

# EVOLUÇÃO DO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES NO BRASIL<sup>1</sup>

Vera Batista Filippi Ferreira<sup>2</sup>

## Resumo

*Este trabalho apresenta a evolução histórica do setor de telecomunicações no Brasil. A evolução tecnológica teve uma de suas primeiras experiências com a invenção do telefone, em 1875, por Graham Bell. O aparelho, que foi patenteado no ano seguinte, deu início à história das telecomunicações, uma revolução que mudou a história. Um importante marco recente foi a privatização do setor, na segunda metade dos anos noventa. Desde então, houve mudanças revolucionárias com novas e surpreendentes tecnologias, permitindo que a comunicação seja o canal de acesso a todo e qualquer indivíduo em uma sociedade. Apesar do aumento das reclamações via Procon após o processo de privatização, a maioria dos usuários ficaram satisfeitos com os resultados, após ajustes do sistema, gerando desta forma democratização na telefonia, via celular; e com a concorrência ocorreu um aumento na melhoria da qualidade na prestação de serviço, os negócios triplicaram e as tecnologias chegaram aos consumidores finais.*

O sistema de telecomunicações pode ser considerado uma força socioeconômica de grandes proporções, principalmente quando se pode contar com equipamentos como o telefone, a comunicação de dados, os satélites, as redes de fibra óptica, a Internet e toda a infra-estrutura mundial de telecomunicações.

O desenvolvimento desse setor tem um papel significativo em uma sociedade globalizada, gerando renda e emprego. Seus resultados imediatos elevam os índices de produção, aumentam a produtividade do trabalho e estimulam o desenvolvimento econômico. A rapidez no avanço tecnológico e os progressos das comunicações possibilitaram a redução das distâncias de maneira notável, permitindo que as pessoas se comuniquem com qualquer pessoa do mundo, sem limites e fronteiras.

A evolução tecnológica teve uma de suas primeiras experiências com a invenção do telefone, em 1875, por Graham Bell. O aparelho, que foi patenteado no ano seguinte, deu início à história das telecomunicações, uma revolução que mudou a história. Desde então, houve mudanças revolucionárias com novas e surpreendentes tecnologias, permitindo que a comunicação seja o canal de acesso a todo e qualquer indivíduo dentro de uma sociedade.

Ao longo dos anos surgiram muitas descobertas no campo das telecomunicações. Podemos destacar os avanços da tecnologia digital, a telefonia celular, a telefonia de longa distância, a comunicação de dados, a teleinformática, as unidades centrais de processamento, os satélites geoestacionários, a comunicação de texto, a transmissão de sinais de televisão e rádio, as comunicações marítimas, a fibra óptica, a tecnologia *wireless*, as antenas, a microeletrônica, os sistemas operacionais e a *Internet*. Esta última apresenta taxas de crescimento superiores a 100% ao ano, possibilitando que milhões de brasileiros tenham acesso a bancos de dados e informações espalhadas por todo o mundo.

Este trabalho discute o estado atual e as perspectivas da tecnologia do setor de telecomunicações no Brasil. O trabalho foi dividido em três capítulos. O primeiro capítulo delimita as principais tecnologias disponíveis ao setor de telecomunicações, apresentando estas tecnologias em uma perspectiva histórica. O segundo capítulo procura descrever as entidades que influenciaram no processo e no progresso do sistema de telecomunicação, desde sua ampliação à terceirização do setor. O terceiro capítulo discute sobre o processo de privatização e sobre o sistema *ex ante* e *ex post* à

<sup>1</sup> Artigo aceito para apresentação e publicação nos anais do II Encontro Científico da Campanha Nacional das Escolas da Comunidade (II EC-CNEC), Varginha, 9-10 de julho de 2004

<sup>2</sup> Bacharel em Ciências Econômicas pelas **Faculdades Oswaldo Cruz**

privatização, assim como resultados, apresentando pontos positivos e negativos de todo o processo.

## **1. CONSTRUÇÃO E EVOLUÇÃO DO SISTEMA DE TELECOMUNICAÇÕES**

Antes do sistema de comunicação ser globalizado, o homem era isolado por barreiras naturais como mares e montanhas; distâncias que implicavam na sobrevivência de um povoado e até mesmo de uma civilização mais evoluída. As necessidades e a genialidade do homem fizeram-no capazes de alcançar o povoado mais afastado de todos os outros através de um sistema de comunicação cada vez mais moderno e sofisticado.

Houve uma grande dificuldade para construir um telefone prático antes de Graham Bell. Talvez a busca pela descoberta não tenha sido tão fortalecida pelo fato de o telégrafo preencher plenamente as necessidades da época. Foram registrados muitos inventos, em diversos países do mundo, no entanto, nenhum que se aproximasse dos resultados obtidos por Graham Bell em 1875.

Atualmente, a Cadeia Produtiva de Telecomunicações é um dos setores de maior expansão no mundo, inclusive no Brasil, concentrando um volume de investimentos de grande magnitude no período recente. O setor de telecomunicações é extremamente estratégico por ser considerada a base da nova economia; exhibe uma grande demanda por capacitação de recursos humanos em tecnologias básicas consideradas estratégicas, como a microeletrônica, a optoeletrônica e o software, implicando a necessidade de programas abrangentes de requalificação da força de trabalho.

A adoção de novas tecnologias é algo que não pode, em nenhuma hipótese, ser esquecido porque, como apontam os resultados dos modelos tradicionais de crescimento econômico, a única razão que explica o crescimento econômico de longo prazo é a inovação tecnológica, e só cresce quem integra as inovações na economia. A inovação e o desenvolvimento desse setor são de suma importância para o crescimento e para a competitividade nacional, pois uma política de desenvolvimento do setor é uma via de acesso para que o país crie oportunidades para a conquista da competitividade internacional.

### **Descobertas tecnológicas para o setor**

No ano de 1660, Dom Gauthey, realiza o experimento do telefone acústico, com um tubo de um quilômetro de comprimento, diante de Luís XIV, mas somente em 1682, Gauthey propôs à Academia de Ciência de Paris esse sistema de propagação da voz por tubos metálicos acústicos.

Em 1844, Samuel Morse transmitiu a primeira mensagem em uma linha metálica entre Washington e Baltimore. Cada letra foi codificada por uma combinação de sinais longos e breves – conhecido como Código Morse. Mesmo após a descoberta da transmissão por rádio, o telégrafo permaneceu em uso mesmo na presença de ruídos e sinais de baixa intensidade. O telégrafo foi o único meio de comunicação por mais de 30 anos, até surgir a telefonia.

Outra grande tecnologia é as fibras ópticas, cujo potencial de uso foi demonstrado por John Tyndall em 1870. Poucos avanços nas tecnologias de informação superarão o impacto social da fibra óptica em longo prazo. Através desse filamento de vidro, sílica, náilon, ou silicone de altíssima transparência, tão finos quanto um fio de cabelo humano, é possível transmitir, simultaneamente, milhares de chamadas telefônicas ou mesmo dezenas de programas de televisão em cores.

A fibra óptica tem capacidade para transportar milhares de linhas telefônicas, e foi instalada pela primeira vez em grande escala no Brasil pela *British Telecom* no ano de 1991. Um cabo de fibra óptica pode substituir centenas de cabos coaxiais de cobre,

permitindo transmissão de um volume gigantesco de informações, como sinais de voz ou de televisão, dados de computadores, fac-símiles e videoconferência.

Em busca de um aparelho para a educação de deficientes auditivos, Graham Bell em parceria com Thomas Watson inventaram, em 1875, o telefone, revolucionando a história das telecomunicações. Em novembro de 1876, Graham Bell fez a primeira ligação interurbana do mundo, entre Boston e Salem, a uma distância de 25 quilômetros. Em menos de um ano, dezenas de cidades foram interligadas pelo telefone.

James Maxwell e Heinrich Hertz, em 1895, construíram o primeiro transmissor de rádio, provando a analogia entre ondas de luz e ondas elétricas. Novos inventos permitiram automatizar processos, as linhas aéreas em fio nu, foram substituídas por fios cobertos e compactados em cabos. Os cabos foram lançados no fundo dos mares, as frequências em kHz evoluíram para MHz e Ghz.

O inglês John Bayard e o norte americano Philo Farnsworth, inventam, no ano de 1926 a televisão, cada um trabalhando separadamente e sem tomar conhecimento dos projetos um do outro. Vinte anos depois, a Universidade da Pensilvânia inventa o primeiro computador eletrônico do mundo, com 18 mil válvulas e que custou na época, US\$ 20 milhões.

Em 1957, a URSS lança o primeiro satélite artificial, o Sputnik. Em 1960 foi a vez do satélite Echo I que funcionava como uma antena refletora (satélite passivo - refletor), constituído na primeira comunicação bidirecional, via satélite, entre Nova Jérsei e Califórnia. Em 1962, foi colocado em órbita o primeiro satélite ativo de comunicações – o Telstar I, transmitindo conversas telefônicas, telefoto e sinais de televisão a cores.

Nove anos depois, em 1971, a INTEL inventou o microprocessador.<sup>3</sup> O chip lançou as bases para a popularização de serviços telefônicos de âmbito mundial como a Internet, os computadores pessoais, os videocassetes e os *players* de discos compactos digitais. O seu advento possibilitou também o aparecimento de outras inovações, como o videodisco interativo, a televisão digital de alta definição e as novas gerações de antenas parabólicas, que captam mais de uma centena de canais de televisão via satélite.

### **A Evolução das Comunicações no Brasil**

Apesar de o país ter vivenciado um lento desenvolvimento e instalação desde o primeiro telefone, houve mudanças e alterações no campo das telecomunicações. Modificações que alteraram o cotidiano das pessoas, possibilitando a facilidade na comunicação, a qualquer hora do dia e em qualquer lugar do mundo.

Essas mudanças e alterações que alavancaram a história das telecomunicações podem ser verificadas em três grandes momentos, podendo ser assim classificados:

- 1876 - Visita de dom Pedro II à Exposição do Primeiro Centenário da Independência dos Estados Unidos;
- 1962 - Criação do Código Brasileiro de Telecomunicações, seguida da Embratel do Ministério das Comunicações e da Telebrás.
- 1995 - Desregulamentação do Sistema Brasileiro de Telecomunicações.

Estes períodos foram justamente a ruptura do elo entre momentos da história das telecomunicações que trouxeram liberalização, abertura do mercado, revolução tecnológica e concorrência no mercado nacional.

**Até os anos 50** - Até o início dos anos 60, as concessões dos serviços do setor eram distribuídas pelos governos federal, estaduais e municipais. Esse sistema favoreceu que

---

<sup>3</sup> O microprocessador consiste em um circuito integrado formado por numerosos componentes minúsculos montados sobre uma pastilha de silício que executa as funções de uma Unidade Central de Processamento (UCP). Essa pastilha é internacionalmente denominada de chip.

empresas operadoras surgissem e se expandissem de forma desordenada, com custos onerosos e sem qualquer compromisso com a qualidade.

No Brasil, o primeiro telefone instalado foi para Dom Pedro II em 15 de novembro de 1879, Dom Pedro outorgou a primeira concessão para a exploração dos serviços telefônicos do Brasil a Charles Paul Mackie, representante da *Bell Telephone Company*. Dom Pedro abriu o mercado para empresas particulares operarem em diferentes pontos do país. A partir de 1884, os números destas empresas aumentaram no mercado brasileiro.

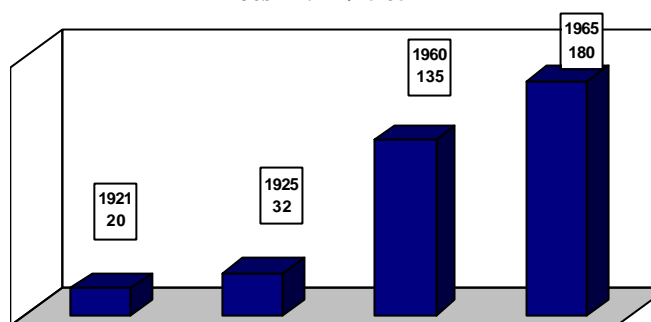
A partir da 1ª Guerra Mundial foi possível verificar aumento no número de linhas.

**FIGURA 1 - Número de linhas telefônicas milhões- 1921/1965**

Número de Linhas	Ano
20 milhões	1921
32 milhões	1925
135 milhões	1960
180 milhões	1965

Fonte: Siqueira (2000) - Elaboração da autora

**FIGURA 1 - Número de linhas telefônicas milhões - 1921/1965**



Fonte: Siqueira - Elaboração da autora

Em 1955, Cândido Mariano da Silva Rondon foi promovido ao posto de Marechal, por indicação unânime do Congresso Nacional, homenageando-o como Patrono das Comunicações. Essa honra foi concedida devido ao papel que Rondon desempenhou no desenvolvimento das comunicações no Brasil. Entre as ações relevantes, vale mencionar que, entre 1890 e 1916, Rondon participou das Comissões de Construção de Linhas Telefônicas do Estado de Mato Grosso, interligando Rio de Janeiro, São Paulo, Triângulo Mineiro e Amazônia. De 1907 a 1909, Rondon percorreu 5.666 quilômetros ao construir linhas telefônicas.

O fim da década de 50 foi marcado por mudanças importantes em termos de comunicações e transportes no Brasil, como a construção de Brasília, a implantação da indústria automobilística, hidrelétricas e rodovias. Este era um período de melhorias no país e ao mesmo tempo desarmonia entre transporte, energia e telecomunicações. No final dos anos 50, o sistema de telecomunicação apresentava um padrão insatisfatório de cobertura e de qualidade de serviço. Havia 1 milhão de telefones para uma população de mais de 70 milhões de habitantes. No final dessa década havia aproximadamente 1000 companhias telefônicas e com muitas dificuldades operacionais.

**Anos 60** - No início dos anos 60, dois terços dos telefones existentes na época pertenciam a uma empresa de capitais canadenses, a Companhia Telefônica Brasileira (CTB), do grupo *Brazilian Traction*. As tarifas eram mantidas em níveis baixos. Além da CTB, havia mais de novecentas pequenas companhias telefônicas e serviços municipais obsoletos que operavam no Brasil. Neste período o setor ficou marcado pela falta de política setorial.

Em 1962 foram criados o Código Brasileiro de Telecomunicações (CBT) e o Conselho Nacional de Telecomunicações (Contel). O Contel funcionava como um órgão executivo e regulador e o CBT foi criado em função das precárias condições de serviços prestados à sociedade. Foram atribuídas ao Contel as seguintes responsabilidades: o poder de aprovar as especificações das redes telefônicas; estabelecer critérios para a fixação de tarifas em todo o território nacional; estabelecer as

diretrizes para o setor de telecomunicações; coordenar as expansões das redes e dos serviços.

No ano de 1965, com as atribuições de coordenar, supervisionar e regulamentar o setor de telecomunicações; foi autorizada a criação da EMBRATEL – Empresa Brasileira de Telecomunicações S. A com a finalidade de implementar o sistema de comunicações à longa distância e instituído o FNT – Fundo Nacional de Telecomunicações, destinado a financiar as atividades da Embratel.

Em 1966 foi nacionalizada a Companhia Telefônica Brasileira com a compra de suas ações pela Embratel. A CTB é efetivamente recuperada, com reforma administrativa – Decreto Lei nº 200 – que, entre outros, criou o Ministério das Comunicações. O Contel regulamenta o autofinanciamento, transformando-se em um instrumento de apoio à expansão dos serviços de telefonia no Brasil. No mesmo ano, Castello Branco criou o Ministério das Comunicações nos últimos dias de seu governo.

Foi atribuída a União à competência para explorar diretamente os troncos de microondas que integram o Sistema Nacional de Telecomunicações. O Poder Judiciário foi autorizado a constituir empresa pública com a finalidade de explorar industrialmente os troncos que integram o Sistema Nacional de Telecomunicações (Embratel). É instituído ao Fundo Nacional de Telecomunicações financiar principalmente as atividades da Embratel; e definir o relacionamento entre o poder concedente e o concessionário no campo da radiodifusão.

Em 1967 foi criado o Ministério das Comunicações (Minicom), sendo vinculado ao Contel, Dentel e Embratel. O Ministério das Comunicações assume as competências do Contel, que é extinto; e em 1969 é criada a Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos, vinculado ao Ministério das Comunicações.

A partir de 1969, as telecomunicações iniciam uma fase de ascensão e de profundas transformações. A comunicação internacional, explorada por companhias estrangeiras, passaram a serem executadas pela Embratel, à medida que expirava os prazos de concessões das empresas estrangeiras.

**Anos 70** - Os anos 70 foram caracterizados pela prioridade ao investimento setorial, inaugurado com a criação da Telebrás, sendo considerada a fase de ouro do modelo das telecomunicações brasileiras, onde o primeiro presidente da Telebrás, Quandt de Oliveira, iniciou um projeto de recuperação da telefonia local com o plano de 2 milhões de linhas telefônicas. Esse projeto de recuperação da telefonia local impulsionou o desempenho no mercado de equipamentos de telecomunicações instaladas no país.

A primeira ação do presidente Euclides Quandt de Oliveira foi a incorporação das pequenas concessionárias municipais, estaduais e privadas distribuídas ao longo do país. Entre os objetivos, foi planejado para o setor: a coordenação e a prestação assistencial técnico-administrativa as empresas de serviços públicos; captação de fontes externas de recursos a serem aplicados pela sociedade ou pelas empresas de serviços públicos de telecomunicações para projetos aprovados pelo Ministério das Comunicações; implantar e explorar os serviços públicos do setor no território nacional e no exterior, através de subsidiárias ou associadas; estimular a formação e o treinamento de pessoal especializado.

O sistema Telebrás se estruturou a partir de 1973, sendo em sua versão completa integrado por um *holding* (a própria Telebrás), uma empresa de longa distância (Embratel) e 27 operadoras locais, ou Teles. A Embratel era responsável pelas comunicações internacionais e as Teles, como Telesp, Telerj, Telemig e Telest pela comunicação nacional.

Na década de 70 o sistema Telebrás estava em uma fase de grande expansão e do início de uma turbulência. Surgiram problemas sérios do monopólio, mas o sistema

continua apresentando novidades para o mercado como: o DDD, DDI, comunicação via satélite doméstico – Brasilsat e o sistema de cabos submarinos ligando o Brasil ao mundo.

Para os usuários, o setor começa a dar sinais de debilidade e enfraquecimento, apresentando: escassez de telefones; degradação dos serviços; planos de expansão cada vez mais caros; descumprimento de prazos prometidos.

Em 1976, a Telebrás implantou em Campinas o CPqD, um Centro de Pesquisa e Desenvolvimento, para o desenvolvimento tecnológico do setor. Considerado um dos maiores centros do Hemisfério Sul, concentrou uma grande parcela de conhecimento do setor de telecomunicações para melhorias tecnológicas como: criação das centrais eletrônicas digitais Trópico, o desenvolvimento da fibra óptica brasileira, avanços na comunicação via satélite, na transmissão de dados e em software. Além do CPqD, foram construídos dois centros de treinamento: o Centro Nacional de Treinamento da Telebrás (CNTr), em Brasília, e o Centro de Treinamento da Telpe, em Pernambuco.

No final da década de 70 e início dos anos 80, o serviço de telefonia a longa distância era considerado bom, no entanto, a telefonia urbana era deficiente, e um dos problemas internos era com relação a escassez de novas linhas, que incentivou o crescimento de um mercado paralelo de linhas telefônicas: em São Paulo, um telefone residencial custava até 10 mil dólares; isso ocasionou um represamento máximo da demanda, congestionamento e defasagem tecnológica.. Neste período, o Brasil podia contar com um pouco mais de 6 milhões de linhas telefônicas para uma população de 110 milhões de habitantes, ou seja, quatro linhas por 100 habitantes.

Em 1979, houve um grande debate tecnológico referente as centrais controladas por programa armazenado – CPAs, onde o Brasil interessava-se pela nacionalização dos fabricantes internacionais aqui instalados. Paralelamente, havia um projeto tecnológico próprio: a Central Trópico, CPA digital, desenvolvida pelo CPqD.

**Anos 80** - No começo dos anos 80, o setor de telecomunicações passou por um grande processo de trabalho produtivo, sendo inclusive citado em relatórios do Banco Mundiais, como um país muito bem sucedido em telecomunicações, e a Embratel garantia os melhores índices de confiabilidade nas comunicações internacionais.

A partir de 1982, o Brasil passou a enfrentar diversos problemas como congestionamento das linhas; chamadas locais incompletas, interferência, desde ruído até linha cruzada; dificuldades na comunicação de longa distância depois das 10 horas da manhã ou entre 3 e 6 horas da tarde; bancos, corporações internacionais e companhias aéreas enfrentavam carência de redes digitais de alta velocidade, dificuldade nas redes de seus computadores; má qualidade dos circuitos e das linhas; demora no atendimento; tarifas muito elevadas para os novos serviços especiais.

O sistema de comunicação, a partir de 1985, apresentou defasagem significativa em relação a novos serviços cuja tecnologia já estava difundida, entre os quais destacam-se a (telefonia celular, a comunicação de dados, os serviços telemáticos, as redes de valor agregado e outros) e; problemas industriais e tecnológicos.

Da mesma forma que o governo federal não investia recursos orçamentários em telecomunicações, os governos fixavam limites e impunham cortes aos planos de investimento do setor e juntamente com a limitação houve cortes irreais de investimentos impostos ao setor, pelo confisco de recursos, pelo avitamento tarifário e pelo enxugamento dos superávits operacionais das operadoras mais rentáveis.

Neste período o sistema Telebrás detinha cerca de 95% da planta de telecomunicações existente no país e atuava em uma área em que residiam cerca de 90% da população brasileira.

**Anos 90** - Os anos 90 foram um período caracterizado pela retomada do crescimento e da qualidade na prestação de serviços para o setor. A Telebrás inicia o processo e instalação do Sistema de Telefonia Móvel Celular e de Rede Inteligente. No final de 1994, o Brasil contava com 13,2 milhões de terminais telefônicos instalados, e 800 mil terminais de telefonia celular.

No período de 1990-1994 ocorreram tentativas infrutíferas de estabilização com medidas de cunho heterodoxo, com grande intervenção causadora de ineficiência no sistema econômico; em 1994 houve sucesso na implantação de um plano de estabilização. A partir de 1994-1995 o Brasil se tornou apto a participar do ambiente de fluxo de capitais mais intenso e de transformação tecnológica, um momento de grande virada tecnológica no Brasil.

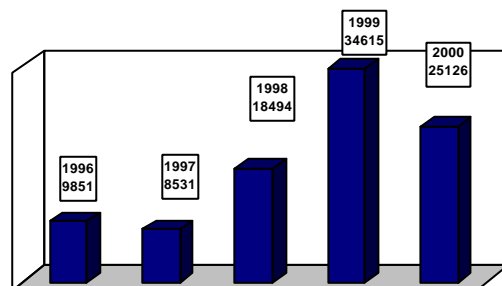
Outro fator interessante ocorreu com relação à Balança Comercial. De 1995-1999 podemos verificar o número de importações, em US\$ milhões e as exportações. Nota-se que a importação de aparelhos, peças e produtos de um modo geral para o setor de Telecom é bem maior que as exportações, no entanto, há uma redução ao longo dos anos. Já com as exportações, ocorreu um aumento de 1995 a 1998, mas no ano de 1999 ocorreu uma queda brusca destes valores.

**FIGURA 1 – Balança Comercial de Telecomunicações em US\$ milhões - 1995/1999**

<b>Discriminação</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>
Importação	1.360	1.958	2.740	2.585	669
Centrais de Comutação	354	484	804	826	176
ERB's e Telefones Celulares	376	642	891	760	234
Outros Aparelhos de Telecom.	78	90	114	118	21
Fios/Cabos/Outros Cond.	134	260	315	295	65
Partes e Peças	418	483	616	586	170
<b>Déficit</b>	<b>1.230</b>	<b>1.804</b>	<b>2.459</b>	<b>2.255</b>	<b>604</b>
Exportações	130	154	289	329	63
Centrais de Comutação	25	58	100	76	18
ERB's e Telefones Celulares	4	9	93	146	24
Outros Aparelhos de Telecom.	5	6	16	29	4
Fios/Cabos/Outros Cond.	85	64	61	57	12
Partes e Peças	11	16	19	20	5

Fonte: BNDES

**FIGURA 2 - Anúncio de Investimento em US\$ milhões - 1996/2000**



Elaboração da autora. Fonte: Rodrigues (2000)

Com o crescimento do mercado, as empresas brasileiras passaram a associar-se a corporações internacionais, ao mesmo tempo em que começaram a convergir para o Brasil companhias de diversas partes do mundo. Nesse período, já se sabia que o país representava um dos maiores mercados em potencial e, mais: estava preste a ser desregulamentado, com a desestatização do setor.

O marco regulatório do novo modelo de gestão das telecomunicações teve um importante passo em 1997 com a criação da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL). Essa agência passou a regulamentar tanto a política de telecomunicações quanto as privatizações e concessões de novas frequências de operação de telefonia

móvel. Todo esse processo trouxe dinamização ao setor devido a grande entrada de empresas transnacionais.

### **Ciclos do setor**

De 1946 a 1962, a telefonia brasileira estava em um período de estagnação. Somente após a Segunda Guerra Mundial o Brasil sentiu a falta de tecnologia em relação a suas necessidades. De 1962 a 1967 as telecomunicações estava em fase de reorganização. Em 27 de agosto de 1962, o Brasil formulou sua primeira política nacional para o setor de telecomunicações. Aprovado pelo Congresso Nacional, é instituído o Código Brasileiro de Telecomunicações, de nº 4.117, marcando o início da fase institucionalizada das telecomunicações Brasileiras.

O período compreendido entre 1967 e 1975 foi um período marcado pela decolagem e desenvolvimento setorial. A ação da Embratel com o Ministério das Comunicações foi uma relação que perdurou até metade dos anos 70, quando a TELEBRÁS iniciou a implantação de 2 milhões de linhas telefônicas.

De 1975 a 1985 o período é caracterizado pela fase mais dinâmica e mais conturbada. Esse período de turbulência ficou marcado pelo corte de investimentos do setor, tarifas baixas e enxugamento superavitário operacional das operadoras mais rentáveis do setor.

No período de 1985 e 1994 a situação se agravou, houve um represamento máximo da demanda, desprofissionalização das empresas operacionais estatais e politização das diretorias da Telebrás e de suas subsidiárias.

De 1975 a 1994 o governo federal dificultou a vida econômica das empresas estatais de telecomunicações criando barreiras para o desenvolvimento do setor, impondo: limites irrealistas de investimento; proibição de empréstimos; desvio de recursos de investimentos;

- Enxugamento de superávits; atrasos na autorização para o lançamento de debêntures; protelações sucessivas das autoridades para a captação de recursos no exterior.

**FIGURA 3 - Fases do setor - 1946/1985**

<b>Período</b>	<b>Fase</b>	<b>Motivo</b>
<b>1946 – 1962</b>	Estagnação	Falta de Tecnologia para o Setor.
<b>1962 – 1967</b>	Reorganização	Instituição do Código Brasileiro de Telecom.
<b>1967 – 1975</b>	Decolagem e Desenvolvimento setorial	Início da implantação de 2 milhões de linhas telefônicas.
<b>1975 – 1985</b>	Dinâmica e Conturbada	Corte de investimentos do setor, tarifas baixas e enxugamento superavitário operacional das operadoras.

Fonte: Elaboração da autora

O setor de telecomunicações precisou de algumas entidades para que o sistema funcionasse. Foi possível contar com entidades como a Embratel, criada para assumir as funções dos serviços internacionais e interurbanos no Brasil, com os recursos do Fundo Nacional de Telecomunicações (FNT) em 1965; o CPqD, criado em 1976 para suprir as dependências tecnológicas do setor e, finalmente a Anatel para regular e fiscalizar os serviços prestados à sociedade.

### **Embratel**

A Embratel foi criada em setembro de 1965, como empresa de economia mista, expressa no artigo 42 do Código Brasileiro de Telecomunicações.

A empresa tinha que assumir as funções dos serviços internacionais e interurbanos no país, em execução ao Plano Nacional de Telecomunicações, aprovado em 1963. Para executar sua tarefa de conectar os principais pontos do país, foi criada



uma sobretarifa de 30% sob o nome de Fundo Nacional de Telecomunicações – FNT. Previsto no Artigo 51, ficou determinado que os recursos estariam dispostos à Embratel.

O fundo tinha como gestor o Contel, órgão central encarregado de organizar e levar adiante o Plano Nacional de Telecomunicações, onde os recursos deveriam ser utilizados por um período de até 10 anos, podendo, desta forma, apoiar a construção do sistema. No entanto, ao completar oito anos de fundo, foi iniciado um processo de utilização do recurso para outras áreas de desenvolvimento ou cobrir orçamentos da União. Durante os primeiros anos, a Embratel foi formada e muitos projetos foram realizados em virtude do Fundo.

Em fins de 1969 é implantada a discagem direta à distância (DDD), posteriormente a ligação do tronco sul ligando São Paulo a Porto Alegre. Neste mesmo ano é inaugurada a primeira estação terrestre de comunicações via satélite, no Rio de Janeiro e a instalação dos cabos submarinos BraCan (Brasil - Canárias) e BRUS (Brasil – Estados Unidos). Foi aprovada ainda a implantação do Brasilsat ou Sistema Brasileiro de Telecomunicações via Satélite (SBTS).

Em 1973, a Embratel inaugurou o cabo BRACAN I (Brasil – Canárias), em substituição a velhos cabos submarinos. Dois anos depois, foi iniciada uma operação da Rede Nacional de Telex – RNTx

Em 1985, é lançado com sucesso pela Embratel, na Base de Kourou, na Guiana Francesa, o primeiro satélite doméstico brasileiro - o Brasilsat.

No ano de 1998 com a realização do leilão do sistema Telebrás, a Embratel foi privatizada. De economia mista ela se torna S.A., a empresa norte americana *Worldcom*<sup>4</sup> obteve o controle acionário da Embratel.

Em 1998, foram implantados cerca de 15.000 Km de rádio digital e 20.000 Km em rotas de fibra óptica. Atualmente conta com uma extensão de 1.068.657 Km. (28 mil Km) de fibras ópticas. Em 2000, a Embratel é considerada a única empresa de telecomunicações fixas com cobertura nacional, contando com 28.800 Km de cabos de fibra óptica. São 25.862 Km de rede de microondas 100% digital e 116 sistemas em operação.

Prestadora de serviços de telecomunicações de longa distância, nacionais e internacionais, seu quadro de funcionários é constituído por cerca de 6,8 mil funcionários. A empresa conta com uma central de atendimento ao cliente – BrasilCenter – com centrais de chamada espalhadas pelo estado de São Paulo, Espírito Santo, Minas Gerais e Goiás e uma subsidiária de transmissão de dados via satélite; com 4 satélites de comunicação e mais 80 estações terrenas.

Em âmbito nacional e internacional, a empresa oferece serviços nas áreas de telefonia de longa distância, comunicação de dados, teleinformática, comunicação de texto, transmissão de sinais de televisão e comunicação marítima. Nos serviços de telecomunicações, atua em cerca de 4.000 municípios brasileiros e mais de 200 países. Suas redes possuem infra-estruturas próprias, baseadas em satélites, cabos submarinos, rádios digitais e cabos de fibra óptica e com garantia de desempenho e qualidade de serviços contratuais.

Para interligar o Brasil aos países do Mercosul, aos Estados Unidos, à Europa e à Ásia, a Embratel dispõe de cabos submarinos de fibra óptica – Unisur, Americas II,

---

<sup>4</sup> A *WorldCom* é uma empresa norte-americana, que cria e fornece serviço de tecnologia de informação destinadas a pessoas físicas e jurídicas tanto nos Estados Unidos como em outros países.

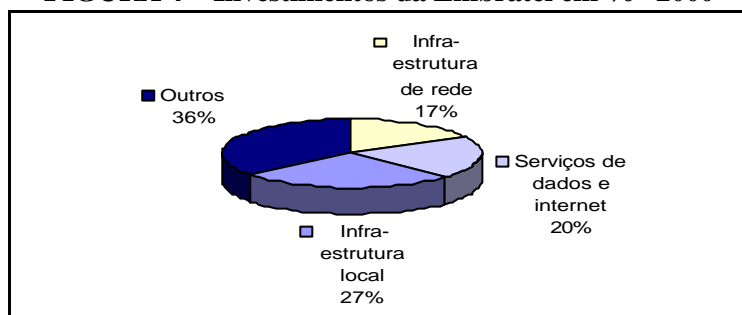
Atlantis II e Columbus III. Através do Unisur, a Embratel interliga via rede digital integrada os países sul americanos.

O Americas II, possui 8 mil Km de extensão, interligando o Brasil às Américas do norte e do sul como também ao Caribe atendendo ao mercado brasileiro para serviços de internet, telefonia, comunicação de dados, multimídia e redes corporativas. Os sistemas Atlantis II (que liga a América do Sul à África e a Europa, com uma extensão de 12 mil Km) se interliga com o Columbus III, Unisur, SEA-ME-WE 3, Pencan 6 e Tagide 2 via Anel Atlântico Internacional Digital, lançado em 2000.

Desde 1999 a empresa investiu aproximadamente R\$ 1 bilhão em acesso local para fornecer serviços de dados e voz a longa distância e para se preparar para os outros serviços oferecidos a seus clientes. Foi investido também em infra-estrutura local com cerca de R\$ 700 milhões criando uma rede alternativa no Brasil.

No ano de 2000 foram investidos R\$ 1,5 bilhão, distribuídos em: infra-estrutura de redes, 17,3 %; serviços de dados e *internet*, 19,8 %; acesso e infra-estrutura local, 27% e outros, 35,9%.

**FIGURA 4 – Investimentos da Embratel em % - 2000**



Elaboração da autora - Fonte: Embratel

No mês de maio de 2000, foram ativados três novos circuitos internacionais interligando os Centros de Roteamento Internet do Rio de Janeiro e São Paulo ao *backbone* da UUNet em Miami e San Antonio, nos Estados Unidos. A interligação é feita via satélite e três cabos submarinos de fibra óptica. Em agosto, foi lançado o Brasilsat B4, sendo o primeiro satélite brasileiro cobrindo a América do Sul, com 28 canais de transmissão – *transponders*, e em Banda C estendida. Essa unidade de satélite da Embratel ofereceu assistência à *internet*, transmissão telefônica, de dados e sinais de televisão. No mesmo ano, a Unidade de Satélite da Embratel é transformada em empresa independente, no entanto, somente em 2001 é oferecido o serviço de *internet* via satélite, que permitia uma conexão mais rápida que a discada. Essa unidade opera o sistema de satélites da América do sul: Brasilsat B1, B2, B3 e B4.

No ano seguinte foi criado o Centro de Referência Tecnológica, um equipado laboratório de testes e simulações, com 1.200 km de área construída no Parque Tecnológico na Ilha do Fundão, no Rio de Janeiro. O principal objetivo era a melhoria na qualidade dos produtos e nos serviços de telefonia de sinais de rede de dados, sendo testado e aprovados antes de serem apresentados ao mercado.

A Embratel é uma empresa que gerencia redes, domina o mercado de telecomunicações e faz monitoramento remoto. Com o passar do tempo, experiências e com a revolução tecnológica, as redes foram digitalizadas e as ligações internacionais foram ampliadas por intermédio de cabos submarinos de fibras ópticas.

Em 2003 a empresa conta com 4 Satélites de Comunicação, operados pela *Star One*, e mais 80 Estações Terrenas. Uma das estações terrestres é responsável por parte das comunicações nacionais e internacionais do Brasil e pela restauração do tráfego dos cabos submarinos Américas 1 e Unisur.

## CPqD

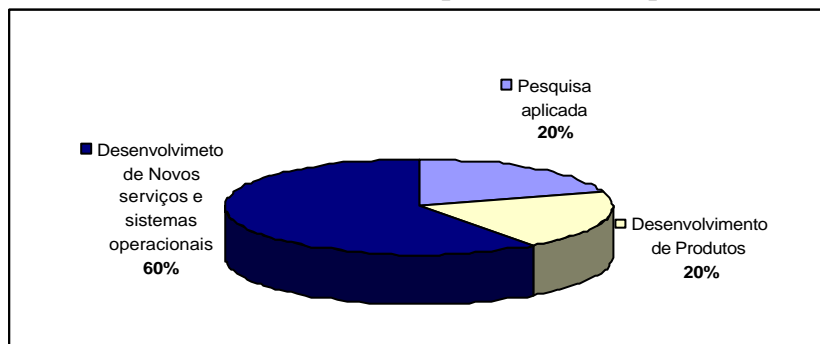
O Centro de Pesquisa de Desenvolvimento em Telecomunicações foi criado em 1976, pela necessidade de uma política de substituição de importação, tendo como objetivo suprir as dependências tecnológicas do setor. Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento da Telebrás e denominado o Centro de Pesquisa Tecnológica, em 1998, possuía um quadro de funcionários de 892 profissionais de várias especialidades e pessoas de apoio.

No período de 1976 a 1978, o CPqD passou por uma fase denominada de Capacitação, investindo em desenvolvimento de recursos humanos para a atividade de pesquisa da instituição.

Até 1986, o CPqD atuou enfaticamente no desenvolvimento de produtos. Foram gerados cerca de 70 produtos, produzidos por aproximadamente 75 empresas. O CPqD não produzia, ele desenvolvia novos produtos e repassava tecnologia às indústrias para a produção. A central digital trópica e telefonia pública alimentada por cartões indutivos foram produtos desenvolvidos pelo CPqD.

Do total de seus recursos e competências, 20% destinava-se à pesquisa aplicada, 80% destinava-se ao desenvolvimento de forma geral, no qual, 20% eram para o desenvolvimento de produtos e 60% para o desenvolvimento de novos serviços e sistemas operacionais.

**FIGURA 5 – Recursos e Competências do CPqD – 1986**



Elaboração da autora. Fonte: CPqD

Após 1986, O CPqD atuou enfaticamente aos serviços, desenvolvidos com base em sistemas de software. Seus principais produtos eram: FATARR – Sistema de faturamento e gestão de clientes, automatizando os processos de faturamento, arrecadação e cobrança de forma integrada das empresas de telefonia celular e fixa; SNGR – Informações Gerenciais, manutenção do sistema - existência e tipos de defeitos; STM – sistema de tratamento de clientes – interação com o cliente, planos adequados, promoções, entre outros.

Em 1990, com a abertura do mercado e com a globalização, o CPqD atuou como provedor de tecnologia para as empresas do sistema Telebrás voltado ao segmento industrial. Essa atuação no mercado possibilitou melhorias para o setor em termos de competitividade.

A abertura do mercado proporcionou novas demandas ao CPqD, atraindo novas empresas, atuando no Brasil, aumentando a demanda do sistema de comunicação para integrar suas subsidiárias locais aos seus vários outros *sites* pelo globo.

Em 1998, o CPqD foi transformado em fundação de direito privado. As mudanças ocasionaram uma reestruturação do setor, e a criação da Agência Nacional de Telecomunicações. A partir da privatização da Telebrás, o CPqD passou a prover soluções tecnológicas no mercado. Criou novas formas de distribuição de sinais assim como novas formas de ampliação de troncos de linhas.

O CPqD atua em diferentes setores da economia, dentre eles: o governamental, o setor elétrico e o mercado financeiro, tendo sempre uma solução para as operadoras de telefonia fixa e móvel. Sua tarefa é apoiar organizações que convergem dados e fazem inovações tecnológicas. Possui laboratório realizando ensaios e calibrações com credenciamento INMETRO (RBC), calibrando instrumentos de diversos fornecedores. Através da P&D o CPqD contribui para a competitividade do setor: Provendo serviços tecnológicos mantendo a tecnologia nacional; Provendo tecnologias de equipamentos e sistemas transferindo tecnologia para a indústria nacional e incentiva a criação de novas empresas com novas tecnologias; Provendo sistemas de software, fornecendo aplicativos.

O CPqD concentra seus projetos de P&D para o setor de telecomunicações em: tecnologias de transporte e redes de telecomunicações; tecnologias de serviços e aplicações de telecomunicações; tecnologias de suporte a operações e negócios de telecomunicações.

A tarefa do CPqD é inovar e solucionar todo e qualquer tipo de problema em telecomunicações e tecnologia da informação. Atualmente, toda sua estrutura atende qualquer empresa nas áreas de telefonia celular, fibra óptica, redes de telecomunicações, comunicações sem fio, antenas, microeletrônica e sistemas operacionais.

A organização CPqD, desenvolve soluções personalizadas, suprimindo as necessidades das organizações de diversos setores da economia.

Suas soluções são apresentadas através de consultorias, treinamento, softwares, serviços tecnológicos e transferência de tecnologias implantadas nas áreas como: Operações e Negócios; Serviços e Aplicações; Redes de Telecomunicações; *Wireless*; Comunicações Ópticas; Certificações, Ensaios e Calibrações.

### **Anatel**

A Agência Nacional de Telecomunicações, órgão regulador e fiscalizador dos serviços de telecomunicações do Brasil, foi criado em 1997. Autarquia especial ligada ao Ministério das Comunicações, desempenhando sua missão com autarquia e independência, regulamentando as políticas de telecomunicações e as privatizações e concessões de banda larga.

A Anatel é caracterizada pela administrativa independência, autonomia financeira e com mandato fixo para seus dirigentes. Os recursos para a operação da Anatel são proporcionados pelo FISTEL – Fundo de Fiscalização das Telecomunicações. A independência da Anatel significou atingir e manter a credibilidade e a eficiência das políticas regulatórias. É importante que a agência reguladora tenha legitimidade e inexistência de dualidade de poderes regulatórios. Suas atribuições são: Fiscalizar o cumprimento dos compromissos de qualidade e universalização dos serviços firmados pelas novas operadoras de telecomunicações; Propor políticas governamentais para o setor; Defender e proteger os direitos dos usuários; Estabelecer regras claras e sólidas para o setor de telecomunicações; Fixar, controlar e acompanhar tarifas dos serviços; Conquistar potenciais investidores, nacionais e estrangeiros; Garantir a livre competição no setor; Representar o Brasil em organismos internacionais.

Há um controle rígido por parte da entidade, assegurando a confiança de usuários e operadoras. Antes da instalação da agência, eram vistoriadas 7,7 mil estações de radiodifusão e estações de serviços de telecomunicações. No ano de 2000, foram quase 193 mil ações de fiscalização, gerando 1.459 processos contra as empresas operadoras e R\$ 61 milhões em multas, onde ocorreram repasses para milhões de usuários prejudicados pela degradação da qualidade do serviço ou pelo atraso na instalação de terminais telefônicos.

Com o novo modelo de telecomunicações, abertura do mercado e apoio de entidades como a Anatel, houve uma baixa dos preços, ampliação da oferta dos serviços e a popularização do celular pré-pago, tornando o serviço de telefonia móvel acessível a grande parte da população. Em fevereiro de 2001, já eram 39,3 milhões de telefones fixos e 23,9 milhões de celulares. Em 1997, antes da privatização, havia 18,8 milhões de telefones fixos e 4,5 milhões de celulares no Brasil.

### **3. PRIVATIZAÇÃO**

Antes da privatização do setor, grande parte da população não tinha acesso aos serviços básicos de telefonia. Com o intuito de ampliar a oferta de serviços e atender às necessidades dos consumidores, foi decidido pela privatização do setor, atraindo investimentos privados e melhorando a expansão da infra-estrutura das telecomunicações.

Com a abertura do mercado e a entrada de investimentos externos aplicados em telefonia, as expectativas do mercado eram de acompanhar a globalização através de novas tecnologias e melhoria das existentes no país, ampliação do emprego e participação do país no mercado externo.

No governo Collor foi recomendado, sob as diretrizes do consenso de Washington, a condição de que para conceder cooperação financeira externa era preciso que o Brasil passasse por uma onda de liberalização, que estava em curso em outros países. As recomendações incluem, entre outras: disciplina fiscal; priorização dos gastos públicos; reforma tributária; liberalização financeira; regime cambial; liberalização comercial; Investimento direto estrangeiro; Privatização e propriedade intelectual.

O avanço em direção aos pontos do Consenso de Washington demandava reformas importantes, incluindo abertura do mercado e redução do tamanho do Estado. Esse processo era visto como um saneamento financeiro e operacional do setor público, reordenando a estratégia do Estado, reduzindo a dívida pública, retomando o investimento modernizando a indústria e fortalecendo o mercado de capitais.

No governo de Fernando Henrique Cardoso, no período de 1995/2002, a privatização foi prioridade no início de seu governo, e juntamente com o Ministro das Comunicações, Sérgio Motta, foi iniciado um processo de reestruturação do setor. Um processo pelo qual estava ocorrendo também em outros países. Para tanto, três forças atuaram no processo de reestruturação do setor, nos anos 90: Globalização da economia; Evolução tecnológica; Rapidez das mudanças no mercado e nas necessidades dos consumidores. Para Fernando Henrique Cardoso: *Dentro do quadro das aspirações nacionais, as telecomunicações constituem a área mais importante, pois podem acelerar o desenvolvimento econômico, aumentar a produtividade, reduzir os níveis de pobreza, elevar a qualidade de vida de milhões de brasileiros e prestar serviço que jamais poderíamos supor há duas décadas*".

O primeiro passo para a privatização foi a promulgação da Lei Geral de Telecomunicações (LGT) em 1997. Seu principal objetivo era a universalização dos serviços e a livre competição, proporcionando melhorias na qualidade dos serviços prestados; e com a nova fase de privatização, os serviços públicos começaram a serem leiloados ao mercado nacional e internacional.

Para facilitar a reestruturação do setor, o Sistema Telebrás foi dividido em várias empresas: na área de telefonia fixa, as 26 operadoras estaduais foram agrupadas em três *holdings* regionais; para a telefonia celular, as concessionárias estaduais foram agrupadas em oito *holdings* da banda A.

O resultado obtido do leilão em telecomunicações no governo de Fernando Henrique Cardoso, com o Plano Nacional de Desestatização (PND), tido como principal instrumento da reforma do Estado no período de 1995-2000; obteve uma receita de US\$

29.811 milhões, uma dívida transferida de US\$ 2.947 milhões, obtendo como resultado total de US\$ 32.758 milhões.

No começo do segundo semestre de 1998, o governo federal transferiu ao setor privado três empresas de telefonia fixa, oito de telefonia celular e a Embratel, operadora de serviço a longa distância.

**FIGURA 6 – Resultado do leilão do sistema Telebrás em US\$ milhões - 1998**

<b>Empresas</b>	<b>Receita de Vendas</b>
Telefonia Fixa e longa distância	
Telesp	4.967,00
Tele Centro Sul	1.778,00
Tele Norte Leste	2.949,00
Embratel	2.276,00
<b>Total</b>	<b>11.970,00</b>
Telefonia Celular Banda A	
Telesp Celular	3.082,00
Tele Sudeste Celular	1.168,00
Telemig Celular	649,00
Tele celular Sul	601,00
Tele Nordeste celular	567,00
Tele Leste celular	368,00
Tele Centro Oeste celular	378,00
Tele Norte celular	161,00
<b>Total</b>	<b>6.974,00</b>
Telefonia Fixa das Empresas Espelhos	
Região I (Tele Norte Leste)	45,50
Região II (Tele Centro Sul)	0,10
Região III (Telesp)	41,10
Região IV (Embratel)	41,70
<b>Total</b>	<b>128,40</b>

Fonte: BRASIL

Em 1997, com o início do processo de privatização, a abertura para a exploração do mercado de telefonia celular - Banda B - aguçou o mercado e os planos alternativos de comercialização cresceram. O telefone celular deixou de ser um bem de luxo para se tornar acessível a maioria da população.

Antes de 1998 uma linha de telefone fixa era algo tão raro e valorizada no Brasil que era tido como um bom investimento sendo mais rentável do que um apartamento ou uma caderneta de poupança. O telefone móvel era considerado artigo de luxo. O celular era um aparelho grande e com poucas funções, exceto se comunicar com bastante dificuldade e muitas vezes não funcionava, mas muitas vezes seu consumo estava relacionado a motivos de status e demonstração social.

Somente em 2001, foram concedidas a exploração do mercado de telefonia celular das Bandas D e E. Com a reestruturação os cofres públicos adquiriram uma receita de venda de US\$ 1.333 milhões da Banda D, e US\$ 482 milhões da Banda E. Já a concessão da Banda B, foram US\$ 7.613 milhões arrecadados, totalizando US\$ 9.428 milhões.

**FIGURA 7 - Concessões das Empresas – em US\$ milhões**

<b>Empresas/Concessões</b>	<b>Receita de Venda</b>
<b>Empresas Federais de Telecomunicações</b>	19.237
Telefonia Fixa e serviços de longa distância	11.970
Telefonia Celular – Banda A	6.974
Oferta aos empregados	293
<b>Concessões</b>	9.556
Telefonia Celular (Banda B + D + E)	9.428
Empresas Espelho	128
Empresa estadual	1.018
<b>Total</b>	<b>29.811</b>

Fonte: BRASIL

Após a privatização, as operadoras de telefonia fixa ficariam sujeitas, nos contratos de concessão, ao cumprimento de condições gerais de interconexão, controle tarifário, obrigações de universalização e obediência a padrões de qualidade dos serviços.

As obrigações para as concessionárias de telefonia fixa foram estabelecidas de acordo com o Plano Geral de Metas de Universalização – PGMU - e pelo Plano Geral de Metas de Qualidade – PGMQ. Através desses planos foram estabelecidas obrigações para a expansão da oferta de acesso individual em serviço e de acesso coletivo, além de serem obrigados a atenderem as zonas rurais, hospitais, escolas, deficientes entre outros.

Suas metas deveriam ser tanto qualitativamente quanto quantitativamente. Para as metas quantitativas, pretendia-se uniformizar o acesso e a qualidade do serviço telefônico fixo comutado no país. Realizadas essas metas, todas as regiões do país teriam igualdade no atendimento das demandas individuais e nas coberturas oferecidas pelos telefones de uso público (TUP). As metas qualitativas visavam a velocidade da expansão das linhas atendidas, com um limite de tempo máximo a ser respeitado pelas concessionárias para o atendimento da demanda de acesso individual.

O processo de privatização teve papel importante na indução do investimento direto estrangeiro. As estatísticas do Banco Central registraram uma entrada no Brasil de US\$ 22,7 bilhões em investimento externo para o segmento de Telecomunicações e Correios no período 1996/2000.

As modificações no cenário político e as dificuldades sócio-econômicas afetaram o setor de telecomunicações, dificultando, desta forma, sucesso no seu desempenho. No entanto, a Telebrás desenvolveu um trabalho notável durante sua trajetória, apesar das dificuldades políticas, econômicas e financeiras.

A transição para o modelo pós-privatização não ocorreu de forma suave. O impacto financeiro causado no primeiro momento para as novas operadoras no mercado foi uma redução significativa de suas margens líquidas de lucro e aumento desproporcional do custo do serviço vendido com relação as suas receitas líquidas.

Foi verificado descumprimento dos contratos de concessão, principalmente no quesito qualidade na prestação de serviço. Registrou-se um aumento do número de reclamações relacionadas à prestação de serviços de telecomunicações nos órgãos de defesa do consumidor. Essa situação ocasionou um desgaste no relacionamento dos usuários com as operadoras, por causa dos problemas apresentados, tais como: troca de números de telefones sem anúncio prévio, números que não correspondiam ao aviso feito ao usuário, ligações erradas, telefones mudos, demora nos consertos e principalmente despreparo no atendimento ao usuário. No entanto, um fator que deve ser levado em consideração é que no período anterior à privatização a regulação era praticamente exercida pelas próprias operadoras, de forma que a reclamação de consumidores não surtia os efeitos desejados. Após a privatização, a relação entre consumidor e prestador passa a ser contratual, regida por novos instrumentos legais e amparada pela regulação. Nesse sentido, o consumidor passa a ver resultados mais concretos a partir da reclamação, o que pode ser considerado um avanço em relação à situação anterior, ainda que as estatísticas dos órgãos de defesa do consumidor criem a aparência de uma piora dos serviços.

Para defender os direitos dos consumidores foi criada uma Associação das Vítimas dos Serviços de Telecomunicações no Brasil (Avistel). A associação conseguiu decisões judiciais para que a Telefônica indenizasse, por dano moral, usuários cujos telefones deixassem de funcionar por culpa da companhia. No ano de 1999, o Procon registrou o maior número de queixas apresentadas contra a operadora a Telefônica, que

mantinha a razão social anterior de Telesp S/A. No final do ano foram registradas 10.045 reclamações.

Por parte das novas operadoras era necessário agir rapidamente para conseguir recuperar o investimento. Os fabricantes de equipamentos e prestadoras de serviços que atuavam no Brasil estavam sem encomendas, prejudicando a saúde da empresa porque as novas operadoras que foram instaladas no país criaram sua própria rede de fornecedores.

Nos três primeiros anos após a privatização a balança comercial brasileira apresentou um déficit, representada pela importação de eletro eletrônico, prejudicando a indústria nacional dada à preferência das novas operadoras pelos seus fornecedores estrangeiros.

Um dos problemas enfrentados pelo novo sistema foi a falta de mão-de-obra qualificada necessária para a tarefa de atender a demanda reprimida no setor de telecomunicações. Era necessário contratar técnicos das classes: C (cabista, emenda), L (lançamento do cabo dentro do duto e cabo no poste) e G (instaladores e reparadores). No entanto, a dificuldade era imensa, levando a contratação de mão-de-obra desqualificada e acarretando maiores problemas para os clientes. Enquanto o sistema manteve baixa cobertura e atendimento essas dificuldades não apareciam, mas a expansão e a introdução de novas tecnologias tornaram o problema evidente.

A alta carga tributária que atingiu a atividade afetou os operadores, prestadoras de serviços e a população usuária dos serviços de telecomunicação. A carga fiscal onerou o consumidor e elevou os custos das empresas que tinham ainda que arcar com outros custos adicionais, como a exigência do recolhimento prévio do INSS de 11% sobre o valor das notas fiscais.

No mesmo período que ocorreu a privatização do setor de telecomunicações no Brasil, ocorreu uma onda de privatização tanto em outros setores no país como no exterior. Esse processo de privatização das Teles ocorreu no Chile em 1988, na Argentina em 1990, México em 1991, Brasil em 1998.

A abertura do mercado proporcionou maior investimento externo direto de empresas estrangeiras, novas tecnologia e desenvolvimento das existentes no país. O maior teórico da chamada teoria do crescimento é o americano Robert Solow. Ele defende que a única razão que explica o crescimento econômico de longo prazo: a inovação tecnológica e que os países não precisam necessariamente criar novas tecnologias, apenas adotá-las. Para Solow: *"Dá para um país forçar o crescimento em alguns anos, mas, a longo prazo, só cresce quem integra as inovações na economia"*.

Depois de três anos, a maioria dos consumidores do estado de São Paulo (capital e interior) aprovaram a privatização do Sistema Telebrás e apenas 7% dos consumidores não gostaram. No setor de telefonia celular a satisfação é maior, esse mercado era quase inexistente antes da reestruturação do sistema. Em 2000 era possível verificar a utilização de telefonia móvel por representantes de todas as classes, de A a D.

A telefonia fixa obteve um aumento de 22,10 milhões no final de 1998, para 31,1 milhões, no início do primeiro semestre de 2000. Com a abertura do mercado e com a concorrência entre as empresas, os preços caíram de 15% a 40%, aproximadamente. As linhas fixas aumentaram 80% e o número de celulares cresceu quatro vezes.

Com relação às tarifas cobradas no Brasil, na telefonia fixa, em dólares, equiparou-se à americana e ficou mais barata que países como Inglaterra, Uruguai e Chile. Na telefonia móvel, o preço médio da ligação local no Brasil tornou-se mais



baixa do que no Japão, Venezuela e Itália. O setor privado, como um grupo, investiu cerca de 10 bilhões de dólares por ano, se as estatais estivessem permanecido no mercado ela jamais seriam capazes de fazer. Essas condições favorecem a renovação dos equipamentos e dos sistemas, permitindo a agregação de serviços como a teleconferência e a melhoria na qualidade dos aparelhos celulares.

A abertura do mercado e a concorrência entre as empresas permitiram que o país começasse um novo processo de valorização. Conforme Guilherme Barreira, diretor da Intelig: *"Telefone, no Brasil, vai virar commodity, algo meio sem preço. O que terá valor será o serviço, cada vez mais personalizado, oferecido pela operadora"*.

Um aspecto que deve ser observado seria com relação à assinatura. Em 1995, apesar do custo alto para a aquisição do telefone, a linha telefônica vinha atrelada às ações das empresas que bancavam o investimento do setor e a assinatura residencial ficava em torno de R\$ 0,50. Já no primeiro semestre de 2003 foi verificado um aumento da assinatura para R\$ 28,00. A renda da população não consegue acompanhar os aumentos das assinaturas, o desemprego no país é crescente, contanto com 10 % da população desempregada.

Cinco anos após a privatização da Telesp, a empresa Telefônica, recebe quase metade do que investiu na compra da Telesp, o seja, obteve o retorno de 41,1% do capital investido. Juntamente com esse retorno a empresa controla 50% da Vivo, em *joint venture* com a Portugal Telecom, abrangendo o território nacional no setor de telefonia celular no país, ampliando assim seus negócios.

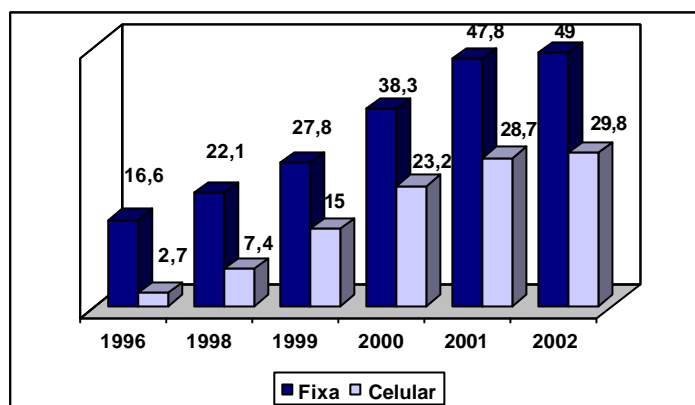
Enquanto a Telefônica recupera seu investimento e amplia sua atuação no mercado, a Embratel acumulou prejuízos tanto em 2001 como em 2002. No ano de 2001 os prejuízos foram totalizados em US\$ 238 milhões e em 2002 foram US\$ 177 milhões. A empresa deixou de investir na ampliação dos serviços, acumulou "calote" de clientes e perdeu fatias do mercado para seus concorrentes.

Em 2001 a Telemar fez um investimento de R\$ 10 bilhões, garantindo a liderança nacional de terminais instalados, 17,5 milhões telefones em serviços na telefonia fixa e 2 milhões de telefonia móvel. No aspecto financeiro a empresa apresentou baixo nível de lucros e em 2002 obteve prejuízo. O calcanhar de Aquiles da Telemar é com relação a sua atuação nas regiões mais pobres do Brasil, no nordeste, oferecendo serviços com retornos insatisfatórios. A compra da telefonia celular do grupo – Oi trouxe benefícios para o grupo, principalmente pelos ganhos fiscais.

A empresa Brasil Telecom é a menor das três grandes concessionárias, dispendo de 10,6 milhões de terminais de telefonia fixa instalada, contra 13,2 milhões da Telesp e 17,5 milhões da Telemar. Cinco anos após a privatização, a empresa acumulou US\$ 843 milhões de lucro e os dividendos pagos ou provisionados representaram pouco mais de 56% dos lucros líquidos.

Podemos verificar a evolução, em milhões de acesso no Brasil de 1996 a Abril de 2002, de telefonia fixa e móvel.

#### **FIGURA 8 – Número de linhas – 1996/2000**



Fonte: Anatel

## CONCLUSÃO

Ao longo da história das telecomunicações brasileira o setor passou por revolucionárias mudanças tecnológicas, ampliando o mercado e oferecendo aos usuários melhorias na comunicação e escolha de serviços e mercadorias. Três grandes momentos alavancaram a história das telecomunicações brasileira: a visita de Dom Pedro II a Exposição do Primeiro Centenário da Independência dos Estados Unidos, em 1876; a criação do Código Brasileiro de Telecomunicações, em 1962 e a desregulamentação do sistema brasileiro de Telecomunicações, em 1995.

O sistema de brasileiro de telecomunicações passou por muitas dificuldades. Suas fases caracterizadas como estagnação, reorganização, decolagem e desenvolvimento setorial até dinâmica e conturbada, foram ocasionadas pela falta de tecnologia, instituição do Código Brasileiro de Telecomunicações, implantação de milhões de novas linhas telefônicas e até corte de investimentos setoriais, tarifas baixas e enxugamento superavitário operacional das operadoras, respectivamente, levando o setor à pressões em favor da desregulamentação, liberalização.

No final da década de 90 o setor de telecomunicações foi privatizado, refletindo a necessidade da abertura do mercado e da redução do Estado. Em virtude de tais exigências, a privatização contribuiu para que o Estado fosse reinventado, o fluxo de capitais e as mercadorias fossem desregulamentadas e as empresas conseguissem maximizar a utilização dos recursos em busca de uma maior eficácia e eficiência administrativa. A globalização gerou impactos muito positivos para um novo ciclo de crescimento, refletindo diretamente no emprego, na diminuição da exclusão social do país, na busca da dinamização tecnológica, nas melhorias indústria e nas empresas prestadoras de serviços. Esse processo de liberalização transformou o setor e proporcionou melhorias tecnológicas e sociais, aproximando o Brasil aos países de primeiro mundo.

Após a privatização do setor, as empresas apresentaram queda em sua rentabilidade, redução de lucro e aumento do custo do serviço vendido. O cumprimento das metas impostas pela Anatel justificou o grande número de investimentos feito logo após a privatização, sendo estes os maiores responsáveis pelo aumento dos custos dos serviços e despesas operacionais.

Apesar do aumento das reclamações via Procon após o processo de privatização, a maioria dos usuários ficaram satisfeitos com os resultados, após ajustes do sistema, gerando desta forma democratização na telefonia, via celular; e com a concorrência ocorreu um aumento na melhoria da qualidade na prestação de serviço, os negócios triplicaram e as tecnologias chegaram aos consumidores finais.

## **BIBLIOGRAFIA**

**BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – BNDES.** *“Telecomunicações após a Privatização”*. Paulo Roberto de Souza Melo. São Paulo: Outubro 1999.

**BRASIL.** *“Privatização no Brasil: 1999-2002”*. BNDES, Julho 2002

**RODRIGUES**, Denise Andrade. *“Os Investimentos no Brasil nos anos 90: Cenário Setorial e Regional”*. Revista do BNDES, Rio de Janeiro, v.7, n. 13, p. 107-136, junho 2000.

**SIQUEIRA**, Ethevaldo. *“Três Momentos da História das Telecomunicações no Brasil”*. São Paulo: Dezembro Editorial, 2000.