

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

INSTITUTO DE ECONOMIA

**SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES NO BRASIL:
EVOLUÇÃO HISTÓRICA E TECNOLÓGICA**

PEDRO DE ALMEIDA CROSSETTI

Dissertação de Mestrado apresentada ao Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, para obtenção do título de Mestre em Economia, sob orientação do Prof. Dr. Márcio Wohlers de Almeida.

Campinas, janeiro de 1995



*Este exemplar
compreende ao original
da Dissertação defendida
por Pedro de Almeida Crossetti
em 27/01/95 e orientada pelo
Prof. Dr. Márcio Wohlers de Almeida.
Márcio Wohlers de Almeida*

9600000

UNIDADE	BC
N.º CHAMADA:	UNICAMP
V.	Ex
T.º DEB	27763
PROJ.	667/96
C	<input type="checkbox"/>
D	<input checked="" type="checkbox"/>
X	<input type="checkbox"/>
PREÇO	R\$ 13,00
DATA	22/05/96
N.º CPD	

CM-00088774-7

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO/IE/UNICAMP

Crossetti, Pedro de Almeida
C884s Serviços de telecomunicações no Brasil: evolução histórica e tecnologia / Pedro de Almeida Crossetti. -- Campinas, SP : [s.n.], 1995.

Orientador : Márcio Wohlers de Almeida.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas.
Instituto de Economia.

1. Telecomunicações - Brasil. I. Almeida, Márcio Wohlers. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Economia. III. Título.

A meus pais

“Se queremos que tude fique como está,
é preciso que tudo mude”

Tomasi di Lampedusa

AGRADECIMENTOS

Concluída mais essa fase, restam muitos agradecimentos a fazer. São pessoas que mesmo sem perceber colaboraram para o término deste trabalho, seja de forma direta, seja de forma indireta, apoiando decisivamente o autor durante essa não tão longa jornada.

De início devo agradecer ao Prof. Dr. Márcio Wholers, que, mesmo envolto em seu trabalho de doutorado, concordou em me apresentar o setor e me fornecer as primeiras coordenadas, que me permitiram dar o passos necessários para a compreensão desse importante tema da economia brasileira. Além disso, contei sempre com sua amizade e oportuna parceria em pesquisas na área.

Aos funcionários do IE, especialmente Márcia, Cida, Alberto, Tiana e toda a equipe da biblioteca, meus sinceros agradecimentos e muito obrigado pela compreensão dos momentos mais atribulados. Agradecimentos especiais a Daniel e Zé do xerox, que nos momentos mais complicados encontraram tempo para um rápido atendimento.

Aos professores que formaram o meu curso de mestrado devo um aprendizado renovado e a inspiração para a elaboração desta dissertação. Tenho consciência plena do conhecimento repassado, absorvido ou não.

À minha turma de mestrado, que destinos tão diferentes hoje nos separam. Agradeço sempre pela amizade e compreensão dos amigos Daniel (que durante dois anos conviveu com meu "bom" humor), Sérgio (bom companheiro das mesas de bar), Felipe, Marcelo e Paulo e à sempre amiga Leila, a todos muito obrigado e saudades daqueles meses poucos porém intensos. Espero para eles a mesma gratificação por uma tarefa concluída.

Aos amigos conquistados nesses três anos de Campinas, agradecimentos especiais à Eliane, Célio, Alda, Ana Lúcia e aos amigos do NEIT e a todos os que se aventuraram no mestrado (Anna Osório, Cláudia, Renato, Daniela, Ronaldo, enfim, a todos eles). Agradeço pela amizade, pelos comentários úteis e pela convivência, tornando a cidade receptiva a esse carioca exilado.

Agradeço afinal a todos aqueles que no Rio continuaram apostando nessa vitória, lembranças especiais à Ana Claudia, Mônica, Fábio, Pata (os amigos do "Boletim") e Renata, muito obrigado pela força.

Chegando a mais um momento final, percebo o quanto são importantes o apoio, a amizade e a compreensão, além do trabalho intelectual, vou caminhando no meu amadurecimento pessoal.

A todos o meu mais sincero agradecimento!

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	01
CAPÍTULO 1: CONSTRUÇÃO E EVOLUÇÃO DO STB NOS ANOS SETENTA	
1.1- Introdução	23
1.2- Evolução e formação do STB: do Código ao Plano de Um milhão	26
1.2.1- O Código Brasileiro de Telecomunicações	26
1.2.2- A criação da Embratel	31
1.2.3- A compra da CTB e o MINICOM	34
1.3- A confirmação do modelo estatal: a Telebrás	36
1.3.1- Centralização e polarização de poder na holding	40
1.3.2- Fragilidade política e interferência central	42
i) O confisco do FNT	43
ii) O controle das tarifas	45
iii) O corte de investimentos	46

1.4- Conclusões Preliminares	48
CAPÍTULO 2: ANOS 80 - CRESCIMENTO, CRISE E DESAFIOS	
2.1- Introdução	48
2.2- Auge e declínio: um radiografia da holding	54
2.2.1- Evolução da estrutura física: crescimento e desaceleração	54
2.2.2- Indicadores de qualidade e eficiencia: o triste retrato da reversão	60
2.2.3- Investimento e financiamento	64
2.2.4- Tarifas: evolução, estrutura e subsídio cruzado	69
2.2.5- Desempenho economico e financeiro	76
2.3- Sistema Telebrás: uma radiografia das operadoras	88
2.3.1- Evolução da planta - estrutura	89
2.3.2- Qualidade e produtividade	92
2.3.3- Dispêndios por regiões	95
2.3.4- Investimento e financiamento	97
2.3.5- Tráfego mútuo- divisão de receitas	102
2.3.6- Reagrupamento da empresas operadoras	105
2.5- Conclusões preliminares	107

CAPÍTULO 3- POLÍTICA INDUSTRIAL E TECNOLÓGICA: O IMPACTO NA ESTRUTURA DA INDÚSTRIA

3.1- O período Médici: reordenamento industrial	110
3.2- O período Geisel: nacionalização e progresso técnico	112
3.3- O Ministério das Portarias	114
* Portaria 661/75 - nacionalização da tecnologia	114
* Concorrência 001/76 - o longo caminho das CPAs	116
* Portaria 662/78 - nacionalização do capital	119
* Portaria 215/81 - definição dos conflitos	121
3.4- CPqD - a independência tecnológica	124
3.5- Década de oitenta: marchas e contra-marchas	127
3.5.1- SElvs. MINICOM- competência cassada	128
3.5.2- Política industrial da Nova República	133
3.6- A (des)estruturação do governo Collor	138
3.7- CPqD- projetos e nova realidade	146
3.8- Conclusões preliminares	149

CAPÍTULO 4- O OPERADOR PÚBLICO E A DEMANDA DE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES

4.1- Introdução 152

4.2- Mercado e Tecnologia 153

4.3- Alguns exemplos de utilização de networkings 160

4.3.1- O setor automotivo 161

4.3.2- O setor de varejo 165

4.4- Conclusões preliminares 169

CAPÍTULO 5- CONSIDERAÇÕES FINAIS 171

BIBLIOGRAFIA 179

GLOSSÁRIO 184

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA I- RELAÇÕES OPERACIONAIS SPE/STB	52
TABELA II- COMPOSIÇÃO ACIONÁRIA DO GRUPO TELEBRÁS	54
TABELA III- TAXA MÉDIA ANUAL DE CRESCIMENTO PARA PERÍODOS SELECIONADOS	55
TABELA IV- DENSIDADE TELEFÔNICA SELECIONADA DE ACORDO COM O PNB	58
TABELA V- DENSIDADE TELEFÔNICA DE PAÍSES COM MAIS DE 1 MILHÃO DE TERMINAIS EM SERVIÇO	58
TABELA VI- LOCALIDADES ATENDIDAS E TELEFONES PÚBLICOS INSTALADOS	59
TABELA VII- ÍNDICES DE QUALIDADE DO SISTEMA	61
TABELA VIII- DADOS COMPARATIVOS DE PESSOAL - 1989/90	63

TABELA IX- INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS	63
TABELA X- INVESTIMENTO E PARTICIPAÇÃO RELATIVA	66
TABELA XI- INVESTIMENTO ADICIONAL POR TERMINAL EM SERVIÇO	69
TABELA XII- EVOLUÇÃO DA TARIFA REAL	70
TABELA XIII- STB: ESTRUTURA TARIFÁRIA E PARTICIPAÇÃO RELATIVA NA RECEITA DE EXPLORAÇÃO	71
TABELA XIV- VALORES COMPARATIVOS - PREÇOS DE SERVIÇOS	73
TABELA XV- EVOLUÇÃO DO TRÁFEGO	75
TABELA XVI- INDICADORES DE RECEITA	77
TABELA XVII- INDICADORES DE DESPESA	77
TABELA XVIII- BALANÇO DE FONTES E USOS	81
TABELA XIX- BALANÇO DE FONTES E USOS - PORCENTAGENS	82
TABELA XX- INDICADORES EMPRESARIAIS	84

TABELA XXI- EVOLUÇÃO DA PLANTA TELEFÔNICA POR EMPRESA

90

TABELA XXII- QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE TELEFONIA POR EMPRESA

93

TABELA XXIII- EMPREGADOS POR MIL TERMINAIS

94

TABELA XXIV- DISPÊNDIOS DO SISTEMA TELEBRÁS

96

TABELA XXV- INVESTIMENTOS REALIZADOS PELO STB - 1980/92

98

TABELA XXVI- CAPTAÇÃO REGIONAL DE RECURSOS NO STB

100

INTRODUÇÃO

I. OBJETIVO E JUSTIFICATIVA

A presente dissertação tem como motivação básica compreender o impacto que a mudança de paradigma tecnológico imprime sobre o setor de telecomunicações - de forma especial sobre os serviços (na sua forma estatal de monopólio natural) -, com especial interesse na evolução do arcabouço institucional constituído nas duas últimas décadas e suas possibilidades de continuar alavancando o desenvolvimento do setor.

Procura-se mostrar os novos desafios impostos pela mudança tecnológica e globalização (com regionalização) ao operador público nacional, que, concomitantemente ao resgate de sua função social, deve apresentar um comportamento modernizante e orientado para o mercado de forma a atingir a demanda extremamente diferenciada que compõe a sociedade brasileira (grandes empresas **versus** pequenas e médias, usuários comerciais **versus** usuários residenciais). Embora o novo paradigma tecnológico sugira várias soluções técnicas, procuraremos mostrar a necessidade de uma solução que englobe todas as "externalidades sociais". A Telebrás deve ser reestruturada e o seu monopólio flexibilizado; entretanto, como será aventado, essas alterações devem fazer parte de um planejamento setorial consistente que leve em consideração não apenas a competitividade das firmas líderes, mas também a difusão sistêmica dos benefícios da Tecnologias de Informação (TI). Esse enfoque estratégico (Almeida, 1994) será a base de nossa argumentação frente às possibilidades de desregulação indiscriminada e privatização.

O Brasil não escapa às pressões de desregulação instituídas em âmbito mundial, vivenciando a mesma problemática observada nos países do Primeiro Mundo, com o agravante de sermos subdesenvolvidos e periféricos. Assim sendo, nosso tema centra-se no estudo do desenvolvimento do modelo institucional estabelecido para as telecomunicações, analisando o seu apogeu, crise, esgotamento e renascimento, identificando as possíveis tendências para a conformação de um novo modelo, e captando as diversas pressões dentro e fora do setor, tendo em vista o estabelecimento de uma dinâmica nova de expansão dos serviços.

Deve parecer claro, desde já, que existe uma forte interdependência entre o contexto político-institucional, a estrutura dos mercados e a tecnologia. Assim, no Brasil como em outros países, "profundas transformações tecnológicas ocorridas deram impulso a (e por sua vez foram impulsionadas por) significativas modificações institucionais - os chamados processos de privatização e desregulação - que alteraram as condições de mercado, tanto para a prestação de serviços, como para a produção de equipamentos" (Herrera, 1989:03.).

O novo paradigma tecnológico induz a uma forte convergência entre dois setores antes aparentemente distintos: a informática e as telecomunicações. A fusão desses dois setores fez surgir a telemática, base de grande parte do desenvolvimento tecnológico futuro. O desenvolvimento do software torna as redes flexíveis ou "inteligentes" e confere importância vital à concepção do sistema mais do que aos componentes e partes. Isso se torna claro na importância crescente do esforço de concepção no desenvolvimento dos projetos. Na tecnologia anterior despendiam-se 15% do esforço total na etapa de concepção de uma central eletro-mecânica, ao passo que na central digital (ou temporal) essa porcentagem chega a 40%. A engenharia de software ganha vital importância e a porcentagem dos custos de material se eleva rapidamente em função da elevada utilização de componentes microeletrônicos. O software, ao fornecer inteligência às redes, introduz um componente de diferenciação

de serviços que altera a anterior concepção de infra-estrutura padronizada das telecomunicações

Respeitadas as características específicas de cada ambiente nacional e as diferentes trajetórias tecnológicas decorrentes das políticas adotadas (portanto não há uma trajetória única), podemos crer que a telemática será a infra-estrutura do novo paradigma técnico-econômico sobre a qual o contexto econômico e social desenvolver-se-á. Entretanto, apesar da clara convergência entre a microeletrônica e as telecomunicações, não há um determinismo tecnológico que nos indique que a conformação institucional do setor de telecomunicações esteja atuando como obstáculo à difusão do novo paradigma. Essa visão, base de diversos estudos sobre o tema (ver por exemplo os estudos do Banco Mundial, como Kessider, 1993), vê os novos produtos e processos baseados na nova tecnologia da informação como os condutores de mudanças radicais na organização sócio-econômica e nos aumentos de produtividade. As telecomunicações passam a ser vistas como o sistema nervoso (assim como as estradas no paradigma anterior), a espinha dorsal do sistema condutor de **bits**, demandando um ambiente considerado “ótimo” para florescer (preconizado nas receitas prontas de “deregulation”) em que as forças de mercado deveriam determinar a melhor estrutura de exploração, ficando obscura a possibilidade de alguma abordagem estritamente particular ou nacional de montagem de uma rede de telecomunicações que gere o ambiente apropriado para o futuro. Conforme observa Mansell (1990):

“There are multiple possibilities for infrastructure development. Telecommunications is deserving of analysis that gives attention to the underlying and continuous economy political and technical processes of innovation that result in the selection of new telecommunication network. Such an approach will be necessary if greater light is to be shed on the mix of private and public networks using different technical configuration and relying on numerous institutional structures, that is most likely to support new information and communications requirements”.

Podemos dizer que a informação será um dos principais veículos de desenvolvimento de um novo padrão de industrialização, baseado no uso intensivo das tecnologias de informação e na sua estruturação em torno de redes de teleinformática. Progressivamente vão se formando redes de informação sobre as quais se organizam as novas indústrias. O surgimento de **“networking-based services”** aparece como causa e efeito de uma reorganização das firmas, através de novos métodos, como a descentralização - downsizing -, as várias formas de just in time, Kan Ban, etc., já exaustivamente explorados pela literatura especializada. A informação deixa seu invólucro de bem público (*utilities*) e se converte em mercadoria, em vantagem competitiva das empresas. O controle da informação - saber gerá-la e transmiti-la - converte-se em importante fonte de concorrência. Sem dúvida esse novo padrão permite o surgimento de novas formas de organização da produção que permitem maiores ganhos de produtividade "propiciados pelas possibilidades de integração eletrônica das empresas no interior das cadeias produtivas e da flexibilização do processo de produção" (Nin Prates 1992:58). Parece claro, portanto, que um desenvolvimento econômico auto-sustentado depende da configuração desse novo paradigma baseado na informação, o que se concretiza com a criação de uma nova infra-estrutura de teleinformática tanto no âmbito dos países como no global. Torna-se estratégico construir essa infra-estrutura, a fim de aproveitar as possibilidades e vantagens competitivas nos níveis macro e microeconômico, decorrentes dos efeitos positivos introduzidos pela nova tecnologia. Conforme observa Mansell **“telecommunications network-based services are central features of today's business and consumer environment. The organization and management of the services is vital to economic performance across all sectors of the economy”** (Mansell 1988:255)

Portanto, saber escolher o caminho correto para o desenvolvimento desse novo paradigma, atentando para as especificidades nacionais, significa optar por diferentes formas de inserção no contexto do mercado internacional. Mais do que nunca, a globalização dos mercados exige dos países capacitação tecnológica para que logrem

uma participação ativa, autônoma ou, se quisermos, soberana na nova divisão internacional que se avizinha. É sabido que as novas tecnologias, ao mesmo tempo que tornam mais banais e apropriáveis certos setores - e portanto possibilitam a diminuição das disparidades entre economias desenvolvidas e periféricas -, faculta, por outro lado, o aumento do **gap**, em razão dos elevados conteúdos de inteligência (software) incorporados aos novos processos e produtos.

Conforme observamos, a revisão das tendências das pesquisas em telecomunicações sugere uma relação entre mudança técnica e institucional que não traz à tona as implicações de diferentes trajetórias. Assim sendo, um conceito que se torna relevante, pois nos permite compreender formas diferenciadas de encaminhamento das mudanças é a abordagem denominada "**telecommunications network-based services**" - TNS - dando contribuição ao entendimento do processo de reorganização industrial e de concorrência e reestruturação das firmas, ressaltando nossa atenção para o fato de as telecomunicações serem instrumento ativo da concorrência inter-firmas e não meramente como uma infra-estrutura passivamente modificada pelo imperativo tecnológico¹. O que nos conduz novamente a comprovar a importância de uma análise que enfoque de forma conjunta o contexto político-institucional, a tecnologia e a estrutura dos mercados, analisando os impactos da mudança institucional em telecomunicações na competitividade dos diversos setores da economia. Pretendemos demonstrar essa dinâmica no último capítulo da dissertação.

O desenvolvimento do setor de telecomunicações é, portanto, de suma importância para a competitividade nacional. Por ele passam não só as informações de voz, mas sobretudo dados e imagens, além de colaborar com a automação fabril, a robótica e a internacionalização das firmas. Países do Primeiro Mundo, como a França

¹. Segundo Gaspar Vianna, "as tecnologias podem salvar uma nação do subdesenvolvimento e da miséria, mas podem igualmente contribuir para manter ou ampliar um sistema de servidão. Os efeitos sociais não são determinados pela tecnologia propriamente dita, que é neutra, mas pela forma institucional que rege sua aplicação, que é finalista." (Vianna, 1993:327)

e o Japão, já compreenderam há muito o significado estratégico desse setor. A política de telemática foi e continua sendo para esses países a via para conquistarem competitividade internacional, o que enfatiza o fato de que a negociação do desenho e implementação da nova infra-estrutura seja mapeada por múltiplos interesses. Essas negociações são peça fundamental para demonstrar a importância das telecomunicações no novo paradigma. Além dos determinantes técnicos, o aprendizado institucional dos diversos cenários nacionais deve ser enfatizado.

Aqui reside a importância da definição institucional da estrutura de exploração das telecomunicações, tendo como pressuposto a necessária redinamização do modelo anterior. O Brasil, ao escolher o caminho a ser seguido, deve levar em consideração que o caráter periférico de nossa economia pode aumentar ou não em função da opção. Reafirmo que a importância do estudo reside no esclarecimento das diversas opções de encaminhamento do problema, muito além da solução apontada como única nos meios de comunicação e nos **lobbies**. A privatização e quebra do monopólio no Brasil é uma das soluções aventadas, porém não a única, como será confirmado posteriormente no desenvolvimento da nossa proposta. Sem manifestar convicções ideológicas, o modelo em vigor, apesar de seu estado de paralisia, tem capacidade de recuperação, e mediante uma reestruturação adequada pode voltar a apresentar o dinamismo de outrora. Com alguma convicção ideológica, devo, desde já, repudiar a tese do Estado mínimo, reafirmando a possibilidade de uma política setorial ativa e participativa. Existe evidentemente uma necessária readequação da oferta de nossos serviços às novas condições econômicas. Hoje, ao discutir-se telecomunicações, torna-se imperativo debater o ambiente institucional conjuntamente com o comportamento das firmas, conforme procuramos aventar na apresentação do conceito de TNS, a ser abordado posteriormente.

O objetivo perseguido pelo presente estudo nos conduzirá à demonstração de que há possibilidade de dinamizar os nossos serviços de telecomunicações revitalizando a atual estrutura sem, entretanto, desmantelá-la. O mecanismo do

Contrato de Gestão e a reorganização dos serviços através da constituição de um novo Código Brasileiro de Telecomunicações são alguns dos principais "artifícios" a serem utilizados. Como a tarefa a ser realizada imprime vultosos recursos, a iniciativa privada deverá ser chamada a colaborar; mesmo porque já se percebe um movimento natural nos mercados de participação de outros agentes que não o Estado. Como foi observado anteriormente, tal processo deve ser feito com planejamento e precaução, resistindo, se possível, às fortes pressões políticas de grandes grupos econômicos interessados em aumentar a rentabilidade de seus negócios, em detrimento de um serviço que democratizado levará o usuário às portas do Terceiro Milênio, assim como de uma política industrial e tecnológica que condiciona a forma de nossa inserção na nova divisão internacional que se estabelece.

São questões cruciais quando se percebe que a informação torna-se uma das principais armas de competitividade das grandes corporações. Seu papel é ativo na mudança do novo paradigma e influi diretamente na adequação das empresas nacionais ao cenário internacional.

Em suma, podemos recolocar a pergunta de Mansell (1990):

"Since telecommunications infrastructure already embodies considerable "intelligence" in most industrialized countries, what further enhancements, over what period of time, and at what costs to users, will produce the best mix of opportunities for residential, small and medium-sized business and large business users and how will the appropriate infrastructure solution differ by country and region?"

Ou seja, a discussão não se limita à inteligência da rede ou à escolha entre possibilidades técnicas, mas se estende à forma como as condições técnicas e institucionais afetam a relação entre uma alocação eficiente de recursos na infraestrutura (Rede Digital de Serviços Integrada - RDSI - que fornece flexibilidade aos grandes usuários comerciais) e outros objetivos sociais e econômicos.

Sendo o objeto de nosso estudo os serviços de telecomunicação brasileiro na sua evolução institucional e de mercado (sobretudo o fato de as TNS propiciarem

vantagem competitiva às empresas), e tendo como objetivo analisar o Sistema Telebrás na sua evolução e desenvolvimento, focalizando as perspectivas diversas de redinamização de uma estrutura anterior, recolocaremos a problemática na forma de perguntas de caráter abrangente (portanto, questões em aberto, não necessariamente respondidas pelo presente estudo) que nos servirão de referência para um detalhamento mais concreto na próxima seção. A análise do problema nos conduz, portanto, a algumas indagações:

- O sistema monopolista, estatal ou privado, ainda é necessário para fornecer uma infra-estrutura uniforme e de abrangência nacional ou, ao contrário, redes privadas competindo entre si já são capazes de satisfazer com custo menor e com igual eficácia as necessidades nacionais?
- O processo de desregulamentação é irreversível, tendo em vista as pressões dos grandes usuários, algo como um determinismo histórico e tecnológico?
- Qual a possibilidade do desenvolvimento harmônico e democrático dos serviços de telecomunicações em sociedades heterogêneas como a brasileira?
- Qual o papel das telecomunicações em um projeto nacional de desenvolvimento, no sentido de dotar a indústria nacional de tecnologia e competitividade internacional? Nesse caso, a contribuição será mais efetiva se as telecomunicações estiverem privatizadas ou não?
- Em que extensão variações na regulação das telecomunicações afetam o modo como as tecnologias são utilizadas para ganhar vantagens competitivas?

Essas são as principais questões que surgem ao se analisar o setor. O que se deve ter em mente é que esse setor - "o melhor negócio do mundo" - torna-se rapidamente um dos mais dinâmicos nas economias centrais, impulsionando as bolsas de valores e movimentando bilhões de dólares. Basta conferirmos a situação brasileira:

a Telebrás lidera a valorização de ações na bolsa, principalmente após ter obtido um lucro de US\$ 1,5 bilhão em 1993.

II. A QUESTÃO CENTRAL E SEUS ALVOS

Parece-nos, portanto, que uma redinamização dos serviços deve ser pensada desde já. Questões como subsídio cruzado, modernização tecnológica e universalização dos serviços se enquadram numa problemática maior que é pano de fundo para todas as indagações anteriores: *O sistema estruturado como está é capaz de resolver a dupla missão que lhe cabe, qual seja, desenvolver a tecnologia necessária para o atendimento dos grandes usuários e ao mesmo tempo adequar-se a sua função social?*

Conforme observamos anteriormente, a possibilidade de o operador público imprimir essa dupla missão depende da manutenção de um mínimo de solidariedade da rede (integração da infra-estrutura pelo menos a nível dos serviços considerados básicos), ao mesmo tempo que necessita redinamizar sua atuação no mercado de forma a captar a nova natureza dos serviços de telecomunicações, o que passa necessariamente pela redefinição do modelo vigente, sobretudo das relações estabelecidas entre o poder central e a holding. Assim, as suposições apresentadas a seguir foram construídas com o intuito de fornecer subsídios e dar base a proposta de redinamização do operador. As duas primeiras dizem respeito à possibilidade de universalização dos serviços, considerando a necessidade de manter a rede solidária e sublinhando o desafio que se impõe frente à extrema desigualdade social do país. A terceira suposição completa as duas primeiras, no esforço de mostrar o papel estratégico da Telebrás, que no caso é indutora de desenvolvimento tecnológico autônomo e promotora de capacidade industrial nacional. A quarta

suposição, aponta a necessidade de reestruturação do operador público frente à nova característica dos serviços, ou seja, sua crescente utilização como vantagem competitiva das grandes firmas, o que induz um comportamento não mais padronizado e cada vez mais orientado para o cliente, a fim de fornecer soluções customizadas. Essa nova problemática implica mudanças de atuação da Telebrás, no seu relacionamento com os usuários e com o poder concedente.

Tendo em mente as indagações suscitadas pelo tema, podemos estabelecer como primeira aproximação algumas suposições e alvos que fundamentam nossa argumentação posterior.

II.a. A universalização dos serviços depende dos subsídios cruzados

Com relação à possibilidade de se abrir mão do monopólio e se manter a integração nacional ou a universalização dos serviços, a resposta é negativa. Essa possibilidade não existe em função da necessidade de utilizar os subsídios cruzados entre as atividades rentáveis e as menos rentáveis. Portanto, a primeira suposição advoca que sem subsídios cruzados não há universalização dos serviços. A comprovação mais banal desse fato é a manutenção temporária do monopólio privado na Argentina pós-privatização.

Deve-se frisar que o subsídio não existe para manter o monopólio (como sugere a visão privatista à la Consenso de Washington, tentando provar a ineficiência do monopólio natural), pois o monopólio foi criado para instituir o subsídio cruzado como importante fonte distributiva com o intuito de universalizar o serviço (a função social do monopólio - idealizada nos EUA por Theodore Vail - seria a constituição de uma rede universal, o ideal de um telefone por família). Em países onde a tecnologia já evoluiu

de forma acelerada e onde a universalização dos serviços já se verificou, a manutenção do subsídio cruzado (na forma proposta de distribuição de custos entre os serviços locais e de longa distância, sobretudo internacionais) torna-se um fator de ineficiência econômica², em especial para as firmas que competem no mercado internacional e são intensivas em informação, além do que, em economias globalizadas, a competição implica perdas de receita para as operadoras de países com tarifas artificialmente elevadas (principalmente através do mecanismo de *call back*, ou rechamada).

As empresas que consomem uma parte importante do tráfego interurbano e internacional têm interesse marcante em quebrar tal estrutura. Os subsídios cruzados se tornaram um freio à abertura dos mercados de telecons:

"si des concurrents s'introduisait dans le domaine de la fourniture des services de téléphone ou de transmission de données, la sur tarification du trafic ne serait plus possible. Il s'ensuivrait une augmentation substantielle des tarifs d'abonnement par un facteur trois ou quatre".(Curien & Gensollen 1992:219)

É bem verdade que o subsídio cruzado poderia ser preservado mediante o estabelecimento de tarifas de acesso para o **carrier** particular. Entretanto, ao se abrir a rede pública para o usuário de maior tráfego ou para um **bureau** privado, certamente haveria uma perda substancial de receita, visto que hoje a maior fonte de geração de recursos provém dos serviços que agregam valor - os serviços "inteligentes" - e menos da transmissão de **bits**, que rapidamente se transformam em **commodities**. O resultado mais provável de uma redução dos subsídios seria a elevação das tarifas ao nível dos custos, a partir do que certamente alguns assinantes menos favorecidos deveriam ser apoiados explicitamente (tal como ocorre nos EUA), o que entretanto transformaria uma ajuda invisível em uma transferência manifesta, difícil de ser aceita politicamente. A abertura do modelo significaria que "a incorporação de novos usuários sem capacidade de auto-financiamento e de baixo tráfego não se viabilizaria

². Sobretudo para o restante da sociedade, visto que os grandes usuários repassam aos preços as elevações nas tarifas interurbanas.

economicamente, exigindo que a expansão da rede ocorra de forma parcialmente subsidiada. A tendência à eliminação dos subsídios tarifários limita ainda mais as possibilidades de expansão da rede para as zonas rurais, para os cinturões metropolitanos e para algumas regiões de baixa renda do país." (Nin Prates, 1992:55)

O subsídio não significa uma solução antiga, um modelo ultrapassado, mas a viabilização da universalização dos serviços. É simplismo afirmar que a revolução tecnológica descarta a necessidade deste mecanismo; o que há na verdade em países subdesenvolvidos como o Brasil é uma contradição entre modernizar os serviços de ponta e universalizar os serviços básicos. A recomposição tarifária é necessária, porém deve ser feita com cuidado e a longo-prazo, a fim de não prejudicar a expansão da rede. Além disso, a adoção de um modelo de concorrência nas atuais condições de tarifas colocaria o operador público em ampla desvantagem.

II.b. O padrão de distribuição de renda brasileiro influi decisivamente na possibilidade de universalização dos serviços.

O segundo ponto indaga sobre as possibilidades de expansão da rede telefônica nas atuais condições econômicas e sociais do país. Definitivamente não há possibilidade de expandir aceleradamente a rede tendo em vista o atual padrão de distribuição de renda do país. Se um grande contingente da população não tem recursos para as necessidades mínimas de sobrevivência, o telefone, obviamente, se torna um bem supérfluo. A universalização dos serviços no país ganha novas dimensões, mediante a procura de soluções alternativas como as plantas comunitárias, os telefones semi públicos, o telefone virtual para pequenos negociantes, etc. Se quisermos diminuir o enorme **gap** existente entre esses dois Brasis é imprescindível uma política que enfrente com coragem a concentração de renda. A nossa "Belíndia"³ se reflete claramente no setor de telecomunicações. Dividindo a população por estratos de renda, percebemos que 17,7% da população que tem renda superior a dez salários mínimos mensais possui um número de terminais por 100 habitantes da ordem de 41, bem acima da média nacional que é 8,3 (Telebrás, 1993), sendo portanto nosso lado "Bélgica". Essa parcela da população exige a reprodução da qualidade internacional dos serviços oferecidos e pressiona o operador público na busca de soluções modernizantes que atendam as suas necessidades.

Já para a parcela da população que auferi entre sete e dez salários mínimos a grande demanda ainda é por telefonia básica (são em torno de 10 milhões de famílias). Para o estrato mais baixo, de dois a sete salários mínimos (cerca de 30 milhões de famílias), a precária disponibilidade financeira inviabiliza a posse de telefone particular, o que faz com que soluções alternativas como o telefone multicompartilhado e o

³. Ou, como se diz hoje, a nossa "Suicíndia", em função de 10% da população reter 46% da renda nacional.

telefone virtual sejam as mais viáveis. Enfim, para o estrato de zero a dois salários mínimos (7 milhões de famílias, com concentração de quase 50% no Nordeste), a solução tem sido os telefones públicos. Logo, "duas situações sintetizam esta realidade: a primeira camada, de alta renda, representada por 1 milhão de famílias, concentradas nas regiões Sul e Sudeste constitui mercado potencial para os serviços avançados de telecomunicações; a outra, com população oito vezes maior que a anterior, dispersa por todo o país, necessita de serviços básicos" (Plano de Desenvolvimento das Telecomunicações - Sistema Telebrás 1993:6).

O Sistema Telebrás tem, portanto, a dupla missão de prover a aplicação de tecnologia de ponta na prestação dos serviços em sintonia com as necessidades do usuário (sobretudo através da ampliação de sua estrutura de marketing) e, ao mesmo tempo, de ter participação ativa no desenvolvimento econômico e social do país via prestação de serviços acessíveis e de baixo custo⁴.

No quadro atual, fazer comparações sobre densidade telefônica sem levar em consideração a renda per capita da população e sua concentração torna o conceito irrealista para fins de comparação. Segundo Nin Prates, "a universalização da telefonia no Brasil foi tradicionalmente prejudicada pela alta concentração de renda existente no país, e pela elevada contribuição cobrada a título de auto-financiamento, elitizando a difusão desse serviço básico e fazendo com que apenas 18% (em 1993 alcançamos 23%) dos domicílios totais do país em média, disponham de atendimento telefônico". (Nin Prates 1992:50 - parênteses nosso). Tal situação torna-se ainda mais crítica quando comparamos as regiões: enquanto na região Sudeste 25% das residências têm telefone, no Nordeste apenas 9% têm acesso a esse serviço (dados de 1991). Isso sem mencionar a média européia, que é da ordem de 70%.

⁴ O que rapidamente nos transporta para a dualidade das empresas estatais, conceito elaborado por Sulamis Dain (1980) e outros. Como grande empresa, é tanto uma estrutura de produção que organiza e expande o capital quanto uma estrutura de poder. Como manifestação do Estado no capitalismo é ainda um instrumento de valorização do capital como um todo. "Nela se fundem e se contraditam duas lógicas: uma lógica particular de grande empresa e de fração do capital, e outra, a lógica do capital geral, do qual é instrumento e manifestação concreta" (Dain, 1980).

II.c. O desenvolvimento de tecnologia nacional passa necessariamente pelo apoio direto da atividade estatal

A garantia de competitividade sistêmica para o país não pode prescindir de um reestruturação do modelo vigente, visto que o desenvolvimento econômico passa necessariamente pelo desenvolvimento tecnológico do país. As telecomunicações foram um dos poucos setores que tornaram-se produtores de tecnologia nacional, e isso graças ao firme apoio do Estado via CPqD (Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da Telebrás) e da Telebrás. Como é sabido, "isoladamente, a introdução e difusão da microeletrônica na indústria de teleequipamentos provavelmente não teria eliminado o diferencial de competitividade entre firmas locais e produtores estrangeiros (**joint-ventures**) caso o Estado não tivesse intervindo no mercado e feito investimentos em P&D" (Moreira 1989:130). O que aconteceu - e acontece - é que a produção e difusão da tecnologia do setor ocorreu sempre extramuros da indústria nacional (genuína ou não), fosse em função das dimensões de mercado e capacidade financeira que limitavam a atuação das firmas, fosse em função da sua filiação estrangeira. A absorção de tecnologia se deu via transferência do Estado ou da matriz internacional da **joint-venture**. Esses fatos nos esclarecem rapidamente que a produção de tecnologia nacional passa inevitavelmente pela atuação do Estado e mais precisamente pela política de compras e P&D da Telebrás. A geração de tecnologia de forma independente depende crucialmente da escolha da estrutura de serviços a ser adotada - fato que deve ser impreterivelmente levado em consideração na discussão do nível de concorrência a ser estabelecido no setor.

Mais uma vez parece ser imprescindível a colaboração da iniciativa privada (recoloca-se então o modelo misto) na geração de tecnologia (sobretudo através de parcerias internacionais que nos possibilitem absorver novos processos e produtos). A

modernização de nosso parque industrial "demanda meios de telecomunicações sofisticados para suportar novas aplicações relacionadas com a 'automação flexível', e serviços de teleinformática para viabilizar as novas formas de organização industrial". Além disso, "a industrialização difusa requer serviços de teleinformática, tais como redes de pacotes, além da modernização dos serviços para viabilizar redes corporativas com circuitos digitais, inclusive para alta capacidade". (Nin Prates 1992:51).

Em paralelo a essa modernização técnica, o sistema tem que saldar uma dívida social e ampliar a rede dos atuais 12 milhões de terminais para algo em torno de 24 milhões no ano 2000 (de acordo com metas estabelecidas pela própria holding), o que significaria saltar dos 20% atuais de atendimento residencial para 56%. Tal desafio, entretanto, assume proporções assustadoras em face da necessidade de investimentos, em torno de US\$ 45 bilhões - estimativa que se torna rapidamente irrealista, tendo em vista sobretudo a fraca autonomia da empresa em estabelecer sua própria política de investimentos.

II.d. A modernização tecnológica implica modificações na estrutura de exploração dos serviços, passando pela dinamização da atuação da operadora pública

Se por um lado advoga-se a necessidade da manutenção do monopólio, de outro percebe-se claramente a necessidade de incorporar a dinâmica de novos serviços de telecomunicações (TNS), que representam importante vantagem competitiva das empresas. Essa segunda hipótese se confunde com o movimento de desregulação em âmbito mundial, na medida em que os grandes usuários, através de seus artifícios de poder, pressionam o operador público (fazem uso das diversas formas de **by-pass**).

Durante o período áureo dos operadores públicos, seu objetivo principal consistia no atendimento às demandas de telefonia básica. Com a transmissão de informação gerada pelos computadores, o papel das redes telefônicas ganhou nova dimensão: numerosos aspectos da vida econômica dependem mais e mais da transferência de dados. As operadoras públicas não poderiam se desinteressar pela modernização dos serviços, visto que a competitividade e a gestão das empresas dependem disto. Entretanto, as administrações não conseguiam, incorporar os rápidos avanços do complexo microeletrônico.

O poder detido pelo operador na posição de monopólio pareceu repentinamente excessivo aos olhos dos usuários comerciais: as tarifas praticadas para os serviços especiais e pelo tráfego interurbano e internacional representavam um abuso, ainda que fosse precisamente nesses serviços que o operador retirava o lucro para investir no mercado local (tornava-se patente a contradição entre os serviços residenciais e comerciais). Rapidamente, os grandes usuários encontraram uma oferta concorrente mais em conta: os progressos técnicos realizados na transmissão e na comutação, como o tratamento de sinais, tornaram vantajosa a construção de redes privadas (na verdade a tecnologia moderna reduziu as necessárias economias de escala para a operação de certos segmentos de rede). Como foi salientado anteriormente, este fenômeno seria ainda reforçado pela internacionalização dos mercados e pela constituição de redes privadas em escala mundial. Segundo Curien e Gensollen:

"Le règlements ne pourront s'opposer longtemps à un contournement des équipements publics, qui se fera au nom de la productivité des entreprises et de l'efficacité de leurs systèmes d'information"(Curien & Gensollen 1992: 211).

Portanto, a existência da formação de redes privadas nos âmbitos mundial e local torna-se mais um motivo para a reformulação do modelo de exploração dos serviços públicos. Uma flexibilização do monopólio com vistas à abertura de certos serviços à iniciativa privada deve ser seriamente aventada.

Em paralelo à internacionalização das empresas, verifica-se uma reorganização das firmas em torno do novo paradigma. O ambiente competitivo em que as firmas se confrontam requer aproximação com os clientes e produtos **taylor-maid**; motivo pelo qual as tecnologias de rede tornam-se importantes para atender objetivos estratégicos das corporações. Elas permitem respostas mais rápidas às mudanças de mercado, maior flexibilidade de produção e um rápido e integrado gerenciamento. Segundo o Relatório BRIE (Coriat, 1989): **“Achieving these gains, however, requires an ability seamlessly to interweave telecoms possibilities and business activities in pursuit of corporate strategies”** (Relatório BRIE 1989:07). Segundo nossa argumentação, existe uma inter-relação entre a nova estratégia comercial e o uso de redes de telecomunicações (networking). As grandes corporações vêem as telecomunicações como importante fonte de diferenciação competitiva, sendo os TNS base ativa nos processos de automação e reorganização das firmas. No caminho apresentado anteriormente citamos que diferentes ambientes regulatórios indicam diferentes formas de apropriar esse diferencial tecnológico (do que se deduz mais uma vez a importância da discussão de diferentes trajetórias institucionais).

As diferenças nacionais residem em detalhes na forma como as empresas usam similares serviços de telecomunicações para atingir seus objetivos. Isto é, as diferenças regulatórias implicam experiências diferenciadas para as firmas nos diversos países (no caso de serem transnacionais ou no caso de nacionais concorrendo com congêneres estrangeiros).

As pressões desregulatórias derivam, portanto, de dois movimentos. O primeiro parte da reorganização das firmas, que em função do uso customizado da informação procuram ter maior controle maior sobre a rede que utilizam (permitindo-lhes maior flexibilidade). O segundo movimento provém da internacionalização das firmas, que causa impactos frontais nos cenários nacionais de TNS.

A incorporação dessa nova lógica de serviços (a lógica de mercado) seria obtida mais rapidamente mediante participação ativa da iniciativa privada em alguns serviços em concorrência direta com o operador público. Porém, como será confirmado mais adiante, esse desafio implicaria uma reestruturação do monopólio estatal. Como bem observam Curien e Gensollen:

"Il n'y aurait pas de pire scénario pour l'opérateur, comme pour la collectivité dans son ensemble, qu'une ouverture non maîtrisée des réseaux de télécommunications qui, par écrémage des demandes les plus rentables, mènerait le service public à la faillite. Afin d'éviter une telle situation, l'opérateur de télécoms, sans le contrôle d'une agence de réglementation indépendante du pouvoir politique, doit avoir la maîtrise de ses tarifs et la capacité de discriminer la demande"(Curien & Gensollen 1992: 217).

Contudo, a criação do novo arcabouço de exploração dos serviços não deve ser fundada em portarias e atos normativos aleatórios a uma política conjunta do setor⁵. O operador público deve ser preparado para a concorrência nesses nichos de mercado, sobretudo através de uma estrutura tarifária mais competitiva, além do que deve ser criado um órgão regulador superior que regulamente a competição. A meta do serviço universal deveria ser recolocada, porém em novos termos, a fim de que o operador público se adapte a uma nova realidade empresarial e concorrencial.

⁵ Como foram a Portaria 90057/88 e o Decreto n.177/91, que criaram os serviços público restrito e público limitado, abrindo uma brecha para a exploração da telefonia móvel celular, além da transmissão de dados e revenda de tráfego. Além disso, Portarias como a 8666/92, que regulamentou as licitações da empresa, impossibilitam a flexibilidade empresarial necessária para os novos serviços.

III. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia aqui proposta acompanha a discussão da principal hipótese, ou seja, a viabilidade do modelo baseado no monopólio dinamizado e contestável e o encaminhamento de uma solução para o **trade-off** entre universalizar os serviços, atender os grandes usuários e desenvolver tecnologia. Para tanto, procuro fazer uma análise histórica do comportamento do modelo vigente, focalizando as diversas etapas de sua consolidação, que englobariam a reconstrução, apogeu e crise⁶. Ressalte-se que nossa pretensão é analisar tão-somente o setor de serviços de telecomunicações, o que no Brasil significa analisar a Telebrás, empresa estatal que detém o monopólio do mercado daquele setor. Portanto, a evolução da indústria de equipamentos não será objeto de análise, estando, entretanto, sempre presente na discussão, tendo em vista que seu principal mercado foi e continua sendo a holding estatal. Contudo, somente na medida em que se faça necessário detalharemos a influência recíproca que sempre se estabeleceu entre esses segmentos. Esse momento ficará claro quando discutirmos política industrial e tecnológica dos organismos dirigentes do setor. Logo, nosso foco são os serviços e sua evolução institucional.

III.a Referência Básicas

O período de estudo compreende a década de oitenta e os anos recentes. A metodologia básica será fundada nas obras de Nin Prates⁷ (1992), Curien e Gensollen⁸

⁶ Os anos recentes - década de noventa - são mostrados como o início de um movimento vigoroso de recuperação, já visível nos índices de qualidade.

⁷ A tese de Nin Prates é dedicada ao estudo da mudança de paradigma técnico-econômico, pela qual a construção da nova infraestrutura de telecomunicações torna-se ponto fundamental para a difusão em massa da nova tecnologia. A partir dessa constatação o autor passa a analisar os principais processos desregulatórios oriundos principalmente da mudança tecnológica, colocando em discussão se a nova infraestrutura conserva, em todos os seus níveis, os requisitos econômicos que justifiquem a exploração integrada dos serviços telefônicos e não-telefônicos nos diferentes segmentos da rede. Basicamente, o desenvolvimento da tecnologia fez surgir os serviços de valor adicionado, baseados em recursos de software e relacionados a alguma forma de processamento das informações transmitidas, ou

(1992), Mansell (1990) e Almeida (1994). A principal fonte de pesquisa, em função do enfoque adotado, são os relatórios da Telebrás (em seus diversos tipos). Fundamentando a visão de reorganização produtiva das firmas e sua interdependência com os serviços de telecomunicações, valem os relatórios BRIE (1989) e PACE 90 (1990). O estudo de cunho histórico foi baseado sobretudo em Maculan (1981) e Costa (1991), sendo que esta última autora apresenta um interessante enfoque direcionado para a política tecnológica. Com relação à convivência conflituosa entre a estatal e a União, temos como referência o trabalho clássico de Dain (1980) e o Relatório sobre Privatização no Governo Collor da Fundap/IESP (1993). Além disso, as teses que analisaram a indústria de teleequipamentos - Moreira (1989), Pessini (1986) e Herrera (1989) - nos fornecem uma importante avaliação das inter-relações entre a estrutura de mercado e o modelo institucional. Em paralelo, tendo em vista a polêmica do assunto no debate atual, algumas obras de caráter não-acadêmico foram levadas em consideração - Vianna (1993), Siqueira (1993) e Quandt de Oliveira (1992). Revistas especializadas, como a Revista Nacional de Telemática (RNT), a Revista da Telebrasil e o Jornal de Telecomunicações, foram valiosas fontes de pesquisa.

O estudo está dividido em três capítulos. Os dois primeiros fazem uma avaliação da estrutura de oferta de serviços de telecomunicações no Brasil: um capítulo histórico descreve a evolução do operador público na sua formação, e um capítulo descritivo

seja, informações adequadas às aplicações dos usuários. O autor, através da comparação entre os diversos modelos institucionais utilizados pelos diversos países, procura demonstrar as diferentes possibilidades de evolução da trajetória tecnológica de construção da nova rede, discutindo a incorporação ao nosso país das possibilidades de reformulação. Mediante análise do nosso contexto econômico e social e da evolução de nossas telecomunicações, Nin Prates define as prioridades para a construção da nova infra-estrutura e examina as características ideais do modelo para atender às nossas especificações. É de lavra do autor a metodologia que distingue três "tipos" de modelo: rede fragmentada (baseada na rede norte-americana, com enfoque no grande usuário), rede integrada (baseada na experiência francesa de difusão da sociedade da informação) e o modelo misto, pelo qual se introduziria a competição ao nível da rede - como no fragmentado -, mas sua construção continuaria integrada - como a francesa - e liderada pelo operador público, que mediante reformas adequadas constituiria barreiras à entrada não-institucionais. Tal metodologia é amplamente utilizada no presente estudo.

⁵ Curien e Gensollen analisam as mudanças institucionais de infra-estrutura. Primeiramente, os autores frisam a separação cada vez mais clara entre a rede de infra-estrutura que transmite os sinais e a rede teleinformática, que tem o papel de controle da rede básica, otimizando sua utilização e prestando numerosos serviços aos usuários. Em segundo lugar, a dualidade entre a infra-estrutura e o controle é atualmente a fonte da abertura das redes sob a pressão dos fornecedores de serviços inteligentes, abertura essa que desestabiliza a organização técnico-econômica vigente. Portanto como síntese as redes seriam regidas por um duplo princípio: de um lado, a inteligência de controle se fará via concorrência, permitindo uma melhor adaptação às necessidades do cliente, mercado esse que deverá estar seriamente regulamentado; e de outra parte a gestão da infra-estrutura deverá ser feita sob monopólio (monopólio natural), permitindo a obtenção de importantes economias de escala, monopólio que deverá, entretanto, ser guiado pela eficiência e por meio de mecanismos "quasi-concorrenciais". Será essa dualidade que se refletirá no Brasil e será objeto principal para compreendermos o movimento de desregulação nos âmbitos mundial e nacional.

evidencia as dificuldades do setor na década de oitenta. O terceiro capítulo trata da mudança tecnológica e dos seus impactos sobre a demanda de serviços de telecomunicações, as implicações para o operador público e para os diversos setores da economia (são utilizados dois casos como exemplo).

A título de conclusão - e após ter mostrado que o setor se recupera com vigor da crise, focalizando-se a importância da holding Telebrás enquanto entidade que atende as necessidades sociais, exercendo seu papel público, e enquanto empresa que fornece lucros e dividendos a seus acionistas⁹, mostrando sua rentabilidade gerencial - faço comentários conclusivos, ainda que preliminares, sobre as mudanças do modelo institucional das telecomunicações.

⁹. Sendo a União principal acionista da Telebrás (51% das ações ordinárias e 24% das preferenciais), a empresa constitui importante fonte de recursos, seja na forma de dividendos, seja na forma de tributos (quase metade do faturamento da empresa é dispendido com o pagamento de tributos diversos, só o ICMS consome de 20 a 25%).

CAPÍTULO 1- CONSTRUÇÃO E EVOLUÇÃO DO STB NOS ANOS SETENTA

1.1-INTRODUÇÃO

O presente capítulo procura introduzir o leitor no panorama de formação do Sistema Nacional de Telecomunicações. Será enfocada sua formação e consolidação, na tentativa de montar um quadro ilustrativo das telecomunicações nas décadas de sessenta e setenta. Durante esses vinte anos o setor se estruturou tal qual o conhecemos hoje.

A análise de como surgiram as primeiras motivações para a formação do STB (Sistema de Telecomunicações Brasileiro) torna-se relevante, sobretudo, para avaliarmos comparativamente a situação atual, respeitando, é claro, as especificidades históricas de cada período.

Apesar de sua "vocação natural"  s telecomunica es, em razão da continentalidade do território brasileiro, o país viveu um lento desenvolvimento desde a instala o do primeiro telefone. A título de exemplo, o Brasil inaugurou a primeira linha telegráfica em 1852, apenas seis anos depois da inven o do telégrafo elétrico por Samuel Morse. Depois de visitar a Exposi o do I Centenário da Independência dos EUA, onde conferiu pessoalmente a inven o de Graham Bell, o Imperador Pedro II instalaria uma linha pioneira em janeiro de 1877 no Rio de Janeiro. Isso sem mencionar a epopéia de Rondon, que estendeu seis mil quil metros de linhas telegráficas pelo país. Porém, o setor foi marcado pela lentidão de instala o da infra-estrutura no país. Essa demora pode ser "constatada, tanto no que se refere   regulamenta o normativa

do setor, quanto às condições de prestação dos serviços, à fabricação e ao fornecimento dos equipamentos pelo setor produtivo" (Maculan, 1980:19).

Tal estrutura desorganizada de exploração dos serviços manter-se-ia do Império até o pós-guerra, quando então tornou-se crítica a situação. Desde os tempos do primeiro telefone um princípio norteou a exploração dos serviços: o Estado é o proprietário das redes, mas a exploração pertence à iniciativa privada através de concessões; a intervenção do governo deveria ser apenas normativa. Durante décadas o poder concedente tramitou entre a esfera federal e a municipal, sempre ao sabor da Constituição em vigor¹, sendo que a partir da Carta de 1946 os municípios afirmam seu poder concedente, passando a dar concessões a empresas particulares para instalar os serviços no plano municipal. "Em consequência da desagregação do poder concedente, tornou-se impossível qualquer tipo de previsão legal de instalação da rede ou regulamentação técnica. É total a perda de controle do poder central sobre o processo de implantação dos serviços de telecomunicações e sobre as condições de funcionamento das empresas concessionárias" (Maculan, 1980:22). A situação consistia, portanto, na exploração do serviço por oitocentos a mil concessionárias municipais, além das grandes concessionárias estrangeiras que controlavam as áreas mais rentáveis (a CTBC - Companhia Telefônica Brasileira, pertencente ao grupo canadense Brazilian Traction, detinha dois terços do total de linhas do país e se concentrava no Rio e em São Paulo, e o restante pertencia à CTN - Companhia Telefônica Nacional, filial brasileira da ITT no Rio Grande do Sul, às filiais da CTBC em Minas Gerais e Espírito Santo, assim como às diversas concessionárias municipais).

Tal regime de concessão levou a duas conseqüências perversas. Com a pulverização das concessionárias, as empresas prestadoras de serviços tornaram-se frágeis financeira e tecnicamente, além do que tornava-se inviável qualquer padronização técnica. Em paralelo, a fixação das tarifas pelas Câmaras de Vereadores

¹ Durante a centralização do Império o serviço nasceu sob concessão da União. Com a Constituição federativa de 1891, o poder concedente passou para os estados. Durante o período Vargas a concessão retornaria às mãos da União, sendo os serviços controlados pelo Ministério de Viação e Obras Públicas, permanecendo nesse órgão até a criação do MINICON em 1967.

conduzia a situações demagógicas que inviabilizavam investimentos para a modernização e manutenção da rede. Para se ter uma idéia da real importância do controle tarifário, basta mencionar que o valor da assinatura básica no Rio de Janeiro ficou congelado de 1940 a 1948.

Em paralelo ao achatamento tarifário, a demanda crescia continuamente. Em 1948 a CTBC conseguiria um reajuste, em contrapartida aos atendimentos dos pedidos em carteira, fato que rapidamente se tornaria inviável em função da elevação da inflação. O segundo reajuste só viria em 1953, sempre na condição de expandir a rede existente. São Paulo, por exemplo, possuía em 1960, 260 mil telefones e 230 mil pedidos pendentes. Sem autofinanciamento e sem recursos para investir, nada se podia fazer. "A CTBC se limitava então a gerir uma rede urbana e interurbana instalada de maneira precária, com uma infra-estrutura insuficiente. A situação de crise tinha alcançado tal nível, que se poderia dizer, sem exagero, de um colapso das telecomunicações. As empresas estrangeiras, concessionárias, não investiam mais no setor havia bastante tempo, a CTBC, reconhecidamente, desde o início dos anos 50" (Maculan, 1980:25).

Para agravar ainda mais a situação, a maioria dos equipamentos era importada sofrendo portanto as consequências nefastas de um período de restrição cambial. Além disso, nos anos que se seguiram ao fim da guerra, todo o esforço de produção esteve voltado para a reconstrução européia, o que impossibilitou a exportação de material, inviabilizando políticas de expansão mais ousadas, visto que as filiais aqui instaladas não tinham capacidade de produção real, dedicando-se basicamente à montagem dos equipamentos recebidos da matriz.

Com o péssimo estado da rede e o obsolescência dos equipamentos, a má-qualidade dos serviços não justificava aumentos tarifários, desestimulando em seguida investimentos produtivos cujo retorno era lento e aleatório. No serviço interurbano, tivemos "não um sistema como desejável, mas um saco de retalhos. As precárias ligações interurbanas eram exploradas por empresas estrangeiras (Western, Radiobrás

e Radional), que tinham maior interesse pela lucratividade que pelo grau de serviço. O subdimensionamento favorecia a manobra, pois melhorava a relação arrecadação/investimento. A instabilidade administrativa, a burocracia e o aviltamento tarifário emprestavam argumento e até justificavam essa linha de conduta" (Entrevista com J.C.Vallim, em RNT, dez.79)

Era essa a situação em que o país se encontrava no limiar da década de sessenta. As modificações na economia e o crescimento das cidades pressionavam por uma solução, que começaria a surgir no começo da referida década.

A seguir comentaremos o surgimento das bases do STB.

1.2- EVOLUÇÃO E FORMAÇÃO DO STB: DO CÓDIGO AO PLANO DE 1 MILHÃO

1.2.1- O Código Brasileiro de Telecomunicações

A noção dos problemas por que passava o país na área de telecomunicações já despertava interesse de diversos setores da sociedade, sobretudo das Forças Armadas, pois o caráter de segurança nacional desse serviço expunha claramente a fragilidade do país.

Já em 1949 seria designada a primeira comissão mista entre o EMFA e a CTR (Comissão Técnica de Rádio) para elaborar as primeiras versões do futuro código. Já se alertava para o fato de que o sistema deveria ser centralizado e com planejamento único. O projeto não chegou a ser apreciado pelo Legislativo, assim como um sem-número de anteprojetos apresentados na época. Ficava clara a falta de visão da classe política brasileira em relação à importância das telecomunicações.

Em 1958, descobria-se a existência de troncos de microondas ociosos entre o Rio de Janeiro e Belo Horizonte, não utilizados pela CTMG apesar da elevada demora

em se conseguir uma ligação entre as duas cidades. Ficava evidente para os órgãos competentes a impossibilidade de obrigar a empresa a integrar seus serviços. Dessa situação nasceram as primeiras idéias de se criar um empresa de economia mista, embrião da EMBRATEL. Além disso, surgiu a idéia de um órgão central, que deveria estruturar os serviços de forma a criar um Sistema Nacional. Novamente, em 1959, o EMFA se reunia para debater o problema de Brasília, que se constituía como capital federal, estando, porém, ilhada num arquipélago de comunicações. Uma comissão integrada pelo DCT e pelo EMFA apresentou um relatório que se orientava em direção à criação do Contel, do SNT e da EMBRATEL e à retirada do poder de fixação das tarifas das mãos do poder político, confiando-o a um órgão técnico a ser criado. Essas seriam as linhas estruturais do futuro CBT (Código Brasileiro de Telecomunicações). Entretanto, naquele momento, em função de pressões de grupos estrangeiros e desinteresse da classe política, a proposta pouco foi divulgada.

A eleição de Jânio Quadros alteraria os fatos. Sua tentativa de disciplinar a radiodifusão, intervindo na Rádio Jornal do Brasil, suscitou reações do Congresso, que se apressou a levantar projetos que regulamentassem o setor. A Câmara apresentou projeto que se baseava no relatório anterior do EMFA, sendo amplamente aprovado². O CBT, entretanto, conteria não somente a parte técnica, mas também a parte política da radiodifusão. Enviado ao Senado, o projeto seria arquivado com a renúncia de Jânio - motivação básica pelo interesse no assunto.

Entretanto, já nos primeiros dias do parlamentarismo o ministro da Justiça reeditaria o decreto de Jânio pondo na pauta do dia novamente a discussão do projeto da Câmara. O Senado, por outro lado, sempre mais suscetível às influências, era pressionado pelas filiais estrangeiras frente à possibilidade de a EMBRATEL assumir por completo a prestação do serviço.

². Na verdade, o primeiro projeto, apresentado e aprovado pela comissão de transportes, de autoria de um representante do DCT, foi considerado excessivamente estatizante por criar um monopólio dos serviços de telecomunicações em torno do DCT.

Surgiriam portanto dois projetos: o da Câmara e o do Senado, sendo o último a manutenção do *status quo* para as telecomunicações. Depois de meses de discussão, uma comissão mista formada por representantes das duas Casas aprovou um projeto quase de conciliação. Criava-se a EMBRATEL, substituindo as concessões das multinacionais. Entretanto, o artigo 42, que regulamentava o autofinanciamento (ou seja, a União adquiriria o controle acionário das empresas sem indenização), fora sumariamente suprimido, o que levou o governo a gastar US\$ 92 milhões com a compra da CTBC em 1966. O CBT passou ainda pelos 69 vetos do presidente João Goulart, os quais foram rejeitados em bloco.

Assim foi aprovada em 1962 a Lei 4.117/62, que entre outras coisas estabeleceu:

- i) a criação do Conselho Nacional de Telecomunicações - Contel, diretamente subordinado ao Presidente da República, com isso evitando a pulverização existente com atribuições constitucionais dos estados e municípios;
- ii) a elaboração do Plano Nacional de Telecomunicações para a viabilização técnica, econômica e administrativa do Sistema Nacional de Telecomunicações (SNT);
- iii) a criação de uma empresa pública (a futura EMBRATEL) para a execução dos troncos principais do SNT;
- iv) a criação de recursos destinados à implantação e desenvolvimento do Sistema, o FNT - Fundo Nacional de Telecomunicações;
- v) a compulsoriedade do tráfego mútuo e a compatibilidade técnica;
- vi) a remoção tarifária da área política para a técnica e a previsão de uma alíquota tarifária para os serviços.

Apesar da aprovação, alguns problemas ainda se colocavam. A proposta de criação do FNT e sua destinação à EMBRATEL tinha como objetivo básico não vinculá-lo como tributo, a fim de escapar ao orçamento federal. Desta forma, porém, o Contel

se viu esvaziado de poder em função de não dispor de recursos para executar um plano central, e em paralelo as administrações municipais limitavam-se a apresentar propostas que atendiam às necessidades locais sem que fossem componentes de um sistema nacional. Portanto, mesmo com estrutura aprovada por lei, a situação do setor em 1965 continuaria precária.

O Brasil tinha pouco mais de 1,4 milhão de telefones para atender a uma população de 80 milhões de habitantes (menos de dois telefones por 100 habitantes), e o congestionamento, cada vez maior, chegava a provocar o colapso dos serviços. Em resumo, o quadro em 1965 caracterizava-se por:

- mais de oitocentas empresas e serviços municipais operando no país;
- uma rede telefônica com densidade de 1,7 telefones por 100 habitantes;
- serviços interurbanos e de longa distância precários, apoiados em circuitos de linhas físicas ou rádio de ondas curtas (HF) - apenas os trechos Rio-São Paulo-Belo Horizonte-Brasília dispunham de serviços confiáveis, embora em vias de saturamento;
- congestionamento geral nos âmbitos locais e de longa distância, com serviços interurbanos do tipo manual, insuficientes e obsoletos;
- atraso tecnológico geral: os serviços não atendiam aos padrões mínimos de qualidade recomendados pelos organismos internacionais;
- ligações internacionais insuficientes e por meio de canais de ondas curtas (para voz) e cabos submarinos (para telegrafia), com tecnologia obsoleta;
- proliferação de redes privadas de rádio (HF) em ondas curtas, para fazer frente às necessidades não atendidas pelo sistema;
- serviços de telex praticamente inexistentes, com mais de mil terminais em operação em âmbito mundial;

- inexistência de outros serviços, particularmente os de transmissão de TV e de dados, e de serviços internacionais de padrão minimamente aceitáveis (a televisão era um serviço essencialmente local nas grandes cidades);
- a ausência de uma política nacional para o setor gerava falta de compreensão geral sobre o papel das comunicações para o desenvolvimento econômico, social e político;
- o poder concedente, diluído nas mãos dos administradores municipais e estaduais, trazia interferências indesejáveis nas áreas técnicas e administrativas, com ausência total de planejamento para o setor e pulverização de recursos;
- atraso industrial decorrente da falta de encomendas em ritmo capaz de permitir a sobrevivência de indústrias de telecomunicações no país;
- a inflação e a deterioração tarifária tornavam-se fatores de descapitalização geral das empresas operadoras e de desestímulo para novos investimentos.

Em virtude dos eventos políticos ocorridos ao longo de 1964, somente a partir de 1965, com a criação da EMBRATEL e a compra da CTB, medidas concretas começariam a ser executadas. A própria CTB já havia sofrido intervenção federal desde 1963, dada a situação de colapso em que se encontravam as telecomunicações³. É também do ano de 1963 o Decreto 52.859, que aprovou o Plano Nacional de Telecomunicações e, entre outros pontos, definiu o sistema básico da EMBRATEL. Formava-se assim o STB, que, segundo Quandt de Oliveira, seguiu o percurso mais lógico: " (...) o desenvolvimento mais rápido das telecomunicações teria que partir dos serviços mais rentáveis, como aconteceu com a EMBRATEL, a partir de 1969, com a inauguração do sistema internacional e dos primeiros ramos de microondas de alta capacidade. Assim, as áreas de maior rentabilidade passaram a financiar as de menor. O internacional ajudando o interurbano e este financiando os serviços locais." (Quandt de Oliveira In RNT, nov.82)

³ Antes da compra da CTB, a CTN (filial da ITT) foi encampada pelo governo do Rio Grande do Sul, criando-se a CRT, a partir da ação do governador Brizola.

1.2.2- A criação da EMBRATEL

De 1962 a 1965, portanto, pouca coisa se fez de prático em telecomunicações. A mais ambiciosa das medidas foi sem dúvida a criação da EMBRATEL, concebida como empresa de capital misto. A meta principal desta seria retirar o país do caos em que se encontrava em matéria de telecomunicações.

O artigo primeiro dos Estatutos da nova empresa dizia:

"Art.1.) A Empresa Brasileira de Telecomunicações, que usará a sigla EMBRATEL, é uma empresa pública instituída nos termos da Lei 4.117/62, para explorar, industrialmente, serviços de telecomunicações postos sob o regime de exploração direta da União".

Eram objetivos da EMBRATEL:

I- Implantar e explorar industrialmente:

a) os troncos que integram ou venham a integrar o SNT;

b) as conexões internacionais do SNT;

II- Explorar industrialmente serviços de telecomunicações da competência direta da União, desde que lhe sejam atribuídos pelo Contel.

III- Participar, como agente do governo, da gestão de empresas ligadas à exploração de serviços de telecomunicações representando-o nas respectivas assembleias de acionistas ou cotistas, se for o caso.

Caberia à EMBRATEL executar o Plano Nacional de Telecomunicações aprovado em 1963, assumindo portanto as funções dos serviços internacionais e interurbanos. Os recursos utilizados seriam provenientes de uma sobretarifa de 30% criada sob o nome de Fundo Nacional de Telecomunicações - FNT, que se constituiria

na principal fonte de recursos financeiros da empresa para executar a importante tarefa de conectar os principais pontos do país com serviços confiáveis. O FNT foi previsto pelo Artigo 51, que também determinou que tais recursos fossem postos à disposição da EMBRATEL.

Segundo J. C. Vallim (RNT, 1979), isso foi interpretado como se a EMBRATEL devesse ser a gestora do fundo. Mas não era essa a intenção da lei: "caberia à EMBRATEL o papel de depositária do fundo, para evitar que esses recursos fossem para o orçamento". A gestão do fundo caberia ao Contel, órgão central encarregado de organizar e levar adiante o Plano Nacional de Telecomunicações. O fundo deveria ser usado por um período de dez anos, somente a fim de apoiar o esforço de construção do sistema. Como será observado adiante, uma atitude mais racional deveria consistir em montar uma base de financiamento apoiada em tarifas justas (conforme previa a lei), mas, as "fontes mágicas de recursos", consubstanciadas no FNT e no autofinanciamento, desvirtuaram o sistema (sobretudo em função de sua volatilidade), levando-o a sérias crises quando esses instrumentos entraram em colapso.

O temor em relação ao FNT tinha razão de ser. Em 1975, quando o fundo completava oito anos, "o ministro Velloso iniciou o processo de utilização desses recursos para outras áreas de desenvolvimento ou simplesmente para tapar os buracos do orçamento da União. As 'piranhas' realmente começaram a comê-lo, até que, no final de 1979, todos os fundos passaram a ser desvinculados de suas áreas específicas" (RNT, ago.82)

O FNT, entretanto, teve seu papel consagrado na formação e instalação da empresa. Durante os primeiros anos de vida da EMBRATEL, grande parte dos recursos utilizados provinha do fundo e inúmeros projetos de grande porte foram realizados. Em 1969, foi inaugurado o Tronco-Sul, ligando São Paulo a Porto Alegre. Pouco antes havia sido inaugurada a primeira antena de Tanguá, para comunicação via satélite (desde 1966, o país era filiado ao Intelsat, o consórcio internacional de transmissão via satélite).

Com as inaugurações progressivas dos troncos principais de microondas do sistema básico, a EMBRATEL possibilitou a transmissão de TV em âmbito nacional já em 1970. Em 1972, passados somente cinco anos, estava definido um Sistema Nacional de Telecomunicações, finalizado com a inauguração do tronco Porto Velho-Manaus por tropodifusão, num total de vinte mil quilômetros de rotas.

Em paralelo ao estabelecimento das rotas de trânsito, o crescimento do tráfego interurbano teve desempenho excepcional, situação que ampliar-se-ia com a introdução do DDD em 1969, iniciando-se um processo de dispensa do operador manual (em 1975 seria introduzido o DDI). Para se ter uma idéia do crescimento do tráfego a longa distância, em 1965, antes da EMBRATEL, o país não compeltava mais de três milhões de chamadas interestaduais por ano, número que em 1980, o chegou a 300 milhões, ou seja cem vezes mais. Em 1973, a empresa inauguraria o cabo submarino BRACAN-I (Brasil-Canárias, ligando a América do Sul à Europa), substituindo velhos cabos submarinos que funcionavam desde 1874. Em 1975 a empresa inauguraria a segunda antena de Tanguá. O Brasil já era o quarto maior usuário do Intelsat, alugando em 1974 o primeiro transponder.

É também de 1975 o início da operação da Rede Nacional de Telex - RNTx. Esse serviço, prestado pela EMBRATEL, apresentaria um crescimento vigoroso durante toda a década de setenta. Mesmo antes do funcionamento dos primeiros serviços de comunicação de dados, os serviços de telex já funcionavam com centrais digitais. De 1974 em diante nenhum serviço de telecomunicações cresceu tanto no Brasil quanto o telex. De pouco mais de quatro mil terminais em 1974, a RNTx alcançaria, em 1980, 41 mil terminais. Uma expansão de dez vezes em seis anos.

Enfim, a criação da EMBRATEL dotou o país de toda sua infra-estrutura de comunicações interestadual e internacional. Ao longo da década de setenta, diversos outros acontecimentos foram marcando o fortalecimento do SNT. Em 1977, começaram a funcionar as novas estações terrestres de recepção via satélite na Amazônia, entre as quais a de Porto Velho, Boa Vista e Rio Branco. Em 1978 completou-se a ligação

por microondas entre Brasil, Argentina e Paraguai. No começo da década de oitenta, os primeiros protótipos de serviços de comunicação de dados entrariam em operação (serviços dedicados). A empresa configurava enfim um sistema integrado de telecomunicações.

1.2.3- A compra da CTB e o Ministério das Comunicações

Antes de comentarmos as condições de criação do ministério, cabe mencionar o quadro que anteviu o seu estabelecimento.

Como comentado, pouco se fez de prático de 1963 a 1965. A situação continuava caótica, o nível de congestionamento era altíssimo e a qualidade dos serviços precária (20% dos telefones apresentavam defeitos, os quais só eram reparados dois meses depois ou mais). Em 1966, o governo decidiu adquirir o controle acionário da CTB, comprando por 92 milhões de dólares o total das ações do grupo canadense Brazilian Traction.

Na impossibilidade de a EMBRATEL arcar com a administração da empresa, que detinha 70% dos telefones brasileiros nas áreas de maior densidade populacional, seu controle foi entregue até 1969 aos funcionários, para que ao menos a operação fosse adiante.

Desde 1963 a empresa sofria intervenção governamental. Em 1966, chegava-se a um acordo e a propriedade da companhia passava para a EMBRATEL, embora sua gestão permanecesse autônoma em relação à empresa estatal e ela obedecesse na realidade às diretrizes do Contel e, a partir de 1967, do MINICOM.

Em 1969, o ministro Corsetti enviaria uma equipe para reorganizar a empresa. Essa equipe, já experimentada pelos anos iniciais da EMBRATEL, passou a ter a tarefa de reformular a CTB e mudar sua imagem de empresa inoperante. Em poucos meses,

ainda no começo de 1970, alterou-se completamente o enfoque da opinião pública sobre a empresa. O grau de qualidade dos serviços melhorava notavelmente e comprovava a capacidade dos dirigentes públicos de levar adiante a reestruturação de uma empresa de telecomunicações (à revelia das críticas, sobretudo da equipe econômica de Roberto Campos). É a partir dessa nova empresa que se lança o Plano de um milhão de telefones. Aliviava-se assim a pressão da demanda na região mais desenvolvida do país.

A CTB, com a criação da nova holding em 1972, dará lugar a Telerj e a Telesp.

Com a compra da empresa em 1966, e a criação da EMBRATEL em 1965, a União passou a ser a proprietária de dois terços da rede telefônica. Essa opção acabaria consolidando a opção nacional pelo modelo estatal nas telecomunicações, avançando além do que estabelecia o Código de 1962. A lei do Código previa a criação da EMBRATEL e do Contel, este como órgão normativo, visto que a opção de um novo ministério não havia sido acordada naquela época. O Contel seria subordinado à Presidência e não mais ao MVOP (Ministério de Viação e Obras Públicas), e teria poderes de verdadeiro ministério. Entretanto, como mencionado anteriormente, acreditamos que a falta de recursos do novo órgão impediu-o de executar eficientemente o planejamento do setor.

Assim, "a Constituição de 1967, pelo Artigo 8, completou definitivamente o processo de centralização de gestão do setor ao mais alto escalão da hierarquia administrativa da União, pois enunciava: 'compete à União explorar diretamente ou mediante autorização de concessão os serviços de telecomunicações'. Esse dispositivo pôs fim às competências estaduais e municipais, e estabeleceu o princípio do poder outorgante da União, no que se refere aos serviços de telecomunicações" (Maculan, 1980:48). Esse enunciado formaria as bases jurídicas de criação de uma empresa pública de prestação de serviços.

O Ministério das Comunicações nasceria em fevereiro de 1967, em decorrência do Decreto-lei 200, no bojo da reforma administrativa de Castello Branco. Ao Ministério

seriam vinculados a EMBRATEL e o Contel, ambos perdendo suas autonomias originais. O Contel foi transformado em estrutura meramente consultiva e sua composição foi modificada.

Criava-se assim toda a estrutura básica do SNT, que completar-se-ia com a criação da Telebrás em 1972. Vale a pena comentar que em 1966, quando ocorreu a aquisição da CTB, institucionalizou-se o mecanismo do autofinanciamento como instrumento preferencial para financiar as expansões. Acreditava-se que com a participação do promitente usuário nos custos de instalação e expansão da rede em troca de ações das companhias telefônicas, haveria a democratização do capital das prestadoras de serviços, as quais teoricamente servem à população, além do que criar-se-ia uma importante fonte de recursos⁴.

O autofinanciamento e o FNT seriam os suportes do grande salto observado na década de setenta, e causa da crise que começa a se delinear nos anos 80.

1.3- CONFIRMAÇÃO DO MODELO ESTATAL: A TELEBRÁS

A Lei 5.792, de 1972, viria confirmar a opção pela exploração pública dos serviços de telecomunicações, conforme previsto pela Constituição de 1967. "O setor se torna então definitivamente estruturado em torno de dois tipos de atividades mencionados anteriormente: a normativa, exercida pelo Ministério, e a executiva, agora concentrada numa sociedade de economia mista, a Telebrás" (Maculan, 1980:49)

Dentre as inúmeras razões para a criação da holding, podemos destacar as seguintes:

- as centenas de empresas concessionárias em dificuldades técnicas e financeiras;

⁴ Ainda que de forma marginal, havia na idéia do autofinanciamento uma tentativa de estímulo ao mercado de ações, sendo esta medida contemporânea daquelas que pretenderam criar no país um mercado de capitais dinâmico.

- as dificuldades de fiscalização, tarefa até então atribuída exclusivamente ao Dentel (Departamento Nacional de Telecomunicações);
- a falta de controle coordenado das concessionárias pelos municípios, estados e União;
- a prática de uma política tarifária sem uniformidade e sujeita a fatores e influências negativos.

A idéia de criação de uma nova holding surgiu a partir das propostas formuladas por uma comissão constituída em 1970 e liderada por Quandt de Oliveira. Além de estudar as questões de demanda da indústria e da própria organização dos serviços, essa comissão chegou à formulação de três hipóteses para a constituição de uma empresa-mater do STB: criação de uma nova empresa; a holding seria a CTB; a holding seria a EMBRATEL.

Como a comissão não chegou a nenhum acordo, a decisão coube ao ministro Corsetti. Uma primeira conclusão vetava a CTB. Ela não poderia ser a holding, pois não tinha uma visão nacional, seu foco era demasiado regionalista. De acordo com o ministro, a CTB representava apenas a hegemonia do Rio de Janeiro, já que ela não tinha, a princípio, nenhum diretor em São Paulo, mas apenas um gerente.

Com relação à EMBRATEL a questão era mais sutil. A primeira idéia foi transformar a empresa na holding, mas somente isso, e não ao mesmo tempo operadora de serviços e empresa-mater. Portanto, exigia-se que a EMBRATEL se desligasse das funções executivas e passasse a cuidar exclusivamente das atividades da holding. De acordo com Corsetti, "foi aí que não conseguimos convencer o pessoal da EMBRATEL a aceitar essa nova situação. O entusiasmo do pessoal da empresa - que concluíu a implantação do sistema básico de microondas e conquistava admiração geral do país pelas realizações acumuladas em período de menos de cinco anos - eles queriam englobar tudo: operação e controle." (entrevista de H. Corsetti em RNT nov.82). Não parecia certo ao Ministro que a empresa fizesse o atacado e o varejo, e

ainda mais sem contato direto com o público. A CTB tinha muito mais experiência na exploração de serviços locais, mas sua estrutura era arcaica e complicada, passando inclusive por reconstituição de seus quadros. Preponderou, então a idéia da Telebrás. Graças ao sucesso da EMBRATEL e à vigorosa melhoria da CTB, a opinião pública se tornou amplamente favorável à criação da empresa, o que facultou sua aprovação em apenas vinte dias, em 1972.

Consolidava-se, assim, a estrutura atual do STB. A EMBRATEL era considerada capaz de gerar recursos próprios suficientes, a partir de sua atividade empresarial normal de exploração dos serviços interurbanos, e perdia assim o direito aos recursos adicionais do FNT. O Fundo deveria passar para a gerência direta do Ministério. O setor seria estruturado em três níveis: ao Ministério caberiam a fixação de diretrizes e normas e a fiscalização da alocação dos recursos do Fundo; a nova empresa estatal teria competência para planejar e coordenar a ampliação das redes e a afetação dos recursos; finalmente, as operadoras, cada uma no seu estado, deveriam implementar e operar os novos sistemas locais de telecomunicações, enquanto a EMBRATEL permaneceria com a exploração dos troncos de interconexão entre as empresas regionais e dos serviços internacionais. (Maculan, 1980:53)

Quando todas as resistências contra a centralização dos serviços pelo governo foram vencidas, concretizou-se definitivamente o monopólio público dos serviços de telecomunicações. Segundo Quandt de Oliveira, "existindo uma orientação monopolística, a empresa de cúpula se obriga a instalar telefones em todos os pontos do país e não apenas nas áreas mais rentáveis, como acontece quando o regime é competitivo e baseado na iniciativa privada" (entrevista In RNT nov. 82).

A integração ocorreu de forma progressiva. Às concessionárias privadas fora garantido o direito de continuar explorando o serviço até o fim legal das contratações, podendo facultativamente se associar ao sistema (como de fato o fizeram as pequenas concessionárias). A integração das futuras concessionárias estaduais seria assegurada pela participação majoritária da holding no capital social dessas novas empresas de

economias mistas (de acordo com a Portaria 329/72, a Secretaria Geral do MINICOM procederia à escolha de uma empresa representativa em cada estado).

Percebe-se claramente que com o estabelecimento da Telebrás se delineia uma política setorial ativa, que, além de criar e direcionar a infra-estrutura básica de serviços, procura equalizar e dinamizar o setor industrial e o de P&D, com a intenção clara de internalizar a produção de equipamentos, criando um parque produtivo nacional, e ao mesmo tempo diminuir a dependência tecnológica do setor. "Com a criação da holding, o governo passou a deter em suas mãos os instrumentos necessários para realizar uma política industrial e tecnológica mais ambiciosa, visando reduzir o grau de internacionalização da indústria e a dependência tecnológica dele decorrente. Bastava vontade política para tanto. No final do governo Médici, o MINICOM já dava sinais de estar caminhando nesta direção".(Moreira, 1989:65). Comentaremos mais adiante a política industrial e tecnológica do setor.

Um último aspecto de vital importância é a questão da ambiguidade estrutural da empresa estatal, definida por Dain (1980) e Abranches,(1979). Trata-se da possível contradição entre as suas finalidades econômicas, ou seja, a valorização de seu capital particular (nas palavras de Dain), e seu papel na implementação das políticas setoriais, formuladas por instâncias burocráticas superiores. A empresa estatal, portanto, vê-se envolvida com a representação de sua dupla natureza de aparelho de Estado e de organização do setor produtivo. Como aparelho de Estado, com determinados poderes normativos que extrapolam sua natureza empresarial, ela se transforma em instrumento de apoio e de implementação da política econômica do governo no setor em que atua, especialmente através de seu poder de compra e de suas políticas de investimentos.

A formulação de política industrial constitui-se, portanto, num ponto de dupla atuação, por vezes conflitante, da Telebrás e do MINICOM. Além disso, uma vez que é submetida às leis de valorização do capital em geral, a empresa é levada a colaborar não somente com os projetos de desenvolvimento do governo, mas também com os esforços de estabilização que paradoxalmente desestabilizam a holding. Durante toda

a década de setenta, observou-se, por um lado, um embate político entre a holding e o MINICOM e, por outro, entre o Ministério e o poder central, em que o fraco poder político e o caráter eminentemente técnico do setor acarretaram pesadas derrotas que desestabilizaram o crescimento auto-sustentado de outrora.

1.3.1- Centralização e polarização de poder na holding

A implantação da estrutura da Telebrás se deu de forma seqüencial, sem atitudes radicais que promovessem a estatização das empresas. Esse procedimento foi feito através da participação financeira e acionária da Telebrás nas empresas concessionárias. É interessante notar que de início o processo de centralização foi orientado por critérios de eficiência técnica e operacional, visto que um dos principais objetivos da nova holding era a unificação dos equipamentos em todo o país. Além disso, "a política de agregação das concessionárias municipais, em torno de empresas 'representativas', as mais importantes em cada estado, tinha sido iniciada antes mesmo da criação da Telebrás, fato que permitiu uma certa rapidez na implementação da holding, pois o movimento de agrupamento já tinha produzido efeitos" (Maculan, 1980:75). Até o começo de 1975 a Telebrás já tinha integrado quase todo o setor. Desta forma, e com o poder da União globalmente atribuído à holding, esta adquiriria *de fato* o seu monopólio. A partir desse ponto e dos diversos planejamentos que se seguiram, a empresa conseguiu obter um grau de centralização crescente. A partir de 1974 ela se firmaria como instância normativa de controle e orientação das empresas, isolando-as do MINICOM.

O Ministério, por sua vez, foi praticamente "capturado" pela holding, que, além de operadora e planejadora da expansão do sistema, era a maior conhecedora dos procedimentos técnicos e gerenciais, sendo portanto a única capaz de promover e

implementar uma política industrial e tecnológica (fato que ficaria claro quando foi instituída a prática de homologação dos equipamentos utilizados pelo sistema).

Essa centralização "excessiva" na Telebrás⁵ não deixou, entretanto, de gerar conflitos com aquelas empresas que dispunham de uma relativa autonomia financeira e operacional, notadamente a EMBRATEL e a Telesp. A primeira, em função de sua existência anterior à holding (e portanto apresentando um forte **esprit de corps**), resistiu o quanto pode à perda de autonomia gerencial e de gestão de recursos⁶. Os recursos da EMBRATEL provinham das tarifas dos serviços interurbanos e internacionais, dos quais somente 10% eram repassados para as concessionárias locais. Além disso, a EMBRATEL dispunha do produto do FNT, que incidia sobre todos os serviços de telefonia. "A criação da Telebrás com a transferência para esta da gestão do FNT significou para a EMBRATEL uma diminuição sensível de seus recursos, agravada pelo fato de o repasse das tarifas do serviço interurbano ter sido aumentado, num primeiro momento, de 10 para 45%, e depois para 90%" (Maculan, 1980:85). Todos esses fatores contribuíram para o declínio da EMBRATEL enquanto instância decisória autônoma. A empresa, apesar das circunstâncias que limitaram sua participação (ela passou do primeiro para o segundo lugar na classificação das empresas concessionárias em termos de patrimônio líquido), soube redinamizar suas atividades comerciais na década de oitenta, concentrando esforços no desenvolvimento dos promissores serviços ligados à área da telemática (sobretudo comunicação de dados), a fim de angariar novas fontes de recursos e de poder decisório dentro do setor.

De uma forma geral, a barganha das concessionárias sempre se fez em torno de seu sucesso empresarial, facultando a pressão para a consecução de seus objetivos prioritários.

⁵ Garantida na execução dos planos de expansão, na formação de recursos humanos, nas técnicas de gestão, etc.

⁶ A primeira diretoria da empresa, que permaneceu de 1965 a 1972, demitiu-se em conjunto às vésperas da inauguração da Telebrás.

1.3.2- Fragilidade Política e Interferência do Poder Central

O ponto que nos parece relevante aqui, além da centralização de poder nas mãos da Telebrás, é o relacionamento do setor com as agências governamentais centrais. Esse relacionamento é que mostrará o paradoxo inerente às empresas estatais, assim como a fragilidade política do setor em defender a sua autonomia decisória.

Embora o conjunto do setor (holding e MINICOM) parecesse relativamente isolado das influências da administração central, por conta de seu caráter eminentemente técnico e de sua ênfase no aspecto especificamente empresarial de seu desempenho, não tinha reconhecimento nem político, nem econômico da sua importância. Durante cerimônia na inauguração do CPQD da Telebrás em Campinas, em 1980, o presidente Figueiredo resumiu claramente a posição das telecomunicações na ordem dos interesses: "O setor de telecomunicações tem prioridade muito baixa no meu governo. Mas outros setores também têm baixa prioridade, embora sejam importantes. Cada setor se julga o mais importante. Cabe ao governo, porém, fixar as prioridades. Sei que as telecomunicações têm grande importância para o desenvolvimento econômico, mas os senhores acham que eu devo paralisar as obras de Itaipu ou grandes projetos siderúrgicos" (entrevista, in RNT dez. 80). Com o I e o II PND, aliás, comprovou-se a baixa prioridade relativa do setor. No II PND, por exemplo, destinavam-se 50 milhões de cruzeiros para as telecomunicações e 134 bilhões para os transportes (Maculan, 1980).

Tal distanciamento das metas prioritárias do governo federal se devia em parte à sua eficiência técnica e operacional e à sua pouca ressonância política. Portanto, como bem observa Maculan (1980), a legitimidade do setor se baseava nos bons resultados de sua gestão, avaliados pelo crescimento das operações e pelo equilíbrio financeiro.

No momento em que esses parâmetros começaram a entrar em crise, o próprio setor iniciou um processo de questionamento.

Apesar de eminentemente técnicas, as telecomunicações não escaparam das intervenções profundas das administrações centrais. Ainda pior, devido à sua fragilidade de poder, não puderam resistir às mutilações crescentes que desestabilizaram os pilares básicos erigidos quando da criação do STB.

O maior instrumento de limitação da autonomia do STB foi a Secretaria de Planejamento (SEPLAN), que, em consequência da crise que se instalava no país, dirigiu pesados cortes às empresas estatais. A Seplan "representa(ou) uma ameaça direta ao crescimento do setor e conseqüentemente a sua fonte de legitimidade e de autonomia, na medida em que ficavam ameaçados o seu equilíbrio financeiro e sua capacidade em gerar recursos para se autofinanciar" (Maculan, 1980:94).

Três foram os temas que passaram a ser objeto de luta para o setor em geral: o reajuste das tarifas, o aumento dos investimentos e o retorno integral do FNT. Todos os níveis, desde as concessionárias à holding, e sobretudo o setor industrial, se empenharam em defender os instrumentos que haviam garantido o crescimento vigoroso do setor nos anos imediatamente anteriores⁷.

I - O Confisco do Fundo Nacional de Telecomunicações (FNT)

O FNT foi colocado à disposição da Telebrás no momento de sua criação, com o intuito, numa primeira etapa, de financiar a instalação da empresa, aumentar seu

⁷ As perspectivas de inflação, de déficit na balança comercial e as dificuldades do orçamento nacional, impuseram uma revisão profunda das metas do II PND em diversas áreas, inclusive a de telecomunicações. O grande problema para o setor foi a decisão do MINICOM (na gestão de Quandt de Oliveira) de se adiantar às determinações dos cortes. Assim, quando o ministro do Planejamento, João Paulo dos Reis Velloso, determinou novos cortes em 1976, de nada valeram as explicações de Quandt de que os cortes já haviam sido feitos. "Tem que cortar de novo"- insistiu Velloso. Além disso, em 1977, mesmo com a aprovação da lei que prorrogava a vigência do FNT por tempo indeterminado (criado inicialmente para ser arrecadado por um período de dez anos), Velloso decidiu aplicar os recursos do Fundo em outras áreas federais.

capital social e, finalmente, garantir a expansão e melhoria dos serviços. Em média, no período, o FNT foi responsável por 15% dos investimentos (RNT, vários números).

Em 1974, quando foi criado o Fundo Nacional de Desenvolvimento, que reagrupou vários fundos setoriais anteriores, a gestão do FNT passou para as mãos do Ministério do Planejamento. Além do limite mínimo de 50%, ficaria a cargo da Seplan a alocação dos recursos do fundo ao setor.

De uma forma geral, tanto o setor de serviços como o setor industrial consideraram a medida ilegal, uma vez que o FNT provinha de uma sobretarifa de 30% - sendo portanto financiado pelo usuário - cuja destinação das aplicações devia ser a expansão e melhoria dos serviços. O Fundo não foi concebido como imposto e sim como uma tarifa temporária. A rápida limitação desses recursos de 1975 a 1980 tornou a reivindicação prioritária. Com os recursos do fundo, a Telebrás não somente financiava uma parte das encomendas de equipamentos para a expansão do setor (e portanto afetava diretamente o desenvolvimento do setor industrial), mas também os redistribuía parcialmente, em favor das subsidiárias das regiões mais subdesenvolvidas (Norte e Nordeste).

Em 1979 o FNT seria totalmente desvinculado do setor (a porcentagem de retorno do fundo caiu progressivamente), situação que se ampliaria a partir de 1982 com o fim do FND, tornando as receitas do FNT recursos ordinários do Tesouro. Em 1984, com a criação do ISSC, institucionalizou-se um imposto de fato⁸ (caracterizando uma das mais elevadas cargas tributárias sobre serviços de telecomunicações).

⁸ O debate em torno do FNT chegou às raias da Justiça, com vários usuários empetrando recursos contra o Tesouro, sobretudo através dos órgãos de defesa do consumidor (Procon), cujo desenlace foi a criação do imposto de 25% sobre as contas telefônicas. Essa saída do governo representou mais uma derrota do MINICOM, que pretendia uma alíquota mais baixa do imposto com contrapartida da elevação da tarifa, principalmente via incorporação no conceito de tarifa do item expansão e melhorias, além da remuneração do investimento e cobertura dos custos. Como a competência da fixação das tarifas era da Seplan, prevaleceu a tese do imposto, que se manteve, entretanto, com alíquota mais baixa devido ao efeito de tributação por dentro advindo da cobrança do imposto sobre a conta telefônica, o que onerava o usuário em porcentagem maior que a do anterior FNT.

II - O Controle de Tarifas

As tarifas eram fixadas pela Secretaria Especial de Abastecimento da Seplan. A partir de 1977, inicia-se um processo contenção tarifária enquadrado na política antiinflacionária do governo. "A contenção tarifária imposta a partir de 1977 começou a produzir efeitos negativos: entre 1976 e 1978 a receita líquida por empregado tinha crescido 140%, mas diminuiu 30% entre 1978 e 1980. A taxa de crescimento das receitas operacionais vai diminuindo e torna-se negativa em 1980, influenciando também sobre o volume do FNT, já que este é uma porcentagem das tarifas" (Maculan, 1980:96).

A contenção tarifária afetou de forma crescente as fontes de financiamento do setor, bem como a receita operacional e os recursos do fundo. Indicadores de preços sobre produtos industriais e custo de vida em São Paulo mostram claramente as discrepâncias das tarifas. Considerando uma base 100 para os valores de janeiro de 1972, tais indicadores (IPI e ICV), apresentavam em novembro de 1979 valores que variavam de 950 a 1000, enquanto a tarifa básica atingiu somente 427 e a chamada excedente (pulsos), 600. A evolução da tarifa interurbana é a mais complicada, em função da existência de nove degraus tarifários, mas pode-se afirmar que com exceção do degrau 2 (6 a 50 Km) todos os outros apresentaram reajustes abaixo da inflação. A busca de tarifas justas será a tônica do debate nos anos 80.

Novamente, recorremos ao conceito de dualidade estrutural formulado por Dain: " (...) um dos impasses mais frequentes se coloca na oposição entre a política de preços das empresas públicas quando usada como instrumento de política antiinflacionária e sua política de investimentos" (Dain, 1980).

III - O Corte dos Investimentos

Em 1975, após a euforia generalizada dos tempos do milagre econômico, que alimentou o crescimento dos investimentos no setor (Plano de Um Milhão), começaram a ser reestruturados os ambiciosos planos de 1973 e 1974. A meta de alcançar até 1980 a marca de dez milhões de telefones foi amplamente revista. Conforme observa Quandt de Oliveira, "não se pode abstrair esse contexto (de crise no começo de 1974). Se a Telebrás não tivesse reduzido suas metas, hoje ela estaria na mesma situação das estatais em outras áreas, que devem 200 bilhões às empreiteiras, sem poder pagar. O problema é esse. Não há disponibilidade de recursos". (entrevista à RNT out. 82). Como bem observou o ex-ministro, cortou-se o orçamento em 1975 sem qualquer pressão de cima: " (...) percebermos que a Telebrás não seria capaz de executar os planos feitos, aquelas metas fixadas em 1973 e 74. Iríamos perder o controle, ou melhor, o dinheiro iria sendo gasto sem que pudéssemos saber bem como nem onde". Havia a dificuldade de gerir os planos gigantescos elaborados na euforia de 1973-74. Para o ex-ministro, o sistema só tinha capacidade para instalar à época 510 mil terminais por ano. Os cortes que se sucederam em 1977, 1979 e 1981 encontraram o setor já ajustado à crise, o que só resultou em uma recessão desnecessária, sobretudo para o setor industrial, que amargou no começo da década de oitenta níveis de capacidade ociosa de 60%, de foram que várias empresas tiveram que ser acudidas na base de contratações especiais pela Telebrás (principal mercado). Para se ter uma idéia dessa realidade, basta analisarmos a evolução do número de terminais contratados a partir de 1974⁹. De forma absoluta, os investimentos cresceram continuamente de 1973 a 1976, caindo em seguida até atingir em 1980 os níveis de 1973.

⁹. Deve-se deixar claro que, do total de recursos de investimentos disponível para um dado período, aproximadamente 70% estão comprometidos com contratos de períodos anteriores, como pode ser observado em 1980, quando se registrou um número recorde de instalação de novos terminais (900 mil), apesar do nível relativamente baixo de novas contratações.

Quanto à função das estatais enquanto instrumento de política macroeconômica, podemos observar que durante três anos consecutivos a Telebrás, na impossibilidade de captar créditos internos e frente à limitação de recursos próprios, lançou mão de empréstimos em moeda estrangeira. As duas máximas desvalorizações que seguiram geraram às empresas operadoras pesados prejuízos cambiais. Segundo a observação de um técnico do setor, "apesar de tais perigos, a tendência foi e continua sendo de forçar a Telebrás a contrair mais dívidas, por não dispor de recursos próprios que foram criados para a destinação específica de custear as expansões necessárias" (Bahiana, in RNT, dez. 79). Apesar da necessidade de créditos externos, o nível de endividamento da holding nunca foi alarmante, sendo que nos anos que sucederam a crise de 1981-83 a empresa fez um importante esforço de ajustamento.

Caso fossem atendidos os pedidos básicos do sistema, como a recuperação tarifária e o retorno integral do FNT, o setor teria apresentado uma capacidade de auto-sustentação confirmada. Entretanto, apesar das declarações veementes de que a "Telebrás não é governo" (Gen. Alencastro in Telebrasil), as incursões do poder central limitavam a capacidade de expansão do sistema e puseram em risco a eficiência empresarial da holding, base de sua legitimidade. O final da década de setenta, caracterizado pela diminuição crescente do nível de investimentos, estabeleceria as raízes da crise que se avolumaria na década seguinte, visto que em serviços de telecomunicações a expansão deve ser contínua, sob o risco da piora da qualidade geral do sistema, ainda que a holding tenha mantido no final da década excelentes índices de desempenho e qualidade (como consequência direta dos anos de euforia do milagre¹⁰). A desaceleração do ritmo de contratações impôs ao setor industrial o início de uma recessão aguda, que levaria as empresas a trabalhar com elevadas margens de capacidade ociosa a partir de 1977. Foram diversas as crises setoriais e durante todo o fim da década avolumaram-se os casos críticos e os pedidos de socorro.

¹⁰. Em telecomunicações existe um gap de aproximadamente três anos entre a decisão de investimento e a majoração deste.

1.4 CONCLUSÕES PRELIMINARES

Durante duas décadas montou-se o que é hoje o Sistema Telebrás. A partir de uma ação concreta do Estado organizou-se o setor de serviços de telecomunicações, adotando a via estatal. Na verdade, a única possível, dada as necessidades de investimento e crescimento da planta instalada. Somente uma solução monopólica teria sido capaz de arcar com os pesados custos físicos de expansão, e somente uma empresa única poderia redistribuir receitas pelo Sistema de forma a atender regiões e populações mais necessitadas.

Nesse sentido, dotou-se a nova holding de recursos financeiros e gerenciais que seriam suficientes para dotar o país de uma nova estrutura de telecomunicações. Em termos de planejamento, os recursos oriundos do FNT e do autofinanciamento (os dois mecanismos de sustentação) deveriam ter sido suficientes para o Brasil alcançar níveis de penetração da planta telefônica compatíveis com países como a Coréia do Sul. Entretanto, as dificuldades inerentes a sua dupla faceta público-privado, a dificuldade de cumprimento das metas de planejamento no país e o pouco empenho do governo no setor, comprometeram de forma decisiva a capacidade de expansão do Sistema. Os grandes males que se faziam sentir na década de oitenta e que definitivamente conduziram a holding para uma situação de estagnação, tiveram suas origens nos últimos anos da década de setenta, quando a interferência do poder central através do corte dos recursos do FNT, mostrou que os planos originais da Telebrás estariam condenados ao fracasso. Depois disso, ocorreram sucessivas intervenções que só indicaram as dificuldades de levar adiante as necessidades mínimas de expansão.

O caminho sugerido foi de fato o mais acertado, e apesar das dificuldades permitiu ao país dar um salto inimaginável caso os serviços permanecessem diluídos na iniciativa privada. Com certeza a solução Telebrás contribuiu para a construção da rede de telecomunicações que temos hoje (com serviços telemáticos e completamente integrada). O que certamente não houve foi uma correção de rumos, quando ainda era possível, no relacionamento entre a holding e o poder central, de forma a possibilitar o

cumprimento das metas técnicas da empresa sem a interferência de objetivos macroeconômicos ditados de fora. Esse fato gerou a crise dos anos oitenta, conforme veremos a seguir, e tornou-se a base de qualquer reforma estrutural do setor (pelo menos as que visam o não desmantelamento do Sistema) nos anos noventa. Os capítulos seguintes pretendem ilustrar como evoluiu o setor em termos físicos e na elaboração de políticas industriais e tecnológicas.

CAPÍTULO 2 - ANOS OITENTA: CRESCIMENTO, CRISE E DESAFIOS

2.1-Introdução

O presente capítulo tem por objetivo apresentar um esboço da evolução recente do sistema Telebrás. De uma forma, sucinta procurar-se-á elaborar um quadro ilustrativo de como se comportou o operador público durante a década de oitenta, com a intenção de elaborar uma radiografia do desempenho da holding no que diz respeito aos seus aspectos físicos, de qualidade, econômico-financeiros e patrimoniais.

Além das características estruturais do sistema, buscar-se-á mostrar a continuidade da política industrial e tecnológica na década. Será também focado o relacionamento entre as empresas do STB e a holding, mostrando as disparidades regionais e a capacidade diferenciada de atuação de cada operadora.

A Telebrás, enquanto empresa de capital misto, foi durante vários anos instrumento de concretização de uma rede nacional de telecomunicações. Durante toda a década de setenta a empresa fora responsável por um crescimento sem precedentes da infra-estrutura de informações do país, ao mesmo tempo que procurou atender as necessidades de renovação tecnológica do setor. Apresentou portanto papel ativo na condução da expansão e modernização do setor de telecomunicações.

A década de oitenta, entretanto, trouxe novos dilemas à estatal Telebrás. A crise da dívida e o recrudescimento inflacionário tiveram impacto direto no desempenho do setor, afetado mais pelas inferências de sua faceta pública do que pelas dificuldades de ordem empresarial. Na tentativa de controle da inflação e do déficit público, a União reduziu amplamente os recursos de ordem fiscal (até sua completa abolição em 1990). Restrições à captação de crédito foram continuamente aplicadas, assim como recorrentes congelamentos de tarifas, que afetaram de forma

dramática a receita operacional da holding e deprimiram ainda mais a capacidade de investimento da empresa, o que, em paralelo a um crescimento da demanda, acarretou a piora dos índices de desempenho e qualidade do setor.

Os anos recentes (década de noventa) assistem a uma sensível modificação do quadro perverso observado na década passada. De forma ainda gradual, a holding vai recuperando um desempenho razoável.

Todo o movimento do STB esteve inserido num movimento mais amplo de manipulação do Sistema Produtivo Estatal (SPE). Entretanto, em razão do caráter técnico do setor e de sua baixa influência política, o STB conseguiu resguardar-se e sobreviver aos movimentos prejudiciais a sua atividade. Logo, ainda que bastante prejudicado pela manipulação de seus preços e tarifas, o sistema Telebrás apresentou durante toda a década de oitenta indicadores mais promissores que suas "irmãs" estatais. A título de ilustração, observamos para os seis primeiros anos da década alguns indicadores em termos de participação na receita operacional. Verificamos que a média das despesas operacionais para o SPE alcançou 86,4% da receita, enquanto para o STB tal indicador apresentou uma evolução mais modesta, de 54,5%, sendo também a média mais baixa dentre as sete empresas principais do SPE. Decompondo a despesa operacional, verificamos que a maior participação cabe ao item pessoal e encargos sociais, que apresentou uma média de 31,5% da receita operacional, sendo a média do SPE em torno de 15,8%, o que mostra a elevada participação dos gastos com mão-de-obra (porcentagem que provavelmente diminuirá com a evolução da atualização tecnológica). Dentre as sete empresas analisadas, a Rede e a Portobrás apresentaram também médias bastante elevadas para pessoal e encargos (98,9% e 60,91%, respectivamente).

TABELA I
Relações OPERACIONAIS - SPE

ANOS	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986 med.SPE
1.RECEITA OPERACIONAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2.PESSOAL E ENCARGOS SOC.	16.70	16.98	18.65	15.24	12.29	14.36	15.84
3.OUTROS CUSTEIOS	72.02	71.38	68.79	77.42	71.48	69.82	70.58
4.DESPESAS OPERACIONAIS	68.72	88.37	87.45	92.67	83.78	84.19	86.43
5.MARGEM BRUTA(1-4)	11.27	11.62	12.54	7.32	16.21	15.00	13.45
6.ENCARGOS FINANCEIROS	7.35	11.18	15.63	17.38	18.32	19.92	15.17
7.MARGEM LIQUIDA	3.91	0.44	-3.08	-10.06	-2.11	-4.11	-1.61

Fonte: Elaboração própria a partir de relatórios do Instituto de Economia do Setor Público - IESP - e da SEST.

Relações OPERACIONAIS - STB

ANOS	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986 med.STB
1.RECEITA OPERACIONAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2.PESSOAL E ENCARGOS SOC.	24.46	36.08	35.67	31.51	27.13	25.57	31.53
3.OUTROS CUSTEIOS	25.63	20.11	19.96	18.27	17.18	27.52	23.04
4.DESPESAS OPERACIONAIS	60.15	56.19	55.64	49.79	44.32	53.10	54.59
5.MARGEM BRUTA(1-4)	39.05	40.80	41.35	50.20	55.67	46.89	44.43
6.ENCARGOS FINANCEIROS	16.29	17.72	14.64	12.93	11.76	7.85	12.28
7.MARGEM LIQUIDA	23.55	26.09	29.70	37.22	43.91	39.04	33.11

Fonte: Elaboração própria a partir de relatórios do Instituto de Economia do Setor Público - IESP - e da SEST.

O indicador de margem bruta destaca também o desempenho diferenciado do setor. Enquanto a média do SPE foi de 13,5%, a média para o STB foi de 44,5%. Outro fator relevante é o pequeno índice relativo de endividamento do setor, que é inclusive declinante. A média para o setor foi de 12,2%, ao passo que o SPE apresentou uma média de 15,2%, com casos extremos como a Eletrobrás e a Rede. Por fim, o resultado da margem líquida torna-se bastante favorável quando comparado à média do SPE. A margem líquida média para o SPE foi de -1,6%, apresentando resultados negativos as empresas Eletrobrás, Siderbrás, Portobrás e principalmente a Rede. O resultado líquido para o STB foi de 33,1%, evidenciando o equilíbrio do setor. Além disso, vale destacar que de uma participação relativa de 9% nos investimentos do

SPE em 1980, o STB alcançou 18% em 1988, chegando a representar em anos recentes 36% do total despendido pelos principais grupos estatais.

Como será visto adiante, a maior parte dos indicadores melhorou, e mesmo que muito ainda tenha que ser feito - o grau de penetração da telefonia básica ainda é bastante baixo, pois apresentamos em 1992 uma densidade telefônica (terminais em serviço por 100 habitantes) de 7,85, sendo a 37º no **ranking** mundial -, a holding se recupera, indicando que um bom desempenho empresarial depende menos da propriedade do patrimônio que de uma eficiente gestão empresarial, livre das incursões conjunturais do poder público.

2.2 AUGE E DECLÍNIO: UMA RADIOGRAFIA DA HOLDING

2.2.1- Evolução da Estrutura Física: crescimento e desaceleração

Como vimos, a Telebrás iniciou suas atividades em 9 de novembro de 1972, de acordo com a Lei 5.792, de 11 de julho de 1972, atuando como holding de um sistema empresarial constituído por 27 empresas operadoras estaduais e por uma operadora de serviços a longa distância, a EMBRATEL, responsáveis por mais de 95% dos serviços públicos de telecomunicações no país.

Em conformidade com a legislação que a criou, a Telebrás é uma sociedade de capital misto, controlada pela União. Atualmente, num total de 6.272.654 acionistas e 276.174.678 ações, a União apresenta 24,86% do capital total e 57,54% do capital votante, sendo que o capital estrangeiro representa 20,7% do capital total (13% em ADRs e 7% em investimentos). Além disso, 60,88% das ações são preferenciais e 39,12% são ordinárias.

TABELA II

COMPOSIÇÃO ACIONÁRIA DO GRUPO TELEBRÁS EM 1992 - (EM %)

	CAPITAL VOTANTE	CAPITAL TOTAL
UNIÃO FEDERAL	57,54	24,87
PREVI*	1,32	10,37
AÇÕES DO MERCADO	41,14	64,76
TOTAL	100,00	100,00

Fonte: Relatório IESP (1994)

(*) PREVI (Fundo de Pensão dos Emp. do BB)



A evolução das telecomunicações pode ser observada através dos indicadores físicos do sistema. O número de terminais instalados foi ampliado em sete vezes, tornando-se a décima primeira planta em operação no mundo (1992), e a rede de telex, praticamente inexistente quando da criação da empresa, é hoje a terceira do mundo, valendo a pena destacar que o número de telefones públicos foi ampliado em 25 vezes.

Com relação à evolução da planta é interessante observar que enquanto a taxa de crescimento média anual dos terminais instalados no período 1972-76 foi de 19,69%, no período 1984-89 foi de apenas 5,69%, e no período 1989-92, de 7,06% (destacando-se o baixo crescimento de 2,8% em 1990). Em 1992 o sistema Telebrás instalou 850 mil novos terminais, superando em 39% sua maior marca (611 mil terminais em 1989), o que confirma nossas observações preliminares de que teria havido uma recuperação (avalia-se um ganho de 944 mil e 1.294 mil terminais em 1993 e 1994). A expansão dos telefones de uso público foi mais constante, mantendo a faixa dos 20% anuais de crescimento, sendo que no ano de 1992 foram colocados em serviço 23,2 mil novos telefones de uso público, iniciando-se as operações dos primeiros telefones a cartão indutivo (tecnologia da Telebrás - Cpqd) .

TABELA III

TAXA MEDIA ANUAL DE CRESCIMENTO PARA PERÍODOS SELECIONADOS

	1972-76	1976-80	1980-84	1984-89	1989-92
terminais instalados	19.69	14.90	6.99	5.69	7.06
telefones de uso pub.	23.55	20.02	15.07	20.38	5.56
terminais telex	51.14	27.48	12.04	14.27	0.66
renpac				31.21	59.49
transdata				27.73	21.67
localidades atendidas	9.65	6.99	20.46	9.86	6.59
trafego local	18.92	28.57	12.95	9.44	8.47
trafego IU	23.13	19.64	14.13	17.39	12.38
trafego internacional	37.74	32.81	10.00	27.57	12.27
densidade	16.77	12.31	4.61	3.62	6.50

Fonte: Elaboração Própria

As localidades atendidas apresentam um crescimento mais modesto: passaram de uma média de crescimento anual em 1984-89 de 9,8% para uma média anual de 6,6% no período 1989-92, muito em função do ambiente extremamente recessivo criado em 1991 e 1992, que impôs limitações orçamentárias e, assim frustrou as expectativas de expansão. Com relação à demanda, observamos que o tráfego local apresentou um crescimento médio anual de 9,4% no período 1984-89, após ter apresentado uma performance de 28,0% no período 1976-80. No período recente (1989-1992) houve uma constância em torno de 8,4% anuais. A evolução do tráfego interurbano, apesar de ter crescido vigorosamente durante todo o período, apresentou taxas menores de crescimento no período recente. Depois do crescimento de 19,64% no período 1976-80, este indicador cresceu 17,39% e 12,4% nos períodos 1984-89 e 1989-92, respectivamente. No ano de 1992, em termos de minutos tarifados observou-se um decréscimo de 0,5% em relação ao ano anterior (é interessante observar que o tráfego IU varia em conformidade com a evolução do PIB). Finalmente, para o tráfego internacional, verificou-se novamente uma inflexão no ritmo de crescimento durante a década de oitenta - de uma média anual de 32,81% no período 1976-80 e 27,57% em 1984-89, chegou-se nos últimos anos a um crescimento de 12,4%, ou seja, bem mais modesto. Portanto, os únicos indicadores que apresentaram um desempenho mais razoável a partir de 1981 foram os telefones de uso público e o número de localidades atendidas (políticas de penetração - governo Figueiredo - e popularização do telefone - governo Sarney).

Os indicadores também mostram desempenho notável no período recente, o que convencionou-se chamar de "novos serviços", ou seja, os serviços de transmissão de dados. Com efeito, a Renpac (Rede Nacional de Comutação por Pacotes), registrou uma taxa de crescimento médio anual da ordem de 54% a partir de sua criação em 1984, e os serviços Transdata (comunicação de dados especializada em alta velocidade - a transmissão só pode ser feita de um usuário para um conjunto específico de usuários -, sendo sua utilização ideal para grandes usuários que possuem altos

TABELA IV

DENSIDADE TELEFÔNICA SELECIONADA DE ACORDO COM O PNB

PAIS	TMS/100hab. (JAN/89)	PNB PER CAPITA US\$ (1988)
Argentina	9.9	2640
Brasil	5.8	2280
Colômbia	6.8	1240
Costa Rica	9.0	1760
França	45.6	16080
Japão	41.7	21040
México	5.6	1820
Espanha	23.1	7740
EUA	52.7	19780
Uruguai	11.3	2470

FONTE: GUIA DO INVESTIDOR - TELEBRAS

TABELA V

DENSIDADE TELEFÔNICA DE PAÍSES COM MAIS DE
1 MILHÃO DE TERMINAIS EM SERVIÇO

PAIS	DENSIDADE	COLOC.
SUÉCIA	68.3	1
EUA	54.5	5
AUSTRÁLIA	47.1	10
JAPÃO	44.8	13
ITÁLIA	38.8	19
ESPAÑA	32.4	23
PORTUGAL	22.6	25
ARGENTINA	10.9	30
COLÔMBIA	7.7	35
VENEZUELA	7.5	36
BRASIL	6.9	37

FONTE: INTERNATIONAL TELECOM STATISTICS - 1992
SIEMENS

volumes de dados a transmitir, como por exemplo bancos e grandes empresas) apresentaram uma taxa média de crescimento da ordem de 30%.

Interessante observar que durante toda a década, apesar do crescimento mais lento do número de chamadas (tanto locais como interurbanas), elas cresceram a um ritmo mais elevado do que a planta instalada. De fato, o tráfego por terminal instalado teve um crescimento contínuo durante a década, compreendendo-se assim os problemas de congestionamento de linhas que se tornaram recorrentes em anos recentes.

Outro fator que nos permite visualizar a evolução da planta é a densidade telefônica (terminais em serviço por cem habitantes). Apesar de uma vigorosa expansão da rede - somos a décima primeira planta mundial -, nossa densidade telefônica ainda é muito baixa quando comparada com a de países com mais de um milhão de terminais em serviço. No **ranking** mundial somos o 37º, com uma densidade de 6,89 em 1991, superada pelas da Venezuela (7,5), Colômbia (7,7) e Argentina (10,9), só para se ter uma noção de nossa situação. Em 1992 apresentamos um crescimento significativo da densidade, alcançando 7,26 (8,3 em 1993 e 9,1 em 1994), lembrando que a densidade telefônica média na década de setenta foi de 2,54 e na década de oitenta de 5,0.

TABELA VI
LOCALIDADES ATENDIDAS E TELEFONES PUBLICOS INSTALADOS

PERÍODO	LOCAL. ATEND (A)	TEL. PUB. (B)	B/A
1972	2.200	10.280	4.67
1979	3.336	42.720	12.81
1985	8.508	98.520	11.58
1986	8.815	141.300	16.03
1987	10.246	179.700	17.54
1988	11.908	208.700	17.53
1989	12.786	217.900	17.04
1990	13.879	227.000	16.36
1991	14.459	237.109	16.40

Fonte: Telebrás e Relatório IESP/FUNDAP (1994)

A conclusão mais aparente que podemos registrar é a baixa universalização da rede telefônica básica. Para se ter uma idéia, 31% de todos os terminais em 1990 se concentravam nas regiões metropolitanas de Belo Horizonte, São Paulo e Rio de Janeiro, e só na região de São Paulo localizam-se 17% de todos os terminais do sistema Telebrás. Apesar de atingir todo o país, o STB atende apenas 20,8% (dado de 1992) dos domicílios urbanos e 2% dos domicílios rurais (1990). Em regiões como a Nordeste essa porcentagem é ainda menor, atingindo apenas 15,34% dos domicílios urbanos e 0,31% dos rurais. Com relação aos estabelecimentos de negócios as porcentagens são mais alentadoras: em 1992, 54,5% destes estabelecimentos eram atendidos.

Portanto, muito ainda tem que ser feito, sobretudo nas regiões mais carentes do país, onde a taxa de penetração é baixíssima.

Um último comentário diz respeito à atualização tecnológica da planta. Dos terminais contratados em 1986, 69% eram digitais e 31%, ainda, analógicos; em 1992, 76% dos terminais eram digitais, 12% celulares e apenas analógicos. Ou seja, apesar

do número declinante de terminais contratados (de uma média de 550 no quadriênio de 1986-89 caímos para uma média de 423 no triênio 1990-92), houve uma expressiva atualização tecnológica da planta. A digitalização da rede se encontra em torno de 26% (34% em 1993, sendo que quase 70% no interurbano), sendo objetivo da Telebrás alcançar 50% nos próximos cinco anos.

2.2.2- Indicadores de Qualidade e Eficiência: o triste retrato da reversão

Uma outra forma de analisar o desempenho do sistema Telebrás é através de seus indicadores de qualidade. Até 1985 o STB apresentava indicadores de nível internacional, situação que começou a declinar rapidamente a partir de então, revertendo nos três últimos anos, como poderemos observar. O declínio dos indicadores pode ser justificado pela diminuição crescente dos investimentos, que, em paralelo a uma expansão da demanda, provocou a piora dos serviços¹.

O desempenho do serviço telefônico - DST- , indicador que agrupa os principais indicadores de qualidade, apresentou uma evolução bastante favorável em 1992, quando alcançou 6,8%, depois de registrar a média de 2,5% no período 1986-91, com mínimo de 1,3% em 1988. Observando esse indicador por empresa, percebemos que em 1992 o melhor desempenho coube à TELEPAR, do Paraná, com 9,74%, e o pior desempenho à TELPA, da Paraíba, com 3,10%.

¹ Além disso, uma distribuição desequilibrada de recursos do sistema em favor da Embratel provocou atraso nos planos de expansão e modernização das concessionárias locais, o que posteriormente mostrou-se uma estratégia equivocada, pois tornou incompatível a coordenação conjunta daquela empresa com as demais.

TABELA VII

ÍNDICES DE QUALIDADE DO SISTEMA

	percentagem						
	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
DESEMPENHO DO SERVIÇO TELEFÔNICO-DST	3.6	1.4	1.3	2.0	3.1	3.8	6.8
TAXA DE SOLICITAÇÃO DE CONSERTOS POR 100 ACESSOS	5.3	5.3	5.6	5.2	4.8	4.5	3.4
TAXA DE ATENDIMENTO DE REPARAÇÃO	84.7	75.7	80.5	82.6	84.1	87.6	91.3
TAXA DE OBTENÇÃO DO TOM DE DISCAR	94.5	98.4	87.2	84.0	88.3	90.6	94.5
TAXA DE CHAMADAS COMPLETADAS DDD TERMINADO	49.0	43.1	41.8	38.6	40.6	43.5	47.8
TAXA DE CONGESTIONAMENTO (CO)	16.6	24.9	26.7	31.1	25.9	21.1	13.7

FONTE: LIVRO AZUL - TELEBRÁS

Com relação à solicitação de consertos por cem telefones houve uma melhora sensível. A média para o período de 1975-79 havia sido de 10,7% ao passo que a média da década de oitenta permaneceu em 5,7%. No ano de 1992 alcançou 3,4%, superando o objetivo da TELEBRÁS, de 4,0%. Outro indicador de relevância é a taxa de atendimento de reparação, que de uma média de 81,4% na década de setenta alcançou 84,8% na década de oitenta e chegou a 91,3% em 1992, ainda abaixo do objetivo da empresa de atingir 95% de atendimentos de reparação. A taxa de obtenção do tom de discar obteve desempenho semelhante. De uma média de 91% na década de setenta passou para 94,5% na década seguinte, atingindo 95,5% em 1992. Ressalte-se que este indicador apresentou uma piora considerável a partir de 1986, atingindo um mínimo de 84% em 1989. No entanto, a meta da empresa de alcançar 98% de obtenção do tom de discar foi obtida durante os cinco primeiros anos da década de oitenta.

Com relação à taxa de congestionamento, indicador comumente utilizado para acompanhar o atraso relativo dos investimentos em modernização e expansão, sua evolução demonstra claramente os efeitos deletérios da diminuição do nível de investimentos e do controle tarifário, que afetou de forma drástica a receita operacional do sistema. Após uma evolução exemplar na década de setenta, quando a taxa passou

de 46% em 1973 para 9,5% em 1979 e para 6,1% em 1983 - taxa próxima das taxas de congestionamento encontradas nos países do Primeiro Mundo (5%) -, o indicador começou a apresentar piora progressiva, até alcançar 31,1% em 1989, refletindo claramente o atraso nos planos de expansão e o crescimento da demanda. A partir daí o indicador começou a melhorar, sendo que no ano de 1992 alcançamos a taxa de 13,7%, ou seja, uma melhora significativa (em 1993 chegamos a 10% e em 1994 a 9,3%).

A fim de medir a eficiência e produtividade do sistema, selecionamos alguns índices que nos informam sobre o desempenho da força de trabalho: o número total de empregados e a relação empregados por mil terminais. De uma média de 96 mil empregados na década de oitenta o STB diminuiu para 89,4 mil em 1992, numa política clara de melhoria de qualidade e ganho de eficiência. O número de empregados por mil terminais apresentou uma evolução favorável, de uma média de 27 e 14 empregados por mil terminais para a década de setenta e oitenta, respectivamente, chegamos em 1992 com 8,4 empregados por mil terminais (Chile e México países com situações macroeconômicas próximas a nossa, apresentaram na década de oitenta médias de 9,6 e 8,3 empregados por mil terminais, respectivamente), sendo objetivo da empresa chegar ao índice 8.

TABELA VIII
DADOS COMPARATIVOS DE PRODUTIVIDADE - 1989-90

EMPRESA (pais)	QDE TERMINAIS (MILHÖES)	TERMINAIS POR EMPREGADO	EMPREGADOS POR 10000 terminais	RECEITA POR EMPREGADO em US\$
STB	8.5	100	109	52.18
MED. BELL	122.5	196	51	140.38
NTT	52	191	52	156.51
BRITISH TELECOM	25.5	112	89	99.45
TELMEX	5.5	104	96	73.88
HONG-KONG TEL	2.5	150	67	125.98
CTC(CHILE)	0.8	122	93	55.67

FONTE: GUIA DO INVESTIDOR - TELEBRAS

TABELA IX
INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS

ANOS	OPERAÇÃO	EXPANSÃO	TOTAL	EMPREG/1000 TERMINAIS
1983	87.846	14.056	101.902	15.49
1984	88.636	14.936	103.572	14.65
1985	88.006	16.773	104.779	14.21
1986	88.397	15.626	104.023	13.41
1987	92.131	13.361	105.492	12.90
1988	88.661	15.759	104.420	11.99
1989	90.757	13.809	104.566	11.18
1990	80.391	12.696	93.087	10.00
1991	78.977	10.111	89.088	9.11
1992	79.601	9.992	89.593	8.43

FONTE: DEF-TENDÊNCIAS DA TELEBRÁS

(*) A tabela inclui a CRT coligada do grupo até 1989.

Com o objetivo de fazermos uma comparação com outras experiências internacionais, verificamos que a receita por empregado do sistema (1989-90) -

Tab.VIII - foi de US\$ 52, ao passo que na NTT japonesa tal relação foi de US\$ 156, na TELMEX (México) de US\$ 73 e na CTC, chilena, de US\$ 56, portanto ainda abaixo do desejado. Com relação à quantidade de terminais por empregado, o STB possui cem, ao passo que a TELMEX possui 104 e a CTC 122, sem mencionar a NTT que possui 191. Quanto ao indicador número de empregados por dez mil terminais, o STB o apresenta em 109, ao passo que México e Chile registram respectivamente 96 e 83. A observação da Tabela VIII nos informa que, apesar da evolução histórica favorável, estamos distantes dos padrões internacionais e abaixo de países com situações macroeconômicas semelhantes, levando-se em conta, obviamente, nossas peculiaridades nacionais.

O que podemos observar, a título de conclusão, é a queda relativa dos indicadores de qualidade durante a década passada, como consequência direta das dificuldades financeiras enfrentadas pela holding em decorrência dos controles tarifários, dos cortes nos investimentos, do enxugamento dos superávits e das restrições de crédito, além, é claro, no plano mais geral, da conjuntura de crise estabelecida no país desde a década de oitenta.

2.2.3- Investimento e Financiamento

Alguns comentários merecem ser feitos sobre o nível de investimentos e sobre a evolução das tarifas do sistema.

Os investimentos do sistema destinam-se basicamente à expansão e modernização da planta. Em média, 25% dos investimentos são direcionados para a planta externa (rede de assinantes, cabos e entroncamentos entre centrais telefônicas), 23% para equipamentos de comutação e 12% para os sistemas de transmissão. Os 40% restantes dividem-se em uma variedade de itens, desde apoio operacional até comunicação de dados e telefonia celular (Telebrás - Relatórios de Diretoria - vários

números). Na tabela a seguir, que apresenta a evolução do investimento desde 1973, observamos claramente que o nível de investimentos reduz-se a partir de 1982, mantendo-se abaixo da média de US\$1.3 bilhão até 1987 e atingindo em 1989 um pico de US\$ 2,6 bilhões, só ultrapassado em 1992, quando o nível de investimentos alcançou o nível histórico de US\$ 3 bilhões. Fato que se repetiria em 1993, com US\$ 3,2 bilhões. Estão previsto para 1996 investimentos da ordem de US\$ 4,2 bilhões.

A criação da Telebrás em 1972 implicou uma mudança no esquema de financiamento das tetelecomunicações no Brasil com destaque para a homogeneização de tarifas em todo o território e a articulação do FNT (Fundo Nacional de Telecomunicações) junto à nova holding, o que permitiu uma importante autonomia financeira naqueles primeiros anos. O FNT foi criado em 1962 sob a forma de uma sobretarifa com o objetivo de angariar recursos para o desenvolvimento das telecomunicações no país. Com a criação da holding, os recursos do FNT foram integralizados como participação da União no capital da Telebrás. A partir de 1975, entretanto, apenas uma parte dos recursos arrecadados com o FNT paasou a ser destinada à empresa, o que significou uma verdadeira evasão de recursos. Em 1984 essa sobretarifa foi extinta e criou-se o ISSC em seu lugar, com uma alíquota de 27% (da mesma forma que o FNT), que seria posteriormente reduzida para 5%. O ISSC é hoje da competência dos municípios. A Constituição de 1988 proibiu a criação de sobretarifas.

TABELA X
INVESTIMENTO E PARTICIPAÇÃO RELATIVA

Anos	INVEST.	Financiamento-Participação relativa			
		Rec. PP	Cap. Terc.	Auto. Financ.	Rec. Fisc.
1974	796	13	47	23	17
1975	1220	4	60	21	15
1976	1648	9	61	19	11
1977	1566	17	50	20	13
1978	1454	24	30	26	20
1979	1358	20	42	25	13
1980	932	9	42	32	17
1981	1330	23	23	24	24
1982	1523	36	22	23	19
1983	992	55	12	21	12
1984	864	69	5	21	5
1985	918	67	2	24	7
1986	1245	49	14	24	13
1987	1448	45	2	46	7
1988	1977	55	23	18	4
1989	2559	24	42	33	1
1990	2121	69	6	25	0
1991	2311	52	22	26	0
1992	3063	64	23	13	0

Fonte: Telebrás (1991) e Relatórios de Diretoria.

Analisando-se a evolução das fontes de recursos para investimento no sistema, percebe-se uma tendência geral de perda de importância na participação dos recursos oriundos da União. Com efeito, depois de uma participação média de 15% na década de setenta os recursos fiscais alcançam um máximo de 24% em 1981, decaindo progressivamente, até sua completa extinção, em 1990. Destaca-se que, a partir do começo da década de oitenta, o FNT, extinto, passou a fazer parte do item "recursos fiscais", ou seja, uma sobretarifa do setor, considerada um repasse espúrio de recursos federais.

Outra característica tipicamente brasileira é o mecanismo de autofinanciamento. Cobra-se do futuro assinante uma quantia (cerca de US\$ 1,200) para financiar as expansões, o que representa para ele uma subscrição de ações da

Telebrás. No período 1974-80 tais recursos representaram 23% do montante total investido, mantendo-se no período 1981-92 no patamar de 26%. É objetivo do STB diminuir progressivamente esta fonte de financiamento.

Um item que participou fortemente dos investimentos no período 1974-80 foi o relativo aos recursos de terceiros, que chegou a representar 48% dos recursos investíveis. Após a crise da dívida houve uma queda importante deste item, que alcançou 19% no período 1981-92, recuperando-se a partir de 1988 (média de 24% no período 1988-92).

À medida que as fontes de crédito começaram a se tornar escassas, a holding passou a se apoiar cada vez mais em recursos próprios. Assim, no primeiro período analisado (1974-80) a participação dos recursos próprios foi de 14%, tornando-se a principal fonte de recursos para investimentos no segundo período (53%, em média, dos recursos investidos), e chegando a picos em 1984 e 1990, anos de recomposição tarifária. Em 1992 os investimentos estiveram distribuídos da seguinte forma: 13,3% de recursos de autofinanciamento (de acordo com a política de redução desta forma de financiamento), 20,3% de recursos de terceiros e 66,4% de recursos próprios. Novamente, parece-nos crucial a manutenção de uma política de realidade tarifária, refletindo as necessidades de expansão do setor.

É interessante, antes de entrarmos na análise das tarifas, detectar a evolução dos investimentos através da formação bruta de capital fixo (FBKF) do STB. Verificamos que, após o pico de 1976, quando a FBKF do STB alcançou 6,11% da FBKF brasileira, ocorreu um declínio progressivo até 2,21% no ano de 1988. "A partir de 1981 os investimentos apresentam um comportamento alternado, com dois anos de aceleração e dois anos de crescimento, o que manteve uma tendência constante para o investimento. Se considerarmos o crescimento da demanda confirmamos nossas observações de congestionamento do tráfego, o que nos conduz a concluir que o crescimento dos investimentos deverá ser mais que proporcional ao crescimento da demanda a fim de dar conta do congestionamento do tráfego atual" (Nakane, 1988).

Um dado relevante é o investimento por terminal adicional em serviço (custo do terminal para a empresa operadora), que após aumentar de US\$ 2,692 em 1986 e para US\$ 4,960 em 1989, decaiu para US\$ 3,994 em 1992, indicando um ganho de eficiência na diminuição dos custos do investimento². Acredita-se que em 1993 esse valor tenha ficado em US\$ 3,400 (RNT, 1993:vários números).

Com relação ao processo de elaboração orçamentária, obedece a um longo percurso de reuniões gerenciais entre a Telebrás (responsável pela coordenação do planejamento) e as operadoras estaduais. “O ponto de partida de todas as propostas é uma visão essencialmente técnica e de demanda dos mercados regionais, a respeito dos projetos de expansão e modernização da rede”(IESP, 1994 pg.29). Os dispêndios programados são confrontados com os recursos de cada operadora e suas receitas programadas. Dessa comparação surge o conceito de “necessidade líquida de financiamento” para cada operadora. É a partir daí que a holding entra na função de emprestadora e avalista das concessionárias. Em meados de julho chega-se ao orçamento consolidado das operadoras, e, uma vez após respeitadas as condicionalidades da SEPLAN e da LDO (Lei de Diretrizes Orçamentária), a proposta é encaminhada ao Ministério da Fazenda, que retorna à SEPLAN para consolidar o orçamento das estatais. Nesse momento entram em cena as limitações macroeconômicas que desafiam o bom cumprimento da gestão de uma empresa produtiva. “Nestas ocasiões não ficam muito claros os critérios de redução do nível de despesas de custeio e de capital”(IESP, 1994 pg.31). Em fins de agosto a proposta do orçamento vai para o Congresso Nacional, que o devolve à Presidência da República com as necessárias modificações. Esse é o caminho seguido para elaborar a execução orçamentária do grupo Telebrás, que não raras vezes tem suas propostas de investimentos vetadas.

² A participação do equipamento de comutação no total do terminal é de aproximadamente 20%. Tendo em vista que o preço do terminal tem caído nos últimos anos, o esforço de diminuição do preço do terminal integrado deve vir de uma reorganização das empresas operadoras, permitindo uma administração mais eficiente e um planejamento adequado.

TABELA XI
 INVESTIMENTO ADICIONAL POR
 TERMINAL EM SERVIÇO
 EM US\$

ANO	VALOR
1981	3150
1982	3473
1983	3474
1984	2622
1985	2331
1986	2692
1987	3622
1988	4518
1989	4960
1990	4820
1991	4451
1992	3994

FONTE: GUIA DO INVESTIDOR

2.2.4- Tarifas: evolução, estrutura e subsídio cruzado

Com relação às tarifas, nunca é demais dizer que houve um real atraso tarifário durante toda a década de oitenta, o que gerou distorções sérias em termos de perda de eficiência e qualidade. O uso da Telebrás enquanto instrumento de política pública, na tentativa equivocada de conter a escalada inflacionaria e o déficit público, provocou uma deterioração na estrutura de tarifas que afetou de forma crescente a receita de exploração do sistema. Ocorre que, como vimos anteriormente, tal receita é crucial em face da característica de baixa liquidez do setor, que o torna altamente dependente da receita proveniente dos serviços.

TABELA XII
EVOLUÇÃO DA TARIFA REAL (1973=100)

	TAR.NOM. MED.	IGP MÉDIO	TARIFA REAL 1	GANHOS PRODUTIV.	TARIFA REAL 2
1973	84.85	77.75	109.13	ND	ND
1974	100.00	100	100	100	100
1975	134.29	127.86	105.03	101.36	106.46
1976	186.61	180.62	103.32	103.92	107.37
1977	261.08	257.71	101.31	106.14	107.53
1978	331.28	357.49	92.67	111.86	103.66
1979	470.83	550.11	85.59	117.34	100.43
1980	701.26	1101.32	63.67	121.69	77.49
1981	1302.10	2311.67	56.33	123.12	69.35
1982	2321.39	4516.96	51.39	126.72	65.12
1983	4811.57	11495.81	41.85	127.5	53.37
1984	13577.70	36855.51	36.84	129.63	47.76
1985	36957.15	119890.97	30.83	136.09	41.95
1986	68651.61	290495.81	23.63	141.61	33.47
1987	219087.87	943530.51	23.22	155.07	36.01
1988	1611018.72	7403223.46	21.76	162.59	35.38

FONTE: TELEBRAS In NAKANE

Tendo 1973 como base, verificamos que a tarifa da assinatura básica em 1988 representa apenas 21,76% do que representava em 1973. Praticamente em todos os tipos de tarifas há defasagem. Se ajustarmos a tarifa pela produtividade (que é crescente no período) verificaremos que a perda é menor, sendo, entretanto, ainda alarmante: a de 1988 representa apenas 35,38% do que representava em 1973. Portanto, um aumento de tarifa deve levar em conta os aumentos prováveis de produtividade, o não-agravamento da defasagem atual e a correção do atraso tarifário.

TABELA XIII
 SISTEMA TELEBRÁS: ESTRUTURA TARIFÁRIA E PARTICIPAÇÃO RELATIVA NA
 RECEITA DE EXPLORAÇÃO (1993)

SERVIÇOS/TARIFAS	% DA RECEITA
-MINISTÉRIO DA FAZENDA	
1.Assinatura básica resid.	2.10
2.Assinatura básica n. resid.	1.83
3.Assinatura básica tronco	0.84
4.Serviço medido local	16.25
5.Ficha telef. local	1.12
6.Interurbano	43.04
-MINICOM	
7.Aluguel linha	3.30
8.Telex	4.40
9.Telegrafia	0.50
10.Videotexto	0.04
11.Comunicação de dados	10.48
12.Internacional	14.51
13.Televisão	0.37
14.Rádio difusão	0.08
15.Outros	1.54
TOTAL	100.00

FONTE: Relatório IESP/FUNDAP (1994)

As telecomunicações são o maior exemplo das dificuldades de relacionamento do governo com as empresas públicas, sobretudo durante períodos de crise econômica e problemas de déficits. Como foi dito, o uso das empresas de telecomunicações como instrumento de estabilização carece de uma base racional, pois somente as tarifas de assinatura básica e de telefone público entram no cálculo do índice de custo de vida, representando apenas 0.24% de seu valor (a primeira com 0,19% e a segunda com 0,05%). Por isso, o efeito do controle tarifário na Telebrás sobre a taxa de inflação é irrisório e não justifica os danos causados ao STB em

prejuízo direto da população, que assistiu à piora da qualidade dos serviços básicos de telecomunicações. Além disso, as telecomunicações parecem ter sofrido mais que outros setores básicos com o controle tarifário. Tendo dezembro de 1979 como base, verificamos que o índice da tarifa do serviço de assinatura básica evolui de 585.9 em 1982 para $954 \cdot 10^8$ em 1993, enquanto a eletricidade residencial evolui de 834.0 em 1982 para $2579 \cdot 10^8$ em 1993, tendo em vista o IGP-DI, que evolui de 819.7 em 1982 para $11879 \cdot 10^8$ em 1993, e o IPCA, que evolui de 789.2 em 1982 para $5849 \cdot 10$ em 1993.

Além de corrigidas sistematicamente abaixo da inflação, as tarifas nacionais são extremamente baixas quando comparadas internacionalmente. Tomando o Relatório Siemens de 1993, (Tab.XIV) podemos comparar facilmente nossa estrutura de tarifas com as de outros países³. No Brasil, a assinatura básica residencial para uma franquia de uso de 1.080 pulsos anuais situa-se na faixa de US\$ 11 ao ano, valor extremamente reduzido. Em países como Alemanha, Argentina e França os valores são, respectivamente, de US\$ 185, US\$ 114 e US\$ 87 ao ano, sendo que as franquias são diversas (na Argentina é de 120 pulsos) ou inexistem (como na França). Se incorporarmos o custo de 1.080 pulsos de franquia às tarifas dos outros países, o valor da assinatura básica para a Alemanha e França, por exemplo, alcançará valores de US\$ 406 e US\$ 319, respectivamente. A nossa chamada local também se situa entre as de mais baixo valor do mundo: uma conversa de três minutos de duração situa-se em US\$ 0.018, ao passo que na Alemanha tal valor é de US\$ 0.144 e na Inglaterra de US\$ 0.231. À exceção do Canadá, que não cobra chamadas locais, pois os valores da assinatura básica e do interurbano cobrem o custo desse serviço, o Brasil tem o menor valor para a chamada local. Com relação ao interurbano, o valor de nosso serviço é compatível com países cuja extensão territorial assemelha-se a nossa como EUA e Austrália. Este valor foi calculado para a maior cidade do país, com três minutos de conversa em horário comercial e uma distância de 100 Km. O valor para o Brasil é de

³ O Relatório foi usado na versão "comentada" pela Telebrás.

US\$ 0.81, ao passo que Austrália, EUA (Nova York) e Canadá registram, respectivamente, US\$ 0.75, US\$ 0.70 e US\$ 0.93. Na Argentina esse valor alcança US\$ 1,14. Analisando-se a cesta telefônica - uma forma encontrada para dimensionar o custo anual do serviço telefônico pelos usuários de cada país⁴, percebe-se que o custo anual do serviço telefônico no Brasil, da forma como é apresentado ao usuário, situa-se por volta de US\$ 189/ano, valor que só é superado pela China, com US\$ 162/ano. Entre os países selecionados, Alemanha, Argentina e França registram valores de US\$ 470, US\$ 390 e US\$ 352/ano, respectivamente. Verifica-se, novamente, que nossa estrutura de tarifas é extremamente subsidiada, restando saber se esse subsídio, que atinge a faixa de renda da população que possui telefone - 90% de atendimento para a parcela da população com renda superior a US\$1.000/ano (7 milhões de famílias) -, atende realmente a objetivos sociais (as demais famílias, 34 milhões são atendidas em 15%). Como será observado adiante uma reestruturação tarifária deve ser levada a cabo, de forma a capitalizar o sistema e permitir a ampliação dos programas sociais.

TABELA XIV
VALORES COMPARATIVOS
PREÇOS DE SERVIÇOS
1993
valores em US\$

PAIS	AUTO FINANCIAMENTO	TARIFA DE ACESSO	ASSINATURA BÁSICA MÉDIA	MINUTO LOCAL	MINUTO IU NO DEGRAU PREDOMIM.
MÉXICO	-	525.00	112.00	0.137	0.68
EUA	-	5.00	29.00	0.162	0.70
FRANCA	-	46.00	87.00	0.135	1.01
ALEMANHA	-	41.00	185.00	0.144	1.24
ESPAÑA	-	253.07	138.00	0.083	0.92
INGLATERRA	-	255.01	143.00	0.231	0.54
ARGENTINA	-	894.00	114.00	0.095	1.14
BRASIL	1200.00	-	11.00	0.018	0.81

FONTE: Relatório Siemens In Tarifas Telefônicas Posição do Brasil no Mundo - Telebrás

⁴ A cesta telefônica contém os valores das tarifas de instalação, assinatura, uso local e interurbano. Esta cesta é apresentada há mais de dez anos nos relatórios SIEMENS sobre tarifas.

Analisaremos a seguir a evolução da receita de exploração, que é outra forma de verificarmos o atraso tarifário.

Observando a evolução do tráfego (Tab. XV) e da receita de exploração de 1976 a 1988, verificamos que, enquanto os tráfegos local, interurbano e internacional cresceram 6,5, 4,2 e 6,5 vezes, respectivamente, a receita de exploração cresceu 1,5, 1,8 e 2,8 vezes, respectivamente. A conclusão mais evidente (aumento do tráfego não acompanhado de aumento de receita em simultâneo) é a perda de receita proveniente dos controles tarifários exercidos pelo poder público. Observando a tabela de estrutura tarifária, percebemos que as receitas em 1993 se dividiam da seguinte forma: 43% para serviço interurbano, 22% para serviço local, 14,5% para serviço internacional, 10,5% para transmissão de dados e 10% para outros serviços.

Analisando os custos percebemos que o serviço de longa distância representa 23% dos custos e o serviço local 51%, efetivando-se, portanto, um evidente subsídio cruzado entre os serviços. Além de distorcidas nos seus valores reais, as tarifas apresentam uma estrutura que não leva em conta a evolução tecnológica e o novo perfil de demanda (hoje a maior parte dos recursos da EMBRATEL provém das comunicações de dados).

TABELA XV

PERÍODO	EVOLUÇÃO DO TRÁFEGO				EM MILHARES	
	LOCAL		INTERURB		INTERN.	
	PULSOS RESG.	BASE 1983	NUM. CHAMAD.	BASE 1983	NUM. CHAMAD.	BASE 1983
1983	23845	100	937	100	7	100
1984	26339	110	1068	114	8	110
1985	29551	124	1299	139	10	139
1986	32173	135	1623	173	11	160
1987	34367	144	1801	192	15	212
1988	36898	155	1985	212	19	266
1989	41239	173	2377	254	27	370
1990	44024	185	2642	282	35	475
1991	49983	210	3216	343	39	529
1992	55588	225	3431	366	41	560

FONTE: DEF Tendências Telebrás

(*) Interurbano: manuais+bilhetadas (sem multimedido)

A forma encontrada de subsidiar atividades não-rentáveis deve ser rediscutida, principalmente porque não se conhece detalhadamente a estrutura de custos por serviço, visto que novos serviços, como o celular, não são considerados separadamente da telefonia convencional. O subsídio obtido com o cruzamento entre receitas de serviços de longa distância e de serviços locais não é a única modalidade de transferência de receita, tornando-se necessário um estudo aprofundado da estrutura de custos do sistema (propõe-se, sobretudo, um ambiente competitivo para as operadoras)

Recentemente o governo tem adotado as proposições contidas na Exposição de Motivos nº 20 de dezembro de 1992, elaborada pelos Ministérios da Fazenda, Comunicações e Planejamento.

De forma sucinta, o documento sugere uma política de recuperação real das tarifas com um reajuste de 40,15%, descontado 1/3 de produtividade. Desde agosto de 1991 observa-se uma elevação do valor real da tarifa. São excluídos os serviços de assinatura básica residencial e fichas de telefone, pelo seu conteúdo social (procedeu-se a partir de agosto de 1992 a uma subcorreção da tarifa internacional, tentando ajustá-la aos níveis da concorrência internacional). Além disso, propõe-se uma política de eliminação dos subsídios cruzados que a longo prazo reduza as tarifas dos serviços internacionais e de comunicação de dados, aumentando as tarifas básicas não-residenciais e o serviço medido local (o ideal seria uma readequação e não eliminação, uma vez que, ao considerar somente o aspecto financeiro, ocorre um repasse aos preços por parte dos grandes usuários de serviços de longa distância deste custo adicional, transformando o subsídio cruzado em mais um imposto indireto). Propõem-se a duplicação do número de terminais (hoje em 10,6 milhões) até o ano 2000 e a articulação de um novo perfil empresarial que englobe a proposta do contrato de gestão.

2.2.5- Desempenho Econômico e Financeiro: bom comportamento e ajuste patrimonial

Antes de entrarmos na análise das fontes e usos do STB realizaremos um exame exploratório da receita e despesa.

A receita do sistema compõe-se da remuneração auferida pelas empresas-pólo e pela EMBRATEL na prestação de serviços. Os assinantes residenciais geram 40% da receita e os assinantes comerciais geram os outros 60%. Na divisão entre as empresas que integram o sistema, a EMBRATEL gera 25% da receita, a Telesp 24,9%, a Telerj 10,8%, a Telemig 6,8%, a Telepar 5,5%, a Telebahia 3,8% e o conjunto das outras empresas-pólo 22,7%.

TABELA XVI
INDICADORES-RECEITA

	UNIDADE	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
REX	US\$ bi.	2.48	2.54	3.32	4.87	5.94	4.75	5.30
VALOR ASSIN.BAS.	US\$/MES	1.69	1.75	1.43	1.01	1.08	0.92	0.94
VALOR DA FICHA LOCAL	US\$	0.029	0.031	0.025	0.079	0.019	0.023	0.027
VALOR DO PULSO LOCAL	US\$	0.028	0.030	0.026	0.025	0.024	0.017	0.018
VALOR DO MINUTO IU	US\$	0.40	0.42	0.43	0.29	0.25	0.17	0.19

FONTE:LIVRO AZUL

TABELA XVII
INDICADORES-DESPESA

	UNIDADE	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
(DEX+DOG)	US\$ bi.	1.1	1.4	2.0	4.4	3.6	3.4	3.4
PESSOAL E ENCARGOS	US\$ MI.	686.7	920.7	1137.2	3072.0	2160.2	1468.0	1778.0
OUTROS CUSTEIOS	US\$ MI.	371.2	582.6	756.1	1012.0	1102.0	1602.0	1239.0
TRIBUTOS	US\$ MI.	368.1	638.1	1599.4	3124.0	2870.1	3745.0	4249.0
ICMS	US\$ MI.	353.3	374.3	387.7	751.2	1113.6	900.0	1500.0

FONTE:LIVRO AZUL

Analisando a composição da receita por serviços prestados, verificamos que a telefonia interurbana fornece uma média de 45% da receita, os serviços locais (formados pela assinatura básica e pelo serviço medido) uma média de 24% e os serviços de telefonia internacional uma média de 12%. Os restantes 19% compõem-se de serviço de dados (12%), som/img/ore (2%) e textos (5%). Dos 81% de participação de serviços telefônicos, 92% provêm do tráfego, e dos 12% de serviços de comunicação de dados, 63% são interurbanos.

Além de pagar uma taxa de instalação, os novos usuários são obrigados a arcar com o chamado autofinanciamento, através do qual participam dos custos associados à instalação de seu terminal, recebendo em troca ações da Telebrás. O valor do autofinanciamento varia de cidade para cidade, situando-se em 1992 na faixa de US\$ 2,000 a US\$ 3,500 (acredita-se que esse valor já tenha alcançado a marca dos

US\$ 1,200). Em julho de 1991 os recursos do autofinanciamento representaram 5,7% dos ingressos do sistema, ficando o restante por conta da receita de exploração. Recentemente, estuda-se a redução ou até mesmo a eliminação do mecanismo, devendo-se em contrapartida elevar o valor da assinatura básica, hoje na faixa de US\$ 1.00 por mês, para algo em torno de US\$ 10.00 mensais, o que corresponde à experiência internacional. Em contrapartida, observa-se uma taxa de instalação reduzida, o que corresponde a uma realidade em que milhares de assinantes têm condições de pagar uma assinatura básica elevada, não podendo, entretanto, arcar com os gastos do autofinanciamento, além de não desejar ser acionista da holding, situação compulsória (apesar dos valores elevados das ações da empresa em bolsa - é uma **blue chip** - em torno de US\$ 30 a US\$ 60 o lote de mil ações, o assinante quase nunca consegue se desfazer destas ações pelo valor de mercado). Enquanto a taxa de instalação brasileira gira em torno de US\$ 1,500, no México tal taxa (tarifa de acesso) é da ordem de US\$ 525, na Argentina de US\$ 890 e na França de US\$ 46 (dados de 1993).

Com relação à evolução da receita (Tab. XVII), houve um firme crescimento até 1982, quando atinge US\$ 2,8 bilhões. Em 1983-84 se mantém o patamar de US\$ 2,1 bilhões alcançado em 1979, havendo uma recuperação até 1990, quando a REX atinge US\$ 5,94 bilhões. Em 1991 há uma redução para US\$ 4,7 bilhões, e em 1992 novo aumento, para US\$ 5,3 bilhões. Observa-se nitidamente que a REX sofre com os controles de tarifas do governo, com os períodos de aprofundamento da crise inflacionária e com as recessões mais profundas (por exemplo, 1991). Percebe-se a divisão que se estabelece entre períodos distintos. O primeiro período corresponde àquele de expansão dos serviços, apresentando a REX um crescimento contínuo médio anual de 22% no período 1973-82. O segundo período (1983-89) assiste à piora dos indicadores do sistema, apresentando uma taxa média anual de crescimento da receita de exploração de 11%.

O ano de 1990 assinala uma recuperação expressiva, indicando uma melhora de quase todos os indicadores de desempenho. Em 1991, entretanto, por força da conjuntura recessiva, registraram-se resultados abaixo dos níveis de 1989 (é interessante observar que o valor do minuto interurbano, cotado em US\$ 0,29 em 1989 decresceu para US\$ 0,17 em 1991, valor mais baixo desde 1986 - o mesmo ocorrendo com o valor do pulso local), sendo que a evolução observada em 1992 nos leva a concluir por uma reversão do quadro negativo do ano anterior.

Com relação às despesas (Tab. XVII), verificou-se uma evolução equilibrada ao longo do tempo, apresentando inclusive uma reversão em 1989 quando a rubrica DEX+DOG (despesas de operação mais despesas operacionais gerais) passou de US\$4.4 bilhões para US\$ 3.6 bilhões em 1990, reduzindo-se para US\$ 3.4 bilhões em 1991, patamar que se manteve em 1992. Na composição das despesas em 1992, 24% corresponderam às despesas com pessoal, 17% a outros custeios, 3% a juros, 2% a imposto de renda e 54% a outros tributos (ICMS, PASEP, FINSOCIAL, correção monetária do IR, etc). A evolução decrescente das despesas com pessoal nos anos anteriores mostra em parte a busca por maior eficiência (como, por exemplo, a reforma administrativa) e em parte os desenvolvimentos tecnológicos, que são poupadores de mão-de-obra. Do total das despesas operacionais no período 1976-82, 39% cabiam às despesas com pessoal, porcentagem que baixou para 32%⁵ no período seguinte e alcançou 25% no período 1990-92. Se incluirmos os encargos sociais a despesa com pessoal em 1992 chega a 52,6%, após ter alcançado 72,3% da DEX+DOG em 1989. Para se ter uma idéia do que representam os tributos nas despesas correntes (despesas totais menos despesas de capital), US\$ 1,500 milhão foi relativo ao ICMS em 1992 (20% das despesas correntes), em um total de US\$ 7,4 bilhões de despesas correntes. O item outros tributos (no qual se inclui o ICMS) totalizou 56% do total das despesas correntes e 35% das despesas totais em 1992 (em 1993 esse item caiu para 26% das despesas totais).

⁵ Exceção seja feita para o ano de 1989, quando pela primeira vez os gastos com pessoal ultrapassaram os gastos com investimentos.

A fim de fazermos uma comparação da evolução das receitas e das despesas, podemos observar a REX e as despesas operacionais com relação ao número de terminais em serviço, conferindo um comportamento semelhante ao verificado anteriormente. Observamos que $DEX+DOG/REX$ evoluiu de forma favorável no último triênio, sendo que em 1992 as despesas representaram 64% das receitas operacionais, após terem consumido 90% em 1989 (o ano de 1991 novamente apresenta uma piora, sendo que neste indicador passamos de 60% em 1990 para 72%), mas frise-se que essas conclusões são apoiadas pelas conclusões a respeito dos gastos com pessoal. Em 1990 registrou-se um dos melhores desempenhos do sistema. A REX/TMS atingiu níveis excepcionais e $(DEX+DOG)/TMS$ reduziu-se significativamente em relação a 1989.

Passemos então à análise da evolução das fontes e usos do sistema a partir de 1986 (Tab. XVIII e Tab. XIX). De uma forma mais ampla, confirmaremos as conclusões acima observadas sobre recursos próprios, endividamento, gastos com pessoal, etc. A começar pelos dispêndios, podemos verificar que o investimento técnico que representava 40% do total de dispêndios, cai progressivamente até 22% em 1989, só voltando a se recuperar em 1992, o que confirma nossas observações anteriores sobre a evolução dos investimentos. Como já havia sido salientado, o setor apresenta um baixo endividamento, fato comprovado pela participação declinante do item amortizações e empréstimos no total de dispêndios (menos de 2% em 1992). O mesmo pode ser dito dos encargos financeiros, que, à exceção dos anos de 1989 e 1990, representaram em média 3% dos dispêndios.

TABELA XVIII

BALANÇO DE FONTES E USOS (Valores em US\$ MILHÕES)

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
INVESTIMENTO TÉCNICO	1245.0	1447.7	1977.0	2559.0	2121.4	2310.8	3054.0
AMORTIZAÇÃO DE EMPRÉSTIMOS	286.0	324.5	338.3	533.3	305.9	294.2	201.0
OUTRAS	35.8	71.8	199.0	242.1	240.0	474.6	517.0
DESPEAS DE CAPITAL	1567.2	1844.0	2514.3	3334.4	2667.3	3079.6	3772.0
PESSOAL E ENCARGOS	686.7	920.7	1137.2	3072.0	2160.3	1467.7	1778.0
ENCARGOS FINANCEIROS (JUROS)	108.1	128.1	126.6	932.1	735.0	438.3	189.0
TRIBUTOS	368.1	638.5	1599.4	3124.0	2870.1	3745.5	4249.0
OUTROS CUSTEIOS	371.2	582.6	756.1	1012.0	1101.9	1601.5	1239.0
DESPEAS CORRENTES	1534.1	2269.9	3619.3	8140.1	6867.2	7253.0	7455.0
TOTAL DE DISPÊNDIOS	3101.3	4113.9	6133.6	11474.5	9534.5	10332.6	11227.0
RECEITA OPERACIONAL	2264.3	3222.1	4150.8	6047.0	7095.1	6154.7	8108.0
RECEITA NÃO OPERACIONAL	54.5	209.1	159.1	566.7	222.4	264.8	331.0
RECEITAS	2318.8	3431.2	4309.9	6613.7	7317.5	6419.5	8439.0
AUTOFINANCIAMENTO	279.8	646.1	292.3	693.3	363.9	374.0	405.0
RECURSOS DO TESOURO	148.8	94.3	62.8	16.4	2.4	0.0	0.0
OUTROS	64.5	12.5	9.0	228.4	210.4	222.4	205.0
OUTROS RECURSOS	493.1	752.9	364.1	938.1	576.7	596.4	610.0
OPERAÇÕES DE CRÉDITO	161.5	22.1	405.2	1176.2	137.1	503.5	619.0
VARIAÇÃO DE GIRO	107.5	-25.4	1301.9	3040.5	1892.2	3053.2	1827.0
VARIAÇÃO DO DISPONÍVEL	20.4	-66.9	-247.5	-294.0	-389.2	-240.0	-268.0
TOTAL DE RECURSOS	3101.3	4113.9	6133.6	11474.5	9534.5	10332.6	11227.0

FONTE: LIVRO AZUL- Telebrás

TABELA XIX
BALANÇO DE FONTES E USOS (percentagens)

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
INVESTIMENTO TÉCNICO	40.1	35.2	32.2	22.3	22.2	22.4	27.2
AMORTIZAÇÃO DE EMPRÉSTIMOS	9.2	7.9	5.5	4.6	3.2	2.8	1.8
OUTRAS	1.2	1.7	3.2	2.1	2.5	4.6	4.6
DESPESAS DE CAPITAL	50.5	44.8	41.0	29.1	28.0	29.8	33.6
PESSOAL E ENCARGOS	22.1	22.4	18.5	26.8	22.7	14.2	15.8
ENCARGOS FINANCEIROS (JUROS)	3.5	3.1	2.1	8.1	7.7	4.2	1.7
TRIBUTOS	11.9	15.5	26.1	27.2	30.1	36.2	37.8
OUTROS CUSTEIOS	12.0	14.2	12.3	8.8	11.6	15.5	11.0
DESPESAS CORRENTES	49.5	55.2	59.0	70.9	72.0	70.2	66.4
TOTAL DE DISPÊNDIOS	100.0						
RECEITA OPERACIONAL	73.0	78.3	67.7	52.7	74.4	59.6	72.2
RECEITA NÃO OPERACIONAL	1.8	5.1	2.6	4.9	2.3	2.6	2.9
RECEITAS	74.8	83.4	70.3	57.6	76.7	62.1	75.2
AUTOFINANCIAMENTO	9.0	15.7	4.8	6.0	3.8	3.6	3.6
URSOS DO TESOURO	4.8	2.3	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0
OUTROS	2.1	0.3	0.1	2.0	2.2	2.2	1.8
OUTROS RECURSOS	15.9	18.3	5.9	8.2	6.0	5.8	5.4
OPERAÇÕES DE CRÉDITO	5.2	0.5	6.6	10.3	1.4	4.9	5.5
VARIAÇÃO DE GIRO	3.5	-0.6	21.2	26.5	19.8	29.5	16.3
VARIAÇÃO DO DISPONÍVEL	0.7	-1.6	-4.0	-2.6	-4.1	-2.3	-2.4
TOTAL DE RECURSOS	100.0						

FONTE: LIVRO AZUL- Telebrás

Outra observação feita anteriormente e confirmada aqui é a tendência declinante do item pessoal e encargos (à exceção do ano de 1989), que passa de 22% em 1986 para 16% do total de dispêndios em 1992, ou seja, o uso de novas tecnologias geradoras de maior produtividade fez diminuir a participação deste item no total de dispêndios. Interessante observar, novamente, a crescente participação de tributos. Efetivamente, passa-se de 11% de participação para 38% em 1992, o que reflete uma forma indireta de remuneração do capital da União, além dos dividendos pagos regularmente. Uma comparação internacional nos permite verificar que o Brasil apresenta elevada carga tributária sobre os serviços de telecomunicações. O país mais

próximo ao Brasil em termos de impostos é a França, com uma carga tributária de 18%, bem abaixo do nosso patamar.

Por fim, basta mencionar que a participação das despesas correntes aumentou continuamente, em detrimento das despesas de capital. Enquanto em 1986 a divisão era eqüitativa, ou seja, 50% para ambas, em 1992, 66% couberam às despesas correntes. No balanço de perdas e ganhos, o investimento técnico perdeu importância e a participação dos tributos foi incrementada.

Com relação à estrutura de recursos, podemos facilmente perceber que as receitas próprias, sobretudo as receitas operacionais provenientes da venda de bens e serviços (arrecadação tarifária), são as principais fontes de recursos. Com exceção dos anos de 1989 e 1991, as receitas próprias representaram sempre mais de 70% dos recursos disponíveis, chegando a 83% em 1987. Uma segunda fonte importante de recursos, que chegou a representar 29% do total em 1989, foi a variação de giro. Uma observação interessante e que confirma conclusões anteriores é a baixa utilização de recursos de terceiros, como pode ser conferido pela baixa participação das operações de crédito, que, à exceção de 1989, não ultrapassaram 5% de participação (7% em 1993). Isso confirma a baixa porcentagem do item amortização de empréstimos e encargos financeiros no total de dispêndios (lembre-se que o país viveu períodos de alta taxa de juros e curtos prazos de vencimento em paralelo às restrições impostas às empresas estatais na captação de crédito). O STB é portanto pouco sensível às variações da taxa de juros e de câmbio. Entretanto, como depende muito das receitas próprias, é sensível às variações das tarifas (congelamentos tarifários, períodos de inflação acelerada, etc.). Como foi observado, a participação do autofinanciamento se reduz continuamente até atingir 3% de participação (3,8% em 1993), e os recursos do tesouro se extinguem por completo em 1991. Vimos portanto que a maior parte de nossas observações anteriores são confirmadas pelo o balanço de fontes e usos.

Alguns indicadores nos são úteis para avaliarmos o desempenho econômico-financeiro da holding - rentabilidade, atividade, liquidez, endividamento, etc.

- (Tab.XX). A taxa de lucro operacional líquido ajustado (LLO/REX) apresentou resultados negativos em 1989, quando chegou a -2,7%. Em 1991 a taxa foi de -28,4, recuperando-se em 1992 com -9,1%. O objetivo da Telebrás, segundo a Portaria 91 de março de 1985, é alcançar porcentagens iguais ou superiores a 30%. O ano mais positivo do período analisado foi 1990, com uma taxa de lucro ajustada de 19,7%.

TABELA XX
INDICADORES EMPRESARIAIS

	UNIDADE	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
REX/TMS	US\$	311	363	451	624	729	538	562
(DEX+DOG)/TMS	US\$	165	200	271	563	441	385	360
(DEX+DOG)/REX	US\$	44	55	60	90	60	72	64
PULSOS/TMS		4593	4689	4763	5010	5154	5278	5301
TAXA DE DIGITAL. DA REDE	%	0.81	2.91	6	10.25	13.87	16.11	22.29
DESPESA COM PESSOAL/ (DEX+DOG)	%	62.5	66.7	57.2	72.3	59.6	51	52.6
ROTAÇÃO DE BENS E SERVIÇOS - RBS	%	35.1	37.2	35.7	31	60.9	23.8	24.4
TAXA DE DEPRECIAÇÃO - DEP	%	37.3	34.4	26.1	18.7	15.2	47.3	36.2
TAXA DE REMUNERAÇÃO DO INVESTIMENTO-TRI	%	2.4	3.6	5.6	-2.7	12	-6.8	-2.2
TAXA DE LUCRO LIQUIDO OPERAC. AJUSTADO	%	9.6	9.8	15.6	-8.6	19.7	-28.4	-9.1
DEP. DE RECURSOS DE TERCEIROS-DRT	%	14.4	18.2	15.7	13.2	7.9	24.9	20.3
GRAU DE ENDIVIDAMENTO - GRE	%	27	24.6	27.7	35.9	37.1	37.9	38.2

FORTE:LIVRO AZUL

A RBS (rotação de bens e instalações em serviço) é outro indicador comumente utilizado, pois nos fornece informações sobre uma utilização mais eficiente da planta em serviço. O RBS manteve-se em torno dos 35% entre 1986 e 1989, aumentando para 60,9% em 1990 (indicando mais uma vez um bom desempenho nesse ano), caindo para 23% em 1991 e voltando a subir em 1992.

A TRI (taxa de remuneração do investimento), para qual estimou-se meta de 12%, apresentou o comportamento desejado somente no ano de 1990, indicando resultados negativos em 1989, 1991 e 1992, sendo que em 1991 chegou a -6,8%. Com relação aos índices de endividamento, verificamos que a dependência de recursos de

terceiros, ou DRT (passivo circulante+exigível a longo prazo/PL+exigível total), apresentou uma média de 14% em 1986-89, declinando para 7,9% em 1990, indicando o bom desempenho do período. Em 1992 esse índice foi de 20,3%, sendo o objetivo da Telebrás um índice menor ou igual a 20%. O GRE (grau de endividamento) apresentou no período analisado uma evolução crescente, passando de 27% em 1986 para 38,2% em 1992. Tal índice é resultado da razão entre o exigível total e o patrimônio líquido. Portanto, a evolução positiva do índice não reflete exatamente uma maior captação de empréstimos e financiamentos, haja visto que constam do exigível total os impostos, taxas e contribuições, cujo peso, tanto no passivo circulante como no exigível de longo-prazo, é significativo. A meta da Telebrás é manter um índice menor ou igual a 25%.

Além disso, é relevante contrastar os custos do endividamento com as possibilidades de aplicação lucrativa do investimento, ou seja, se a TRI for maior que a taxa de juros, o endividamento é desejável, pois permite alavancar recursos além daqueles disponíveis, possibilitando maior lucratividade. Portanto, vale a pena comentar o grau de alavancagem apresentado pelo sistema, que nos permite justamente compreender a desejabilidade de maiores empréstimos. O grau de alavancagem é dado pela seguinte razão: $(LO/PL \text{ médio})/LO+DF/Ativo \text{ médio}$. Considera-se positivo alavancar mais empréstimos (supondo um mercado de crédito elástico) quando a taxa é superior à unidade, pois assim o retorno sobre o patrimônio líquido seria superior aquele auferido se todo o capital tivesse sido integralizado pelos acionistas. De 1989 até 1992 não observamos nenhum GAF (grau de alavancagem financeira) superior à unidade (o GAF para 1992 foi 0,5), o que fornece apoio à política de baixo endividamento da empresa. Recentemente tal posição tem sido relativizada, sobretudo pela baixa captação de recursos do sistema e pelos níveis razoáveis do grau de endividamento. Mais uma vez cabe lembrar que as dificuldades encontram-se mais no lado da oferta de crédito e menos no lado da demanda, visto que a Telebrás, enquanto a situação do mercado de crédito internacional na década de setenta lhe foi favorável, fez uso de recursos de terceiros para sua expansão. Ainda sobre

endividamento um comentário sobre a composição da dívida é interessante. Do total de empréstimos e financiamentos em 1992, 33% eram em moeda nacional (74% de curto prazo) e os outros 77% em moeda estrangeira (76% de longo prazo). Dos Eurobonds lançados em 1991 e 1992 (US\$ 300 bilhões e US\$ 330 bilhões, respectivamente), 78% eram de longo prazo, a maioria com vencimento para 1996 e 1997.

Por meio da observação do balanço patrimonial verificamos que a liquidez do sistema não é elevada (os índices de liquidez geral do sistema giram em torno de 35%, chegando a 27% em 1989) e que a participação do ativo permanente (e sobretudo da parcela imobilizada) no ativo total é bastante elevada, sendo em vários anos superior aos 90%. Isso indica uma limitada capacidade de manobra da empresa em situações emergenciais, em razão da baixa representação das disponibilidades no ativo total e mesmo no ativo circulante, em que os direitos a realizar representam a maior parte (em 1992, apenas 10% do ativo circulante significava disponibilidades). Deve ser observado que tal característica não é particular da Telebrás, mas um traço comum do setor de telecomunicações, no qual as rede externas representam ainda (apesar dos desenvolvimentos tecnológicos recentes) um importante imobilizado.

A análise precedente nos permitiu observar que nos últimos anos, sobretudo na década de noventa, o Sistema Telebrás tem conseguido se reequilibrar, readeguando suas fontes de financiamento e mesmo criando fontes novas, e em paralelo tem feito reiterados esforços de controlar sua estrutura de custos. Deve ser lembrado, entretanto, que tal situação favorável contou com o apoio de uma política tarifária realista e de metas de investimento corretamente dimensionadas para as atuais necessidades do setor. Ou seja, o Sistema Telebrás apresenta uma capacidade de recuperação importante, que pode dar início às transformações que o setor necessita (um balanço de fontes e usos razoável, uma situação de endividamento equilibrada, etc.), entretanto, parece claro que essa possibilidade passa pela reestruturação da holding, tanto nos seus aspectos gerenciais e de operação quanto

na sua relação com o poder central, possibilitando uma evolução positiva da planta instalada.

O item a seguir vai procurar analisar um importante aspecto que envolve a existência do Sistema Telebrás, assim como abordará uma das facetas da holding que envolverá uma importante reestruturação.

2.3 SISTEMA TELEBRÁS: UMA RADIOGRAFIA DAS OPERADORAS

Uma vez analisado o setor como um todo, procuraremos nesta seção apresentar um quadro desagregado do comportamento das empresas que compõem o STB. A análise mostrará as disparidades regionais existentes, focalizando a capacidade diferenciada das empresas. Nosso intuito é mostrar como foi e continua sendo vital o papel da holding como um verdadeiro banco redistributivo (mesmo que ainda prevaleçam importantes desigualdades regionais), permitindo o desenvolvimento de uma infra-estrutura integrada de norte a sul do país.

O papel da Telebrás será destacado como importante fator de diminuição das desigualdades regionais, ainda que prevaleçam importantes diferenças em termos de qualidade e penetração. O fato de a região Sudeste agrupar a maior demanda e os serviços mais avançados gerou efeito inverso ao caráter agregador da holding, pois obrigou a um esforço de investimento maior nessas empresas.

Nossa intenção é mostrar que a contradição que se apresenta entre a função social da holding (universalizar os serviços) e sua eficiência empresarial (atender com tecnologia de ponta os serviços mais avançados) se recoloca na difícil convivência entre empresas com demandas e capacidades diferentes.

Deve ser deixado claro que uma perspectiva de mudança do modelo envolve alterações na distribuição regional das empresas e no seu relacionamento com a holding.

A presente seção procurará seguir o mesmo formato da anterior, visando a uma melhor compreensão das diferenças regionais.

2.3.1 Evolução da Planta - Estrutura

Criado em 1972, o STB começou a incorporar as empresas estaduais chamadas "representativas", dando início ao processo de estatização do setor. Coube às concessionárias do setor gerar as receitas nas suas áreas de atuação e executar os planos de expansão definidos pela holding. Hoje a estrutura do STB é composta pôr 27 empresas estaduais controladas, a EMBRATEL, que executa os serviços de longa distância, e duas empresas coligadas (CRT E CTBC). O país conta ainda com duas empresas municipais independentes - SERCOMTEL (município de Londrina) e CETERP (município de Ribeirão Preto). Além disso, o setor tem como órgão máximo o MINICOM, auxiliado pôr dois órgãos consultivos (CONTEL e o GEATIC).

TABELA XXI
EVOLUÇÃO DA PLANTA TELEFÔNICA POR EMPRESA

EMPRESA	DEZ/88	%Total	DEZ/91	%Total	DEZ/92	%Total
REGIÃO NORTE	302.110	3.41	362.917	3.36	411.686	3.50
Teleamazon	91.290	1.03	107.092	0.99	136.296	1.16
Teleamapá	12.000	0.14	17.356	0.16	19.364	0.16
Teleacre	16.590	0.19	21.614	0.20	23.966	0.20
Teleapará	127.000	1.44	148.541	1.37	159.478	1.36
Teleron	42.180	0.48	50.947	0.47	55.215	0.47
Telaima	13.050	0.15	17.367	0.16	17.367	0.15
REGIÃO NORDESTE	1.109.280	12.53	1.386.221	12.83	1.483.969	12.62
Telebahia	350.820	3.96	439.253	4.07	457.863	3.89
Telesergipe	53.580	0.61	61.385	0.57	65.425	0.56
Telasa	59.290	0.67	72.645	0.67	79.649	0.68
Telpe	188.360	2.13	224.866	2.08	241.720	2.06
Telpa	88.560	1.00	119.734	1.11	122.442	1.04
Telern	55.690	0.63	76.484	0.71	86.230	0.73
Teleceará	178.530	2.02	230.864	2.14	249.810	2.12
Telepisa	55.750	0.63	66.032	0.61	74.740	0.64
Telma	78.700	0.89	94.958	0.88	106.090	0.90
REGIÃO SUDESTE	5.288.100	59.75	6.306.739	58.37	6.895.949	58.68
Telerj	1.128.870	12.76	1.522.950	14.10	1.608.587	13.68
Telest	141.230	1.60	190.645	1.76	204.688	1.74
CTBC	293.640	3.32	314.360	2.91	352.155	2.99
Telesp	2.919.230	32.99	3.332.222	30.84	3.647.982	31.02
Telemig	734.530	8.30	853.226	7.90	976.869	8.31
CETERP	70.600	0.80	93.336	0.86	105.668	0.90
REGIÃO SUL	1.337.065	15.11	1.666.252	15.42	1.817.134	15.45
Telepar	547.000	6.18	674.886	6.25	710.013	6.04
Telesc	221.180	2.50	288.099	2.67	368.957	3.14
CTMR	37.110	0.42	48.396	0.45	53.862	0.46
CRT	471.820	5.33	583.864	5.40	613.295	5.21
SERCOMTEL	59.955	0.68	71.007	0.66	71.007	0.60
REGIÃO CENTRO-OESTE	813.475	9.19	1.081.823	10.01	1.152.401	9.80
Telebrasilíia	270.280	3.05	356.864	3.30	382.406	3.25
Telegoiás	160.050	1.81	217.101	2.01	229.977	1.96
Telemat	69.660	0.79	108.513	1.00	115.489	0.98
Telems	95.780	1.08	126.394	1.17	146.376	1.24
Brasil Central	217.705	2.46	272.951	2.53	278.153	2.37
Total	8.850.030	100.00	10.803.952	100.00	11.761.139	100.00

Fonte: Teleguia 92

Nota: CRT, SERCONTEL e Brasil Central não fazem parte do Sistema Telebrás (STB)

A análise regionalizada do crescimento da planta nos permite concluir que a participação relativa de cada empresa permaneceu praticamente a mesma de 1988 a 1992.

Enquanto à região Sudeste coube um crescimento de 58,6% do total, com destaque para a Telesp (31%) e Telerj (13,6%), a região Norte continuou com 3,5% de participação, com destaque para a Telepará (1,36%). Isoladamente, destaca-se a participação da Telepar (6%), CRT (5%) e Telebahia (3,89%). Isto prova que os investimentos em expansão estão diretamente relacionados à evolução da demanda, que se expande mais rapidamente na região Sudeste - mesmo dentro das regiões prevalecem os estados mais ricos e populosos.

Como havíamos comentado, o papel da holding, enquanto da holding Telebrás, vem buscando minimizar as distorções regionais ao direcionar os gastos públicos para atingir as localidades menos privilegiadas do ponto de vista geoeconômico” (IESP, pg. 08).

Outro indicador que nos permite comparar as diferenças regionais é a densidade telefônica. Enquanto o Distrito Federal, por exemplo, apresenta densidade de 21,30 telefones por cem habitantes, estados como Maranhão, Tocantins e Piauí têm densidade em torno de 2 terminais por cem habitantes, taxa extremamente baixa em termos internacionais. Essa disparidade regional, com estados amplamente deficientes em terminais (unidades federativas pobres e com grandes vazios populacionais), conduz a densidade média do sistema para 7,85, nível mais baixo que os de países em desenvolvimento, como México, Colômbia e Argentina. Nosso padrão de distribuição de renda, aliado às disparidades de desenvolvimento regional, torna complexo o uso desse indicador para analisar o desenvolvimento de nossa infra-estrutura (como foi observado na seção anterior).

Por outro lado, o tráfego cresceu expressivamente de 1983 a 1992, destacando-se o crescimento do interurbano e do serviço internacional para todas as regiões (integradas ao DDD e DDI).

2.3.2 Qualidade e Produtividade

Analisando os indicadores de qualidade pôr empresa, verificamos que há um esforço crescente das concessionárias mais deficientes em ampliar a qualidade e eficiência de seus serviços. Destaca-se a Telpa, que conseguiu sair do último lugar em 1992 para a 17ª colocação no ranking da Telebrás. (RNT, abr.1994). Os melhores resultados - medidos pelo DST, indicador usado pela holding para avaliar o desempenho das concessionárias - couberam à Telepar (que continuamente recebe nota dez no indicador) e Telesc, empresa que apresentou excelente performance em 1993. Cabe destacar o desempenho da Teleamazon e Telpe, cujas taxas de obtenção do tom de discar passaram, respectivamente, de 37% e 60% em dezembro de 1988, para 98% e 88% em dezembro de 1993.

TABELA XXII

QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE TELEFÔNIA POR EMPRESA

EMPRESA	Taxa de	Solicit.de	Concert.	Taxa de	Obetenç.	do tom de	Taxa de	Condest.	DDD
	DEZ/88	DEZ/91	DEZ/92	DEZ/88	DEZ/91	disca	DEZ/88	DEZ/91	DEZ/92
REGIÃO NORTE									
Teleamazon	13.14	8.29	5.14	37.61	77.10	96.94	33.70	29.53	17.14
Teleamapá	5.82	6.50	6.85	83.11	98.27	98.75	16.44	9.84	8.90
Teleacre	5.33	4.28	4.24	83.70	92.39	93.62	45.57	20.88	17.20
Telepará	8.83	6.09	6.07	81.00	94.41	96.60	17.90	15.88	11.44
Teleron	5.20	6.00	5.34	96.70	97.36	97.26	24.80	11.61	9.80
Telaima	7.11	4.40	4.04	92.30	97.94	98.39	21.60	22.22	12.74
REGIÃO NORDESTE									
Telebahia	8.70	5.20	3.87	86.40	95.36	96.89	14.60	9.35	7.81
Telesergipe	8.53	6.51	5.66	76.00	94.88	98.17	12.80	13.59	8.20
Telasa	7.02	5.43	4.91	87.82	96.05	96.37	16.40	14.36	10.68
Telpe	4.90	6.75	8.27	60.40	81.81	90.49	21.90	18.30	12.80
Telpa	7.20	6.61	6.34	87.76	95.99	99.07	17.45	15.92	7.70
Telern	4.61	5.80	6.30	85.97	97.17	96.46	13.90	9.11	7.00
Teleceará	6.55	4.71	4.16	89.55	94.74	97.15	10.78	8.17	5.60
Telepisa	5.02	6.22	5.36	85.64	89.12	93.88	19.58	23.26	17.90
Telma	8.07	6.27	5.39	80.22	71.52	86.40	11.10	11.37	8.40
REGIÃO SUDESTE									
Telerj	5.12	5.92	3.46	83.89	82.73	85.89	21.16	29.03	18.00
Telest	6.17	6.17	5.38	76.00	96.84	98.06	21.40	12.95	7.90
CTBC	5.68	4.97	3.69	97.00	96.44	96.57	39.00	19.47	23.20
Telesp	5.80	3.68	2.80	91.00	90.33	93.31	32.70	25.88	18.10
Telermig	3.66	2.82	3.47	88.77	88.35	93.00	27.50	17.45	15.70
CETERP	8.00	9.14	8.80	-	-	88.03	15.80	28.00	7.20
REGIÃO SUL									
Telepar	3.90	2.76	3.38	87.91	96.92	98.38	21.50	14.01	9.40
Telesc	5.50	3.45	2.33	83.42	95.58	99.28	30.60	16.26	7.80
CTMR	5.71	6.23	4.73	93.61	98.93	98.70	20.80	11.74	10.20
CRT	3.57	5.81	7.47	85.86	88.02	96.31	30.00	-	12.20
SERCOMTEL	4.08	5.62	5.67	86.09	98.11	96.39	8.10	3.93	4.90
REGIÃO CENTRO-OESTE									
Telebrasil	9.38	6.08	3.70	86.84	98.46	98.45	36.30	11.83	9.70
Telegoiás	5.03	3.74	3.72	88.59	97.81	98.43	19.33	14.18	9.60
Telamat	6.78	5.65	4.76	87.85	94.28	96.20	26.19	15.35	14.30
Telems	8.91	6.60	5.73	93.43	97.23	98.19	29.30	12.37	10.50
Brasil Central	5.35	2.45	1.42	86.66	93.97	97.09	28.53	30.10	14.80

Fonte: Teleguia 92

Nota: CRT, SERCOMTEL e Brasil Central não fazem parte do Sistema Telebrás (STB)

É interessante notar que a periodização anteriormente estabelecida para a holding se confirma para as concessionárias em conjunto. A partir de 1985 há uma piora significativa dos indicadores, situação que só se reverteria em 1990, já no governo Collor.

TABELA XXIII
EMPREGADOS POR 1000 TERMINAIS

EMPRESA	DEZ/88	DEZ/91	DEZ/92
REGIÃO NORTE			
Teleamazon	11.00	8.31	9.27
Teleamapá	11.66	7.60	9.03
Teleacre	12.17	8.88	8.80
Telepará	12.96	6.75	10.24
Teleron	10.60	8.24	8.71
Telaima	10.00	7.83	10.53
REGIÃO NORDESTE			
Telebahia	8.60	6.83	9.31
Telesergipe	10.30	8.56	10.02
Telasa	12.00	9.31	10.72
Telpe	13.20	8.92	10.19
Telpa	10.40	7.01	9.56
Telem	13.16	9.88	10.13
Teleceará	13.74	8.99	9.44
Telepisa	12.00	9.54	9.28
Telma	9.50	7.77	9.41
REGIÃO SUDESTE			
Telerj	13.57	9.19	8.76
Telest	11.00	8.09	8.02
CTBC	6.63	5.97	5.40
Telesp	8.77	6.09	6.93
Telemig	11.28	8.20	8.42
REGIÃO SUL			
Telepar	8.22	5.93	8.55
Telesc	9.18	6.87	6.64
CTMR	9.54	7.56	8.41
REGIÃO CENTRO-OESTE			
Telebrasilíia	9.79	6.95	8.09
Telegoiás	12.87	8.65	8.81
Telamat	11.26	6.86	7.68
Telems	11.26	7.93	7.27
Brasil Central	11.00		

Fonte: IESP (1994)

Nota: Realização Provável para 1992

Com relação ao número de empregados por mil terminais (indicador de eficiência), verificamos uma queda de 15,5 em 1983 para 8,4 em 1992 (em termos absolutos, o número de empregados cai de 97 mil em 1988 para 76 mil em 1991, recuperando-se para 85 mil em 1992). Conforme observamos, este indicador diz respeito aos ganhos de escala, automação e digitalização da rede. Desagregando-o percebemos que os melhores desempenhos couberam à CTBC (5,40), Telesp (6,93) - a empresa alcançou o índice de 6 empregados por mil terminais em 1993 - Telesc (6,64) e Telems (7,27). Os piores desempenhos couberam às regiões Nordeste (Telasa, Telern e Telpe) e Norte (Teleaíma e Telepará). Com relação ao número de empregados, a região Sudeste concentra 60% do total, sendo que a Telesp e Telerj, juntas, representam 75% do total. a região Nordeste contribui com 12%, participação em que 65% estão nas concessionárias da Bahia, Pernambuco e Ceará.

2.3.3 Dispêndios por Regiões

Observamos aqui a distribuição regional dos dispêndios, focalizando a desigualdade de gastos entre as regiões. Do total de dispêndios da década de oitenta, 50% concentraram-se na região Sudeste, enquanto 16% correspondem à EMBRATEL, 11% ao Nordeste e apenas 3% à região Norte. Um exemplo de redistribuição de receita é a região Sul, que detinha 15% dos terminais e contou com apenas 7% do total de dispêndios. Na série temporal, verificamos que a maioria das regiões manteve uma participação constante, sendo que somente a Sudeste teve uma participação levemente decrescente. No ano de 1994, a propósito, a Telesp teve seu limite de investimentos definido em US\$ 937 milhões, sendo intenção da operadora alcançar US\$ 1,17 bilhão, a fim de fazer frente aos planos estabelecidos. Essa quantia significa quase um terço do limite estabelecido pelo Ministério da Fazenda para a holding (US\$

3,2 bilhões). Segundo seu diretor de operações, "a Telesp representa cerca de 50% da Telebrás; se a Telesp vai bem, a Telebrás vai bem" (RNT, abr:94:21). Em 1994 a densidade telefônica da capital paulista alcançou 15,6 terminais por cem habitantes, e no interior 12 tel./100hab.. No total do estado encontramos um densidade telefônica de 13,8 terminais instalados por cem habitantes.

TABELA XXIV

DISPÊNDIOS DO SISTEMA TELEBRÁS -1980/1988 (%)

	Nordeste	Norte	Centro-Oeste	Sudeste	Sul	Telebrás	EBT	SBT
I- Despesas de Capital	11	3	5	45	7	14	16	100
Investimento Técnico	13	4	6	47	8	4	17	100
Amortizações	10	2	4	61	5	9	10	100
Outras	4	1	3	19	4	53	17	100
II- Despesas Correntes	11	3	6	54	8	3	16	100
Pessoal e Encargos	10	3	6	56	7	3	16	100
Encargos financeiros	11	2	4	64	5	4	10	100
Tributos	11	3	5	54	9	1	17	100
Outros Custeios	12	4	6	49	9	2	18	100
Total Dispêndios	11	3	5	50	7	8	16	100

Fonte: IESP (1994)

Com relação aos dispêndios por tipos de gastos, percebemos que a região Sudeste também concentra a maior parte dos itens. Vale destacar a rubrica "pessoal e encargos". A região Sudeste (com 60% dos terminais) representa 56% do total gasto pelo sistema com pessoal e encargos. Esse volume representa o que as regiões Sul, Centro-Oeste e Norte gastaram juntas. Com relação a esse item, nota-se um comportamento semelhante ao dos índices de qualidade. A partir de 1984-85, há um aumento contínuo deste item nos dispêndios, não justificados por aumentos de

empregados. "Observa-se no último ano do governo Sarney (1989) um considerável crescimento dos gastos com pessoal (da ordem de 1.065 quando comparado ao ano de 1988), superando, inclusive, pela primeira vez na década, o volume de recursos direcionados para os investimentos" (IESP, pg.23). No governo Collor há um reversão deste item no total de dispêndios (um provável efeito da reforma administrativa).

2.3.4 Investimento e Financiamento

Descreveremos, sucintamente, o processo de investimento nas operadoras. Deve ser destacado o papel exercido pela holding Telebrás, que influencia diretamente no processo de definição orçamentaria, no volume de investimentos e na expansão de cada operadora. A holding centraliza o planejamento e o financiamento das empresas concessionárias.

Em termos desagregados, podemos detectar um aumento no volume de investimentos no ano de 1992, quando comparado ao início ou meio da década. Os investimentos na região Sudeste cresceram 128% em 1992 em relação a 1980. Com relação à distribuição regionalizada dos investimentos, percebemos claramente uma reconcentração maior na região Sudeste em 1992 comparado com 1986. Naquele ano, a região Nordeste concentrava 15% dos investimentos e a Norte em torno de 4%, enquanto a região Sudeste absorvia 45%, participação que se manteve durante o governo Sarney. Em 1992, 52% dos investimentos couberam à região Sudeste, 8% à Nordeste e apenas 1,6% à Norte. Observa-se, portanto, uma reconcentração de recursos nas regiões geradoras de maior volume de receitas (enquanto a receita pôr terminal na Telesp representava algo em torno de US\$ 52, na Telpa era de US\$ 34, em 1994). A EMBRATEL, pôr apresentar um volume importante de investimentos (toda a infra-estrutura de longa distância), manteve um patamar em torno de 20% de participação durante a década, tendo caído para 12% e 15% nos anos de 1987 e 1988

e se recuperando para 25% em 1990. A conclusão mais óbvia é a perda de participação das regiões Norte e Nordeste frente às regiões Sul e Sudeste.

TABELA XXV

INVESTIMENTOS REALIZADOS PELO STB - 1980/1988

em milhões de US\$

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Regiões									
Norte	54	67	71	57	56	66	83	100	84
Nordeste	260	255	259	186	150	202	321	346	381
Sul	181	188	186	139	118	125	167	178	159
Sudeste	735	950	1.088	826	743	822	953	1.091	1.084
Centro-Oeste	121	132	136	89	100	107	126	139	134
EMBRATEL	305	296	409	347	341	307	349	300	361
Telebrás	79	71	66	56	63	85	91	81	125
Total STB	1.736	1.958	2.215	1.699	1.572	1.714	2.091	2.235	2.328

Fonte: Relatórios SEST (1981/1989)

INVESTIMENTOS REALIZADOS PELO STB

1990-1992

em milhões de US\$

	1990	1991	1992
Regiões			
Norte	40	78	54
Nordeste	189	218	280
Sul	203	228	293
Sudeste	785	1.567	1.681
Centro-Oeste	170	172	225
EMBRATEL	466	595	655
Telebrás	9	2	6
Total STB	1.862	2.860	3.195

Fonte: IESP (1994)

Com relação às fontes de financiamento dos investimentos, conforme destacamos, prevaleceu o crescimento da importância de recursos próprios, resultado tanto da retração de recursos de terceiros, como da extinção do FNT, que compunha a rubrica "recursos fiscais".

Com relação ao fluxo de recursos entre a holding e concessionárias descreveremos esquematicamente. A Telebrás, como holding, não tem recursos próprios; seu financiamento é via remuneração de capital, já que ela é controladora das demais empresas, e dotações da União. Além disso, existe um fluxo de remuneração composto de juros e amortizações sobre empréstimos feitos às empresas controladas (qualquer repasse de recursos exceto, aumentos de capital, é contabilizado como empréstimo da holding às operadoras). A distribuição de recursos, entretanto, não obedece a critérios fixos ou preestabelecidos.

TABELA XXVI
CAPTAÇÃO REGIONAL DE RECURSOS NO STB
1992 - (%)

EMPRESA	Tarifas	PEX	Recursos da Telebrás	Outros Recursos (*)
REGIÃO NORTE				
Teleamazon	76.75	2.05	-	21.20
Teleamapá	60.00	10.00	-	30.00
Teleacre	85.60	13.80	-	0.60
Telepará	79.30	2.00	1.50	17.20
Teleron	68.00	5.00	-	27.00
Telaima	nd	nd	nd	nd
REGIÃO NORDESTE				
Telebahia	nd	nd	nd	nd
Telesergipe	nd	nd	nd	nd
Telasa	48.00	4.00	-	48.00
Telpe	90.75	1.40	-	7.90
Telpa	37.30	36.00	-	26.70
Telern	52.17	37.74	10.00	-
Teleceará	56.24	22.13	21.63	-
Telepisa	38.70	9.30	52.00	-
Telma	75.00	18.00	-	7.00
REGIÃO SUDESTE				
Telerj	59.50	1.70	-	38.80
Telest	61.00	1.00	-	38.00
CTBC	51.00	6.90	-	42.10
Telesp	nd	nd	nd	nd
Telemig	29.70	7.00	63.00	7.60
CETERP	89.35	10.65	-	-
REGIÃO SUL				
Telepar	78.20	15.70	-	6.10
Telesc	72.00	4.00	-	24.00
CTMR	98.00	2.00	-	-
CRT	70.00	20.00	-	10.00
SERCOMTEL	nd	nd	nd	nd
REGIÃO CENTRO-OESTE				
Telebrasilíia	35.20	17.50	-	47.30
Telegoiás	73.00	12.00	-	15.00
Telamat	84.10	1.60	0.10	14.20
Telems	nd	nd	nd	nd
Brasil Central	95.00	nd	nd	nd

Fonte: IESP (1994)

Nota: CRT, SERCONTEL e Brasil Central não fazem parte do Sistema Telebrás (STB)

(*) Inclui recursos de terceiros, operações de crédito de longo-prazo, crédito de fornecedores, recursos para aumento do patrimônio líquido, dentre outros.

Sabe-se que a EMBRATEL e sete empresas operadoras apresentam saldo positivo, e mesmo essas empresas utilizam empréstimos da holding ou então seu aval para obter recursos e completar suas necessidades de investimento.

Fontes de recursos das operadoras:

- receitas dos serviços prestados;
- recursos dos planos de expansão;
- empréstimos da holding;
- crédito de fornecedores;
- captação de recursos no mercado financeiro com consentimento da holding.

Fontes de recursos da Telebrás:

- dividendos das operadoras controladas (limite mínimo de 8%);
- 20% dos recursos dos planos de expansão arrecadados pelas operadoras;
- dotações da União para aumentos de capital ou outros repasses de recursos fiscais;
- captação de recursos de terceiros sob diversas modalidades (empréstimos de longo-prazo, emissão de debêntures, A.D.R.);
- amortização de empréstimos às controladas;
- remuneração de avais concedidos às controladas.

(IESP 1994:37)

A observação que se torna relevante, é verificar que caso haja uma modificação do modelo vigente, engenharias financeiras deverão ser necessárias para capitalizar as empresas pólo que por ventura dependam em grande volume de recursos da holding. Apesar de graves distorções regionais, percebe-se claramente que existe uma manutenção subsidiada de áreas não rentáveis ou com dificuldades de modernização, como é o caso de grandes centros urbanos com centrais instaladas de tecnologia

ultrapassada (como é o caso da Telerj). Conforme comentaremos a seguir, a redivisão da área operacional das subsidiárias poderá fornecer maior suporte financeiro às empresas pólo.

Comentaremos a seguir a divisão de receitas do tráfego mútuo, tendo em conta a discussão da estrutura tarifária feita na seção anterior, e a necessidade de se compreender a importância que se estabelece nas regras de interconexão, divisão de tarifas e outras remunerações de um possível operador "carrier", na eventualidade de uma privatização das teles regionais ou da abertura de nichos de mercado para operadoras privadas..

2.3.5 Tráfego Mútuo - Divisão de Receitas

A construção de uma infra-estrutura em forma de rede em que circulam voz, dados, textos e imagens propicia a utilização de diversas operadoras do STB, quando o serviço não é local (hoje, até mesmo os serviços de comunicação de dados, quando no interior de cada estado são de competência das operadoras locais). Em conseqüência, exige-se um mecanismo de divisão de receitas denominado "tráfego mútuo", e que se torna fundamental quando se analisa a possibilidade de desintegração de uma unidade formal que é hoje representada pela Telebrás. No mundo todo, as regras de interconexão e divisão de receitas são estabelecidas com grande cuidado e geridas por um órgão regulador independente.

A fórmula adotada quando da criação da holding foi a divisão das receitas em forma percentual entre cada operadora e a EMBRATEL, a gestora dos serviços de longa distância. No começo da construção da infra-estrutura, a EMBRATEL retinha 85% das receitas dos serviços interurbanos e a totalidade dos serviços internacionais. A justificativa foi a necessidade da empresa de realizar pesados investimentos em infra-estrutura. Com o tempo, entretanto, esse percentual foi sendo progressivamente

diminuído, e recentemente (nos dois últimos anos) a sua regulamentação tem sido substituída com intervalos menores que seis meses.

Em 1986, a holding resolveu pôr uma política de socialização de lucros. Partindo da hipótese de que todas as empresas constituem partes de um todo, estabeleceu controles sobre a rentabilidade de cada empresa, de forma que cada controlada apresentasse um índice próximo de 6% (a média do sistema naquele ano). Quando fosse detectada sobra de recursos de alguma empresa, tal "excedente" seria absorvido pela Telebrás através dos seguintes meios:

- a) alteração dos índices de participação no tráfego mútuo (no caso, serviços telefônicos, de comunicação de dados e texto nacional e internacional, que são executados pela EMBRATEL e empresas-pólo);
- b) transferência dos recursos do autofinanciamento (planos de expansão) de uma empresa para outra;
- c) transferência de dividendos.

Essa proposta, consubstanciada na Portaria 24 - janeiro de 1986, foi denominada "equalização das taxas de remuneração do investimento".

A divisão de receita, entendida por alguns como verdadeira transferência de recursos (na verdade um subsídio cruzado), enfrentou resistências desde os primeiros meses, sobretudo da EMBRATEL. Segundo depoimentos da época, "a taxa máxima de rentabilidade permitida é de 12%. Entendemos que tudo que for obtido acima dessa taxa deve ser repassado para as demais empresas do sistema através de participações no tráfego mútuo. Se a holding precisar ainda de mais recursos gerados pela EMBRATEL, deve extraí-los via dividendos, e não através de redução da taxa de rentabilidade, porque esse caminho desestimula o trabalho dentro da empresa" (RNT, jan.86, pg.10). "Embora todas as empresas pertençam ao mesmo sistema, a maior rentabilidade é resultado de uma gestão empresarial melhor do que outra" (RNT, jan.86, pg.10). O presidente da Telebrás à época argumentou em defesa que a holding

não mede o desempenho de uma subsidiária só pela rentabilidade, e que existem vários outros parâmetros significativos.

Nesse mesmo ano, entretanto, as maiores beneficiadas com os recursos da holding foram Telerj e Telesp. O motivo do apoio de várias operadoras à portaria (além do fato de angariarem em tese mais recursos), ligava-se a um antigo ressentimento com o fato de a EMBRATEL ser à época monopolista dos serviços de telex e comunicação de dados, além de reter até o começo da década a totalidade da receita do DDI. Aliava-se a esse fato a absorção recorrente pelo Tesouro, na forma de ORTNs, do superávit da EMBRATEL - deixado em caixa e não distribuído as demais operadoras.

Algumas opiniões asseguram que a divisão tornou-se uma transferência de recursos em que "não há benefícios ou incentivos para qualquer empresa do STB melhorar sua rentabilidade, seja por aumento de produtividade, seja pôr diminuição de custos, pois qualquer eventual acréscimo em sua taxa de remuneração será 'equalizado' negativamente no período seguinte" (IESP, 1994:45). O argumento mais utilizado é de que o mecanismo de divisão tráfego mútuo (equalizar as taxas de rentabilidade) premia a ineficiência.

Hoje, quatorze empresas do sistema retêm 90% da receita do tráfego mútuo, repassando à EMBRATEL 10% desta receita. As restantes dezessete empresas retêm porcentagens menores, de até 64,94%, repassando à EMBRATEL parcelas maiores, de até 35,06%, daquelas receitas, como no caso da Telesp.

Acreditamos que o principal questionamento a fazer dirige-se ao fato de não haver qualquer referência aos custos de cada operadora e da EMBRATEL na operação desses serviços, o que novamente caracteriza uma transferência, um subsídio cruzado além do já existente. Uma reforma na estrutura de tarifas (que já vem se processando) deveria elevar as tarifas locais (com exceção das residenciais e das fichas públicas) e baixar as interurbanas, aumentando os repasses à EMBRATEL, empresa que mantém a infra-estrutura de longa distância.

2.3.6 Reagrupamento das Empresas Operadoras - Possibilidades de Racionalização

Conforme citamos anteriormente, o problema regional das teles passa fundamentalmente pela reorganização de seus serviços, nesse sentido consideramos importante analisar, ainda que de forma sucinta, as propostas de ragrupamento das empresas pólo. Embora não seja objetivo do capítulo e nem da dissertação fazer uma discursão aprofundada sobre desregulamentação e privatização, a compreensão das possibilidades futuras é de extrema importância. Além disso, se pretendemos traçar um perfil da holding hoje, é conveniente mostrar os palnos futuros que estão sendo encaminhados pelo Executivo e Legislativo para reorganização das empresas pólo.

A primeira perspectiva que colocamos é a proposta de reagrupamento das empresas regionais, sugerida no governo Collor. Segundo estudos, a Telebrás seria formada pela EMBRATEL e mais sete ou oito empresas regionais (interestaduais) de maior porte, operando com um volume maior de terminais e de receitas.

A agrupação proposta teria a seguinte configuração:

- Telenorte: 350.000 terminais, com a fusão da Telepará, Teleron, Teleamazon, Teleacre, Teleamapá e Telaima;
- Telesne: 500.000 terminais, com a fusão da Telebahia e Telesergipe;
- Tellenne: 800.000 terminais, com a fusão da Telma, Telepisa, Teleceará, Telern, Telpa, Telpe e Telasa;
- Teleoeste: 700.000 terminais, com a fusão da Telebrasília, Telegoiás, Telemat e Telems;
- Telest: 1.500.000 terminais, com a fusão da Telerj e Telest;

- Telemig: 800.000 terminais, sem fusão.
- Telesp: 3.500.000 terminais, com a fusão da Telesp com a CTBC (Borda do Campo);
- Telesul: 1.000.000 terminais, com a fusão da Telepar, Telesc e CTMR.

(IESP, 1994:48)

Fica evidente que a proposta combinava descentralização com maior autonomia administrativa e gerencial, concedendo maior poder de decisão às operadoras.

A proposta teve como ponto de partida o fato de que a penas sete empresas do STB conseguia apresentar lucratividade positiva. Com o reagrupamento das empresas, várias dificuldades financeiras decorrentes do reduzido volume de operações e pequeno número de terminais seriam sanadas.

A proposta foi aprovada e transformada em lei pelo Congresso Nacional (Lei 8.029 de 12-04-1990), restando ao poder executivo realizar a fusão. Entretanto, até o momento nada foi feito, seja em função do desinteresse da Telebrás (ou da força de grupos de pressão internos), seja em função da resistência dos governadores ou em vista dos interesses dos acionistas minoritários, impactando a questão jurídica. A vantagem maior seria a obtenção de autonomia gerencial e capacidade de torná-las potencialmente lucrativas, desestimulando as transferências de receitas entre as empresas e eliminando as distorções provocadas pela equalização de rentabilidade, fato que auxiliaria a reforma da estrutura tarifária. Conceder liberdade de investimentos, ao menos no limite de rentabilidade de cada empresa, parece minimamente racional.

2.5-CONCLUSÕES PRELIMINARES

A presente análise, apesar da estrita limitação de um trabalho exploratório, nos conduz a observações que são mais indagações do que conclusões. Sob o aspecto financeiro, podemos concluir que a Telebrás hoje é uma empresa estável, que após ultrapassar períodos conturbados vem apresentando melhoras significativas que se refletem diretamente na evolução dos indicadores de qualidade. Ressalte-se que a Telebrás tem sido bem vista internacionalmente e seus títulos são bem cotados (como internacionalmente as avaliações são rigorosas, podemos concluir pelo bom desempenho da empresa). O que tem que ser frisado é que dentro da holding existem empresas de estruturas extremamente díspares, como a Telpa e a EMBRATEL (eleita a melhor empresa de serviço público de 1993), indicando a difícil convivência entre o eficiente e o deficiente.

É facilmente perceptível que a Telebrás, desde sua criação, muito fez para ampliar e modernizar a nossa infra-estrutura de telecomunicações. Entretanto, muito ainda resta a fazer, e o que se pergunta é se será possível, dado o esforço a realizar, que ela prossiga solitária na tarefa de universalização dos serviços. Além disso, a nova conformação da tecnologia mundial, aliada à globalização que se realiza rapidamente, impõe novos desafios ao grupo, o que nos leva a indagar se será possível alcançar a tecnologia necessária para realizar tal tarefa.

TABELA XXVII
METAS A SEREM CUMPRIDAS NO PERÍODO 1994/1996

INDICADORES	UNIDADE	1994	1995	1996
TERM. INST. ACUMULADOS	MIL TERM.	14715	14065	15615
LOCALIDADES ATENDIDAS	N. LOCAL.	19082	20351	ND
TELEFONES PÚBLICOS	MIL TERM.	330	380	ND
GANHO TERM. INSTALADO	MIL TERM.	1132	1350	1550
GANHO CONVENC.	MIL TERM.	786	878	980
GANHO CELULAR	MIL TERM.	346	472	570
TERMINAIS CONTRATADOS	MIL TERM.	1150	1350	1600
REDE INT. ACUMULADA	MIL TERM.	15	30	50
DIGITAL. COMUTADA	%	34	40	46

Fonte: Relatório IESP/FUNDAP e Telebrasil nov/dez de 1993

No nosso entender, a Telebrás, em virtude de seu esforço de modernização via P&D (Cpqd), apresenta hoje tecnologias de transmissão e comutação em sintonia com o estado da arte, estando apta a expandir os já existentes serviços de voz, imagem e comunicação de dados (e auferir os elevados rendimentos provenientes desses serviços). A EMBRATEL, empresa do grupo responsável pelos serviços internacionais e interurbanos, apresenta padrões internacionais e um corpo técnico com a capacitação necessária para competir em âmbito internacional.

A questão que se coloca, em face do desenvolvimento recente da tecnologia e dos desafios que se impõem ao país, é se a tarefa de universalização do serviço

ainda permanece a meta principal (sobretudo num país tão heterogêneo como o nosso), podendo-se até questionar se o telefone é realmente um bem público (dada a transformação da informação em mercadoria e instrumento de estratégia das empresas). Caso essa seja realmente a meta, algumas tarefas devem ser realizadas: baixar o custo do terminal instalado; readequar a estrutura de tarifas; ampliar a participação do capital privado; redefinir dentro da holding a distribuição de receitas e serviços, de forma a tornar mais eficientes empresas que desde sempre foram deficitárias (lembre-se que a região Nordeste apresenta 73% das contas telefônicas com faturamento inferior à assinatura básica); buscar aumentar a qualidade dos serviços, almejando os padrões internacionais; revitalizar uma política setorial ativa, a fim de modernizar a indústria nacional, assim como buscar novas parcerias internacionais. O mais importante é criar um ambiente bem definido de relações com o poder central, permitindo a ambos atingir suas necessidades. A idéia de privatização da gestão, via contratos de gestão firmados com o governo, parece ser uma solução bem mais coerente do que um processo irracional de desregulação, que incluísse uma liberalização feita às pressas, mediante um processo de privatização fiscal-patrimonialista de curto prazo, o que serviria apenas para dotar o governo de receitas orçamentárias extras, sem qualquer articulação com uma política industrial bem-definida.

CAPÍTULO 3- POLÍTICA INDUSTRIAL E TECNOLÓGICA

A ação do Estado na criação de um parque industrial de equipamentos no Brasil foi decisiva. Nossa condição de industrialização tardia fez com que o governo, na sua condição de poder financeiro, regulador e sobretudo empresarial, exercesse um papel ativo na formação de capacidade industrial nacional contemplando tanto capitais estrangeiros (já instalados no país) quanto os incipientes capitais nacionais, que dependiam da ação estatal para sua sobrevivência.

A partir dessas inter-relações analisaremos como a holding, assumindo sua posição monopsônica para o mercado público, usou seu poder de compra e financeiro para alterar a estrutura de mercado da indústria de equipamentos.

3.1- O PERÍODO MÉDICI: REORDENAMENTO INDUSTRIAL

Até a criação da holding, "o governo havia se limitado a incentivar as empresas estrangeiras a iniciar a produção de equipamentos no Brasil" (Moreira, 1989:64). Após a criação da Telebrás o governo reuniu em suas mãos a condição necessária para reduzir o grau de internacionalização e dependência tecnológica do setor.

Ainda no período Médici, observaríamos as primeiras tentativas de interferência nos rumos da indústria de equipamentos. A Portaria 591/73 procurou regulamentar os princípios gerais que norteariam as relações indústria/holding. A Portaria reafirmava a opção pela unificação técnica da rede (um dos motivos da criação do Sistema nacional de Telecomunicações), mas reconhecia que "a padronização total dos equipamentos tornava-se praticamente impossível, em face do aproveitamento dos avanços tecnológicos que a pesquisa freqüentemente oferece, sendo mais racional a compatibilização entre os diversos equipamentos". Com relação à política de compras,

"recomendava-se que as concessionárias utilizassem equipamentos de mais de um fabricante (preferencialmente dois), evitando porém, a excessiva diversificação" (Moreira, 1989:66).

Regulamenta-se que as compras deveriam ser feitas pelas concessionárias, mas sob supervisão da holding. Regulamenta-se também o dispositivo de "cartas de intenção" utilizado já no Plano de Um Milhão, prescrevendo-se que as encomendas tradicionais poderiam ser feitas por negociação direta desde que respeitados os melhores preços, prazos e condições legais (prática que se perpetuaria nas décadas de setenta e oitenta). Além disso, os equipamentos dos diversos fabricantes foram alocados por áreas e tipos de localização (antecipando o que seria confirmado na Portaria 622/78).

Por último, a portaria indicava a intenção da Telebrás de ter participação acionária nas empresas fabricantes de teleequipamentos - intenção que seria reformulada amplamente em virtude das pesadas críticas a uma excessiva estatização.

O Plano de Um Milhão, no período Médici, foi para a indústria - até então sem qualquer plano ou política coerente - mais do que uma promessa, foi um desafio de conseguir ampliar sua capacidade produtiva a fim de atender as encomendas públicas. Um grupo de fabricantes foi contatado para apoiar o plano e os que se seguiram. Ericsson, Standard Electrica, Siemens, NEC, Philips e Plessey dividiam a área de comutação.

Já se podia prever o número excessivo de fabricantes, sem contar os demais fornecedores de equipamentos de transmissão, cabos, materiais, etc. As portarias que se seguiram procuraram disciplinar o mercado, sempre com o intuito de garantir maior eficiência ao sistema e ao mesmo tempo abrir uma brecha para o desenvolvimento da indústria nacional¹.

¹ "Quando elaboramos e executamos o Plano de Um Milhão de telefones da CTB acabaram ficando apenas três fabricantes: Ericsson, Standard e NEC. A Siemens não foi incluída porque não produzia centrais cross-bar. A Plessey saiu por outros motivos e a Phillips permaneceria apenas para pequenas centrais. Ao mesmo tempo, criou-se mercado que absorveria a produção das três empresas. Mais tarde foi dada nova oportunidade a Siemens" (H. Corsetti, in RNT/abr.80).

Já no primeiro ano de existência, a empresa diagnosticava como seu principal problema a dependência tecnológica. Para tanto, iniciou-se um programa de P&D que visava à capacitação tecnológica, formação de recursos humanos e fortalecimento do parque industrial do setor. A estrutura armada baseava-se numa distribuição de funções entre a universidade, a holding e a indústria. À universidade caberiam a pesquisa básica e a formação de recursos humanos; ao Sistema Telebrás, o desenvolvimento dos processos e produtos; e à indústria, a industrialização dos equipamentos. Foi a partir desse programa que nasceu o CPqD, o centro de P&D da Telebrás que se constituiu-se em elemento central da política industrial e tecnológica da holding.

Em paralelo, a questão das CPAs (opção tecnológica que surgira quando da formação do SNT) seria reposta como uma opção de modernização do sistema e ao mesmo tempo de capacitação tecnológica da indústria². "O interesse da Telebrás nesse tipo de equipamento contrariava os interesses das fábricas instaladas no país, já que sua produção implicaria praticamente o sucateamento da capacidade instalada existente. A Telebrás, ao insistir na questão, estava interferindo na autonomia das filiais no que diz respeito à política de lançamento de seus produtos, elemento central na estratégia de competição dessas firmas" (Moreira, 1989:66). A oposição das filiais estrangeiras levou ao adiamento progressivo da introdução da nova tecnologia no sistema, como será comentado a seguir.

3.2- PERÍODO GEISEL: NACIONALIZAÇÃO E PROGRESSO TÉCNICO

A política de capacitação tecnológica e apoio à indústria nacional ganhou novo impulso com a orientação do II PND. Antes, a expansão do mercado se dera basicamente pela expansão das encomendas públicas. A partir de 1974, passou-se à

². Acreditava-se que, por ser uma tecnologia nova, ainda em experimentação, seria mais facilmente absorvida e desenvolvida como tecnologia nacional.

formulação de uma política industrial destinada a organizar o mercado entre os principais fabricantes, de maneira estável e planejada. Simultaneamente, presenciou-se no setor industrial a tímida emergência de pequenas empresas de capital nacional, num mercado até então reservado às filiais das firmas multinacionais (Maculan, 1980:120). Esse novo fato levou à inclusão em planos posteriores, de apoio tecnológico e de mercado à nascente indústria nacional.

Basicamente, a partir dessa nova postura da empresa, foram de fato iniciadas uma política industrial visando reorganizar o mercado, uma política tecnológica de firme apoio à pesquisa (já iniciada no começo da década via institucionalização de acordos de cooperação com as universidades) e uma política de compras, pela qual se operacionalizou, através do poder de mercado da holding, o processo de nacionalização dos equipamentos, condição para a nacionalização do capital e da tecnologia, objetivos claramente perseguidos pela nova equipe que ocupava os cargos de direção do setor.

Visando à nacionalização dos equipamentos, foi criado em 1975 o GEICOM (Grupo Executivo Interministerial de Componentes), órgão consultivo que teve importante papel no fomento da nacionalização da produção de componentes e insumos eletrônicos. Sua atuação consistia na identificação das necessidades do setor e das possibilidades de produção interna dos equipamentos. Como recorda o Gen. Alencastro, com o apoio do GEICOM a nacionalização da indústria chegou "a tal ponto que, hoje, 97% dos gastos da Telebrás em expansão são destinados à aquisição de materiais e equipamentos no próprio país - e só 3% no exterior" (entrevista à RNT nov.82).

Um ano após a criação do GEICOM seria criado o sistema de homologação da Telebrás. De acordo com a portaria que criou o novo sistema, a aquisição de todo equipamento pela holding deveria passar previamente por uma inspeção nos laboratórios da EMBRATEL, Telesp e Telerj, para verificação de sua adequação aos

critérios e especificações da empresa, sendo o grau de nacionalização dos componentes um dos principais requisitos.

3.3- O MINISTÉRIO DAS PORTARIAS

Esses dois instrumentos (GEICOM e o sistema de homologação) serviram de base às duas principais portarias do período: a 661/75 e a 622/78. Explicitamente, o MINICOM procurou reorganizar a estrutura do setor, dando claro apoio à nacionalização da produção.

A primeira portaria definiu uma participação da indústria nacional no mercado de teleequipamentos, a partir de uma política de desenvolvimento tecnológico intenso e autônomo (dentro do espírito do II PND de fortalecer o capital nacional dentro da estrutura da indústria). A segunda portaria estabeleceu as regras de uma sistemática de compras, que visava à nacionalização progressiva dos equipamentos.

Comentaremos separadamente cada uma das portarias, em função de sua importância e da sutil diferença de enfoque entre elas.

*** Portaria 661/75 - nacionalização da tecnologia**

A Portaria 661/75 foi criada dentro da concepção nacionalista do II PND, sobretudo em função do caráter estratégico do setor para a segurança nacional. Pretendia-se diminuir a dependência da indústria estrangeira e criar alternativas nacionais de fornecedores com tecnologia desenvolvida internamente.

A decisão anterior de incorporar tecnologia CPA ao sistema foi a oportunidade aventada pela equipe do ministério para a penetração do capital nacional. O fato de a tecnologia da central CPA não se encontrar totalmente desenvolvida, isto é, ainda num processo de transição da etapa analógica para a digital, permitiria o desenvolvimento

local de uma central totalmente digital (CPA temporal), implantando-se simultaneamente uma indústria "genuinamente nacional". A portaria tinha como objetivos os seguintes pontos:

- i) desenvolver no país um modelo nacional de central CPA, tipo temporal, para uso no SNT, a médio e longo prazos;
- ii) iniciar a fabricação nacional de CPAs analógicas, adquirindo os necessários direitos e patentes;
- iii) viabilizar a constituição e consolidação de empresa sob controle de capitais brasileiros privados.

Tendo em vista as metas estabelecidas, a portaria estabelecia as seguintes diretrizes:

- criação de um Centro de pesquisa e Desenvolvimento da Telebrás (CPqD), reunindo sob sua administração todas as atividades de P&D do MINICOM, que teria como principal encargo o desenvolvimento da CPA temporal brasileira;
- formação de uma empresa sob controle de capitais brasileiros, com a finalidade de fabricar centrais CPAs espaciais e temporais. Esta empresa teria 40% do mercado de comutação pública (em ambas as tecnologias) e contaria, caso necessário, participação da Telebrás no seu capital (a idéia se assemelhava à estratégia francesa dos "campeões" nacionais em cada setor);
- as filiais estrangeiras teriam assegurado o direito de fabricar CPAs, inclusive com base em sua própria tecnologia, mas não a garantia de reserva de mercado. No caso das CPAs temporais, estas empresas, além de não contarem com o mercado garantido, seriam obrigadas a licenciar a tecnologia produzida no CPqD, caso tivessem interesse em fabricá-las (Moreira 1989:68).

Essa portaria era uma clara tentativa de alterar a estrutura do mercado, onde predominavam exclusivamente filiais de firmas estrangeiras. Dentro da ótica do II PND, pretendia-se colocar a indústria nacional em pé de igualdade com a multinacional.

O texto da portaria mostrava claramente a ameaça que representava às filiais estrangeiras. Haveria uma reserva de 40% para a indústria nacional no caso da tecnologia analógica, e quando fosse desenvolvida a CPA-T pelo CPqD essa tecnologia seria a única aceita. Portanto, haveria numa primeira etapa importação de tecnologia para a indústria nacional e em seguida produção interna de tecnologia.

O CPqD, instituição que será analisada em seguida, tornou-se a peça-chave da produção de tecnologia nacional, dada a fragilidade técnica e financeira da indústria doméstica. O Estado realizaria os gastos em P&D e a indústria nacional, sob reserva de mercado, industrializaria o processo.

Essa solução, obviamente, desagradou às filiais multinacionais. Em primeiro lugar porque perderiam o virtual monopólio sobre o mercado de comutação pública (principal segmento de teleequipamentos). Em segundo lugar, porque a introdução de uma tecnologia de ponta significaria sucatear o parque industrial montado com centrais eletromecânicas. A reação das filiais tornar-se-ia clara a partir da implementação da portaria que estabeleceu a concorrência para a absorção de tecnologia.

*** Concorrência 001/76 - o longo caminho das CPAs**

A capacidade de resistência das firmas estrangeiras, sobretudo através do uso de artifícios de poder político, pode ser demonstrada na evolução da questão da adoção da tecnologia CPA.

A Portaria 661 foi, sem dúvida, uma tentativa explícita de fixar as bases para a implantação de uma indústria de equipamentos de telecomunicações controlada por capitais brasileiros, a partir da introdução no país de uma nova geração de centrais telefônicas.

Poucas vezes no país se enfrentou questão tão crucial de absorção de tecnologia como na tentativa do ministro Quandt de Oliveira na Concorrência 001/76.

A questão da tecnologia CPA já se arrastava há pelo menos cinco anos. Desde a criação da holding Telebrás se discutia a adoção da recém-desenvolvida tecnologia CPA em substituição às antigas centrais eletro-mecânicas tipo **cross-bar**. Com um certo senso de oportunismo tecnológico, acreditava-se que a absorção da nova tecnologia ocorreria mais facilmente nos seus primeiros passos. Assim, já em 1972 o ministro Corsetti iniciava o debate a fim de selecionar os primeiros fornecedores da nova tecnologia. Para se ter uma idéia do pioneirismo, a primeira central CPA começou a funcionar em caráter comercial em 1964 nos EUA, e em 1965 e 1968 iniciou-se o desenvolvimento das centrais japonesas e européias, que só seriam instaladas comercialmente a partir de 1970. Em 1973, via Portaria 591, o ministro permitiria a instalação experimental de centrais CPA em algumas capitais brasileiras, sendo que a experiência seria "por conta e risco dos fabricantes"; entretanto, somente a Phillips instalaria uma central PRX em São Paulo. Em 1974, o ministro Quandt reiterou sua proposta de apoiar a instalação da nova tecnologia, porém com a firme intenção do desenvolvimento local de tecnologia, o que culminaria com a Portaria 661/75 e a abertura da Concorrência 001/76.

A concorrência, por ser pioneira no seu intuito de escolher tecnologia, tornou-se demorada e eivada de marchas e contra-marchas, sobretudo em função da complexidade da questão. A experiência técnica acumulada não era suficiente e a disponibilidade de diversas tecnologias ampliava o leque de dificuldades. Murilo Pederneiras, um dos técnicos que participou do início da concorrência, afirmou a respeito: "Selecionar uma coisa física é muito fácil. Agora, compra de tecnologia, nacionalização de capital e criação de empresa (como se previa inicialmente) é algo especialíssimo. Posso dizer também que o tempo consumido não poderia ser muito menor. Daí porque tivemos de entrar áreas desconhecidas. Por absoluta falta de

experiência de concorrência desse tipo no Brasil" (entrevista de Murilo Pederneiras, in RNT mai.79).

Em abril de 1977 estava concluída a primeira etapa da concorrência. Das seis empresas concorrentes, só três foram selecionadas. Optou-se pela Ericsson, ITT-SESA e NEC, sendo preteridas a GTE, Siemens e Phillips. Faziam parte dessa primeira etapa as condições de transferência de tecnologia para o grupo brasileiro a ser criado. Nesse ponto a recusa das filiais foi completa. Não aceitaram a transferência de tecnologia e, aproveitando-se da ambiguidade da Portaria 661 no que dizia respeito à empresa nacional e do fraco poder político do MINICOM, reinterpreteram a portaria a seu favor.

De acordo com a definição da Telebrás, uma empresa com 17% do seu capital total nas mãos de sócios brasileiros seria nacional para efeito da política de compras da holding. Assim, a formação de **joint-ventures** com sócios nacionais permitiria às filiais estrangeiras manter seu poder de mercado na estrutura da indústria. Burlava-se, assim, a reserva de mercado de 40% para uma indústria brasileira a ser criada, através da nacionalização das filiais estrangeiras. "O controle da tecnologia, instrumento fundamental para a sobrevivência das firmas nesse mercado, e a maioria do capital permaneceriam de posse das matrizes, apesar das exigências do MINICOM relativas à gestão das empresas por diretores de nacionalidade brasileira e à averbação dos contratos de tecnologia (entre a 'ex-matriz' e 'ex-filial') pelo INPI" (Moreira, 1989:70).

A concorrência se encaminhou para a análise dos parceiros nacionais e as condições de transferência de tecnologia para as três firmas selecionadas. A maior atenção voltou-se portanto para o controle de capital e tecnologia, sendo o fator preço colocado em segundo plano. Em 1979 concluiu-se a concorrência com a escolha da ITT/SESA, que havia passado ao controle da Unipecc (holding formada pelos capitais do Brasilinvest e Pereira Lopes) e da Ericsson, que seria controlada pela Matel (holding formada pelo grupo Monteiro Aranha e pela Atlântica Boa Vista). Ainda assim, somente em 1981 o problema seria resolvido, em função de um recurso empetrado pela NEC em razão de sua exclusão.

O artifício da nacionalização seria confirmado pela política oficial do MINICOM através da instituição da Portaria 622/78, que formularia a divisão do mercado e as condições de nacionalizações dos produtos via política de compras da Telebrás.

*** Portaria 622/78 - nacionalização do capital**

Em seguida à decisão de nacionalização das empresas estrangeiras, o MINICOM buscou regularizar a situação estabelecida de fato.

A Portaria definia como indústria nacional aquela cuja maioria do capital votante (portanto, não o capital total) fosse de propriedade de brasileiros, e cujos estatutos, contratos de acionistas e de cooperação ou assistência técnica não contivessem cláusula restritiva ao pleno exercício das prerrogativas inerentes a essa maioria acionária. Além disso, a diretriz do Ministério estabeleceu normas e instrumentos para reforçar a política industrial e tecnológica do setor via política de compras - "sistemas de regulação e normalização de equipamentos, certificado de qualidade, homologação, registro e catalogação de materiais. Para reduzir as importações, se reafirmava a Diretriz 039/77, quanto à aplicação da lei do similar nacional" (Tapia, 1984). O sistema de homologação e registro de equipamentos, o GEICOM e o CPqD seriam amplamente utilizados no caminho da independência tecnológica.

Basicamente, a portaria pretendia os seguintes objetivos:

- i) ampliar o grau de autonomia de natureza industrial e tecnológica;
- ii) reduzir a dependência das importações;
- iii) evitar o monopólio e a pulverização, através da "livre concorrência".

Com relação às importações, como foi observado, aplicou-se a lei do similar nacional aos teleequipamentos. O processo de negociação e divisão do mercado através das cartas de intenção estabelecia um mínimo de dois e um máximo de quatro fornecedores para cada linha de produto.

Com relação à nacionalização dos equipamentos, a portaria, em complemento às normas anteriores, previa:

- a) maior índice de nacionalização do produto;
- b) maior índice de nacionalização dos materiais e componentes do produto;
- c) compatibilidade do produto com as especificações pertinentes aos modelos preferenciais dos equipamentos e materiais de telecomunicações, definidas pela Telebrás;
- d) maior nível de participação do capital brasileiro na empresa industrial;
- e) maior nível de capacitação tecnológica da empresa industrial.

Destacam-se nessa portaria a divisão do mercado e o modelo de equipamento preferencial (item c). A divisão do mercado erguia poderosas barreiras à entrada em diversos segmentos, que, se por um lado propiciavam maiores ganhos em economias de escala, por outro dificultavam a diversificação das firmas. O modelo de equipamento preferencial modificou a estrutura de concorrência da indústria, uma vez que através dela o MINICOM "forçava" a entrada de tecnologia nacional no mercado. Para continuar no mercado as empresas teriam que licenciar as tecnologias eleitas como preferenciais. Essa medida prejudicava as **joint-ventures**, na medida em que cerceava a sua autonomia tecnológica e beneficiava a empresa nacional, a qual teria acesso prioritário aos produtos do CPqD, eleitos sistematicamente como preferenciais.

Entretanto, em razão de dificuldades financeiras e falta de vontade política, o esquema do equipamento preferencial não chegou a englobar toda a gama de produtos, sobretudo aqueles de maior porte.

Apesar do recuo dos objetivos nacionalistas estabelecidos na Portaria 661, a Portaria 622 logrou abrir um espaço às empresas nacionais amparadas pelo CPqD, forçando as firmas estrangeiras a se nacionalizar e alterar suas estratégias de integração vertical e horizontal.

Ficavam em aberto, entretanto, a concorrência das CPAs e a questão do desenvolvimento de tecnologia nacional na área de comutação: o projeto Trópico (o item a respeito do CPqD abordará toda a problemática de evolução do Trópico).

*** Portaria 215/81 - a definição dos conflitos**

A Portaria 215 seria o ponto final na discussão da concorrência das CPAs estabelecida em 1976. Depois de cinco anos de batalhas judiciais o Ministério resolvia-se de fato a respeito da nova tecnologia, da orientação da política industrial e do apoio tecnológico.

Após três cancelamentos, em 1978, 1979 e 1980 - sendo os dois primeiros em razão de recursos judiciais empetrados por firmas preteridas (Ericsson em 1978 e NEC em 1979), e o de 1980 em função de cortes orçamentários, - somente a Ericsson instalaria CPAs espaciais em São Paulo, encerrando a opção da empresa pela tecnologia analógica.

A portaria basicamente dividiu o mercado brasileiro entre as tecnologias escolhidas, além de confirmar a tecnologia Trópico como produto preferencial, quando este equipamento tivesse seu desenvolvimento concluído. Houve, também, a inclusão da tecnologia Siemens/Equitel na divisão do mercado e a nacionalização completa da SESA pelo grupo Brasilinvest, que em paralelo adquiriu o controle acionário da NEC, fato que facilitou as discussões acerca da divisão do mercado.

Seriam introduzidas três tecnologias: a AXE digital da Ericsson, a NEAX-61 da NEC e a EWS-D da Siemens. Esperavam-se contratos já para os primeiros anos da década (como de fato ocorreu, em 1985 e 1986), de forma a introduzir definitivamente a tecnologia CPA-T no país.

São os seguintes itens que compõem a portaria:

- cancelava-se definitivamente a concorrência pelas CPAs espaciais (semi-eletrônicas) e optava-se pelas CPAs temporais (CPA-T), tecnologicamente mais avançadas e cujo desenvolvimento já havia sido realizado pelos sócios estrangeiros das **joint-ventures** aqui instaladas;
- a instalação das CPA-T iniciar-se-ia por São Paulo, Rio de Janeiro, centrais de trânsito da EMBRATEL, Belo Horizonte, Curitiba e Brasília;
- os mercados de São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná ficariam reservados, respectivamente, à Ericsson, NEC e Siemens. Os mercados de Brasília, Belo Horizonte e das centrais de trânsito da EMBRATEL seriam disputados através de licitação pela Ericsson e NEC, empresas que já vinham oferecendo centrais eletromecânicas para esses mercados;
- logo que disponíveis para implantação, os modelos brasileiros de centrais CPA-T, desenvolvidos no CPqD, passariam a ser utilizados no SNT. Tais modelos seriam considerados preferenciais nos termos da Portaria 622/78, com garantia de reserva de 50% da totalidade do mercado correspondente às aquisições de CPAs pelo Sistema Telebrás.

A divisão do mercado ficou então estabelecida, privilegiando claramente NEC e Ericsson, que, além de garantir áreas de elevada rentabilidade, asseguraram seu privilégio nas concorrências posteriores da Telebrás. Seguramente, a Equitel, que teve sua participação reduzida a Curitiba, se ressentiu da nova estrutura de mercado.

Em relação à tecnologia nacional, a Portaria 215 foi o fortalecimento do domínio das **joint-ventures**. A participação da tecnologia Trópico no mercado, que seria de 100%, de acordo com a Portaria 661, foi reduzida para 50%. Além disso, as CPAs das **joint-ventures** iniciariam suas instalações antes da introdução da tecnologia CPqD, ocupando de fato vasta parcela do mercado (caráter sistêmico da rede). Para as firmas estrangeiras, a divisão do mercado, ainda que pouco perfeita em função da existência

de quatro tecnologias diferentes, foi positiva, pois facultou a utilização da tecnologia licenciada sem desenvolvimento de novo sistema.

Com relação à tecnologia Trópico, a nova divisão do mercado implicava fracionar ainda mais um mercado considerado pequeno, impossibilitando a amortização dos gastos em P&D para o desenvolvimento da central de grande porte. Deve ser lembrado que cada uma das tecnologias importadas tinha hegemonia de utilização no seus países de origem, além de contar com a expansão do mercado internacional.

Ao contrário do que pensavam as autoridades responsáveis pela portaria, a criação de reserva de mercado para as **joint-ventures** incorporava o caráter sistêmico da demanda por telecomunicações, "cuja principal característica é a compatibilização técnica e econômica dos novos equipamentos com aqueles já instalados" (Moreira, 1989:74). Para as operadoras públicas seria muito mais conveniente utilizar apenas uma tecnologia, em função do treinamento do pessoal e das economias de escala na compra de materiais e peças.

Tornava-se claro que a reserva de mercado não implicava razões técnicas e sim políticas, em que prevalecesse uma visão de apoio à indústria nacional e não uma "visão de operadora" com ênfase numa eficiência de curto-prazo (o que aliás já predominava desde a Portaria 622). Segundo Moreira (1989): "Ao invés de optar por expandir e modernizar o sistema a partir de CPAs-T de pequeno e médio porte (Trópico C e R), na época em fase final de desenvolvimento, e concentrar recursos na produção e desenvolvimento de uma central de grande porte (Trópico L), o MINICOM optou pela instalação imediata de centrais de tecnologia estrangeira, cuja consequência seria, e efetivamente o foi, desastrosa para o mercado da tecnologia Trópico" (Moreira 1989:74)

Como se pode observar, a política industrial e tecnológica estaria montada através da Portaria 215, cuja maior consequência seria o atraso dos planos do CPqD em produzir tecnologia nacional. Essa conformação do mercado só seria alterada no

governo Sarney, após intensos debates em torno da reformulação da Portaria 622 (produto preferencial e tecnologia nacional).

3.4- CPqD - A INDEPENDÊNCIA TECNOLÓGICA

O Centro de Pesquisa e Desenvolvimento (CPqD) da Telebrás foi criado em 1976, coroando a opção feita desde a criação da holding por dotar o país de autonomia tecnológica e apoiar a indústria nacional. O período de 1972 a 1976 foi basicamente de formação de pessoal, através dos convênios firmados entre a empresa e laboratórios universitários, como os da USP, UNICAMP, PUC/RJ e ITA.

Essas importantes experiências produziram os quadros técnicos que comporiam o CPqD em 1976, confirmando a organização universidade-CPqD-indústria. Uma segunda fase seria identificada pela criação de toda a infra-estrutura de pesquisa (criação do CPqD), industrial (surgimento das primeiras firmas "genuinamente nacionais") e dos grandes projetos de P&D (comutação digital, multiplexadores, fibras óticas).

A criação de tecnologia nacional dependeria naquele momento de uma participação ativa do Estado. O forte movimento de transformação tecnológica em curso induzia nos quadros técnicos a possibilidade de apropriação de tecnologia (reforçando o fato, percebe-se que a cultura empresarial brasileira não é muito consciente da importância da tecnologia, limitando-se, muitas vezes, à compra de tecnologias em vias de obsolescência, seja para evitar os riscos inerentes aos investimentos em tecnologias mais avançadas, seja pelas dificuldades impostas pelos detentores de tecnologias de primeira linha, para sua transferência³). Coube portanto ao Estado a criação e manutenção das condições de P&D nacionais.

³ "Temos que ser competitivos. Não cabe à Promon traçar a política tecnológica do país."(Paulo Fragelli, diretor da Promon). "Ou seja, se o governo desistir de investir na central Trópico para garantir sua evolução, esse não será um problema para a Promon que, como os demais fabricantes dessa central, conta com um parceiro estrangeiro com tecnologia alternativa" (Anuário Telecom 91/92).

De fato, o desenvolvimento tecnológico do setor foram os objetivos principais do Centro. Quatro tipos de agentes participaram dos trabalhos de P&D, de acordo com sua vocação básica: universidades, indústrias, CPqD e empresas do STB.

a) grupos universitários: sempre que possível trabalhando com certa autonomia, esses grupos seguiam linhas de vanguarda tecnológica, dentro de contratos elaborados em moldes empresariais. A atividade de P&D desenvolvida por esses grupos permitiu um efeito multiplicativo de recursos humanos através da disseminação dos conhecimentos.

b) laboratórios de desenvolvimento de indústrias: à indústria competiu a fase final da maioria dos trabalhos de P&D. Essa fase visava atender a critérios objetivos - minimizar custos, buscar soluções específicas para a realidade brasileira, cumprir estritamente as especificações técnicas e prazos. Às empresas industriais cabia participar ativamente do desenvolvimento tecnológico, tão cedo quanto possível e não apenas na tarefa de produção seriada.

c) CPqD: a esse centro foi atribuída a coordenação das atividades descentralizadas, industriais e universitárias, bem como execução própria de atividades.

d) empresas operadoras do STB: a elas couberam a detecção das necessidades e a preparação das especificações básicas para os projetos, assim como os testes de campo.

Essa estrutura correspondeu ao trabalho do Centro durante as décadas de setenta e oitenta. Em razão da fragilidade da indústria, o CPqD, na maioria dos seus projetos concluídos, entregou às firmas nacionais o produto final a fim de ser comercializado (como foi o caso dos multiplexadores de linha - MCP 30 - entregues à Elebra, empresa que participou ativamente dos projetos principais do CPqD).

A partir do final da década de setenta, o Centro enfrentou problemas financeiros em função do corte de investimentos impostos à Telebrás a partir de 1977. Em 1979, porém, passou a receber uma dotação orçamentária fixa da ordem de 1% a 2% da receita operacional bruta da holding.

Apontou-se como um dos empecilhos ao bom desempenho das pesquisas a excessiva pulverização de esforços em vários projetos, além da fraca colaboração técnico-financeira dos parceiros industriais. Ao mesmo tempo, a reorientação da política industrial a partir de 1981 obrigou o Centro a repensar a viabilidade de alguns projetos, inclusive o Trópico, e a natureza de suas alianças, dada a nova conceituação de empresa nacional. Como veremos em item posterior, diversos acontecimentos conjunturais, tais como o debate em torno da padronização dos estágios de linha, a ampliação do número de fabricantes por projetos desenvolvidos, o fim do equipamento preferencial e a redefinição do acesso ao Centro por empresas nacionais ou nacionalizadas, implicaram reorientações constantes no objetivos iniciais⁴.

Dos vários projetos do Centro, sem dúvida o mais importante foi o de comutação temporal. O projeto Trópico teve suas origens no projeto Siscom I, em cooperação com a USP, no começo da década de setenta. Evoluiu e alcançou o Siscom III, com o primeiro protótipo de uma central rural e um concentrador (Trópico RC) - o Trópico 1200 para 48000 linhas - lançado no começo dos anos oitenta⁵ (os testes de campo haviam começado já em em 1983). No capítulo seguinte comentaremos a evolução da família Trópico, suas possibilidades e o efeito da introdução da nova tecnologia no mercado. Foram (ou ainda são) projetos do CPqD: transmissão digital, comunicações ópticas (laser, fibra ótica e ELO-34), comunicação de dados (o COMPAC), comunicação por satélites, programa de componentes e materiais (circuitos híbridos e integrados semicondutores).

Concluindo este item, citamos esta afirmativa de um ex-diretor do CPqD: "Temos convicção de que o País pode e deve ter tecnologia própria. O programa de P&D da Telebrás se constitui num desafio à nossa capacidade de desenvolver e industrializar sistemas, equipamentos, componentes e materiais. Apresenta-se como uma

⁴. As relações com as operadoras sempre será conflituosa, visto que a essas interessam tecnologias já testadas no exterior, com eficiência, modernas e de baixo custo. A visão das operadoras se contrapõe a uma política de apoio à indústria nacional. Progressivamente a 'visão das operadoras' ganha força com a eliminação do produto preferencial e a introdução do conceito de projeto brasileiro.

⁵. Deve ser frisado que vários países de Primeiro Mundo, notadamente Inglaterra e Itália, fracassaram nas suas primeiras tentativas de desenvolver tecnologia digital para comutação.

oportunidade que talvez não se repetirá" (Marsiaj Leal, in X Painel da Telebrasil, set.80)

3.5 DÉCADA DE OITENTA: MARCHAS E CONTRAMARCHAS

Continuaremos neste item a descrição do desenvolvimento do operador público na década de oitenta. Descrevemos as principais características estruturais do STB, comentando a sua evolução em termos de qualidade, eficiência, produtividade e desempenho. A descrição da política tecnológica e industrial toma como referência o fim da década de setenta e o começo da década de oitenta, com a publicação da Portaria 215/81. Nossa discussão terá início com o estabelecimento das regras de cumprimento desse último ato normativo do governo militar para o setor. A Nova República começaria com uma tentativa de mudança de rumos da política industrial através das propostas de alteração da Portaria 622/78.

O setor veria alterado, inclusive, o seu comando, adquirindo caráter político a indicação dos dirigentes, mesmo porque as empresas locais de telecomunicações assumiram importante papel na barganha de influências dos governadores. A aparente apatia política da gestão de Haroldo de Mattos (1979-1984) no MINICOM deveria (pelo menos essa foi a intenção) ser substituída pelo ativismo político de Antônio Carlos Magalhães no comando do Ministério. A Nova República pretendeu mudar as relações do operador tanto com o poder central quanto com seus parceiros industriais.

Nossa intenção é ilustrar o desenrolar das negociações em torno do novo panorama para o setor. Recolocaremos os resultados e comentaremos posteriormente as tentativas do governo Collor de alterar profundamente o jogo de forças prevalecente, lançando mão do fim das reservas de mercado e do início da abertura da economia. Sucintamente, comentaremos o impacto dessa atitude em termos de política industrial e tecnológica.

3.5.1 SEI vs. MINICOM - Competência Cassada

A) Requisitos Mínimos

Definida a Portaria 215 em fins de 1985, a Telebrás iniciou estudos para elaborar as especificações necessárias para a compra das CPAs das **joint-ventures**, passando pela discussão da padronização dos estágios de linha. Os requisitos mínimos só seriam divulgados em 1984, sendo que nesse ínterim eclodiria uma seqüência de divergências entre a SEI e o MINICOM.

O ponto de partida para os desacordos entre esses dois órgãos do governo provinha das diferentes interpretações do que seria empresa nacional. Conforme observado anteriormente, empresa nacional, no critério da SEI, significaria 100% do capital votante nas mãos de sócios brasileiros.

A secretaria interessada em participar das decisões das especificações das CPAs (o Decreto-Lei 84.790 de 1981 previa a manifestação desse órgão nos contratos de transferência de tecnologia que envolvessem partes de microeletrônica), lançou em 1983 o Comunicado 41, que entre outras coisas previa o controle, pela secretaria, de insumos para equipamentos e sistemas de telecomunicações, entre os quais se destacavam as CPAs. Segundo fontes da SEI (RNT, nov.1983), o órgão não tinha nenhum interesse em controlar equipamentos de telecomunicações, nem lhe desagradava a Portaria 215; queria apenas que o MINICOM estabelecesse rapidamente as especificações das centrais, e que delas constasse a exigência de padronização dos estágios de linha.

Na verdade, a SEI se alinhava aos técnicos do CPqD, para os quais era fundamental que os periféricos, já fabricados pela indústria nacional, pudessem ser

conectados às tecnologias importadas, visto que representariam 60% do mercado, através das expansões das centrais NEC, Ericsson e Siemens. A idéia central era fazer a conexão do Trópico, recém-desenvolvido pelo CPqD, com as centrais das **joint-ventures**. Como as empresas autorizadas a fabricar as CPA's não concordassem com essas exigências, as especificações eram continuamente adiadas, gerando conflitos crescentes entre a Secretaria (no momento ligada a Secretaria de Segurança Nacional) e o MINICOM.

As empresas **joint-ventures** apresentavam argumentos apontando o fato de que o cumprimento das especificações inviabilizaria economicamente a produção das CPA-T. Chegou-se a falar de US\$ 80 milhões para o redesenvolvimento do equipamento (RNT, out. 1985). O CPqD e os fabricantes nacionais argumentavam que a utilização dos Trópicos C e R só seria viável através da padronização dos estágios de linha. Como evidência dessa possibilidade citavam o caso de um fabricante nacional dinamarquês (Bang & Olusen) que conseguira desenvolver estágios de linha para a CPA-T da Ericsson⁶.

A definição dos requisitos mínimos viria em 1984. O MINICOM optou por não padronizar os estágios de linha⁷. Razão: tempo e custo. Segundo um dos técnicos do Ministério, a padronização requereria "um redesenvolvimento dos equipamentos que exigiria pelo menos seis anos" (RNT, fev. 1984), e as operadoras não poderiam esperar todo esse tempo. O CPqD (vencido na argumentação), por sua vez, afirmando que o país já possuía uma central de pequeno porte (Trópico R), concluía que essa adaptação não ultrapassaria três anos.

A oposição da SEI, entretanto, foi mantida, e sua posição de que uma parcela do mercado de comutação deveria ser entregue a empresas de capital 100% nacional, de preferência com tecnologia nacional, fez com que se adiasse até o final de 1985 a

⁶. Segundo o Minicom, a exigência de que as especificações de interface fossem de domínio público comprometeria o desempenho das **joint-ventures** autorizadas a fabricar no país as CPA-T. A razão seria a possibilidade de qualquer fabricante poder desenvolver os estágios de linha e se conectar à central. Os estágios de linha de assinante poderiam representar até 70% do valor da central. O MINICOM novamente zelava pelo bom desempenho das **joint-ventures**.

⁷. Centrais comutadoras na etapa do assinante, interligadas com centrais maiores.

fabricação de CPA-T, em função da proibição da importação de partes necessárias à fabricação. NEC e Ericsson já haviam iniciado seus planos de produção desde 1984.

Os requisitos mínimos podem ser resumidos da seguinte forma:

i) introdução no país de nova tecnologia, a ser produzida pelas indústrias fornecedoras de equipamentos de comutação telefônica, já então controladas por empresários brasileiros;

ii) exigir-se-ia de cada uma dessas empresas um programa de transferência de tecnologia sob supervisão da Telebrás;

iii) reorientação da pesquisa para centrais de pequeno porte, no programa de desenvolvimento de CPA-T (nessa orientação revelar-se-ia compatível com as evidentes limitações de meios técnicos e financeiros);

iv) reserva para a tecnologia brasileira de parcela mínima de 50% do mercado de CPA-T de grande porte⁸, quando disponível, e todo o mercado para as pequenas centrais;

v) a parcela do mercado reservada às tecnologias estrangeiras seria necessária somente para a consolidação industrial da tecnologia digital. A partir de um certo número de contratações de terminais, a reserva seria desfeita.

Como se vê, a padronização foi descartada, configurando uma vitória dos técnicos do MINICOM. O secretário geral do Ministério, Rômulo Villar Furtado, argumentou naquele momento que haveria 50% de reserva de mercado para a tecnologia nacional, quando o país desenvolvesse a central de grande porte. Solução que se tornaria rapidamente inviável, tendo em vista que em 1984 a Telebrás desistiu definitivamente do projeto de desenvolvimento do Trópico L, optando por uma ação

⁸. O Trópico RA só seria concluído em 1989, e participaria das licitações somente a partir de 1990.

gradualista que encerraria o projeto Trópico com uma central de 16 mil terminais (e não 50 mil) - o Trópico R chega a quatro mil linhas⁹.

Em fins de 1985, por ordem expressa do Presidente da República foram liberadas as guias de importação dos componentes necessários à montagem dos equipamentos. A questão colocada pela SEI é que as portarias autorizando a fabricação de CPA's no país seriam posteriores à Lei de Informática (a EWSD da Siemens e a Neax 61 da NEC eram de dezembro de 1984, e a AXE 10 da Ericsson, de julho de 1985). A Secretaria estaria apenas cumprindo a lei que estabelecia que os fabricantes de qualquer equipamento ou sistema ficariam obrigados à divulgação das informações técnicas necessárias à interligação ou conexão desses bens com produtos de outros fabricantes (RNT, ago.1985). A decisão acabou sendo repassada para o CONIN (Conselho Nacional de Automação e Informática), visto que a SEI continuou irredutível em sua posição mesmo depois da autorização temporária às importações de partes e peças para as CPAs.

Com relação ao Trópico, na prática não houve reserva. a liberação das guias de importação pela Presidência causou grande constrangimento entre os fabricantes nacionais do Trópico R (Elebra e PHT), sobretudo porque foi autorizada a importação de cerca de cinquenta mil linhas que se referiam a estágios remotos com menos de mil assinantes (área restrita à tecnologia nacional). Várias operadoras contrataram em 1985 estágios remotos de tecnologia estrangeira para as regiões metropolitanas, rompendo a reserva de mercado de equipamentos até quatro mil linhas.

No começo de 1986, o CONIN se resolveria pela abertura dos estágios de linha das centrais de grande porte das **joint-ventures**. Entretanto, a conclusão final foi que por problemas de escala (eram três tecnologias diferentes) não seria interessante aos fabricantes do Trópico crescer via estágios de linha, sobretudo tendo em vista a ampliação das contratações do Trópico R, cuja capacidade já atingia quatro mil linhas,

⁹. A proposta da Elebra (grupo Docas) e da Equitel (Siemens) de se unirem para, com o apoio do CPqD, dar continuidade ao processo do Trópico L foi arquivada com essa decisão do Ministério.

e a conclusão prevista do Trópico RA para 1989. Resolvia-se assim a problemática com a liberação pela SEI das guias de importação. Houve, ainda, a contratação de centrais Trópico para as regiões metropolitanas, área de reserva geográfica das **joint-ventures**. A regulamentação do artigo 23 da Lei de Informática afetou de forma relativa a distribuição de mercado para as CPAs, isto é, influenciou decisivamente na elaboração de política industrial do setor, pondo em evidência o conflito existente dentro da esfera governamental e mostrando os limites das influências externas. A Lei afetou de forma decisiva a distribuição de poder entre a indústria nacional e a estrangeira no que concernia a outros nichos do mercado de telecomunicações, conforme veremos a seguir.

B) Comutação Privada

Da mesma forma que os aparelhos de comutação privada foram enquadrados na Lei de Informática, por conterem componentes microeletrônicos, a SEI resolveu interferir nos projetos de PABX digitais, principalmente nos projetos da NEC, Ericsson, Equitel e Phillips. Desta forma, a Secretaria induziu modificações na estrutura de propriedade da indústria.

Logo depois de interferir no desenvolvimento desses projetos, a SEI aprovaria os projetos da Sul América, Multitel e Elebra Telecom. A resposta das multinacionais (líderes no mercado de tecnologia analógica) não tardou e já em 1985 se cogitava o desmembramento dos departamentos de comutação privada e sua transformação em empresas independentes com 70% de capital em mãos de grupos nacionais.

Aquelas empresas mais dependentes do mercado privado, como a Phillips e GTE, nacionalizaram seu capital em 1984 e 1985, dando origem à Sul América e à Multitel, empresas nacionais via critério SEI. A Ericsson em 1987 nacionalizaria sua divisão de comutação privada, criando a Matec. Depois de perder mercado frente às competidoras com tecnologia digital, a empresa optou pela mudança - "(...) é essa

estrutura que permite disputar o mercado com as nacionais que já estão comercializando PABX digital” (RNT, ago. 1987). Em 1988, a Equitel optou por nacionalizar integralmente seu capital, assumindo o grupo Hering maior parcela do capital, o que lhe permitiu o acesso ao mercado de comutação privada.

A Lei de Informática e a SEI provocaram um reordenamento do mercado de telecomunicações, afetando a estratégia de competição das empresas (Moreira, 1989:110), forçando a nacionalização de tecnologias importadas e conformando empresas com sócios estrangeiros. Novamente percebemos como a conformação institucional altera e configura o ambiente competitivo das firmas. A política industrial não é neutra, tem custos e oportunidades diferenciadas - fato que deve ser levado em grande consideração na conformação institucional do setor. Historicamente, como vimos, o setor sempre apresentou uma política industrial e tecnológica ativa, que, apesar das conseqüências, gerou um parque industrial nacional e produziu tecnologia. Conforme observamos na introdução desta dissertação a política industrial e tecnológica autônoma dependeu da atuação firme do Estado, o que nos conduz a sugerir uma adequada análise do que deve ser atuação do poder público a partir de uma estratégia de desregulamentação e abertura do mercado.

A seguir comentaremos as propostas de alteração da política industrial do MINICOM, consubstanciada na alteração da Portaria 622/78.

3.5.2 Política Industrial da Nova República

Tornou-se consenso entre os técnicos do MINICOM, no começo do novo governo, que a indústria brasileira já atingira certo grau de maturidade e que, em conformidade com o fim da ditadura, a política industrial deveria tornar-se menos intervencionista. A realidade, entretanto, não confirmava essa avaliação, pois “sem contar com uma participação no mercado que lhe possibilitasse maior aproveitamento

das economias de escala e maiores recursos para investir em P&D, a empresa nacional continuava dependente, em termos tecnológicos, do CPqD (responsável pela maioria de seus produtos) e, em termos financeiros, da Telebrás” (Moreira, 1989, pg.78).

O ponto de partida foi o início das conversações com a ABINEE acerca das mudanças. Em princípio os problemas esbarraram na noção de empresa nacional, conceito que foi lentamente transitando para a noção de tecnologia nacional. A intenção do MINICOM foi alterar o conceito de preferenciabilidade aos produtos e equipamentos fabricados pela indústria nacional, definido na Portaria 622. A justificativa consistia em reconhecer que os requisitos da portaria nunca haviam sido respeitados, não auxiliando portanto a empresa 100% nacional. Nesse mesmo sentido foi rediscutido o acesso ao CPqD, que deveria ser reservado somente a empresas genuinamente nacionais¹⁰ cujo relacionamento com o Centro incluiria um maior comprometimento com os projetos.

Em setembro de 1986 o MINICOM conseguiria definir as propostas de reforma da Portaria 622. Basicamente, a proposta girou em torno da abertura a novos fornecedores, conceito de tecnologia nacional e produto preferencial. São os seguintes pontos que a resumem:

- fim do limite de fabricante por produto, ficando estabelecido o regime de livre competição. Respeitavam-se, no entanto, os compromissos anteriormente assumidos;

- manutenção da exclusividade das empresas brasileiras (segundo o critério da Portaria 622) nas compras da Telebrás. No entanto, concedia-se reserva de mercado aos produtos comprovadamente projetados e desenvolvidos no país (“projeto brasileiro”), caso disponíveis, originários de empresas que se adequassem ou não à Lei de Informática (valeria a tecnologia nacional e não o capital nacional). Esses produtos, uma vez considerados tecnologicamente estratégicos, poderiam ser

¹⁰ A autorização concedida à NEC para a industrialização do MCP (sistema de transmissão digital) projetado pelo CPqD deu origem a essa reivindicação.

adquiridos através de negociação direta, sem competição, pelo prazo necessário à sua introdução no mercado;

- fim da figura do modelo de equipamento preferencial;

- as empresas cujas participações acionárias do capital nacional se enquadrassem na Lei de Informática teriam preferência na participação de programas de desenvolvimento do sistema Telebrás e no licenciamento dos correspondentes resultados. As demais empresas só poderiam participar desses programas e/ou licenciamento em caráter complementar, e desde que assumissem os custos de sua participação;

- assegurava-se às atividades de P&D e fomento industrial um montante equivalente, no mínimo, a 2,5% da receita líquida anual do sistema Telebrás (a participação era de 1% a 1,5%);

- estabelecia-se que os programas de P&D do CPqD "deveriam ser orientados, progressiva e preferencialmente, para a pesquisa aplicada e o desenvolvimento experimental, bem como para o apoio tecnológico à indústria e para avaliação do estado da arte a nível mundial" (proposta do MINICOM);

- garantia-se reserva de mercado temporária a pequenas e médias empresas dos segmentos de mercado cuja complexidade financeira e tecnológica fosse adequada a esse tipo de empresa. A Telebrás ficava encarregada de divulgar oportunamente a lista de produtos. (Moreira, 1989:79); (RNT, set.1986:16)

A justificativa para o fim do produto preferencial se baseava na constatação de que este conceito conduzia ao produto único, pois, na prática, os produtos preferenciais eram exclusivamente originados no CPqD, ou, quando muito, resultado de fomento da holding, o que geraria uma restrição à competição e à evolução tecnológica. Da mesma forma, optou-se por acabar com a determinação do número de fornecedores por produto, o que estimularia a formação de cartéis, o congelamento da participação no mercado e o surgimento de novos fornecedores regionais.

A reserva de mercado ao projeto brasileiro substituiu a noção vaga de tecnologia nacional contida na portaria anterior pelo conceito de produtos desenvolvidos no país por qualquer tipo de empresa. Logo, quando fosse comprovada a existência de um produto brasileiro, o correspondente segmento de mercado ficaria restrito a produtos gerados localmente. O projeto brasileiro, entretanto, terá reserva enquanto apresentasse grau de atualização, disponibilidade ou competitividade compatíveis com o processo de evolução dos serviços.

O conceito de empresa nacional continuaria aquele vigente na Portaria 622 (17% do capital total), entretanto atrelar-se-ia o conceito da Lei de Informática (70% do capital total) ao acesso ao CPqD.

O próprio CPqD entrava numa nova fase de atuação. Supondo que seu apoio à indústria nacional já houvesse logrado alcançar um parque industrial tecnologicamente maduro, dispensava uma atitude paternalista - como o produto preferencial. Segundo documento do CPqD, a expectativa "é de que a capacidade científica, tecnológica e industrial associada às telecomunicações tenha atingido um nível adequado para assegurar um desenvolvimento tecnológico permanente do setor e a continuação, em ritmo mais acelerado, da redução da dependência de tecnologia estrangeira. Será a vez de a indústria atuar, de forma mais intensa e às suas próprias expensas, no desenvolvimento dos produtos" (RNT, set. 1985:11 - entrevista com Paiva Lopes). O Centro concentrar-se-ia no desenvolvimento de protótipos e na área de pesquisa aplicada, onde os riscos eram maiores. Caberia às empresas transformar protótipos em produtos e continuar sua evolução.

Com relação às pequenas e médias empresas (PMEs), reservava-se mercado que envolvia equipamentos e produtos para a rede externa, para linhas compartilhadas e produtos de baixa complexidade e pouco conteúdo tecnológico.

O projeto, como era de se esperar, provocou reações distintas entre as empresas nacionais e **joint-ventures**. As primeiras criticaram o "projeto nacional" e o

fim do número de fornecedores. Segundo um empresário nacional, "tal como está na portaria, qualquer produto feito por uma multinacional no país, desde que por técnicos brasileiros, pode ser entendido como desenvolvimento nacional"(RNT, set.1986, pg.14). Além disso, a falta de fiscalização e de auditorias técnicas poderia prejudicar a empresa nacional, pois as **joint-ventures** tinham fácil acesso à de tecnologia no exterior. As **joint-ventures** apenas comentaram seu acesso vetado ao CPqD, destacando a importância de absorção de tecnologia pelo Centro.

O debate em torno das modificações da Portaria 622 foi substituído pelas longas negociações em torno dos valores contratados entre a Telebrás e as empresas em razão das perdas decorrentes dos planos Cruzado e Bresser, bem como da desorganização e falta de planejamento em que se encontrava a holding. A Assembléia Constituinte - e a discussão em torno da noção de empresa nacional - parecem ter adiado as modificações para depois de 1988.

Desde já, entretanto, podemos crer que para a empresa nacional o fim do produto preferencial e do número de fabricantes por linha de produto prejudicaria e não estimularia sua capacitação tecnológica¹¹. "Ao contrário do que supõe o MINICOM, com o mercado pulverizado, os estímulos e os recursos para investir em P&D seriam ainda menores, perpetuando-se a dependência tecnológica das empresas brasileiras em relação ao CPqD ou às tecnologias estrangeiras" (Moreira, 1989, pg.82). Além disso, o projeto brasileiro daria margem a um processo de "maquiagem" que prejudicaria a empresa nacional, restringido-lhe parcelas do mercado. Parece clara portanto a dupla fragilidade que as reformas impõem à indústria genuinamente nacional.

Mesmo não regulamentadas, as diretrizes começaram a vigorar em parte a partir de 1987, sobretudo a política de P&D. Em 1988 o número de fornecedores do Trópico

¹¹ Vale destacar que diversos países como França, Alemanha, Suécia e Coréia executaram políticas industriais baseadas no conceito de "campeões" nacionais com amplo apoio ao desenvolvimento dessas empresas. Hoje nesses países e em vários outros essas indústrias detêm parcela significativa do mercado nacional e se lançam internacionalmente com apoio de sua base nacional. Segundo Moutinho, sobre a área de comutação eletrônica(1994): "Na Europa, a França é atendida em 89% de suas necessidades por uma única empresa. Da mesma forma, na Alemanha, uma única empresa atende o mercado em 67%, e na Inglaterra uma empresa local é responsável pelo atendimento de 73% do mercado. Nos Estados Unidos a situação não é diferente, uma vez que 62% do mercado de comutação eletrônica é atendido por uma única empresa". Com relação ao Japão o autor destaca que os grandes fabricantes japoneses têm mais de 70% de seu mercado localizado no próprio Japão.

foi ampliado para quatro: Elebra Telecom, PHT, SESA e SID Telecom. O fim da gestão Sarney foi caracterizada por um estado de paralisia de atitudes e elevada instabilidade econômica, debilitando holding e fornecedores e complicando as discussões em torno do pagamento de atrasados. Seria o próximo governo o responsável por levar adiante as modificações e aprofundar as mudanças no setor.

3.6- A (DES)ESTRUTURAÇÃO DO GOVERNO COLLOR: SERVIÇOS E INDÚSTRIA

Procuramos analisar as medidas de política industrial no período Collor (ainda que mínimas), fazendo, entretanto, uma discussão mais sucinta do quadro institucional, cujas alterações não se refletiriam somente nos serviços mas também no segmento industrial, assim, o leitor perceberá nossa especial atenção com as iniciativas visando a desregulamentação do setor de telecomunicações.

A) Agenda mínima

O governo recém-empossado apresentou uma agenda clara, que envolvia atividades orientadas sobretudo para a desregulamentação do setor. Elaboradas por uma equipe que avaliava os problemas da economia brasileira a partir de uma visão neoliberal, as medidas encaminhadas tinham como pressuposto básico diminuir a intervenção do Estado na economia e liberar as forças de mercado. A privatização das estatais era vista como condição básica e essencial para o saneamento financeiro e operacional do setor público. A nova equipe econômica, aproveitando o lançamento do plano "Brasil Novo" divulgou o Programa Nacional de Desestatização (PND), cujos pontos básicos estavam baseados na agenda da antiga Comissão de Desestatização do governo Sarney. O PND foi apresentado como peça-chave do ajuste fiscal pretendido. Assim, "pela primeira vez, o governo adotou como estratégia atrelar seu Programa de Privatização à política macroeconômica, na qual o ajuste interno pareceu preocupação central, dada a ausência de uma vinculação aberta e agressiva de internacionalização da economia, como detectada em outros países da América Latina"

(IESP 1994:90). A Medida Provisória 155, que criou o PND, pode ser resumida da seguinte forma:

- reordenamento estratégico do Estado;
- redução da dívida pública;
- retomada de investimentos;
- modernização da indústria;
- fortalecimento do mercado de capitais.

Nesse sentido, foram levadas adiante medidas que concretizassem a venda do patrimônio estatal. Para o setor de telecomunicações o diagnóstico invariavelmente esbarrava no monopólio detido pela Telebrás. Embasados em estudos internacionais (entre os quais o relatório do Banco Mundial sobre o setor de telecomunicações no Brasil), que mostravam a inviabilidade do monopólio natural frente à necessária modernização da infra-estrutura de telecomunicações, os dirigentes setoriais se convenceram de que o imperativo tecnológico tornava obsoleto o atual modelo e que a crise em que se encontrava o STB já justificava sua dissolução. Assim, o governo mostrou-se favorável a privatizar tudo o que a Constituição permitisse, ou seja, tudo aquilo que não estivesse incluso no Parágrafo XI do Art. 21, no qual se estabelece que compete à União explorar os serviços telefônicos, telegráficos de transmissão de dados e demais serviços públicos de telecomunicações, mas que mediante concessão pode delegar a sua prestação a *empresas sob controle acionário estatal*. Portanto, havia um impedimento de ordem legal para a entrada de novos agentes no mercado de serviços de telecomunicações.

A solução encontrada pelos dirigentes do setor foi resgatar antigas definições do Código Brasileiro de Telecomunicações (Lei 4.117/62), que descreviam os chamados serviços públicos restritos e públicos limitados. Tais definições foram criadas em um momento de deficiência crônica da infra-estrutura nacional de telecomunicações. O objetivo consistia em permitir a participação privada em áreas onde o sistema não

chegasse. Tais definições, entretanto, foram utilizadas para viabilizar legalmente a exploração privada de serviços tais como radiochamada, telefonia celular e comunicação de dados via satélite em baixa velocidade. A alegação mais comum das autoridades governamentais era de que tais serviços não faziam parte da infraestrutura da rede e que em função dos avanços tecnológicos configuravam novos serviços passíveis de participação privada, o que por princípio era considerado essencial.

A nova direção do setor, configurada na forma da Secretaria Nacional de Comunicações ¹²(liderada por Joel Rauber), contando com o apoio da equipe econômica, lançou mão a partir de 1991 de um grande número de portarias e decretos que buscavam rapidamente desregulamentar o setor. Essas portarias mudam o quadro regulamentar a partir de mudanças na Portaria 622/78 e, principalmente, na Portaria 215/81, que estabelecia a divisão do mercado entre as **joint-ventures** estabelecidas no Brasil. Comentaremos a seguir, em ordem cronológica, as principais medidas tomadas entre 1990 e 1991:

I- Serviços Não-Públicos

- Serviços Limitados: o debate em torno das medidas a serem tomadas começou em novembro de 1990 com as Portarias 884 e 886, e definia as formas e tipos de áreas onde companhias privadas poderiam participar da provisão de serviços de telecomunicação, estabelecendo **networks** privados ou em condomínios residenciais ou comerciais. Em janeiro seria estabelecido que serviços de linhas dedicadas poderiam ser explorados por grupos privados desde que interligassem um "grupo bem definido de agentes".

- Portaria 177 - 17 de julho de 1991. Através de um decreto presidencial foi definido claramente o que significariam serviços limitados: qualquer serviço não aberto à correspondência pública (especialmente satélites, microondas e serviços para um

¹² O MINICOM foi reduzido a Secretaria e subordinado ao Ministério de Infra-Estrutura, e mais tarde ao recém criado Ministério de Transportes e Comunicações. Durante menos de quatro anos foram mais de cinco dirigentes setoriais.

“grupo bem definido”. Foram definidas inclusive as normas legais de concessão desses serviços.

- Portaria 117 - 13 de agosto de 1991. Definiu claramente o que seriam “grupos bem definidos”, estabelecendo a possibilidade de LANs para novas comunidades e condomínios.

- Portarias 9 e 10 - 30 de setembro de 1991. Definiram as normas de padronização para equipamentos de transmissão de dados (modem) e para o uso de linhas dedicadas.

- Portaria 230 - outubro de 1991. Estabeleceu as normas para a provisão de comunicações via satélite, cobrindo construção, lançamento e operação para satélites nacionais ou estrangeiros, sendo autorizada a competição.

II- Serviços Públicos Restritos

- Portaria Min.Infra. 883 - novembro de 1990. Os serviços celulares são definidos como serviços públicos restritos e portanto não incluídos no monopólio público.

- Portaria SNC 31 - fevereiro de 1991. Estabeleceu normas para o desenvolvimento e operação dos sistemas telefônicos celulares, designando duas bandas para a operação: a primeira destinada ao operador público e a segunda ao operador privado.

- Portaria SNC 308 - dezembro de 1991. Estabeleceu normas para a concessão de serviços celulares.

III- Telebrás: autonomia e estrutura

- Portaria 8.049 - março de 1990. O Minfra anuncia que a Telebrás seria legalmente reestruturada das 27 empresas locais mais a EMBRATEL para oito companhias regionais mais a EMBRATEL.

- Setembro de 1991. Portaria da SNC concedeu maior flexibilidade às empresas locais para estabelecer taxas e outros encargos.

- Fevereiro de 1991. Decreto presidencial estabeleceu que a SNC teria liberdade para analisar as tarifas mas não para fixá-las, poder que continuaria com o Min. da Economia.
- Agosto de 1991. Portaria SNC 179 estabeleceu grupos de trabalho para acompanhar uma revisão tarifária para todos os serviços de telecomunicações e licitações do Sistema.
- Setembro de 1991. Portaria do Min.da Economia liberou a fixação das tarifas internacionais para a SNC.
- Outubro de 1991. Lei 8.248 sancionou o PLANIN II, o Plano Nacional de Informática. A recém-política de importação de TI postulava a substituição de barreiras não-tarifárias por tarifárias (o fim da reserva de mercado).

Vale destacar as tentativas de ajuste tarifário da Secretaria, que estabeleceu um plano de redução de subsídios cruzados a ser implementado até o fim do governo, reestruturação do própria Secretaria (que ganhou novos quadros), reforma dos horários de tarifação e substituição progressiva do autofinanciamento por tarifas mais realistas. O movimento da Secretaria girava em torno de uma reforma completa do setor, de forma a relaxar o monopólio e incentivar a participação da iniciativa privada. Entretanto, em função da arbitrariedade das portarias o movimento esbarraria em uma série de interferências judiciais que alegavam inconstitucionalidade das medidas. Assim, a concorrência dos celulares seria interrompida em 1992, como também a liberação das normas para o uso de serviços de satélites. Evidentemente, as pressões não se esgotaram e, durante todo o processo, serviços de **paging**, **trunking** e diversos outros de valor adicionado passaram a ser abertos à concorrência.

Outro movimento foi a iniciativa da holding de lançar mão de parcerias com o setor privado, o que se consubstanciou nos PCTs (Programas Comunitários de Telefonia) e nos diversos programas de cooperação (planta doada e **turn-key**¹³). Já em

¹³. Modalidade de aquisição de bens, materiais ou serviços em pacote fechado e através de licitação. Foi amplamente utilizado pela Embratel da década de 60 para a aquisição dos troncos microondas da rede básica.

1991 o novo presidente da holding, José Ignacio Ferreira¹⁴, enfatizava a possibilidade de participação do setor privado nos projetos comunitários, estabelecendo em agosto desse mesmo ano as normas de cobrança dos usuários e a forma de absorção da planta pela holding (planta doada, receita compartilhada etc.). Foi criado um programa que permitia à sociedade civil a contratação de empresas privadas para a implantação de sistemas de telefonia. A medida, entretanto, foi considerada inconstitucional pelo procurador da República e diversas denúncias de tráfico de influência foram veiculadas na imprensa. Em agosto de 1992 o então secretário das Comunicações, Nelson Marchezan, resolveu estipular um preço máximo para o terminal (US\$ 1,200), valor substancialmente menor do que os praticados (em torno de US\$ 2,100) nos PCTs. A diferença seria coberta pela Telebrás na forma de maior participação no projeto. Tal medida levou ao cancelamento de novos PCTs, que somente retornariam em julho de 1993, regidos pela Portaria 179 da Telebrás, que estabelecia licitações para sua execução, e não mais pela Portaria 117, que deixava brechas na legislação. Em 1994, o processo seria novamente alterado, criando-se os chamados CPCTs (Jornal de Telecomunicações, jul. 1993 e jul.1994).

Para o segmento industrial do setor de telecomunicações, tais medidas significariam o fim da reserva de mercado e a possibilidade de entrada de novos concorrentes, como a AT&T, Alcatel e Northern, o que de fato aconteceu, rompendo com as especificações da Portaria 215/81 e introduzindo novos agentes no mercado. Tais firmas penetraram no mercado em associação com firmas nacionais, o que lhes propiciou entrada facilitada na concorrência e acesso à tecnologia produzida pelo CPqD (caso da Alcatel¹⁵). É relevante verificar a entrada no mercado da tecnologia Trópico RA¹⁶, que cumpriu os cronogramas estabelecidos anteriormente. No mesmo

¹⁴. O novo presidente da holding substituiu Joost Van Dame, que, impossibilitado de montar sua equipe na empresa em função de interferências políticas, renunciou em fevereiro de 1991. Seu maior obstáculo foi levar adiante a reestruturação da Telebrás em apenas oito empresas regionais.

¹⁵. Cada uma dessas empresas se associou a um grupo nacional. Assim, a AT&T procurou se unir à SID Telecom, a Northern firmou acordo com a Promon e a Alcatel encabeçou uma holding formada pela Elebra Telecom, SESA e Grupo Cataguazes-Leopoldina.

¹⁶. Há uma discussão recente em torno da queda dos preços dos equipamentos de comutação que caíram de US\$ 1.000 no final da década para algo em torno de US\$ 200. Alguns autores acreditam que a causa fundamental tenha sido a abertura do mercado a concorrentes internacionais, enquanto outros afirmam ter sido a entrada dos equipamentos Trópico, com preços sensivelmente mais baixos, a razão fundamental para a queda dos preços.

sentido, procurou-se desregulamentar as relações intra-setoriais mediante abertura do mercado de comunicação de dados para todas as empresas do STB (pondo em prática a Portaria 525 de 08.11.1988), configurando-se concorrência entre elas e com a EMBRATEL (o que posteriormente resultou numa duplicação de esforços).

O que deve ser deixado claro é a intenção da Secretaria de rearticular a relação de forças dentro do setor, possibilitando uma abertura do monopólio e uma participação ativa da iniciativa privada, penetrando nos nichos de serviços considerados fora da órbita estatal. O ano de 1992 foi marcado por lutas judiciais em torno dos serviços e das novas contratações, que agora envolviam agentes novos na concorrência, o que imobilizou a Secretaria e impediu um movimento maior de desregulamentação. A estratégia passou então a concentrar-se na revisão constitucional, como única prerrogativa de alterar o quadro setorial. Criou-se uma comissão específica para realizar estudos sobre a substituição do monopólio estatal, na tentativa de modificar na Constituição o Art.21 O **impeachment** do presidente Collor em fins de 1992 imobilizou a política setorial e o Parlamento.

A nova direção setorial, com indicações do próprio presidente, assumiu, pelo menos no discurso, uma postura menos neoliberal e mais pragmática, valendo destacar o Decreto 1.070/94, que regulamentou o artigo 3 da Lei de Informática (8.248/91), o qual dispunha sobre a adoção pelo poder público do uso de seu poder de compra como instrumento efetivo de política de desenvolvimento do setor e adotou de forma mais flexível princípios que norteavam a Portaria 647/93 (que havia sido estabelecida para atualizar a Portaria 622/78). O novo decreto estabeleceu que os quesitos agora exigidos eram técnica e preço - o produto feito no país poderia custar até 12% mais. Em caso de empate, o primeiro ponto a ser analisado seria a origem do capital da empresa fabricante, vencendo o nacional; em seguida, a origem da tecnologia, em prol da brasileira; e por fim o significativo valor agregado local. As opiniões, obviamente, foram discordantes. Para o empresariado nacional a portaria privilegiava o poder de compra da Telebrás como política industrial, apoiando e incentivando o capital

nacional. Para as multinacionais, a portaria recriava a reserva de mercado e discriminava o produto estrangeiro e a empresa brasileira com capital estrangeiro. Polêmicas à parte, o decreto consubstanciou-se em uma importante arma de política industrial e esclareceu com normas claras as novas concorrências para instalação de novos telefones - evitando a batalha judicial que resultara da concorrência estabelecida em 1993.

A participação da iniciativa privada era vista como complementação da participação pública, no momento em que o operador público era retalhado em suas perspectivas empresariais, sofrendo com reajustes tarifários abaixo da inflação, limites de investimentos, absorção de superávits (na forma da compra de títulos públicos) e proibição de captação de recursos externos, numa conjuntura em que o BNDES não podia financiar empresas públicas (Resolução 1.718/89 do Banco Central). Deve ser destacada a Lei 8.666/93¹⁷, de licitações públicas, que engessou a mobilidade empresarial da holding e dificultou a administração de um setor que tem na tecnologia um elemento-chave. A participação da iniciativa privada era encarada, nesse sentido, como positiva e bem-vinda, coordenada e complementar ao investimento público. Destaque-se também a recente portaria que divulgava e definia as normas para a participação privada na construção de infra-estrutura, ou seja, os programas de parceria.

Enfim, acreditamos que o movimento em torno da desregulamentação do setor deve ser feito com base em uma política clara de escolha de qual modelo queremos para a nossa infra-estrutura de telecomunicações, deixando bem clara nossa diversidade de cenários, convivendo uma enorme massa da população que necessita de serviços básicos de telefonia e um grupo pequeno (porém influente) que requer avançadas plantas de telecomunicações. Conforme afirmamos, o determinismo tecnológico impões mudanças que entretanto não se configuram em um único modelo aplicável a todas as nações - o que vale é um debate franco e aberto sobre a melhor

¹⁷. Para maiores esclarecimentos a respeito das Leis 1.070/94 e 8.666/93, ver GM, 4, 5 e 7 de março de 1994.

forma de atender as duas facetas do nosso país. Desregulamentar às pressas só atenderá às necessidades de grandes grupos privados interessados em ampliar o enorme controle que já detêm sobre a economia nacional.

3.7- CPqD - PROJETOS E NOVA REALIDADE

Após momentos de dificuldade no governo Collor - em que os projetos foram desarticulados, houve uma intensa evasão de técnicos e os recursos financeiros minguavam -, o CPqD atingiu uma visão madura do processo de inovação no país com intensa colaboração indústria-centro de pesquisa-universidade, constituindo massa pensante nacional. O projeto Trópico configurou-se como um sucesso da tecnologia nacional, e hoje, mesmo depois do fim da reserva de mercado acordada para o Trópico RA (com a contratação de 50% do total em centrais Trópico), as empresas encarregadas de sua industrialização desenvolvem aperfeiçoamentos do projeto original. A atuação de CPqD caracteriza-se, hoje, a longo prazo, pela identificação de tecnologias emergentes e decisivas para garantir a evolução competitiva das redes e serviços, e, a curto prazo, pela identificação de tecnologias apropriadas e capazes de atender às necessidades inerentes às empresas do STB. (Moutinho, 1994, pg.04). O Centro volta-se mais para produção de soluções para as empresas do STB do que para a industrialização de produtos, etapa considerada bem-sucedida. Sua competência técnica tem colaborado também para a prestação de serviços tecnológicos .

O Centro dedica seus esforços no estudo e exploração de tecnologias básicas, tais como microeletrônica, optoeletrônica e **software** através dos chamados projetos de pesquisa aplicada. Deve ser ressaltada a importância desse escopo de pesquisa para a produção de tecnologia nacional, haja visto, conforme salientamos na introdução da dissertação, a importância do **software** torna-se vital para os modernos sistemas de inovação. A linha adotada pelo CPqD tem predominância na tecnologia e não na

ciência, ou seja, todos os esforços de pesquisa estão voltados para aplicação prática numa perspectiva de mercado.

Foram estabelecidas as seguintes áreas tecnológicas para atuação do CPqD:

-Tecnologias de Sistemas

- Plataforma de Comutação Trópico
- Gerência de Redes e Serviços
- Opticalização da Rede
- Rede Inteligente
- Comunicação Celular
- Sistemas Rádio e Satélite
- Terminais
- Rede Externa

-Tecnologias Básicas

- Microeletrônica
- Optoeletrônica
- **Software**

Esses requisitos se enquadram numa definição moderna de produção tecnologia e de adequada política de P&D. Ao mesmo tempo, colaboram para atingir os objetivos sociais de popularização, interiorização e atendimento rural, na mediada em que trata-se de inovações tecnológicas que utilizam tecnologias modernas e de arquiteturas de equipamentos e redes que permitem avançar na consecução desses objetivos.

O legado do Centro se estende à transferência de tecnologia para várias indústrias de mais de setenta produtos, que, mesmo no momento anterior de proteção

do mercado, apresentaram ganhos de qualidade e preço. Senão, vejamos (Moutinho, 1994, pg.06):

- Os preços do COMPAC (Sistemas de Comutação de Pacotes) atingiram um quarto do preço das centrais importadas, o que representou uma economia da ordem de US\$ 24 milhões com relação à importação direta, apenas com aquisições realizadas pela EMBRATEL, no total de 6.700 portas no ano de 1989.

- Os preços de CETEX (Central de Comutação para a Rede Nacional de Telex) tronaram-se correspondente a cerca da metade do preço do equipamento importado, o que representou uma economia de US\$ 17 milhões com relação à importação direta, apenas com as aquisições realizadas pela EMBRATEL nos anos de 1987 e 1988.

- O preço do terminal telefônico nas contratações de equipamentos de comutação, que chegou em alguns casos a patamares superiores a US\$ 1.000, foi reduzido para níveis inferiores a US\$ 200, com a participação efetiva, a partir de julho de 1990, da tecnologia Trópico RA nas licitações do sistema Telebrás, aliada a outras ações governamentais, da Telebrás e das empresas do sistema. Dessa forma, apenas com a recente contratação de 720 mil terminais, obteve-se uma economia de US\$ 648 milhões.

- O projeto SAGRES (Sistema Automatizado de Gerência da Rede Externa), em desenvolvimento dentro da nova filosofia de criar resultados diretamente transferíveis para o STB, já economizou US\$ 1,2 bilhão só no cadastramento de pares ociosos.

Portanto, utilizar a capacidade do Estado para fomentar tecnologia nacional é imprescindível para o sucesso de uma inserção ativa no novo paradigma tecnológico mundial e na nova divisão internacional do trabalho configurada pela globalização da economia. O poder do Estado de catalisar esforços deve ser aproveitado em toda a sua extensão, como o fazem os principais países desenvolvidos, que aliás não têm maiores pudores em apoiar explicitamente o desenvolvimento da indústria e tecnologias locais. Como salienta Moutinho (1994), "a exemplo dos países avançados, deve-se utilizar

ainda programas de aquisições de governo, onde o poder de compra serve como estímulo a formação e desenvolvimento da indústria nacional”. Portanto, a conclusão mais direta que percebemos é a necessidade de uma política industrial e tecnológica ativa e coordenada, com o intuito de alavancar benefícios para a competitividade da indústria nacional e da sociedade como um todo.

3.8- CONCLUSÕES PRELIMINARES

Durante duas décadas de existência, o sistema Telebrás procurou levar adiante uma política industrial e tecnológica ativa que fornecesse ao país as condições necessárias para o desenvolvimento de capacitação tecnológica. Apesar das dificuldades inerentes a todo planejamento que envolva a participação de múltiplos agentes com diferentes interesses, parece claro que houve um sucesso relativo, sobretudo quando se analisa a montagem de um parque industrial em teleequipamentos na década de setenta e a penetração de empresas “genuinamente nacionais” no mercado na década de oitenta. Por outro lado, a criação do CPqD da Telebrás em Campinas foi um passo decisivo e quase único no desenvolvimento de pesquisa nacional na área. Deve ser sempre lembrado que a integração universidade-centro de pesquisa-indústria foi inédita no país e rendeu frutos relevantes como as já conhecidas centrais Trópico de comutação.

Embora tenha passado por dificuldades financeiras e de estratégia durante a década de oitenta, tanto a política tecnológica como a política industrial, seguiram uma orientação de desenvolvimento de tecnologia nacional, entendida como capacitação de desenvolvimento tanto de processos como de produtos. A política industrial seguiu reforçando o parque industrial aqui instalado, embora, como fator negativo, tenha criado um cartel “virtual” dos produtores multinacionais instalados no Brasil.

A década de noventa inaugurou uma fase nova na condução das políticas, relegando a segundo plano o desenvolvimento de tecnologia própria e abrindo o mercado nacional de teleequipamentos para outros concorrentes internacionais. Acreditou-se que um “choque de mercado” conduziria a um **up grading** da base tecnológica nacional, assim como forneceria novas fontes de pesquisa para o CPqD. Na verdade o que se verificou foi uma desarticulação das linhas orientadoras de pesquisa básica em telecomunicações, e um desequilíbrio cada vez maior entre as indústrias com vinculação multinacional e as exclusivamente nacionais, que rapidamente se filiaram aos novos entrantes multinacionais.

A desregulamentação do setor e a desarticulação do Sistema Telebrás também induzirá a sérios problemas de orientação para as políticas acima mencionadas. Ao desarticular o Sistema, desarticula-se em conseqüência todo o poder de compra do monopólio, retirando das mãos do formulador de políticas públicas qualquer possibilidade de orientação do segmento industrial em função de um planejamento previamente elaborado, restando para isso a alegada possibilidade de incumbência do órgão regulador a ser criado, ainda que não se tenha cogitado políticas industriais ativas como competência do novo órgão.

Para o CPqD, as dificuldades tornam-se ainda maiores com o fim da Telebrás, pois exige-se uma redefinição completa de metas e objetivos do Centro. Cogita-se a criação de uma fundação de pesquisas a ser subvencionada com uma parcela dos lucros de cada novo operador privado. Entretanto, percebe-se que seus atributos deverão ser extensamente repensados.

A reformulação do setor coloca em questão importantes conquistas de um passado recente, onde se conseguiu elaborar uma política industrial e tecnológica de forma ativa e com orientações definidas, embora tenha passado por importantes controvérsias. A nova situação exige um esforço redobrado no sentido de compreender quais devem ser as linhas de uma política industrial e tecnológica que fortaleça a capacidade do país de absorver e desenvolver de forma autônoma ao menos algumas

fases do novo paradigma que se estabelece, sobretudo quando se pensa nas possibilidades crescentes das Tecnologias de Informação.

CAPÍTULO 4: O OPERADOR PÚBLICO E A DEMANDA DE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES

4.1. INTRODUÇÃO

O presente capítulo procura retomar os dois anteriores, no sentido de enfatizar a demanda de serviços de telecomunicações na sua evolução tecnológica e de mercado e suas influências na montagem de uma nova infra-estrutura de exploração de novos serviços. Após termos recolocado os principais pontos e tendências da oferta de serviços, nos voltaremos para a tarefa ainda mais complexa de compreender as tendências da demanda de serviços. A importância de se compreender as mudanças que se estabeleceram na demanda de serviços de telecomunicações nas últimas décadas reside no fato de que essas foram fontes primárias de pressão sobre uma estrutura montada. Essa pressão, como apontaremos adiante, decorreu de uma inadequação das antigas formas de monopólio às necessidades crescentes do mercado, que considera as telecomunicações não mais como um bem público, uma **utility** - amplamente fornecida por produtos padronizados -, mas como uma ferramenta poderosa no jogo da concorrência, no fórum do novo paradigma se estabelece, induzindo inovações organizacionais cada vez mais importantes para o ambiente competitivo das empresas. Há não menos que duas décadas, a estrutura de organização das firmas era composta de dois departamentos estanques: a área de informática e a área de telecomunicações. Durante anos essas áreas sofreram grandes modificações técnicas, até o momento em que a convergência tecnológica entre os dois setores propiciou uma interação positiva que tornou impossível administrar separadamente os dois departamentos. Surge dentro da empresa um departamento de

“telemática” ou de **networking**, sendo o responsável pela automação da firma e por sua reorganização produtiva.

Em paralelo à convergência tecnológica entre os dois setores, observamos um processo de reorganização das firmas a partir da adoção de estruturas mais horizontalizadas, descentralizadas e sobretudo mais preparadas às novas condições de mercado, que exige maior flexibilidade da produção às variações da demanda. Nesse ponto, impulsionando e sendo impulsionadas por esse movimento, as telecomunicações entram como instrumento indispensáveis nessa nova realidade concorrencial, onde a palavra **on line** é a chave do processo de construção de redes (**networking**). É a partir desse movimento que se estabelece uma nova concorrência em que as parcerias, a terceirização/**outsourcing** e a subcontratação ganham força vital, e em que as telecomunicações se tornam essenciais às empresas.

4.2. MERCADO E TECNOLOGIA

As mudanças nas necessidades das empresas com relação aos serviços de telecomunicações partem de dois movimentos interdependentes: evolução/simplificação das tecnologias de informação e o movimento de reorganização das firmas. Essas transformações se impulsionam mutuamente, na medida em que, quando se atinge determinada etapa de utilização das telecomunicações, novas necessidades de reorganizar o negócio surgem, impulsionando em seguida novas demandas de serviços telemáticos.

A reorganização das firmas requer o surgimento do conceito de **TNS - telecommunications network services**. Este conceito, introduzido por Mansell (1988), consegue captar a dinâmica comum da tecnologia e dos mercados, reconhecendo que decisões políticas, regulação e tecnologia afetam e alteram o formato dos mercados. A introdução dos TNS nos fornece instrumentos para analisar as diferentes trajetórias

nacionais que podem surgir da interação entre regulação e mercado, o que vale dizer que os diferentes formatos regulatórios influenciam decisivamente a forma como as firmas se apropriam das telecomunicações como vantagem competitiva. Essa forma de abordar os serviços de telecomunicações desloca o tradicional debate público **versus** privado ou monopólio **versus** concorrência, colocando-se a perspectiva de se analisar os efeitos regulatórios sobre os diversos usuários de serviços (residenciais **versus** comerciais) ou sobre os diferentes objetivos que são apresentados no momento ao operador público. Ou seja, coloca-se a oportunidade de se discutir alternativas nacionais de encaminhamento do **trade-off** entre universalizar serviços e aumentar a competitividade das empresas. Tal abordagem rompe com o determinismo tecnológico que impõe como solução ótima a cartilha da **deregulation**, na qual as telecomunicações, vistas na forma plasmada de condutores do novo paradigma tecnológico, atingem seu clímax de utilidade. A possibilidade aberta pelos TNS é a de identificar as potencialidades nacionais de contemplar as telecomunicações como vantagem competitiva das empresas, como força ativa, dinâmica e atuante sobre as modificações em curso (ao contrário da visão passiva de infra-estrutura do novo paradigma).

Nesse sentido, ambientes nacionais tão diversos quanto o norte-americano, o inglês, o francês e o alemão são contrapostos como possibilidades de as redes de telecomunicações alavancar vantagens competitivas para as firmas. Com isto quero dizer que as possibilidades norte-americanas ou francesas, por exemplo, constituem alternativas de flexibilização dos serviços, permitindo às firmas alavancar soluções customizadas. Obviamente, as duas redes permitem controles diferenciados tanto nas aplicações/serviços (*application flexibility*) quanto na configuração (*configuration flexibility*), sendo útil observar que as firmas francesas, enquanto perdem por não deterem o controle efetivo de suas **virtual networks**, ganham ao ter acesso a uma rede pública abrangente e tecnicamente avançada. As firmas norte-americanas, por sua vez, detêm o controle sobre a configuração de suas redes _ os responsáveis pelos

networkings dessas organizações têm importante peso decisório na hierarquia das firmas, bem como uma diversidade maior de escolhas e possibilidades, porém tem de arcar com pesados gastos para superar a deficiência de abrangência da rede pública (normalmente, procura-se construir uma RDSI privada). Percebe-se claramente que a melhor opção não reside em regras preestabelecidas, mas derivam das decisões políticas de atendimento das diversas pressões intra e extra-setoriais, que caracterizam o jogo político nacional. de acordo com Mansell (1988):

“Each country seeks a set of policies and regulations that will produce an appropriate set of incentives for the development of various facets of the TNS market. in most cases, there is an attempt to create conditions that will stimulate the growth of TNS to meet the requirements of the general public and the needs of the business community”(Mansell, 1988:250)

Coforme observamos, deve-se estar atento ao lado da demanda de mercado de TNS. Segundo Mansell: **“regulation change that does not respond, at least in part, to demand for new combinations of TNS is likely to either unenforceable or to lead to international by pass”** (1988:254). Nesse sentido, a organização e o controle dos TNS são questões centrais para a performance econômica de todos os setores da economia; os operadores públicos cuja sobrevivência é considerada importante devem passar por uma reformulação de regras e atitudes de forma a dinamizar sua atuação e capturar os benefícios dos TNS¹. Na visão tecnológica dos atributos de mercado deve ser incluído a capacidade dos governos de criar um ambiente regulatório atrativo - por trás da mudança técnica, existem oportunidades para o desenvolvimento de mercados nacionais diferenciados, dentro de um conceito amplo de TNS.

Parece-nos que a possibilidade de desenvolvimento dos serviços de telecomunicações permite alavancar mudanças organizacionais nas firmas que são imprescindíveis para ampliar suas vantagens competitivas. Conforme observaremos, a nova potencialidade concorrencial das firmas reside em sua capacidade de diferenciar

¹. Este é sem dúvida o postulado mais pertinente do presente trabalho, já que em todos os capítulos a tônica das conclusões tem convergido progressivamente para a necessidade de reformulação das ações e atitudes do operador público tanto em termos de políticas públicas quanto em termos tecnológicos e de mercado. Por trás dessa necessidade reside a própria sobrevivência dessas entidades enquanto empresas públicas que beneficiam a sociedade.

e adaptar seus produtos às rápidas alterações das demandas, antecipar essas demandas e identificar nichos lucrativos a serem explorados. A consequência mais visível dessa mudança de estratégia é a necessidade de revitalizar suas operações comerciais e métodos de marketing. Exige-se maior aproximação ao mercado e aos clientes, ou enfim, uma capacidade de romper com o padrão de produção em massa do paradigma anterior. Economias de escopo rapidamente ganham importância frente às economias de escala, colocando-se o dilema de como aumentar a diversificação sem perder as sinergias produtivas da escala. Como resultado natural as telecomunicações foram preenchendo as necessidades de uma máquina “azeitada”, de decisões **on line**, de controle rigoroso de estoques, enfim, da aproximação entre concepção e produção, viabilizando o encurtamento do ciclo de vida dos produtos².

A percepção das mudanças imprimem a reorganização da velha estrutura organizacional (hierarquizada, verticalizada, etc.), sendo que as telecomunicações são parte ativa desse movimento, pois permite manter a integração e interação mesmo dentro de um processo de descentralização e especialização. Uma observação deve desde já ser colocada:

“The new telecommunications resources do not and cannot take on a pre-established and stabilized role within the firm. On the contrary, they usually come to supplement and support often sweeping organizational changes which affects virtually all corporate domains, from product design, to production methods and marketing techniques. Telecommunications deployment therefore is tightly intertwined with corporate re-organization” (BRIE, 1989:21)

Precisamente por isso as telecomunicações são estratégicas para as firmas. **Networkings** constituem a chave da redinamização das firmas. Os estudos de caso expostos a seguir procurarão compor um quadro que nos permita comprovar essa possibilidade.

². São justamente as telecomunicações que possibilitam economias de escopo aliadas às economias de escala. Por exemplo, as células de produção, fruto da reorganização das firmas em torno de uma maior customização do produto, podem se conectar de forma instantânea graças aos serviços telemáticos. Obtêm-se as desejadas economias de escopo sem perder as economias de escala.

Antes, porém, valem alguns comentários sobre a apropriação das tecnologias de informação pelas firmas. Basicamente, as firmas passam por dois estágios de adoção de TI, que podemos chamar de **telecommunications learning cycle**. No primeiro estágio, de automação, as firmas usam as telecomunicações para substituir processos lentos ou intensivos em mão-de-obra, diretamente relacionados com a tentativa de reduzir custos e aumentar a velocidade de suas operações. A automação, entretanto, preserva essencialmente a organização pretérita das firmas. Como resultado, segue independente para cada processo, tarefa ou departamento ("ilhas de automação"). As necessidades do novo ambiente competitivo induzem as firmas a buscar novos métodos e práticas. Nesse momento, a empresa entra na etapa de reorganização. Utilizam-se as telecomunicações para transformar a maneira como os empregados trabalham e interagem, articulando os processos de trabalho de forma mais eficiente e conectando as diferentes soluções de automação encontradas pelos diversos departamentos. É nesse estágio que a escolha da rede a ser utilizada é crucial, envolvendo todo um processo de aprendizado e experimentação, em que o gerenciamento e o controle sobre a **network** diferenciam as experiências nacionais (sugere-se que a nível micro, um maior controle e flexibilidade sobre a rede a ser utilizada permitirá maiores ganhos em termos de aprendizado e soluções customizadas), enfatizando a interdependência instituição/mercado/tecnologia. Conforme observa o relatório BRIE (1989):

"While such network mastery and concepts of flexibility one the goal of all the emerging re-organization strategies, cross-national variations in the network resources available, and in firm's freedom to manage & control them, foreshadow equally clear differences in the outcomes of these strategies"(BRIE, 1989:23)

O que queremos dizer é que o **telecom learning cycle** é um processo cumulativo e que age de forma mais estruturada quando as firmas têm a habilidade de reconfigurar seu **network** a cada rodada de aprendizado. Caso essa firma seja dependente de um operador público, esta última instituição deve estar apta para

compreender as requisições precisas do mercado e preenchê-las reconfigurando a **network** pública.

As diferenças nacionais residem nos detalhes de como são bem sucedidas as firmas em utilizar tecnologias de informação similares. **“Specific network choices depend on the range and characteristics of the telecoms resources available within their national environment”** (BRIE, 1989:21, vol.VII). Os níveis de controle do ambiente nacional de telecomunicações constituem uma peça fundamental à performance das **networkings** privadas (**management & control** atuam decisivamente na possibilidade de flexibilizar o uso dos TNS). Existem dois níveis distintos de controle da **network**: **application flexibility** e **configuration flexibility**. No primeiro, observamos a capacidade de controlar o nível de aplicação da rede, e o segundo reflete o poder do usuário (**management & control**) de alterar segundo suas necessidades a **network** disponível (o ambiente regulatório dos EUA admite esse tipo de flexibilidade). O setor de telecomunicações será avliado pelos grandes usuários (**corporate users**) segundo a sua capacidade de englobar todos os tipos de controle que suas estratégias empresariais necessitam.

“In turn , public network providers need to strike the right balance between giving enough control to their clients and retaining enough to remain economically viable. Ultimately, the future evolution of the national network will reflect the distribution of control among its many suppliers, operators and users.” (BRIE, 1989:44, vol.II)

Ao pensarmos sobre o potencial de crescimento permitido pelo uso intensivo em TI, temos necessariamente que analisar o efeito agregador de produtividade para toda a sociedade, e não somente para as firmas. Entretanto, essa difusão depende da criação de uma infra-estrutura pública avançada e abrangente, caso contrário o aumento de produtividade e eficiência restringir-se-ia às firmas líderes. Segundo o Relatório BRIE:

“Such diffusion, is mediated to a great extent by the national network infrastructure, which channels the innovation, experimentation, and learning from leading edge corporate users and

suppliers of network equipment and services, to the rest of the economy” (BRIE, 1989:pg.45, vol.II)³

Entendida essa sutileza da questão regulatória, devemos observar que **corporate networks** não são estritamente **networks** privados, mas “controlados privadamente”. Ou seja, a denominação **corporate networks** envolve um **mix** de controles privados ou públicos, dependendo do nível de controle da rede que interessa à estratégia da firma ⁴. Entendidos o processo e a influência do ambiente nacional na capacidade das firmas de se apropriar dos ganhos em TI, podemos construir uma tipologia básica distinguindo quatro formas pelas quais as firmas usam telecomunicações (BRIE, 1989, vol.VII): telecom como **utility**; telecom como uma força produtiva; telecom como interface com o mercado; telecom como uma força integradora.

Os objetivos da empresa variam em cada caso. Como **utility** as firmas tentam reduzir seus custos de comunicação. Como força produtiva, podem administrar e organizar o processo produtivo. Como interface com o mercado, podem captar as variações da demanda e usar os serviços para capturar clientes. Como força integradora, as firmas conseguem coordenar, unificar e acelerar as diversas etapas de produção, das compras às vendas. Ao usar as telecomunicações em cada uma de suas possibilidades, as firmas caminham da etapa de automação para a reorganização de seus negócios. Cada etapa alcançada enseja conhecimentos e experiência acumulada, o que induz a firma a novos processos que conduzem a crescente integração com as TI (**mangement & control** induz passos posteriores).

Para cada firma haverá um **mix** de telemática que será adequado às suas necessidades. Ou seja, dependendo do setor, o uso das telecomunicações e dos

³. Nesse sentido o ambiente regulatório dos EUA - formado por inúmeras redes fragmentadas - induz perdas de competitividade sistêmica, ainda que as firmas líderes detenham ampla **configuration flexibility**, permitindo maior aproveitamento do potencial das telecomunicações.

⁴. Isso deve parecer claro: cada setor/empresa tem uma necessidade diferenciada de controle da rede de acordo com suas estratégias empresariais, o que torna ainda mais estéréis análises centradas no determinismo tecnológico de uma estrutura ótima - mais do que as realidades nacionais, as realidades setoriais são diferenciadas - “**technology offers a set of possibilities, but neither determinates nor dictats the specifics of the networks arrangements corporations deploy**” (BRIE, vol.II).

serviços telemáticos poderá ser mais ou menos intenso. Portanto, vale frisar que a disseminação dessa nova forma de coordenação setorial não é imediata e que cada setor adota soluções diferenciadas e específicas às suas peculiaridades, tornando, por conseguinte, a escolha do **software**⁵ e a inserção no novo padrão - construir rede própria, usar serviços de terceiros, usar o operador público - questões cruciais nas decisões sobre **networking**.

A partir desses comentários preliminares, analisaremos o uso de serviços de telecomunicações em dois setores distintos: o de varejo e o automobilístico. O primeiro, ainda nos primeiros passos de um processo de automação, utiliza as telecomunicações como **utility**, e o segundo, num estágio mais avançado, já coloca as telecomunicações como vantagem competitiva de suas estratégias empresariais. A análise nos servirá de referência e ilustração ao processo descrito como **telecommunication learning cycle**.

4.3. Alguns Exemplos de Utilização de Networking

A seguir faremos uma descrição de como é (ou poderia ser) o uso de tecnologias de informação em dois setores da economia brasileira. Abordaremos um caso na indústria e outro no setor de serviços. Este “estudo de caso” nos será útil para demonstrar, primeiro, a necessidade de modernização, flexibilização e customização do operador público, e em seguida a situação heterogênea da economia brasileira, em que convivem dinamicamente setores avançados e atrasados tecnologicamente, o que significa diferentes formas de utilização de tecnologias de informação (TI) e diferentes formas de encaminhamento do novo modelo de telecomunicações.

⁵. A questão de **management & control** das redes passa necessariamente pelo domínio do **software**. Como nesse novo conceito de serviços de telecomunicações o que vale é a capacidade de flexibilizar estruturas e usos, a noção de inteligência da rede - e portanto de **software** - é cada vez mais importante no novo paradigma.

Ambos os setores apresentam grande fluxo de informações e conforme veremos podem passar a imprescindir das telecomunicações como vantagem competitiva de suas estratégias empresariais.

O primeiro setor abordado foi o setor automobilístico nas suas inter-relações autopeças-montadoras-distribuidoras. A segunda análise setorial realizada foi relativa ao setor de varejo, especificamente o sub-setor de supermercados. Mostraremos de forma sucinta como vêm sendo explorados os serviços de telecomunicações.

4.3.1- O Setor Automotivo

No decorrer da década de oitenta a indústria automobilística internacional foi sacudida por uma redivisão do mercado, impulsionada pela entrada vigorosa dos japoneses na concorrência mundial. A desestruturação da antiga divisão do mercado, em que prevaleciam um crescimento relativamente lento e uma tecnologia madura, teve como causas principais inovações tecnológicas baseadas na microeletrônica e inovações organizacionais, as quais conferiram potencial de competitividade às montadoras japonesas. A reação das firmas norte-americanas e japonesas foi no sentido de incorporar a nova tecnologia microeletrônica e buscar novas formas de organizar o processo produtivo.

Como a cultura das firmas japonesas baseava-se fortemente na cooperação intra e inter firmas, o que propiciou o uso disseminado do **just-in-time, Kanban**, etc., as firmas ocidentais encontraram nas telecomunicações e na reengenharia de seus processos o caminho para organizar as necessárias economias de escopo provenientes das sinergias de cooperação das firmas japonesas. Os processos de engenharia simultânea e casos bem-sucedidos de reorganização dos negócios (como

parece ter ocorrido na GM⁶) foram resultado desse processo de reação à concorrência japonesa.

Portanto, “a competitividade das montadoras passou a depender, cada vez mais, da capacidade de liderar, com agilidade e eficiência, a rede de fornecedores especializados e distribuidores. A capacidade de resposta aos desafios da concorrência tornou-se dependente do potencial de cooperação com fornecedores e distribuidores, para identificar e explorar as oportunidades de mercado, antes que os rivais” (Laplane & Sarti In Coutinho & Cassiolato 1994:1.5).

As filiais das montadoras norte-americanas e européias aqui instaladas, embora tenham seguido o movimento de reorganização de suas matrizes, não realizaram durante a década de oitenta os investimentos relativos à modernização de produtos e processos. A principal razão residiu na instabilidade cambial e financeira do país, que conspirou a favor de uma instabilidade econômica, deprimindo o potencial do mercado doméstico e desestimulando os investimentos. Do lado da oferta, a fraca articulação com o setor de auto-peças, os conflitos com os trabalhadores e as disputas de preços com o governo em função dos diversos planos econômicos dificultaram qualquer tipo de coordenação intra-setorial. Nesse contexto, as matrizes não consideraram prioritários investimentos nas filiais locais.

A década de noventa passou o período recessivo de 1990/91 trouxe horizontes mais favoráveis, em função da unificação dos mercados sul-americanos, da experiência bem-sucedida das câmaras setoriais e da recuperação da atividade econômica. Entretanto, a abertura da economia iniciada pelo governo Collor e levada adiante pelo governo Itamar, imprimiu uma nova realidade de concorrência à indústria nacional⁷.

A abertura comercial e o crescimento do mercado em função da estabilidade econômica nos dois países principais do Mercosul, foram vistos pelas montadoras como ambiente propício para entrada de novos concorrentes - japoneses e coreanos.

⁶. A GM criou na década de oitenta uma firma independente, a EDS, para gerir a *networking* da empresa e realizar a necessária reengenharia. Hoje a EDS é uma força no mercado mundial de **outsourcing, consulting e networking**.

⁷. As respostas foram muito ágeis: atualização das linhas de produtos e lançamento de novos modelos, com destaque para o projeto do carro popular.

As estratégias adotadas têm sido a importação de veículos para aumentar o leque ofertado e a ampliação da atualização tecnológica dos produtos produzidos localmente. Essa nova circunstância de concorrência explica as iniciativas para fortalecer os elos da respectiva cadeia produtiva (Laplaine & Sarti 1994).

A constituição torna-se importante para a concretização de suas estratégias empresariais por quatro motivos: a complexidade do esquema de suprimento, a peculiaridade do sistema de distribuição, o caráter estratégico dos fluxos financeiros e a difusão da engenharia simultânea.

O EDI (Eletronic Data Interchange) tornou-se fundamental, em face da multiplicidade de distribuidores (associados à ANFAVEA, existiam em 1993 cerca de 2.650 distribuidores), num cenário em que as montadoras exercem o planejamento e a distribuição dos veículos. Com relação aos fornecedores, a integração para as montadoras é elemento fundamental da “nova concorrência” e as telecomunicações entram como elemento-chave tanto no caso de mercados regionais, onde se permite estabelecer redes de suprimento mais compactas⁸ (valendo os elementos de aprendizado e cooperação), como no caso de **global sourcing** (onde se privilegiam custos e qualidade), mas é verdade que em cada caso a inserção da operadora tem forma diferenciada - tendo participação menor e maior concorrência no caso do **global sourcing**.

A transferência eletrônica de fundos (TEF) parece adquirir importância crescente sobretudo em economias inflacionárias. Para as montadoras manter o controle financeiro de suas distribuidoras é fundamental para seu giro financeiro, o que implica articulações bancárias dentro da rede. Em paralelo, o novo processo de engenharia simultânea tem colocado problemas adicionais de gerenciamento e coordenação. Aqui, velocidade e confiabilidade da infra-estrutura de telecomunicações são fatores cruciais.

⁸. Como é o caso da Fiat (Betim), que concentra todos os seus fornecedores num raio de distância predeterminado, controlando os estoques da montadora.

Em função desses movimentos, o setor foi pioneiro na formação de EDI no país. E, independentemente do cenário escolhido - se uma maior proteção e nacionalização induzindo redes internas ou se **global sourcing**, a necessidade de telecomunicações sempre será fundamental. "Nesse sentido, as grandes empresas têm construído e/ou operado suas redes próprias, sobretudo redes internas às empresas, como são os casos das montadoras brasileiras: Autolatina, Fiat, GM, Mercedes-Benz e Scannia do Brasil" (Laplane & Sarti 1994:I.18).

A Autolatina, pioneira na formação de EDI desde 1986, configura a Alnet, que é uma rede privativa virtual baseada na plataforma E1 (Multi Rede Digital⁹) da Embratel. Tal rede, configurada via rede pública (em operação desde janeiro de 1993), interliga as montadoras Ford e VW do Brasil aos EUA e Argentina. O EDI é feito com 1.380 revendedores, 500 fornecedores e 23 bancos. A GM trabalha com a EDS, que fornece **software** e base de gerenciamento da **networking**. A montadora tem quatrocentas concessionárias ligadas ao satélite Brasilsat da EMBRATEL, utilizando o serviço Datasat. A Fiat estabeleceu uma rede entre seus fornecedores em Betim e recentemente inaugurou a Vipnet (serviço EMBRATEL - uma rede privativa internacional de voz e dados), interligando Betim a Turim, na Itália. A Scannia usa o satélite da EMBRATEL para interligar suas 110 concessionárias e se interligar com sua sede na Suécia, a partir de onde se desenvolvem projetos comuns.

Portanto, ao operador público cabe ampliar o leque de serviços, criar as flexibilidades necessárias às necessidades do cliente e produtos customizados que permitam ao usuário alcançar uma flexibilidade de configuração de rede, haja vista sua importância na dinâmica da concorrência. À EMBRATEL exigem-se "maiores investimentos em modernização para a atualização tecnológica e também em infraestrutura, em um quadro de acirramento da concorrência e perda de receita". Num universo em que a fronteira entre produtores e usuários de serviços de

⁹. Multi Rede Digital é uma plataforma de suporte que visa oferecer soluções em telecomunicações, agregando diversas funções como voz, fax, dados e imagens.

telecomunicações torna-se difusa, a necessária sobrevivência do operador público passa por sua atualização técnica e organizacional.

4.3.2- O Setor de Varejo

O setor de varejo, devido a suas potencialidades enquanto formador de redes, em função de suas articulações para frente e para trás, tende a ser um usuário intensivo em telecomunicações.

Entretanto, conforme salientaremos, o setor está na fase de automação, se considerarmos o **telecommunications learning cycle**. As telecomunicações ainda representam uma **utility** ou no máximo uma força organizadora/agilizadora do negócio. Acreditamos que, uma vez ultrapassada a fase de automação, novas realidades e necessidades vão surgir às empresas, chegando o momento de reorganizar o negócio e fazer uso das telecomunicações enquanto força integrativa.

A automação comercial já vem ocorrendo nos vários âmbitos do varejo, com destaque especial para os supermercados. Com relação a estes últimos, escritórios e frentes de loja já apresentam um movimento de automação importante para as firmas líderes (a competição começa a pautar-se pelo uso ou não de automação). A partir do momento em que se encontram automatizadas e informatizadas atividades-chave dos supermercados - código de barras na maioria dos produtos, instalação de terminais pontos de venda (PDVs), controle informatizado de estoques, compras, formação de preços e administração -, é possível o uso intensivo e competitivo das telecomunicações, interligando não só as lojas de uma mesma organização, mas especialmente seus parceiros comerciais, como os fornecedores de produtos, fabricantes e bancos (Almeida & Crossetti in Coutinho & Cassiolato, 1994).

O EDI representará elemento-chave de formação de redes em varejo. Portanto, as características básicas do setor - alta concorrência, grande volume de vendas, alto grau de concentração e grande variedade de fatores concorrenciais (localização, **mix**

diferenciado de produtos, preços, publicidade, campanhas de marketing) - indicam a propriedade da automação no setor.

Dentre os vários benefícios da automação podemos destacar os chamados soft benefits:

- melhor gerenciamento do **mix** de produtos,
- gerenciamento do espaço das gôndolas,
- pedidos de compras emitidos pelo computador,
- implantação de modelos de simulação de preços,
- análises de gastos com propaganda,
- marketing focalizado.

O setor apesar das claras vantagens que a automação pode trazer às firmas líderes, ainda caminha vagarosamente nessa direção. Alguns fatores inibidores são listados a seguir (Almeida & Crossetti in Coutinho & Cassiolato, 1994):

A) liderança empresarial do tipo familiar

As empresas são em sua maioria dirigidas pelos seus fundadores. A automação esbarra, portanto, na cultura empresarial desse líder, que vê no computador nada além do que aumentos de custos. Quando se reporta ao uso de telecomunicações para a realização de compras, a dificuldade reside na "cultura de armazém" do empresário, segundo a qual o negócio maior é a barganha direta com o fornecedor. Até o momento essa estratégia tradicional tem refletido casos de sucesso, o que dificulta o efeito-demonstração.

B) Inflação elevada

A maioria das empresas do ramo acostumou-se ao **floating** financeiro. Funcionavam como bancos, sendo sua principal meta aumentar o giro financeiro. Pouco importavam os ganhos com logística ou as margens. Normalmente as compras

eram efetuadas na última semana do mês, antes da virada dos índices de inflação, refazendo seus estoques para o mês seguinte, ganhando na diferença de patamares de preços. Além disso, os principais ganhos de vendas provinham de descontos elevados nos preços dos produtos, situação permitida pela defasagem entre a compra das mercadorias, normalmente a prazo, e os ganhos no mercado financeiro. "Para os gerentes (normalmente empregados que escalaram todos os níveis da empresa) acostumados a gerir o ganho inflacionário, readaptar suas condutas é um processo árduo e penoso" (Almeida & Crossetti 1994:II.5).

C) Alto preço dos equipamentos

O aumento da oferta de equipamentos, devido ao maior número de fabricantes, juntamente com o fim da reserva de mercado para equipamentos de informática, em 1992, reduziu significativamente o preço dos **check-outs**¹⁰, tornando favorável a relação custo-benefício.

D) Impacto tributário

A mudança do equipamento usual (caixa registradora) para um terminal eletrônico representado na frente de caixa pelos PDVs implica maior controle de arrecadação do ICMS, visto que o novo equipamento identifica produto por produto. Reconhece-se que a automação é prática comum dos supermercados e que o uso da automação dificulta, porém não impede, esse desvio de tributos.

E) Padronização

Uma das dificuldades encontradas no relacionamento entre o varejo e seus fornecedores foi a existência de padrões proprietários da indústria, o que dificultaria o gerenciamento por parte dos supermercados. No começo de 1993, chegou ao Brasil o padrão EANCON de código de barras, que, juntamente com os protocolos EDIFACT - padrão de documentos para EDI -, vem buscando introduzir um padrão no mercado.

¹⁰. Um PDV modular, com impressoras de cheques, TEF, scanner, balança acoplada e software não saia por menos de US\$ 12 mil, sendo que hoje podem ser encontrados por US\$ 4 mil.

Hoje existem 80.000 produtos que já contêm o código de barras impresso na embalagem. Com relação ao uso de PDVs, em 1990 existiam no varejo 14.788 máquinas, ao passo que em 1994 existiam 42.228, sendo que 40% destas nos supermercados. Deve ser salientado que a padronização existe no nível da transmissão (via EMBRATEL) e dos documentos (padrão EDIFACT), não ocorrendo o mesmo ao nível do gerenciamento, em que cada VAN (nesse segmento não há monopólio) apresenta um “tradutor” diferente. Até o momento esses “tradutores” não apresentam interoperabilidade (por uma simples razão: a vantagem competitiva dessas firmas reside na sua carteira de clientes, pelo menos até se disseminar o uso de algum **software** que realize a conexão das várias VANs¹¹).

Alguns fatores podem ser indutores da penetração da automação:

A) Aumento da concorrência

Além do aumento da concorrência interna ao próprio setor, a vinda da cadeia de norte-americana Wal-Mart (líder no mercado dos EUA), em parceria com as Lojas Americanas (Grupo Icatu), preocupa o empresariado nacional. A Wal-Mart tem sua estratégia calcada em forte presença de serviços telemáticos que viabilizam seu virtual **just-in-time**.

B) Estabilização econômica

O fim da inflação elevada implica o término dos ganhos fáceis no mercado financeiro. A gestão da loja e, principalmente, o controle de estoques passam a ser fatores-chaves para conseguir bons preços e atrair a clientela. Já existe uma conscientização em torno do estabelecimento de procedimentos adequados de logística, revelando o início de uma reorganização dos negócios.

C) Sucessão familiar

¹¹. A EBT vem desenvolvendo parceria com a Supply Tech, proprietária do **software** STX, a fim de apresentar solução completa ao cliente, inclusive com interoperabilidade entre as VANs.

A segunda geração da família proprietária, ao assumir o comando das empresas, adapta os processos à sua própria experiência, que é mais profissionalizada e menos artesanal, admitindo o uso das telecomunicações como vantagem competitiva de suas estratégias.

A situação atual é representada por um movimento em direção à automação. Os três grandes - Carrefour, Pão de Açúcar e Paes Mendonça - têm planos razoáveis para 1995, já apresentando diversas lojas automatizadas (destaca-se a cadeia EXTRA, do grupo CBD). Algumas firmas, como Bom Preço e Makro, já realizam experiências com EDI, sendo a experiência do Makro a mais difundida, atingindo quinze fornecedores¹² e servindo como efeito-demonstração para seus concorrentes. O Paes Mendonça já tem dois fornecedores conectados e o Pão de Açúcar já tem contatos para iniciar suas experiências em EDI - além de pretender automatizar suas 219 lojas em 1995.

Nesse mercado, as VANs têm se destacado e ampliado seu mercado frente ao operador público, a EMBRATEL. A falta de um **software** adequado (um tradutor para o usuário) definiu a divisão da concorrência. Cabe à EBRATEL flexibilizar sua atuação e buscar parcerias¹³ que a capacitem a apresentar soluções completas ao cliente.

4.4- CONCLUSÕES PRELIMINARES

Cabe observar que em todos os setores as telecomunicações tornam-se fator-chave da concorrência, e portanto são elemento ativo na difusão do novo paradigma, tanto na forma de inovações tecnológicas - o uso da microeletrônica -, como no uso de inovações organizacionais, através da reengenharia de processos.

¹² Fazem parte da experiência do Makro os seguintes fornecedores: Arisco, Colgate, Fiat-Lux, Fleischmann & Royal, Gessy Lever, Procter & Gamble, Quaker, Santa Marina, Tilibra, etc..

¹³ Nesse sentido encontramos também as limitações impostas às empresas estatais, que restringem as possibilidades de parcerias, impossibilitando a agilidade necessária a esse tipo de negócio. Vale novamente a lembrança da necessidade de readequar o estatuto jurídico do setor.

De forma diferenciada e em etapas distintas, existe uma necessidade de controle sobre os recursos telemáticos por parte das firmas. À medida que avança seu processo de reorganização, e no caso automobilístico a internacionalização da cadeia produtiva, torna-se fundamental ter acesso a serviços flexíveis e customizados. A presença de VANs nesse mercado já indica a necessidade de uma postura que encare a lógica de mercado e faça frente à demanda dos usuários. É bem verdade que a atual configuração da indústria nacional ainda não pressiona a infra-estrutura de telecomunicações, o que pode se tornar uma realidade num cenário de crescimento sustentável. Nesse momento, as pressões de abertura da rede pública vão se fazer mais claramente e os **policy-makers** deverão estar atentos para a discussão em torno de um modelo que não despreze a possibilidade de difundir os efeitos positivos das telecomunicações (competitividade e produtividade) para a sociedade como um todo, e não apenas para as firmas líderes (**leading-edges**), contribuindo assim para reduzir o hiato social do país.

Esse desafio merece atenção do operador público¹⁴, caso contrário sua sobrevivência terá horizonte determinado e o modelo seguido será diferente daquele sugerido por este estudo.

¹⁴. Conforme observam Curien & Gensollen (1992).

CAP.5- CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo perseguido por este estudo esteve centrado na demonstração da viabilidade do operador público enquanto instrumento de expansão e modernização dos serviços de telecomunicações. Procurou-se mostrar em três capítulos não exaustivos como evoluiu a oferta dos serviços durante as duas últimas décadas e a alteração do caráter da demanda, com especial atenção na determinação recíproca entre mudança tecnológica, estrutura de mercado e arcabouço institucional.

A fundamentação da proposta esteve calcada em quatro argumentos chaves, apresentados no início do estudo, que sugerem a necessidade de um operador público que preserve a unidade da rede (rede solidária) e promova a sua expansão e modernização de forma a estender os benefícios do novo paradigma a toda a sociedade e não apenas aos setores líderes, a fim de evitar a configuração do que se convencionou chamar de “modernização conservadora” (Tavares 1993). Entende-se que as possibilidades técnicas de conformação de um novo modelo são inúmeras, mas que somente a preservação da Telebrás enquanto unidade integradora permitiria captar os benefícios sociais. Ou seja, se queremos expandir e difundir os benefícios das TI (Tecnologias de Informação) às diversas camadas da sociedade, devemos visualizar perspectivas que não aumentem o hiato social do país.

É recolocada no decorrer do estudo a pergunta inicial: como atender efetivamente demandas diferenciadas que se estendem desde complexos serviços telemáticos até o mais primário acesso telefônico? A resposta a essa indagação não está obviamente nos mecanismos de mercado, que, impulsionados por uma solução

institucional dita ótima (derivada do estéril determinismo tecnológico), absorveriam as franjas de baixa renda de nossa sociedade. Como bem observa Almeida (1994):

“Deve-se ressaltar, pois, que, à medida que as TI se constituem em poderosos instrumentos de vantagens competitivas para as grandes empresas, particularmente as multinacionais, sua difusão na sociedade passa a se subordinar às estratégias competitivas destes mesmos agentes, a menos que existam políticas públicas que possibilitem sua difusão em âmbito menos restrito e a partir de demandas sociais mais gerais. Ou seja, não obstante a existência de um grande potencial nestas TI para aplicações de natureza mais social - tais como tele-educação ou as áreas de saúde pública ou agrícola - sua viabilização dependerá primordialmente da ação governamental, e não do setor privado” (Almeida 1994:49).

Mostramos no como na década de setenta procurou-se montar um eficiente complexo serviços-indústria, através de uma efetiva política desenvolvimentista que aceleradamente construiu nossa infra-estrutura básica de telecomunicações. Focalizamos em seguida a crise por que passou o setor, que, além das dificuldades intra-setoriais, foi influenciado pela crise sistêmica que atravessou o país, com impactos extremamente negativos sobre as empresas que compunham o SPE.

As dificuldades que o operador público enfrentou - limite de investimentos, absorção de superávits, controle sobre a captação de recursos de terceiros, tanto internos quanto externos e defasagem tarifária - tiveram como consequência uma fraca expansão da rede, queda nos níveis de qualidade e desarticulação indústria-serviços, com elevada capacidade ociosa dos fabricantes nacionais. Esse quadro de crise deu origem a fortes pressões em favor da desregulamentação do setor, com propostas variando desde a liberalização e abertura do monopólio até a privatização da propriedade do operador público.

Para a Telebrás, assim como para os diversos operadores públicos, recolocam-se inúmeras fontes de pressão, que podem ser sintetizadas como se segue (Almeida 1994:141):

Setoriais

- tecnológicas: novas tecnologias, serviços e funções das telecomunicações;
- econômicas: pressão do grandes usuários;
- sistêmicas: internacionalização das redes de telecomunicações e resistência à rede solidária.

Gerais

- globalização;
- pressão dos órgãos multilaterais;
- crise fiscal e dívida externa (América Latina).

Assim, conforme foi evidenciado no capítulo 3, as grandes corporações vêm nas telecomunicações não mais um bem público padronizável, mas um instrumento competitivo de suas estratégias empresariais, exigindo, cada vez mais, capacidade de controle sobre a configuração das redes, além de evidentemente cobrar uma modernização tecnológica do operador público. É fácil verificar hoje a capacidade de **by-pass** da rede pública que as firmas (sobretudo multinacionais) realizam. Como esses usuários representam a parcela de maior rentabilidade para o operador, percebe-se a importância da modernização tecnológica.

Nesse momento seria interessante colocar algumas características que uma reestruturação da exploração dos serviços incorporaria numa das trajetórias possíveis. De início, o modelo a ser seguido deve preservar o monopólio dos serviços básicos. Somente através da manutenção do monopólio conseguiríamos expandir os nossos serviços para a imensa massa da população. "É interessante observar que vários países industrializados só consideraram privatizações/liberalizações de seus setores de telecomunicações após terem atingido o serviço universal".(Plano Nacional de Telecomunicações - Sistema Telebrás 1993:53). O que se vê nos dias de hoje é uma clara competição por recursos escassos demais para atender as necessidades do

segmento de negócios e o objetivo de serviço universal. Parece-nos evidente que a motivação básica do movimento de desregulação parte daí. Parece claro também que, caso haja a privatização do STB ou a quebra do monopólio no serviço interurbano (soluções alternativas, como foi alertado anteriormente), "outros mecanismos reguladores passarão a ser necessários para substituir os recursos hoje originados dos serviços internacional e interurbano, para subsidiar a expansão dos serviços locais e rurais".(Plano Nacional de Telecomunicações 1993:53). O monopólio, entretanto, receberia uma flexibilização, tornando-o "contestável", através de uma cuidadosa liberalização para os serviços de valor adicionado em um primeiro momento, evoluindo para o estabelecimento da concorrência limitada nos serviços de telefonia celular.

Tal situação se constituir-se-ia após a reformulação de alguns parâmetros que sustentam o antigo modelo, instituindo uma nova estrutura que possibilite ao operador atingir a sua dupla missão.

Essa nova organização dos serviços pode ser sintetizada no que Nin Prates (1992) denominou modelo "misto", e que no presente estudo recebeu o nome de modelo "sistêmico" ou enfoque estratégico. O modelo pressupõe a recuperação da Telebrás enquanto unidade integradora, administrando a competição dentro do sistema e viabilizando a construção de uma rede digital integrada, única no nível da infraestrutura. A integração do sistema reconstituiria barreiras não-regulamentares à entrada, lançando mão de economias de escala e escopo e introduzindo uma liderança de custos (sempre na eventual liberalização dos mercados). Além disso, o sistema tiraria amplo proveito da abrangência nacional de sua estrutura de comercialização e operações. Como estratégia paralela, a Telebrás efetuará uma internacionalização defensiva (como o fizeram as estatais européias), a fim de angariar mercados e assim alavancar novos recursos para sustentar a concorrência em seu próprio mercado¹. O importante é a possibilidade de administrar a digitalização da rede, de forma

¹. Sobretudo através da modernização da planta, que contaria com uma base de mercado ampliada, possibilitando amplamente a amortização dos gastos em P&D

seqüencial (sem superposição de redes, com a conseqüente duplicação de esforços), consolidando uma RDSI ² de faixa estreita e viabilizando a digitalização da rede urbana de acesso aos assinantes.

Essa conformação evoluiria como o modelo francês (em contraposição ao modelo norte-americano, também paradigmático), que concentrou os recursos na expansão e digitalização da rede telefônica local e em paralelo desenvolveu uma eficiente rede de pacotes integrada (Transpac).

No Brasil, entretanto, acreditamos que a evolução teria seqüência inversa. Em vez de a digitalização se expandir simultaneamente na rede local e interurbana, verificaríamos uma pioneira digitalização da rede interurbana - primeiro, em razão da liderança da EMBRATEL na modernização de sua rede e de suas maiores possibilidades financeiras frente às operadoras locais, e segundo em função da forte pressão por modernização estabelecida pelos grandes usuários em âmbito nacional (e possíveis concorrentes em rede, em função da liberalização do mercado), além da pressão proveniente da interligação de nosso sistema nacional ao fluxo internacional de informações. Nesse modelo, portanto, a EMBRATEL teria papel preponderante (como no começo da construção do STB). Progressivamente, a digitalização alcançaria o usuário final - o assinante -, oferecendo toda uma gama de serviços telemáticos, constituindo-se assim a RDSI - faixa estreita. Observe que a ligação com o assinante far-se-ia via pressão da constituição de uma rede nacional digitalizada, em que as operadoras locais ver-se-iam compelidas a modernizar suas próprias redes.

Contudo, o que deve ser deixado bem claro é que a possibilidade de construção de uma RDSI passa necessariamente por uma reformulação da condição funcional, jurídica e econômica da holding Telebrás. Dotar a Telebrás de uma lógica privada-empresarial, livrando-a das amarras do direito administrativo, no qual ela se assemelha a uma repartição pública, sempre à mercê das oportunistas inferências políticas, é

². RDSI - Rede Digital de Serviços Integrados

condição essencial para a consecução dos objetivos predeterminados. A nova estrutura assentaria-se na idéia de uma privatização da gestão, através da formulação de um contrato de gestão que assegurasse entre outras coisas, autonomia administrativa, fonte estável de recursos, planejamento de longo prazo e gerência profissional, perspectivas vitais para o desenvolvimento sustentado do setor.

Recolocando a proposta na forma do modelo OSI - *Open Network System* (criado pelo ISO), podemos simplificarmente construir uma pirâmide em três níveis: o nível inferior seria formado pela rede física de infra-estrutura, o nível intermediário seria composto pela camada de gerenciamento (**management & control**) e o nível superior seria conformado pelos aplicativos (serviços de valor adicionado, por exemplo). Segundo nossa proposta, o monopólio seria mantido na camada inferior, de forma a manter a "solidariedade da rede" (Almeida 1994:147), permitindo os benefícios sociais advindos dessa estrutura. A camada intermediária seria flexibilizada de forma a permitir a **configuration flexibility** aos grandes usuários, sem entretanto perder o controle do gerenciamento da rede (impedindo a perda dos usuários mais lucrativos). A camada superior seria aberta à concorrência. Vale destacar, entretanto, que tal estrutura só é possível após uma reestruturação do operador público que permita torná-lo moderno tecnologicamente, ágil comercialmente e diversificado no leque de serviços, permitindo gerenciar de forma flexível a camada intermediária e apresentando soluções customizadas aos grandes clientes.

A fim de dotar o STB de capacidade concorrencial (nesse modelo de quase-concorrência), três medidas são fundamentais:

i) manutenção de uma política tarifária que cubra os custos e remunere o capital (inclusive a tarifa local);

ii) continuidade da eliminação dos subsídios cruzados entre os serviços local e interurbano (sobretudo reduzindo as tarifas internacionais, cujo diferencial para o nível internacional vem provocando grande evasão de recursos);

iii) substituição do modelo de autofinanciamento por outro em que o cliente tenha acesso ao sistema com baixas taxas de entrada, integrando um novo contingente de indivíduos e empresas que hoje não têm condições financeiras de acesso aos novos serviços, apesar de terem condições de pagar pelo seu uso³(o sistema de aluguel de linhas por parte das operadoras parece bem-sucedido).

Além disso, cinco linhas mais gerais, porém fundamentais, devem ser seguidas (ECIB 1994):

A) expansão, melhoria de qualidade e oferta de novos serviços, tendo em vista a segmentação empresarial do mercado tanto na faixa empresarial (grandes **versus** pequenas e médias empresas) como na parcela residencial (famílias de alta **versus** baixa renda). As grandes empresas cada vez mais demandam, além dos serviços móveis e pessoais, serviços de comunicação de dados (VANS), de baixa e alta velocidade, multimídia, além de toda uma gama destinada à automação e informatização de seus processos organizacionais e produtivos. As famílias de alta renda necessitam serviços avançados e suplementares, fixos e móveis de telefonia, multimídia, acesso a bancos de dados e meios de interligação entre computadores. Já as pequenas e médias empresas demandam serviços telefônicos convencionais e de baixo custo, bem como serviços de dados e interligação entre computadores. As famílias de renda média demandam mais linhas telefônicas e tendem a reproduzir o padrão de consumo da faixa alta, enquanto as de baixa renda em geral requerem não a linha telefônica convencional, e sim *acessos telefônicos* na forma de linha virtual, compartilhada e telefonia pública;

B) extensão e diversificação dos mecanismos de financiamento, (incluindo-se uma recomposição tarifária, como apontado acima), abrangendo a captação de recursos

³. A expansão far-se-ia via recursos oriundos do aumento da receita operacional em decorrência do aumento das tarifas locais e da incorporação de maior número de assinantes (tendo sempre que respeitar as condições de expansão impostas pela rede - capacidade de instalação - e pelos fabricantes). Além disso, a redução do subsídio cruzado traria implícita uma reformulação do conceito de universalização dos serviços, admitindo-se explicitamente a impraticabilidade do fornecimento de telefones a ampla gama da população, que seria atendida por serviços alternativos, como foi comentado.

pela Telebrás na forma de eurobônus ou ADR (*american depositary receipts*), além da utilização do potencial de financiamento do sistema BNDES (atualmente impedido de financiar empresas estatais pela Resolução 1.718/89 do BACEN), que, por sua vez, aproveitaria a boa rentabilidade de grande parte dos investimentos a serem financiados;

C) emprego do poder de compra do sistema de telecomunicações como ferramenta de uma estratégia de promoção de competitividade da indústria de teleequipamentos do país, enfatizando o capital nacional, a criação de tecnologia e a agregação de valor local;

D) ampliação da presença do capital privado nas telecomunicações, envolvendo a formação de parcerias e alianças estratégicas com as empresas estatais, beneficiando-se da flexibilidade e do aporte de recursos para investimentos em mercados de grande rentabilidade e em rápida expansão;

E) iniciar a médio prazo um processo de "internacionalização defensiva", tendo como pressuposto a insustentabilidade de manutenção de um quadro nacional estático e fechado, comercialmente isolado dos fluxos de investimentos internacionais na área de serviços de telecomunicações.

Essas são algumas das modificações que se propõem à exploração dos serviços, a fim de torná-lo dinâmico mais uma vez e diminuir o **gap** que nos separa dos países avançados. A flexibilização do monopólio e a adoção de um enfoque estratégico de reestruturação dos serviços de telecomunicações (Almeida 1994) parecem-nos a proposta mais sensata para diminuir a exclusão social do país e simultaneamente buscar a dinamização tecnológica. Enfim, é preciso concretizar a nossa verdadeira modernidade, que não se enquadra tão-somente em aproximar um terço de nossa população ao Primeiro Mundo, mas em diminuir o enorme hiato social que separa os dois Brasis.

BIBLIOGRAFIA

- ALMEIDA, M.W. (1992). *Parecer sobre o Relatório: Brazil, Reforming the telecommunications Sector: Policies Issues and Options for the 1990's*. Mimeo, UNICAMP, Campinas.
- ALMEIDA, M.W. (1993). Serviços de Infra-estrutura de Telecomunicações e Competitividade. *In: Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira*, Campinas, mimeo.
- ALMEIDA, M.W. (1994). *Reforming National Telecommunications, Systems In LDC's: Globalization And Pressures For Change*. Paper accepted in the "Communication Technology Policy Section" of the Scientific Conference of the International Association of Mass Communication Research. Seul-Coréia, julho.
- ALMEIDA, M.W. (1994). *Reestruturação, Internacionalização e Mudanças Institucionais das Telecomunicações: Lições das Experiências Internacionais para o Caso Brasileiro*. Tese de Doutorado, UNICAMP, Campinas, 1994.
- BRENAC, E. (1993). *Néo-libéralisme et Politiques industrielles; les Conditions et Formes Différenciées d'un Changement de Paradigme*. XVII Encontro anual da ANPOCS, Caxambu, Minas Gerais.
- BRIE/OECD (1989). *Information Networks and Competitive Advantage: Issues for Government Policy and Corporate Strategy Development*. Berkeley Roundtable on the International Economy/OCDE CEC-DGXIII. Paris, outubro.

- CAVALCANTI, J.C. (1994). *O Risco da Privatização das Telecomunicações no Brasil*. Revista de Economia Política, vol. 14, n.2 (54), abr-jun.
- COSTA, M.C. (1991). *Telecomunicações no Brasil: A Trajetória de uma Política tecnológica (1962-1987)*. Tese de Mestrado, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, UNICAMP, Campinas.
- CURIEN, N. & GENSOLLEN, M. (1992). *Economie des Télécommunications: ouverture et réglementation*. Paris, Ed. Economica.
- COUTINHO, L. & CASSIOLATO, J.E. (coords.) (1995). *Estudo das Relações de Networking entre Produtores e Usuários de Telecomunicações*. Convênio EMBRATEL/ UNICAMP-IE-NEIT/ FUNCAMP. Relatório Parcial. Campinas, janeiro.
- DAIN, S. (1980). *Empresa Estatal e Capitalismo Contemporâneo: Uma Análise Comparada*. Tese de Doutorado, Instituto de Economia, UNICAMP, Campinas.
- EARP, F.S. (1982). *Serviços de Telecomunicações no Brasil*. Rio de Janeiro, Dissertação de Mestrado, COPPE/UFRJ.
- ECIB (1994). *Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira - IE/UNICAMP - IEI/UFRJ - FDC - FUNCEX*. Campinas, Ed. UNICAMP e Ed. Papirus.
- FAGUNDES, J. & TAUILE, R. (1994). *Tecnologia de Informação e Competitividade*. In Anais da ANPEC, pp.77-100. Florianópolis.
- HERRERA, A. (1989). *A Indústria de Equipamentos de Telecomunicações em Nível Internacional e na Argentina: A Determinação Recíproca entre o Processo de Difusão da Inovação, as Alterações nas Modalidades de Intervenção estatal e as Mudanças nos Padrões de Concorrência*. Tese de Doutorado, Faculdade de Economia e Administração, USP, São Paulo.

- HOBDDAY, M. (1990). *Telecommunications in Developing Countries: The Challenge From Brazil*. London, Routledge.
- IESP (1993). *Processo de Privatização no Brasil: A Experiência dos Anos 1990-92*. Relatório de pesquisa n.11, IESP/FUNDAP, março, São Paulo.
- IESP (1994). *Grupo Telebrás: O Sistema Brasileiro de Telecomunicações e a Questão Federativa: Aspectos Básicos para Discussão*. In "Aspectos Federativos das Políticas de Investimentos dos Grupos: Petrobrás, Telebrás e Setor Elétrico". Sub-Projeto: O SPE e a Questão Federativa. São Paulo, mimeo.
- KESSIDER, I. (1992). *Brazil, Reforming the Telecommunications Sector: Policies Issues and Options for the 1990's*. Documento do Banco Mundial.
- MACULAN, A.M. (1981). *Processo decisório no setor de telecomunicações*. Dissertação de Mestrado, IUPERJ, Rio de Janeiro.
- MACULAN, A.M. & Legey, L.R. (1994). *Um Novo Sistema de Regulação das Telecomunicações no Brasil: as experiências internacionais e os elementos para a reestruturação dos serviços de telecomunicações*. COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro.
- MANSELL, R. (1988). *Telecommunication network-based services - Regulation and market structure in transition*. In *Telecommunications Policy*, Sept. 1988, pp.243-255.
- MANSELL, R. (1990). *Rethinking the telecommunication infrastructure: The new "black box"*. In *Research Policy* 19 (1990) pp. 501-515.
- MANSELL, R. & MORGAN, K. (1990). *Perspectives on Advanced Communications for Europe - PACE 90*. Transnational Applications in Europe, Vol.VII.
- MOREIRA, M. (1989). *Progresso técnico e Estrutura de Mercado: O Caso da Indústria de teleequipamentos*. Dissertação de Mestrado, Instituto de Economia Industrial, UFRJ. Rio de Janeiro.

- MOUTINHO, P. (1994). *Os Novos Rumos Para a Política Industrial e de P&D*. seminário apresentado na Telexpo 94, abril, São Paulo.
- NAKANE, M. (1990). *Características e Evolução do Grupo Telebrás*. São Paulo, mimeo.
- NIN PRATES, L.R. (1992). *tecnologias da Informação: A Trajetória Tecnológica da Nova Infra-Estrutura de Teleinformática a Nível Mundial e no Brasil*. Dissertação de Mestrado, instituto de economia Industrial, UFRJ, Rio de Janeiro.
- PESSINI, J.E. (1986). *A Indústria Brasileira de Telecomunicações: Uma Tentativa de Interpretação das Mudanças Recentes*. Tese de Mestrado, Instituto de Economia, UNICAMP, Campinas.
- PESSINI, J.E. (1993). *Competitividade da Indústria de Equipamentos de Telecomunicações*. In: "Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira". Campinas, Relatório Técnico, Consórcio UNICAMP-IEI/UFRJ-FDC-FUNCEX.
- QUANDT DE OLIVEIRA, E. (1992). *Renascem as Telecomunicações - Construindo a Base*. Paraná, Editora Editel.
- QUANDT DE OLIVEIRA, E. (1993). Mimeo, Seminário apresentado na Fundap, São Paulo, novembro.
- SIQUEIRA, E. (1993). *Telecomunicações: Privatização ou Caos*. São Paulo, TELEpress Editora.
- TAPIA, J. (1984). A Política Científica e Tecnológica em Telecomunicações: 1972-1983. In *Revista de Administração*, 19 (1), jan/mar, 1984.
- TAVARES, M.C. & FIORI, J.L. (1993). *Desaluste Global e Modernização Conservadora*. São Paulo, Ed. Paz e Terra.

TEIXEIRA, A. (1993). *O Ajuste Impossível (Um Estudo sobre a Desestruturação da ordem Econômica Mundial e seu Impacto sobre o Brasil)*. Campinas, IE/UNICAMP, Tese de Doutorado.

TELEBRÁS (1991). *Guia do Investidor: Participação de Capitais Privados nos Investimentos em Telecomunicações*. Brasília.

TELEBRÁS (1992). *Livro Azul*. Brasília, mimeo.

TELEBRÁS (1992). *Política de Crescimento Auto-Sustentado do Sistema Telebrás - Exposição de Motivos Conjunta*. Brasília.

TELEBRÁS (1993). *Plano de Desenvolvimento das Telecomunicações*. Brasília, mimeo.

TIGRE, P. et alii (1994). *Telecomunicações: Mudança Tecnológica e suas Implicações Econômicas, Sociais e Institucionais*. Convênio EMBRATEL/UFRJ, Rio de Janeiro, novembro.

VIANNA, G. (1993). *Privatização das Telecomunicações*. Rio de Janeiro, Ed. Notrya.

VIANNA, G. (1994). *O Novo Regime Jurídico da Empresa Estatal*. Rio de Janeiro, novembro, mimeo.

PERIÓDICOS: vários números
Revista Nacional de Telemática
Revista da Telebrasil
Jornal de Telecomunicações
Gazeta Mercantil

TELEBRÁS:

Relatórios Financeiros,
Relatórios de Diretoria,
Balanços Anuais e outros.

GLOSSÁRIO

Analógico: Transmissão de informações (voz) através de ondas eletromagnéticas de forma contínua.

Controle de Comutação: São sistemas destinados a interligar os terminais telefônicos/assinantes. Caso só existissem dois terminais, a ligação poderia ter um caráter fixo. No entanto, à medida que aumenta o número de terminais, torna-se inviável o estabelecimento de ligações fixas entre todos os assinantes. As centrais de comutação viabilizam essa intercomunicação sem que haja necessidade de estabelecer ligações fixas.

Centrais de Comutação Eletromecânicas: São sistemas de comutação em que os dispositivos que realizam a interligação dos terminais são de natureza mecânica (seletores, relés), assim como o sistema de controle desses dispositivos.

Centrais de Comutação Semi-Eletrônicas: Sistemas de comutação em que os dispositivos que realizam a interligação são eletromecânicos (relés, por exemplo), mas o sistema de controle desses dispositivos utiliza basicamente componentes eletrônicos.

Centrais de Comutação Eletrônica: Sistemas de comutação nos quais tanto os dispositivos que realizam a interligação como os sistemas de controle são eletrônicos.

Comutação Espacial e Temporal: Os sistemas de comutação podem ser classificados entre espacial e temporal, em função do tipo de interligação entre os usuários. Na comutação espacial, cada ligação estabelecida faz-se através de um circuito físico

individual e específico para cada ligação. Todas as centrais eletromecânicas são espaciais. Já na comutação temporal a interligação não é limitada pela variável espaço. Relevante é a variável tempo, o que lhe permite uma melhora do desempenho, em termos de capacidade de tráfego e velocidade, em relação ao sistema espacial. As centrais temporais utilizam a linguagem digital.

CPAs (Centrais de Comutação): Os sistemas de comutação sob o ponto de vista do equipamento de controle podem ser classificados em: controle centralizado com lógica cabeada (CLC), controle centralizado com programa cabeado (CPC), e controle por programa armazenado (CPA). Nas centrais CPA o sistema de controle tem uma estrutura bastante semelhante a um computador, sendo o seu funcionamento guiado por um **software** especializado.

Coaxiais: Cabos metálicos utilizados para transmissão de voz em longa distância, através de ondas eletromagnéticas. Seu custo de instalação é alto em comparação a sistemas alternativos como microondas, fibras óticas e satélites.

Digitais (transmissão): Transmissão de informações através de sinais discretos ou descontínuos. A utilização da linguagem digital nas telecomunicações foi viabilizada pela técnica de modulação por pulsos (Pulse Code Modulation - PCM). O PCM pode ser entendido como um método de conversão da informação analógica em digital, envolvendo a amostragem do sinal de informação em intervalos regulares de tempo e a codificação da amplitude medida numa seqüência de pulsos. Estes pulsos são, então, o sinal a ser transmitido através de uma série de dígitos binários.

Estágio de Linha: Uma central digital de comutação é composta por uma "central-mãe", interligada a uma série de pequenas centrais espalhadas pela área de atuação da central, responsáveis pela ligação direta com os assinantes. Essas pequenas centrais são chamadas estágios de linha remotos. O controle de todo o sistema é feito pela

central-mãe, que coordena a atuação dos estágios de linha. A não-utilização dos estágios de linha implica a operação de várias centrais autonômas, com estruturas de controle próprias, o que eleva o custo do sistema.

Microondas: Ondas eletromagnéticas de rádio, cujo comprimento é reduzido, utilizadas como meio de transmissão de informações em telecomunicações.

Modem: Equipamento utilizado para a conversão do sinal analógico em digital e vice-versa, a fim de viabilizar a transmissão de dados via rede telefonica analógica.

Multiplex: Equipamento conectado às centrais telefônicas com a finalidade de ampliar a capacidade de tráfego dos meios de transmissão (cabos, microondas). Existem dois tipos de multiplex: analógicos (FDM) e digitais (TDM). Os multiplexadores digitais, além de "compactar" as informações e transmiti-las, podem também realizar a conversão digital/analógica e vice-versa, através da técnica PCM.

PABX (Private Automatic Branch Exchange): Central de comutação privada, cujo objetivo é interligar os telefones de uma mesma empresa entre si (ramais) e com a rede externa (trancos).