando a firma que presta os serviços de telecomunicações não possui infra-estrutura própria, alugando-a da operadora tradicional ou de outra firma proprietária de redes, é necessário que seu corpo técnico domine as tecnologias em jogo, de modo que possam realizar as escolhas corretas. No mesmo sentido, o conhecimento e a experiência no gerenciamento da prestação de serviços em rede é uma vantagem competitiva.

35 As economias de escala e de escopo também estão presente no setor. Os custos fixos de instalação das redes e/ou de aluguel de linhas são altos, ao passo que os custos variáveis são reduzidos. O custo marginal associado a prestação de mais uma unidade de serviço são negligíveis até a saturação da rede e/ou da linha. Por outro lado, a crescente digitalização das redes e integração dos terminais viabilizam a prestação de vários serviços distintos através de uma única infra-estrutura, gerando importantes economias de escopo.

36 As firmas que já operam no setor de serviços de telecomunicações também possuem vantagens competitivas do tipo "*first comer*", associadas à existência de irreversibilidades e cumulatividades tecnológicas (David, 1993, e Arthur, 1989) e mercadológicas nas relações com seus usuários: a extensão de seus redes, quando as possuem, e/ou o próprio fato de terem prestado serviços no passado a um usuário constituem um dos principais motivos para manterem, no futuro, seus clientes. Em geral, juntamente com a prestação de serviços de telecomunicações avançados, as firmas também fornecem equipamentos terminais, interfaces e sistemas operacionais específicos e treinamento aos recursos humanos de seus clientes. Esta proximidade gera não só importantes efeitos de aprendizado do tipo "*learning by using*" e "*learning by interacting*" (OECD, 1992c) para ambos os agentes envolvidos, como também produz, para os usuários, significativas barreiras à saída face à potenciais mudanças de fornecedores de serviços.

37 Por outro lado, as PTOs, sobretudo às de propriedade pública, também sofrem com a presença de relevantes limitações regulatórias sobre suas estratégias, ligadas ao controle do Estado sobre seus preços, planos de investimentos, graus de diversificação etc. Ademais, no segmento de serviços internacionais, o progresso técnico tem permitido a superação de algumas barreiras à entrada, não somente de ordem regulatória, que "*by passam*" as restrições, mas também tecnológicas. Por exemplo, os satélites permitem que os novos entrantes evitem as redes locais.

38 Note-se que a falta de conhecimento do usuário sobre as potencialidades dos serviços ofertados é crucial para o entendimento do baixo grau de difusão e, em muitos casos, do fracasso comercial de certos serviços - por exemplo, o videotexto na Inglaterra - dado os requerimentos, em termos de investimento em equipamentos e recursos humanos, impostos aos clientes potenciais.

39 Na França, por exemplo, a France Telecom criou uma filial, de direito privado, que, por sua vez, controla um conjunto de empresas prestadoras de SVAs, tais como a France Câble et Radio ou Tranpac. Ver Brousseau e Quélin, 1991, p. 92.

40 Em outras palavras, existem muito poucos SVAs cujos mercados são "naturalmente" locais; pelo contrário, as economias de escopo e escala relativas às redes de telecomunicações conferem vantagens competitivas substanciais as empresas que operam com infra-estruturas no nível regional, nacional e ou mesmo internacional, a partir de centros de processamento

de informações centralizados. Tratam-se, em geral, dos SVAs do tipo transporte e gestão da rede e de informação já "*massificados*", caracterizados por elevadas barreiras à entrada e retornos crescentes na adoção. Ver Coriat, 1989, op. cit., p. 39 e Huber, Kellog e Thorne, op. cit., p. 1.33.

41 Note-se que mesmo com a liberalização dos acessos aos diversos segmentos do mercado de serviços, ainda é possível que a rede pública não seja capaz de suportar, em termos competitivos, as demandas associadas aos serviços avançados.

42 Tal potencial, juntamente com outros fatores já citados, enseja a modernização das redes públicas e explica os grandes volumes de investimentos planejados pelas maiores PTOs: US\$ 100 bilhões por ano até final do século (Financial Times, 4/10/91).

43 Uma das mais importantes empresas nesta área é a inglesa Cable & Wireless, cuja rede de telecomunicações atinge mais de 50 países. A empresa possui participações na IDC - maior concorrente da KDD nas ligações internacionais japonesas - detém o controle da Mercury -, concorrente da British Telecom - e tem um braço nos E.U.A, através da TRT-FTCC, quarta maior operadora de serviços de longa distância e internacionais do país (Pouillet e Dartois, 1991). A Cable recentemente concluiu as ligações de fibras óticas da chamada "*Global Digital Highway*", em associação com a U.S.Sprint, no ramo do atlântico, e com a Pacific Telecom, na seção transpacífico.

44 É interessante observar que o próprio grau de substituição entre as distintas redes de comunicação ainda não é claro, dada a co-existência de várias trajetórias tecnológicas.

45 As companhias criaram a Teledisc Corporation of Kirkland e planejam construir uma rede de 840 pequenos satélites, a um custo de US\$ 9 bilhões, como o objetivo de transportar desde de chamadas telefônicas até videoconferências em qualquer lugar do mundo (Gazeta Mercantil, 23/03/94).

46A rede de comunicações Iridium será baseada num sistema de 66 satélites que ficarão numa órbita a 780 quilômetros acima da Terra. A Motorola, cuja participação será de 25% do capital total, está em fase de levantamento do financiamento do projeto, orçado em US\$ 4 bilhões, através da venda de participações e de obtenção de empréstimos (Gazeta Mercantil, 18/03/94).

47 Esses sistemas já adotaram fibras óticas, como é o caso do Tat 8 (AT&T e British Telecom), no tráfego E.U.A-Europa, e do Transpacífico, implantado pela NTT e AT&T.

48 Nos E.U.A., por exemplo, as empresas de TV a cabo estão realizando alianças com as firmas especializadas em fornecer acessos aos assinantes finais (AAPs), como ilustram os casos das norte-americanas TCI e Time Warner.

49 Este é, por exemplo, o caso norte-americano: as "*Baby*" Bells não podem criar nem vender programação de TV a cabo. Na maior parte dos

casos, no entanto, nada impede que as operadoras construam e aluguem os meios de transmissão às empresas de TV a cabo.

50 Note-se que a posse transsetorial de empresas é ainda marcada pela presença do Estado.

51 Como já observado, esta é uma possível estratégia de entrada na área das telecomunicações locais, controlados pelas "Baby" Bells.

52 Na verdade, essas observações valem para qualquer segmento de mercado onde haja competição entre as operadoras tradicionais e firmas privadas, e essas últimas tenham de recorrer a rede pública para viabilizar seus serviços, como no caso dos serviços de valor adicionado. Não é por outro motivo que uma das principais preocupações dos organismos regulatórios encontra-se nas regras e tarifas de acesso às redes das PTOs.

53 Nos E.U.A, por exemplo, o FCC já outorgou mais de 200 licenças de operação para firmas provedoras de serviços de PCS, entre elas a GTE, Bell Atlantica, AT&T, MCI, Time Warner, companhias de TV a cabo etc. Estima-se que, no ano 2000, existirão cerca de 20 milhões de assinantes no país. A difusão dos serviços de comunicação pessoais não se limita ao mercado norte-americano. Na Alemanha, um consórcio formado pela Vedafone, Bellsouth, Veba e Thyssen estava em fase de implantação de uma rede PCS de US\$ 3 bilhões ao final de 1993; as companhias de telecomunicações do Japão, Malásia, Singapura, China, Índia, Austrália e Nova Zelândia possuem planos para lançar suas redes de PCS nos próximos três anos.

54 Atualmente, no entanto, estima-se que o custo de instalação de uma rede de fibra ótica em uma residência nos E.U.A seja cerca de US\$ 1.500, contra US\$ 1.000 de um acesso via ondas de rádio. Em outros países menos "fibra-intensivos", o custo é ainda maior: US\$ 2.000 na Itália, por exemplo.

55 No entanto, a progressiva difusão da telefonia celular anula, crescentemente, as vantagens relativas ao monopólio sobre as redes locais.

56 No entanto, as PTOs também têm buscado atuar nestes mercados, com estratégias de diversificação para os segmentos de SVAs. A presença de fortes vantagens competitivas, associadas ao controle da rede de acesso aos usuários finais, na ausência de regulação sobre regras de acesso, pode inviabilizar a entrada competitiva de outras firmas.

57 São exemplos de países que adotam essa estratégia a Alemanha, o Japão e a Suíça.

58 Por exemplo, atrasos na execução dos programas de investimento podem inviabilizar a prestação de certos serviços em determinadas áreas; demandas mais específicas e localizadas, principalmente por parte de grandes usuários de negócios, podem não ser satisfeitas de forma ótima.

59 Note-se, ainda, que a permissão para a entrada (controlada) de novos concorrentes tem ocorrido na área de telefonia celular digital, cujo tamanho do mercado não é tão atrativo quanto o do mercado analógico.

60 Em outras palavras, "capturaram" seus clientes em sistemas tecnológicos específicos, de forma a criar, para os usuários, barreiras à saída significativas.

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.

ARTHUR, B.; "Self-Reinforcing Mechanisms In Economics". Paper prepared for the volume *The Economic as a Evolving Complex System*. Stanford University, setembro, 1987.

ARTHUR, B.; *Competing Technologies, Increasing Returns and Lock-in by Historical Events*". *Economic Journal*, Março, 1989.

BAR, F e BORRUS. M.; "*Information Networks and Competitive Advantage*". Berkeley Roundtable On International Economy, University of Berkeley, 1989.

BAR, F e BORRUS. M.; *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.

BNDES, 1990

- 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, 1992a.
- BROUSSEAU, E. e QUELIN, B. *User's Knowledge as a Specific Asset: the Case of Valued Added Services*. Journal of Information Technology, vol. 7, 1992b, pp. 233-243.
- BROUSSEAU, E. e QUELIN, B. *Stratégies de Coopération et Formation d'un Marché: Les Nouveaux Services de Télécommunication*. Revue d'Économie Industrielle, número 56, segundo trimestre, 1991. pp. 71-100.
- BUSINESS WEEK. *"The Information Revolution: How Digital Technology is Changing the World."* Junho, 1994.
- CHESNAIS, F. *Globalization, World Oligopoly and Some of Their Implications*. IN: *The Impact of Globalization on Europe Firms and Industries*, Marc Hubert (Ed.), London, New York, Pinter Publishers, 1993.
- COOPERS & LYBRAND. *Contratos de Gestão, Concessão de Serviços e Privatização: Modelos Internacionais*. Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira, 1993.
- CORIAT, B. *Régime Réglementaire, Structure de Marché et Competitivité d'Entreprise en France*. Relatório apresentado no seminário final em Tecnologias de Informação e Estratégias Empresariais, Paris, Outubro, 1989.
- DARTOIS, O. e POUILLOT, D.; *"La Globalization dans le Télécommunications"*. Commission Of The European Communities, Fast Programme, Dossier prospective nº 2, vol. 10, 1991.
- DAVENPORT, T.; *"Reengenharia de Processos"*. Ed. Campus, 1994.

- EITO. European Information Technology Observatory, 1994.
- FAGUNDES, J. *Serviços de Telecomunicações: Progresso Técnico, reestruturação competitiva*. Dissertação de Mestrado, IEI/UFRJ. 1995
- FINANCIAL TIMES, *"Survey In Telecommunications"*. Vários anos.
- GAZETA MERCANTIL, Várias Edições.
- GARFINKEL, L. *The Transition to Competition in Telecommunications Services*. Telecommunication Policy, Vol. 18, número 6, agosto, 1994, pp. 427-432.
- HUBER, P. *The Geodesic Network I. 1987's Report On Competition in the Telephone Industry*. U.S. Department of Justice, 1987.
- HUBER, P., KELLOG, M. e THORNE, J. *The Geodesic Network II: 1993 Report on Competition in the Telephone industry*. Mimeo, 1993.
- KOEBEL, P. *Deregulation of The Telecommunication Sector: A Moviment in Line with Recent Technological Advances*. IN: Majone, G (ORG.). *Deregulation or Re-regulation ? Regulatory Reform in Europe and the United States*. Pinter Publishers, Londres, 1990.
- 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/FUJB/ IEI-UFRJ, 1994.
- OECD. *"Télécommunications et Radiodiffusion: Convergence ou Collision ?"* Information Computer Communications Policy (ICCP). Paris, 1992a.

- OECD. "Regulatory Reform, Privatization and Competition Policy". Paris, 1992b.
- * OECD. "Information Networks and New Technologies". Information Computer Communications Policy, 1992c.
- * OECD. "Convergence Between Communications Technology". ICCP, Paris, 1992d.
- OECD. Information Technology Outlook. Paris, 1992e.
- OECD. Technology and the Economy. Paris, 1992f.
- OECD. Perspectives des Communications. Paris, 1993.
- OMSYC (Observatoire Mondial des Systemes de Communication)," *Les Chiffres-Cles des Telecommunications Mondiales 1987-1992: Equipements et Services*". Paris, 1993.
- TYLER, M. E BEDNARCZYK, S. Regulatory Institutions and Process in Telecommunications: An International Study of Alternatives. IN: *Telecommunication Policy*, Volume 17, número 9, dezembro, 1993, pp. 650-77.
- TELECOM. *Jornal das Telecomunicações*, vários números.
- TELECOMMUNICATIONS POLICY, Vários Números.
- THE ECONOMIST, "Survey In Telecommunications". Vários anos.
- U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE, "Telecommunications in a Global Economy", 1990.

Últimos textos publicados

359. SICSÚ, João. A URV e sua função de alinhar preços relativos. Rio de Janeiro: UFRJ/IE 1996 (36 pág.)
358. MELO, Luiz Martins de. Inovações e Finanças. Rio de Janeiro: UFRJ/IE 1996 (38 pág.)
357. MELO, Luiz Martins de. Sistema Nacional de Inovação (SNI)¹: Uma Proposta de Abordagem Teórica. Rio de Janeiro: UFRJ/IE 1996 (69 pág.)
356. BRITTO, Jorge. Reestruturação Industrial e Reformas Estruturais: uma Avaliação da Experiência Argentina. Rio de Janeiro: UFRJ/IE 1996 (50 pág.)
355. BRITTO, Jorge. Cooperação Inter-Industrial e Redes de Sub-Contratação: uma Análise do Modus Operandi das Relações de Parceria. Rio de Janeiro: UFRJ/IE, 1996 (54 pág.)
354. STUART, Rogério. O retorno dos fluxos de capital privado e o desenvolvimento econômico: questões teóricas face e uma conjuntura internacional adversa. Rio de Janeiro: UFRJ/IE, 1995. (45 pág.)
353. FAGUNDES, Jorge. As telecomunicações no Brasil: uma agenda para as políticas públicas. Rio de Janeiro: UFRJ/IE, 1995. (63 pág.)
352. FIORI, José Luís. Social liberalismo: bússola quebrada de Fernando Henrique Cardoso. Rio de Janeiro: UFRJ/IE, 1995. (23 pág.)
351. FIORI, José Luís. Tulipas, moedas e reformas: Três meses do governo FHC. Inclui os textos: "Que horas são?" e "Em busca do dissenso perdido". Rio de Janeiro: UFRJ/IE, 1995. (30 pág.)
350. HERMANN, Jennifer. Sistema de pagamentos, indogeneidade da moeda e papel do Banco Central. Rio de Janeiro: UFRJ/IE: 1995 (39 pág.)