



República Federativa do Brasil  
Ministério das Comunicações

PASTE  
PROGRAMA DE  
RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO  
DO SISTEMA DE  
TELECOMUNICAÇÕES E  
DO SISTEMA POSTAL

EDIÇÃO 1997

BRASÍLIA



**República Federativa do Brasil**  
Ministério das Comunicações

**PASTE**  
**Programa de Recuperação**  
**e Ampliação do Sistema de**  
**Telecomunicações e do Sistema Postal**

---

**Edição 1997**

---

**Brasília**

# **PASTE**

---

## **Programa de Recuperação e Ampliação do Sistema de Telecomunicações e do Sistema Postal**

### **Índice**

#### **Apresentação**

#### **I. Introdução**

##### **I.1. Cenário mundial**

I.1.1. Serviços de telecomunicações

I.1.2. Serviços postais

##### **I.2. Comunicações no Brasil**

I.2.1. Serviços de telecomunicações

I.2.1.1. Panorama institucional

I.2.1.2. Sistema de telecomunicações atual

I.2.1.3. Principais realizações do biênio 95/96

I.2.2. Serviços postais

I.2.2.1. Panorama institucional

I.2.2.2. Sistema postal atual

I.2.2.3. Principais realizações do biênio 95/96

#### **II. Telecomunicações**

##### **II.1. Mercado**

II.1.1. Características

II.1.2. Evolução do mercado brasileiro

##### **II.2. Atendimento**

II.2.1. Premissas básicas

II.2.2. Proposta de atendimento

II.2.3. Metas

II.2.4. Diretrizes

##### **II.3. Programas e projetos**

##### **II.4. Plano de investimentos**

### **III. Serviços postais**

#### **III.1. Mercado**

III.1.1. Características

III.1.2. Evolução do mercado brasileiro

#### **III.2. Atendimento**

III.2.1. Premissas básicas

III.2.2. Proposta de atendimento

III.2.3. Metas

III.2.4. Diretrizes

#### **III.3. Programas e projetos**

#### **III.4. Plano de investimentos**

### **Anexo I**

**Fichas técnicas dos projetos - serviços de telecomunicações**

### **Anexo II**

**Fichas técnicas dos projetos - serviços postais**



## Apresentação

A primeira edição do PASTE, lançada ao público em novembro de 1995, representou o cumprimento de uma das seis diretrizes principais a serem seguidas durante minha gestão à frente do Ministério das Comunicações, em sintonia com proposta contida no programa de governo do Presidente Fernando Henrique Cardoso:

*“A formulação de um amplo programa de investimentos para o período 1995/1999, com enlace até 2003, a ser executado pelas empresas do setor de comunicações – públicas e privadas –, condizentes com o elenco de diretrizes e metas traçadas para os serviços de telecomunicações e postais”.*

Tal edição foi portanto construída com base no cenário vigente ao final de 1994 e início de 1995, sintetizado no diagnóstico incluído no programa “Mãos à Obra, Brasil”, que, em seu capítulo referente a telecomunicações, afirmava:

*“A tecnologia da informação tornou-se a peça fundamental do desenvolvimento da economia e da própria sociedade. Isto significa que o atraso relativo do nosso país deverá ser necessariamente superado, como condição para retomar o processo de desenvolvimento. Não se trata apenas de alcançar uma maior difusão de um serviço já existente, por uma questão de equidade e justiça. Trata-se de investir pesadamente em comunicações, para construir uma infra-estrutura forte, essencial para gerar as riquezas de que o país necessita para investir nas áreas sociais.*

*O setor das telecomunicações é hoje, sem dúvida, um dos mais atraentes e lucrativos para o investimento privado, em nível internacional. Trata-se de um dos setores líderes da nova onda de expansão econômica, que se formou a partir da chamada terceira revolução industrial. Pode-se contar que não faltarão investidores interessados em expandir essa atividade no mundo, em geral, e num país com as dimensões e o potencial do Brasil, em particular. O problema, que não é só do Brasil, é encontrar uma fórmula para a organização institucional do setor de telecomunicações que, ao mesmo tempo em que promova fortemente os investimentos privados, reforce o papel regulador do Estado e reserve ao setor público a atuação em segmentos estratégicos do ponto de vista social ou do interesse nacional”.*

De 1995 para cá, paralelamente à execução dos programas e projetos incluídos na versão 1 do PASTE, foram sendo implementadas as demais diretrizes de gestão, quais sejam: a reprofissionalização dos quadros técnicos e gerenciais das empresas do Sistema TELEBRÁS e da ECT; a regulamentação dos serviços de telecomunicações; a adoção de um pacto ético para o setor; a modernização dos serviços postais; e a implementação de novo modelo institucional para a área de telecomunicações, incentivando a competição na exploração dos serviços, com intensa participação de capitais privados e implantação do cenário de transição para privatização integral da operação das telecomunicações. Com isso, e principalmente em decorrência da última das diretrizes citadas, o cenário do setor de comunicações no Brasil alterou-se profundamente.

De fato, o processo de abertura do mercado brasileiro de telecomunicações, iniciado com a Emenda Constitucional nº 8, de 1995, associado à estabilidade econômica obtida com o Plano Real, criou um clima extremamente propício para os investimentos no setor, reforçando assim o seu dinamismo.

O projeto da nova Lei Geral de Telecomunicações, encaminhado pelo Governo ao Congresso Nacional em dezembro de 1996, deixa ainda mais claras as regras básicas que pretendemos implementar, ao estabelecer, como seus pilares de sustentação, as idéias da competição justa na prestação dos serviços e da universalização do acesso da população aos serviços básicos.

Esse novo cenário, obviamente, produz impactos sobre o setor, o que recomenda esta segunda edição do PASTE, que, por um lado, apresenta as principais realizações do biênio 1995/1996 e, por outro, atualiza as propostas para 1997/1999 e 2000/2003.

Trata-se de uma reedição completa do documento: portanto o leitor encontrará nela todas as informações necessárias ao entendimento do cenário e das propostas formuladas para os próximos anos, sem necessidade de recorrer à primeira edição, que se transforma, portanto, em documento histórico, apenas para consultas acerca da situação anterior a 1994.

Em agosto de 1996, o PASTE foi acolhido como um dos 42 programas e projetos para compor o "*Brasil em Ação*", quando de seu lançamento, o que indica de maneira inequívoca a alta prioridade que o Governo lhe confere, visando a melhoria das condições de vida da população brasileira, que é hoje tanto um objetivo desejável do ponto de vista da coesão social e do fortalecimento do regime democrático como um requisito necessário à sustentação do crescimento econômico no longo prazo. Em outras palavras, o PASTE tem o duplo objetivo de inserir de modo competitivo o País na economia mundial e de progredir no esforço permanente de superar os atrasos sociais que carregamos há séculos.

Brasília, abril de 1997

*Sergio Motta*  
*Ministro de Estado das Comunicações*



# Introdução

## 1. Cenário mundial

### 1.1.1. Serviços de telecomunicações

Nos últimos dois anos, consolidaram-se as tendências observadas no início da década, em direção ao desenvolvimento da Sociedade da Informação. De fato, tem-se observado a tendência no sentido da construção de uma infra-estrutura de comunicações de grande capacidade e alta velocidade, apta a cursar tráfego multimídia (voz, dados, textos, imagens e vídeo), com o que se espera o desenvolvimento de um mercado de informação eletrônica, em especial no segmento de negócios, de dimensões ainda não adequadamente estimadas.

O setor de comunicações, constituído por telecomunicações, computação e entretenimento, está crescendo, em nível mundial, a cerca de duas vezes a taxa de crescimento anual do total da economia.

Muitos exemplos podem ser apresentados para justificar essas taxas de crescimento. A multiplicação de número de usuários de equipamentos de informática estabelecendo conexões via Internet; transações financeiras envolvendo pequenas quantias em um caixa eletrônico ou transferências de grandes somas entre países de continentes diferentes, a telemedicina e a teleeducação, bem como outras aplicações de cunho social, tornam indispensável a realização de investimentos crescentes na infra-estrutura de informação.

Esses exemplos demonstram que o mundo está cada vez mais dependente de comunicações eletrônicas. Das transações mais sofisticadas às mais corriqueiras, os serviços de informação eletrônica ignoram diferenças de cultura, línguas e idade, alterando formas de se fazer negócios, estilos de vida e a própria sociedade.

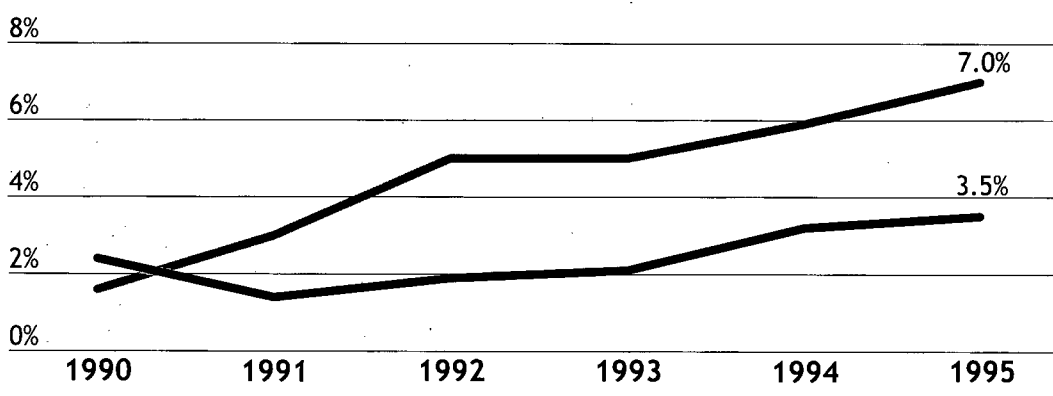
Os setores de produção de mercadorias estão contribuindo cada vez menos para o resultado total do produto nacional bruto das diversas economias, sejam elas desenvolvidas ou não. Por outro lado, a participação do setor de serviços encontra-se em crescimento constante, sendo que em muitos países já representa metade do produto total.

A figura I.1.1 apresenta a evolução comparativa das taxas anuais de crescimento do setor de serviços de telecomunicações e da economia entre 1990 e 1995, em todo o mundo.

### Comparação entre taxas de crescimento anual

■ PIB  
■ Serviços de telecomunicações

Fig.I.1.1:  
Fonte: ITU -  
WDTR - 1996/1997 -  
Executive Summary



No período 1980-1992, considerando os gastos das famílias nos Estados Unidos, o item informação (telefone, TV por assinatura, revistas, jornais, entre outros) cresceu sua participação no orçamento familiar de 10% para 13%, enquanto o item alimentação declinou sua participação de 20% para 17%.

Constata-se também que os métodos tradicionais de medição do desempenho da economia tornaram-se obsoletos, pois não refletem adequadamente o efeito multiplicador da informação na melhoria de processos, que resultam em produtos e serviços de melhor qualidade, preços mais baixos e menor tempo para sua obtenção.

Os serviços de telecomunicações, componentes importantes desse novo cenário, tornam-se cada vez mais poderosos e abrangentes, com mobilidade, acesso global, multimídia, facilidades cada vez maiores e a preços cada vez mais baixos. Essa é a nova tônica decorrente de mercados liberalizados, globalizados e, conseqüentemente, mais competitivos.

Entretanto, no contexto internacional, com exceção dos Estados Unidos, do Canadá e de alguns países da Ásia e da Oceania, a liberalização do mercado tem-se mostrado tímida quando comparada às intenções anunciadas há poucos anos. Países europeus têm sido muito cautelosos em seus processos de liberalização, executando-os de forma lenta e gradual, normalmente começando por alguns poucos serviços, como o Serviço Móvel Celular.

Empecilhos à liberalização e privatização têm sido, de modo geral, as questões relacionadas ao controle acionário por estrangeiros, ao nível de emprego, bem como ao acesso e controle das redes de informação.

Diversos países em desenvolvimento abriram ou estão em processo de abertura de seus mercados de telecomunicações. A figura I.1.2 apresenta a evolução do número de países que permitem a competição em diversos serviços de telecomunicações.



**Número de países com competição por serviços**

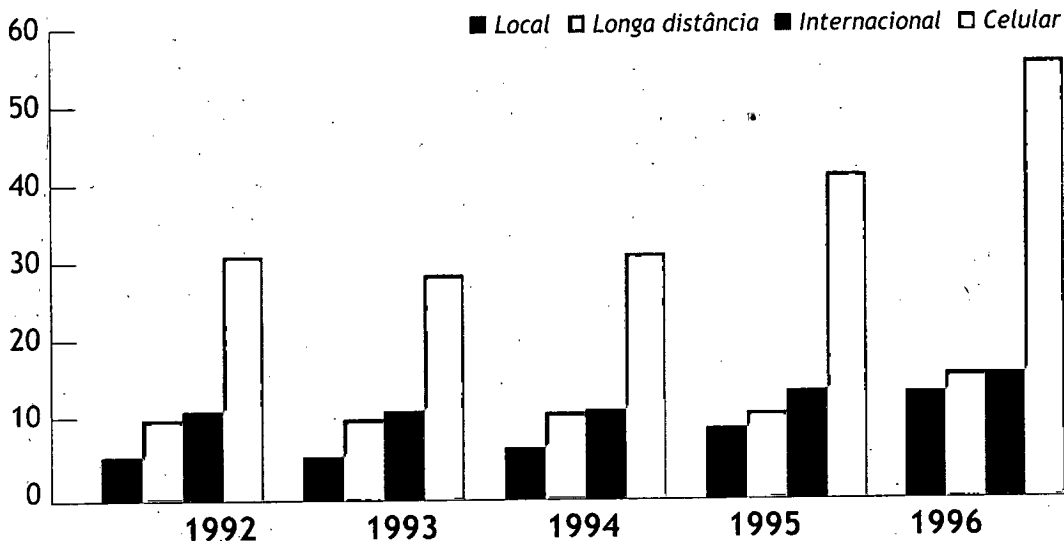


Fig. I.1.2:  
Fonte: ITU Press  
Release - 14/02/97

Nos países em desenvolvimento, a carência de capitais, a baixa disponibilidade de recursos humanos qualificados, bem como o baixo atendimento ao mercado, têm-se constituído no elenco de fatores fundamentais à aceleração do processo de liberalização e privatização. A figura I.1.3 apresenta o quadro geral de valores envolvidos nos processos de privatização, por região do mundo, no período 1984 - 1996.

**Privatizações em telecomunicações**

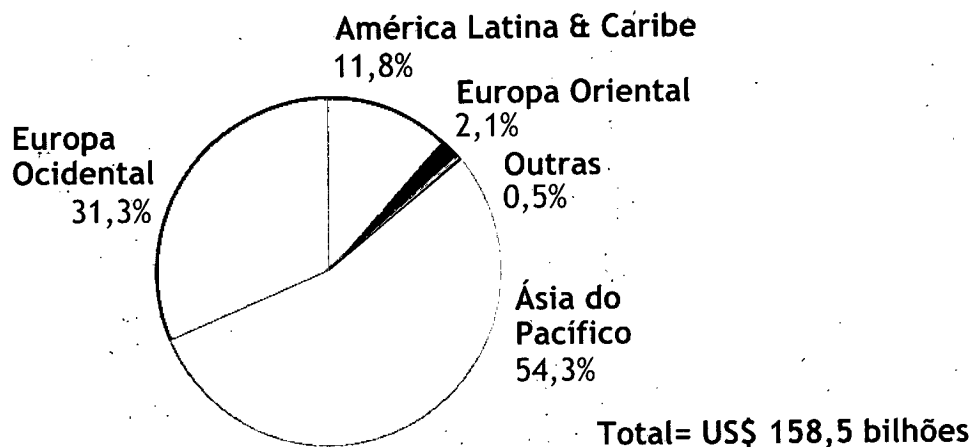


Fig. I.1.3  
Fonte: ITU - WTDR -  
1996/1997 - Executive  
Summary

As novas corporações resultantes desses processos, renovadas pela administração de capitais privados, têm-se aliado a corporações de mercados já liberalizados, formando empresas globais. Essas novas empresas já estão atendendo clientes em todos os pontos do globo, utilizando o conceito "one-stop-shopping", começando a competir com as empresas de telecomunicações tradicionais, que atuam apenas em mercados regionais ou nacionais, contribuindo para reduzir a lucratividade dessas empresas.

Pelas razões apresentadas, os países estão competindo entre si por novos investimentos, visando o desenvolvimento de suas infra-estruturas de informações. Espera-se que o número de privatizações nos próximos anos seja elevado, consumindo grande parte dos capitais disponíveis no mercado internacional. Dessa forma, os países que iniciarem seus processos de abertura em prazos menores poderão ser beneficiados por uma maior disponibilidade de recursos de capital.

A figura I.1.4 apresenta a evolução do número de processos de privatização realizados no período 1990 - 1996, bem como o volume de investimentos envolvidos.

### Privatizações em telecomunicações

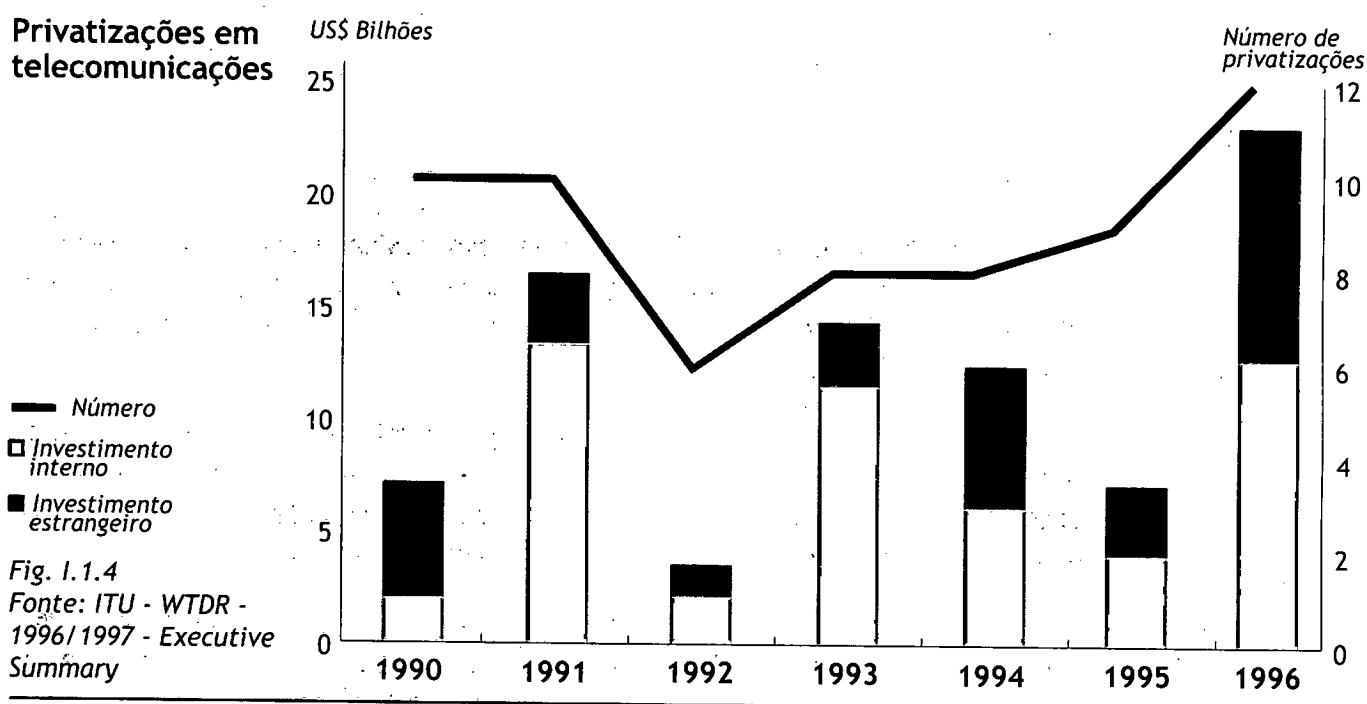


Fig. I.1.4  
 Fonte: ITU - WTDR - 1996/1997 - Executive Summary

### Serviços de Telecomunicações Móveis

Os anos de 1995 e 1996 mantiveram a tendência mundial, observada em anos anteriores, de crescimento acentuado nos mercados de serviços móveis. Todas as previsões feitas por especialistas para este mercado, especialmente em países em desenvolvimento, foram superadas.

Novas opções tecnológicas, baseadas em sistemas digitais, tornaram as capacidades dos sistemas substancialmente maiores, reduziram seus custos para os usuários, além de adicionar segurança e inúmeras novas facilidades aos sistemas.

Durante a primeira metade da década, o número de assinantes de sistemas móveis celulares no mundo teve um crescimento médio anual de 51%. Na América Latina e Caribe, esse mesmo crescimento foi de 105% (figura I.1.5),

o maior já registrado em todo o mundo desde 1990, fazendo com que essa região passasse a ter a maior densidade de telefones celulares do mundo, excetuando-se as regiões desenvolvidas da América do Norte e Europa Ocidental.

**Crescimento médio anual do número de assinantes celulares 1990 - 1995**

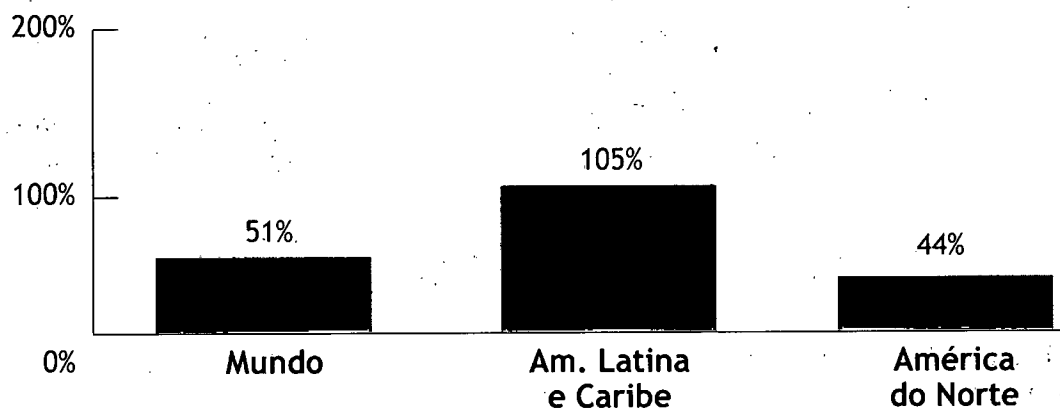


Fig. 1.1.5

Em termos mundiais, 33 milhões de novos assinantes aderiram ao serviço móvel celular em 1995, contra 21 milhões em 1994 e em 1996, o aumento foi de 48,7 milhões de novos assinantes, elevando o total ao final do ano para 137 milhões ingressando no serviço.

Em mercados emergentes, os serviços móveis celulares representam a possibilidade de aporte significativo de capitais externos, aplicados não só na obtenção de concessões e outorgas, mas também em equipamentos, geração de empregos e formação de recursos humanos qualificados.

A evolução dos serviços móveis tornou-se também realidade em 1996, com a realização dos leilões promovidos pelo governo americano para o desenvolvimento das primeiras redes de Serviços de Comunicações Pessoais (PCS). Essas redes introduzirão o conceito de número pessoal, aliando portabilidade ao conceito já consolidado de mobilidade. A exploração de serviços pessoais deverá constituir-se num dos mais promissores negócios dos próximos anos.

Desenvolveram-se, também, os projetos das futuras constelações de satélites de órbita baixa que oferecerão, possivelmente a partir de 1998, serviços de telecomunicações principalmente móveis, em todas as partes do globo terrestre. Esses sistemas complementarão a cobertura dos atuais sistemas móveis celulares, tornando realidade a comunicação a *qualquer hora e em qualquer lugar*.

#### **A Internet**

A Internet é uma rede mundial de computadores que traduz a convergência do setor de telecomunicações com os de computadores e de entretenimento, e que muitos definem como precursora de uma futura infraestrutura global de informações (Global Information Infrastructure - GII).

Tímida a princípio, desacreditada por muitos e incontrolável por essência, a Internet vem, por mais de uma década, experimentando taxas de crescimento superiores a 100%, tornando-se uma das maiores transformações sociais, culturais e tecnológicas jamais vistas.

No entanto, devido às suas características, que impossibilitam a quantificação exata do número de usuários existentes, as estatísticas são muito controversas. Estimava-se que, ao final de 1996, havia no mundo cerca de 16 milhões de servidores conectados à Internet e mais de 50 milhões de usuários.

Estatísticas à parte, a Internet está transformando os costumes das pessoas e organizações, alterando procedimentos, abrindo novas oportunidades de negócio, gerando novos empregos qualificados, além de produzir um grande efeito multiplicador na economia, devido a seu grande poder de simplificar a procura e a obtenção de produtos, serviços e informações.

Estimativas da UIT indicam que o valor das transações efetuadas via Internet, em 1996, variou entre US\$1 bilhão e US\$3 bilhões e que sobre ela se estabelecerá a plataforma de comércio eletrônico do século 21.

### ***Infra-estrutura Global de Informação - GII***

Existem três definições distintas para o que se entende por Infra-estrutura Global de Informação (GII).

Sob o ponto de vista de informática, trata-se de uma rede de computadores de alto desempenho que facilitará o acesso e recuperação de dados em alta velocidade.

Sob o aspecto de entretenimento, trata-se de um meio sobre o qual se pode prover serviço de televisão interativa, em que um aparelho de TV inteligente torna-se o principal canal de comunicação, sem necessidade do uso de um computador ou telefone com vídeo.

Finalmente, sob o enfoque de telecomunicações, a GII é uma rede multimídia cujo uso primário é cursar tráfego de vídeo em conjunção com voz, dados, textos e imagens.

Os provedores de serviços de informática, telecomunicações e de entretenimento poderão então utilizar-se de uma rede comum, a *rede das redes*, unindo as aplicações específicas de cada segmento, desde que existam os seguintes elementos comuns:

- técnica digital;
- largura de banda;
- qualidade.

É interessante lembrar que, nos anos 70, criou-se o conceito da Rede Digital de Serviços Integrados (RDSI) de faixa estreita, integrando serviços de voz, textos, imagens e dados, com velocidades de até 2Mbps. Nos anos 80, surgiram as redes de fibras ópticas de faixa larga. Todavia, é a partir dos anos 90 que a idéia de universalização da informação associada à interatividade consolida-se com o conceito de *superestrada da informação e infra-estrutura global de informação - "GII"*.

A disponibilidade de infra-estruturas como a GII para, eletronicamente, transferir e permitir o acesso à informação é tida como fundamental para oferecer rapidamente à sociedade benefícios econômicos, sociais e culturais, desenvolvendo a chamada "Sociedade da Informação", bem como trazer vantagem competitiva e inserir qualquer país em posição destacada no contexto internacional.

No entanto, muitos países ainda têm que resolver questões regulatórias fundamentais, definindo quem pode prestar determinado serviço para quem, bem como resolver assuntos importantes como privacidade, segurança, acesso aberto e serviço universal. Os governos são os maiores usuários, compiladores e processadores de informações, e assim julgam que é necessário regular o fornecimento de informação eletrônica. Intensos esforços têm sido realizados nos fóruns internacionais para, em curto espaço de tempo, estabelecer as condições que permitam a futura existência de uma GII.

Em decorrência do exposto, cabe ressaltar que no Brasil, e acredita-se na maioria dos demais países em desenvolvimento, as regras da competição deverão ser interpretadas e aplicadas tendo em vista a convergência das novas tecnologias e serviços, a liberalização do mercado, o estímulo aos novos fornecedores, a intensificação da concorrência internacional e a universalização dos serviços. Deverão também ser estimuladas as modalidades de cooperação entre prestadores de serviços que visem aumentar a sua eficiência econômica e o bem-estar do consumidor, adotando-se entretanto precauções contra o comportamento anticoncorrencial, particularmente o abuso de poder pelas empresas dominantes no mercado.

### ***Principais Indicadores Mundiais***

A tabela I.1.1 mostra o conjunto dos principais indicadores do setor de serviços de telecomunicações no mundo no período 1990-1995, com estimativa para 1996, publicado pela UIT no World Telecommunication Development Report - WTDR 1996/1997. A análise da tabela mostra, em termos físicos e financeiros, o que foi relatado anteriormente. Destaca-se o crescimento do número de assinantes do serviço móvel celular no período 1991-1996, que se situa em torno de 51% ao ano.

**Tabela I.1.1**  
**Indicadores de**  
**telecomunicações**  
**1990 - 1996**

Indicador	Unidade	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996 <sup>(1)</sup>
Receita do Serviço de Telecomunicações	US\$ Bilhão	377,2	404,6	447,1	470,2	511,5	601,5	670
Crescimento Anual Real	%	1,6	2,9	5,0	5,0	5,9	7,0	-
Receita do Serviço Telefônico	US\$ Bilhão	329,3	348,1	367,4	373,3	391,1	441,8	472
Receita do Serviço Telefônico Internacional	US\$ Bilhão	42,6	46,8	50,8	52,2	54,1	62,8	69
Receita do Serviço Móvel	US\$ Bilhão	14,1	19,1	26,7	35,9	49,4	82,5	118
Outras Receitas	US\$ Bilhão	33,8	37,4	53,0	61,0	71,0	77,2	80
Investimento	US\$ Bilhão	114,6	123,5	131,3	134,9	139,3	151,5	160
Terminais Fixos Instalados	Mil	519383	545140	573621	605909	647470	692955	745000
Assinantes do Serviço Móvel Celular	Mil	11194	16180	23210	34182	55352	88339	137000
Minutos de Tráfego Telefônico Internacional	Milhão	33326	37888	43332	48877	55754	61778	68000

(1) Valores estimados  
Fonte: UIT - WTDR  
1996/1997 e Ericsson

### **Organização Mundial do Comércio – OMC**

A ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO - OMC - com sede em Genebra - Suíça, foi constituída em 1995 para dar continuidade aos trabalhos anteriormente desenvolvidos no âmbito do GATT - Acordo Geral de Tarifas e Comércio. A OMC representa a estrutura jurídica e institucional do sistema multilateral de comércio internacional estabelecido para promover o livre comércio, bem como organizar normas comuns e eliminar barreiras protecionistas negociadas pelos países membros ao final da Rodada Uruguai.

A Ata Final assinada em Marrakesch - Marrocos, em 12 de Abril de 1994, posteriormente ratificada pelo Congresso Nacional em 30 de dezembro do mesmo ano, por intermédio do Decreto no. 1.355, contém o resultado das negociações na área de serviços, que estende o princípio da "cláusula de nação mais favorecida" para o novo Acordo Geral de Comércio de Serviços - GATS e fundamentou-se no reconhecimento da "importância crescente do comércio de serviços para o crescimento e desenvolvimento da economia mundial", visando "estabelecer um quadro de princípios e regras para o comércio de serviços, com vistas à expansão do mesmo sob condições de transparência e liberalização progressiva".

No que diz respeito às Telecomunicações, o Acordo mencionado contém um anexo próprio aplicável a todas as medidas que afetem o acesso às redes e serviços públicos de telecomunicações, bem como sua utilização, não se aplicando, porém às medidas que afetem a distribuição de sinais por cabo ou a difusão de programas de rádio e televisão.

Desta forma, a liberalização dos mercados de Telecomunicações Básicas consensada por sessenta e nove países que estiveram presentes na Organização Mundial do Comércio em 15 de fevereiro de 1997, proporcionou oportunidade para que se pudesse avaliar o avanço das experiências de cada país na condução destas questões.

No caso do Brasil, ficou claro o avanço da legislação brasileira, observado através da profunda transformação pela qual passou o setor. Desde Julho de 1996, quando da aprovação da Lei no. 9295, o país passou de um regime de monopólio de empresas estatais para um cenário - divulgado a partir de sua Oferta - que contempla, inclusive, o ingresso de capitais estrangeiros para empresas que recebam outorga para a prestação dos serviços Móvel Celular e de Transporte de Telecomunicações por Satélite. Até 20.07.99 essa participação no capital votante das empresas com outorga para a prestação destes serviços ficará limitada a 49 %, sendo eliminado, tal limite, após esta data.

### **I.1.2. Serviços postais**

#### ***Evolução do Setor***

Tradicionalmente, a atividade postal se organizou, em todos os países, sob a tutela estatal, segundo a ótica monopolista. Em função da ausência de desafios, os Correios mundiais, até meados da década de 60, priorizavam inadequadamente as necessidades e anseios de seus usuários, empregavam processos artesanais e assumiam que suas atividades não estavam - nem deveriam estar - sujeitas à competição. Nessa época, porém, começaram a surgir empresas privadas oferecendo o serviço de transporte de documentos e mercadorias, iniciando então um processo de competição com os Correios.

Como reação natural, os Correios estatais foram obrigados a atuar sob nova ótica, em ambiente concorrencial, no qual o cliente tornou-se o centro de atenção, exigindo uma organização postal mais moderna e orientada para o mercado. Os Correios, então órgãos da administração pública direta, a exemplo do Brasil, passaram a agir com maior autonomia administrativa, sob a forma de empresas públicas, para enfrentar os desafios da demanda e concorrências crescentes.

Acresce-se a isto o fato de que o modelo de exploração da atividade postal estava fortemente baseado no conceito de território nacional, o que fazia com que o limite de mercado se confundisse com o limite geográfico das nações. Isto decorreu, em grande parte, do papel estratégico da atividade postal em um mundo condicionado por uma bipolarização política e tecnológica.

Com a mudança do paradigma de polarização para globalização, a atividade postal gradativamente recebeu novo enfoque. Agora, cada vez mais afastado da visão de Estado, o setor assume o papel de canal para transações

comerciais em um mundo em que, freqüentemente, o produtor e o consumidor se encontram geograficamente distantes.

Desafiados a responder a essa nova demanda, os Estados se mostram incapazes não só de realizar os investimentos necessários à melhoria do setor, como também de gerenciá-lo de forma empresarial. Simultaneamente, observando o grande potencial de mercado, a iniciativa privada redescobre os Correios como atividade empresarial rentável. Como efeito, a atividade postal deixa de ser atividade exclusiva de Estado e passa a conviver com capitais privados sob diversas formas:

■ **Franquia:** expansão da rede de atendimento com a participação de parceiros da iniciativa privada na instalação e na operação de agências postais, que pode ser verificado no Canadá, França e Inglaterra, dentre outros;

■ **Parceria:** constituição de joint-ventures, acordos operacionais e comerciais para a exploração de mercado específico em que o operador público não detém a tecnologia e a agilidade necessárias para o oferecimento de serviços competitivos. Isso ocorre, por exemplo, na Austrália, Canadá e França, dentre outros;

■ **Concessão:** autorização para que sejam constituídos um ou mais operadores para a exploração da atividade postal como um todo em determinada região geográfica, com pagamento ou não de taxas de exploração ao Estado, como é o caso da Argentina, Uruguai e Equador; e,

■ **Terceirização:** contratação de empresas para executar determinadas etapas do fluxo postal como linhas de transporte aéreo e transporte rodoviário urbano, estadual e nacional, como é freqüente nos diversos correios do mundo.

O primeiro reflexo da atuação da iniciativa privada no setor se faz sentir na mudança dos estilos de gestão. Até então o gerenciamento estava voltado apenas para dentro das organizações, com foco prioritário nos processos produtivos, relegando o cliente dos serviços a um patamar secundário, não representando elemento relevante nas decisões gerenciais. A postura histórica de foco privilegiado nos processos operacionais causou distorção nos conceitos dos padrões de qualidade dos serviços. Ao contrário de ser definida a partir das necessidades apontadas pelo mercado, a qualidade era mera decorrência de processos operacionais, modelados com a premissa de obtenção de máxima prioridade de encaminhamento e distribuição. O elemento custo não representava restrição ao modelo, o que explica grande parte do crônico desequilíbrio econômico em considerável número das administrações postais no mundo.

Outra importante característica do setor postal se refere à postura comercial das administrações postais estatais, hoje fortemente impactada pelo acirramento da concorrência imposta pelos operadores privados. Embora o mercado postal, à primeira vista, possa parecer um bloco monolítico, na realidade ele é composto pela reunião de vários segmentos diferenciados entre



si no que se refere ao perfil do cliente, concorrência, ciclo de vida do produto e densidade tecnológica dos serviços, dentre outros. Apesar desta constatação, os Correios, por diferentes razões, não aplicavam uma estratégia comercial diferenciada e apropriada a cada segmento. Pelo contrário, desconsideravam as peculiaridades e tratavam todo o mercado de forma linear. Atualmente já podem ser entendidos como consensuais pelo menos cinco macros-segmentos de mercado, a saber:

1. *Correio Tradicional*: abrange o grupo de serviços convencionais como cartas e impressos que estão relacionados ao transporte de informação. Como seus conteúdos são passíveis de digitalização, sofrem concorrência tecnológica de outras mídias existentes (telefone, fax, e-mail, EDI, etc.) e certamente no futuro por outras que pretendam ser disseminadas em larga escala, como por exemplo a TV interativa;

2. *Encomendas*: serviço de entrega de objetos e mercadorias que, pela sua natureza, ainda não dispõe de tecnologia que substitua o transporte físico. Graças à intensificação do comércio internacional e em especial do comércio eletrônico, este segmento vem se expandindo e atraindo o investimento de grandes operadores privados a nível mundial, os denominados *couriers* e as próprias companhias aéreas;

3. *Correio Híbrido*: serviços que combinam as tecnologias de entrega física e de transmissão eletrônica de mensagens. Representam um segmento que, pelo diferencial da rede física de entrega dos operadores públicos, não sofre ainda concorrência direta.

4. *Atendimento*: até pouco tempo entendido apenas como uma etapa do fluxo produtivo postal, o atendimento passa agora a representar um importante segmento. Inicialmente entendidos como uma rede de captação de objetos para alimentar o fluxo postal, o conjunto de agências, modernamente, é enfocado como uma cadeia de lojas onde também é possível a prestação de serviços não diretamente relacionados ao fluxo postal. Aqui se enquadra a *venda de serviços de atendimento* a organismos privados e estatais que não dispõem de suficiente capilaridade para atendimento aos clientes e cidadãos.

■ *Financeiro*: em economias estabilizadas, onde a atividade bancária se concentra na intermediação de capitais, os Correios desempenham um importante papel de prestador de serviços bancários de baixo custo e voltados para a população em geral. Tais serviços abrangem não só a simples captação de depósitos e a administração de contas correntes e de poupança, como também as operações de concessão de financiamentos às pessoas físicas; em certos casos incluem também o recebimento de despesas com serviços públicos - água, energia elétrica, gás, telefone -, transferência de valores, pagamento de aposentadorias e pensões e outros.

Essa diferenciação entre os segmentos levou algumas administrações postais a se reorganizarem na forma de unidades de negócio para, assim, se adequarem a uma lógica de mercado:

■ o Correio Inglês constituiu três empresas operacionalmente independentes nos segmentos de correio convencional, encomendas e atendimento;

■ no Japão, o maior sistema de poupança popular é gerido por uma unidade de negócios dos Correios;

■ a Alemanha estabeleceu dois macrosssegmentos postais (cartas e encomendas) e atualmente investe grandes somas na reorganização logística que estabelece infra-estruturas de produção dedicadas a cada um dos segmentos, chegando inclusive a elaborar códigos de endereçamento postal (CEP) distintos para cada uma das duas categorias de remessa. Um outro segmento explorado na forma de empresa virtual é o banco postal; e,

■ a França manteve a atividade postal tradicional destacada dos outros segmentos, para os quais constitui empresas distintas, em variados níveis de composição de capital com a iniciativa privada.

Tendo em vista essa nova perspectiva de mercado, os conceitos *qualidade versus tarifa* vêm sendo tratados de forma que, cada vez mais, os operadores se tornem orientados ao mercado, significando dizer que a qualidade desejada não é mais ditada pelo operador, mas sim definida pelo mercado e atendida pelo operador. Ainda hoje é bastante comum a fixação de tarifas unificadas e rígidas para todo o território nacional, nas quais o cliente não percebe uma relação clara entre as tarifas cobradas e os serviços, uma vez que não existem degraus tarifários correspondentes às diferentes situações (geográficas e mercado). Em termos práticos: uma carta entregue no extremo do país tem a mesma tarifa de uma carta entregue no extremo da rua.

Além desse fato, os processos de tarifação e de encaminhamento estavam baseados na natureza do objeto encaminhado, embora pudessem estar compartilhando o mesmo meio de encaminhamento. Modernamente já existem novos conceitos que não se fundamentam na natureza do objeto, mas sim na sua prioridade de entrega. Alguns países do mundo implantaram novos padrões que, de maneira genérica, são sintetizados em três categorias distintas, cada uma delas procurando oferecer uma relação custo/benefício apropriada a cada perfil de cliente:

■ *Serviço Expresso*: serviços de alta prioridade de encaminhamento, em que a rapidez da entrega é fator marcante. São voltados para clientes que privilegiam velocidade, com o preço em plano secundário;

■ *Serviço Normal*: serviços destinados a uma faixa intermediária, em que se equilibram qualidade e preço; e,

■ *Serviço Econômico*: serviços de baixa prioridade de encaminhamento, em que a rapidez da entrega não é fator fundamental. São destinados a clientes que privilegiam preço em detrimento da velocidade.

Essa nova abordagem não só aproxima os serviços das reais necessidades dos clientes, como também propicia uma homogeneização das cargas de trabalho ao longo do dia nas unidades operacionais, tornando viável economicamente a automação de processos.

A combinação dos dois fenômenos citados (nova estratégia comercial e novos padrões de qualidade) resulta em um impacto tão forte nos fluxos e volumes de objetos, que torna necessária a reformatação de toda a logística postal. Acrescente-se a isso a mudança do paradigma de produção, ainda conceitualmente calcado em realidade do início da década de 70, de onde deriva a premissa de emprego intensivo de mão-de-obra. A disponibilização de novos recursos advindos da evolução das tecnologias de teleinformática e automação, como por exemplo o RVCS (Remote Video Coding System), o OCR (Optical Character Recognition), o Código de Barras e outros possibilitam transformar os grandes centros industriais de Correios em unidades operacionais com tecnologia intensiva. Também permitem que algumas etapas produtivas, como a distribuição domiciliária, ainda baseada em mão-de-obra intensiva, obtenham ganhos expressivos de produtividade e reduzam a pressão para aumento de efetivo.

Como se prevê que a atividade postal continuará absorvendo grande contingente de pessoas para o seu funcionamento, principalmente em atividades de atendimento e distribuição (média em torno de 60% do efetivo total), torna-se necessário grande investimento no esforço de redesenvolvimento de seus quadros. Toda essa massa de trabalhadores, aproximadamente 4,8 milhões de pessoas no mundo, considerados apenas os operadores públicos, demanda reciclagem de conhecimento e posturas de forma a aceitar a introdução das novas tecnologias. A título de exemplo, em muitos países, como no Brasil, a movimentação interna de cargas ainda se vale do esforço físico humano. Em nível gerencial, a principal mudança deverá ocorrer nos domínios da postura e capacitação: gerentes e técnicos deverão deixar o perfil burocrático, cumpridor de normas, para assumir o perfil de empreendedor, perseguidor de resultados.

Finalmente, a convergência de todos os fatores comentados não é suportada pelo Modelo Institucional existente. No mundo postal atual, a Europa está em estágio mais avançado na concepção de um novo modelo, uma vez que já existe a decisão de considerar o continente europeu como um território postal único, com a transformação do tráfego internacional em tráfego doméstico e a livre competição entre os operadores. Os principais fundamentos do modelo proposto estão lançados no *Green Paper* (1992) e podem ser resumidos em:

■ **Regulador do Mercado:** função de Estado de normatização, acompanhamento e arbitragem do mercado postal, envolvendo todos os operadores. Historicamente, os Governos têm ignorado a existência de outros operadores além dos Correios estatais, de forma que a ação de regulação tem tido como objeto apenas o correio estatal e não todo o mercado postal;

■ *Serviços Universais*: atendimento postal mínimo a que todo cidadão tem direito, e que são prestados de maneira uniforme em todo o território a tarifas compatíveis. A prestação regular de tais serviços é garantida ao cidadão pelo Estado, através do Regulador, que constitui um operador para a prestação desses serviços. Hoje se propõem na Europa os limites superiores de 2 kg para objetos de correspondência e 20 kg para encomendas, simples ou registrados;

■ *Operador do Serviço Universal*: operador que recebe do Regulador a incumbência de prestar os serviços universais nos padrões predefinidos. Embora ele tenha a obrigação de oferecer os serviços universais, ele não está impedido de prestar outros serviços, desde que não ocorram subsídios cruzados. Igualmente, os demais operadores podem oferecer tais serviços, embora não estejam obrigados a fazê-lo. Normalmente a figura do operador dos serviços universais tem sido atribuída aos Correios estatais, mas em tese ela pode ser atribuída a um operador privado;

■ *Serviços Reservados*: dadas as características dos serviços universais, verifica-se que a sua prestação não é economicamente auto-sustentável. Se tal situação for demonstrada, o Regulador de Mercado poderá conceder uma faixa dos serviços universais que poderá ser explorada unicamente pelo operador do serviço universal, de forma que ele obtenha uma exploração economicamente equilibrada. Na Europa propõe-se para carta o limite superior de 350 g e cuja tarifa seja no máximo sete vezes o preço da carta básica, em média. O limite econômico objetiva permitir que outros operadores possam fazer remessas de objetos cujo peso esteja abaixo do limite físico mas a uma tarifa correspondente a remessas iguais ou superiores ao limite físico, preservando assim a faixa de operação do operador do serviço universal; e,

■ *Serviços Concorrenciais*: são os serviços fora da definição dos serviços universais e que podem ser livremente oferecidos por operadores que se adaptem à ação reguladora. O próprio operador do serviço universal pode atuar nesse segmento como qualquer outro, como mais uma alternativa de compensação econômica para a prestação dos serviços universais.

Essas definições já estão bastante consolidadas e agora a Comunidade Econômica Européia busca avançar em sua implantação de forma a transformar o continente europeu em território postal único, com a possibilidade de que um operador público possa competir diretamente nos territórios dos demais países.

### ***Evolução do Tráfego***

Segundo dados da União Postal Universal, o tráfego postal doméstico mundial vem crescendo desde 1987 a taxas de 2,2% ao ano para o serviço de cartas/impressos e de 5,0% ao ano para o serviço de encomendas. O tráfego mundial de objetos se distribui como o apresentado na tabela I.1.2.

**Tabela I.1.2**  
**Distribuição do**  
**tráfego postal no**  
**mundo - 1994**

Fonte: UPU e ECT

(\*) *excluindo-se*  
*os países*  
*industrializados*

Serviços Países	Cartas e Impressos		Encomendas	
	milhões de objetos	objetos ano por habitante	milhões de objetos	objetos ano por mil habitantes
Países Industrializados	355.000	319	3.362,0	3.017
África (*)	1.200	2	0,6	1
Europa (*)	7.300	31	48,0	259
Ásia - Pacífico (*)	56.300	19	355,0	120
América (*)	5.000	11	42,0	92
Países Árabes (*)	1.100	5	0,6	3
<b>Brasil</b>	<b>4.272</b>	<b>28</b>	<b>36</b>	<b>235</b>

Atualmente, a indústria mundial de serviços postais vivencia importantes mudanças estruturais decorrentes da introdução de novas tecnologias da informação. Embora a participação do serviço postal seja decrescente na composição estrutural do mercado de comunicações, o mercado postal em si apresenta crescimento ao longo dos anos, demonstrando que o emprego de novas tecnologias não tem resultado em uma imediata e total substituição das atividades de correio, mas sim em uma convivência com sentido de complementaridade.

Analisando o comportamento do tráfego per capita no Grupo dos Sete (Estados Unidos, Canadá, Japão, Alemanha, França, Inglaterra e Itália), onde o efeito da concorrência tecnológica está em estágio avançado, tem-se a figura I.1.6.

**Evolução da**  
**média de objetos**  
**per capita no**  
**Grupo dos Sete**

*Objetos ano por habitante*

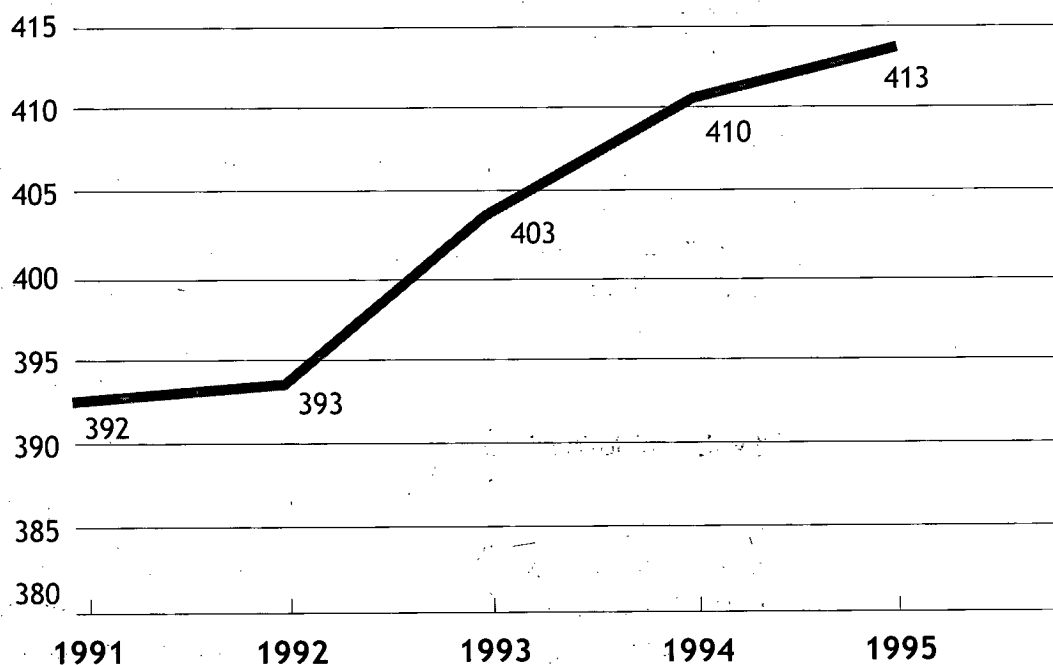


Fig. I.1.6

Fonte: UPU - dados de  
 1995 de alguns países  
 são estimados

Observa-se que embora o número de objetos ano per capita venha apresentando crescimento, as taxas anuais decrescem após 1993. Entretanto, não existem no momento elementos que permitam decompor as causas do fenômeno nos seus principais vetores, quais sejam a concorrência direta e a concorrência tecnológica.

O uso das novas tecnologias da informação tem crescido a taxas elevadas. Segundo o International Data Post (IDP) - instituto de pesquisa, desenvolvimento e comercialização de tecnologia postal, sediado na Dinamarca -, cerca de 70% das correspondências em todo o mundo já são geradas através de processos informatizados. Relativamente a outros meios de comunicação, a BIS - Strategic Decision estima que a venda, nos Estados Unidos, de fax acoplados a computadores cresceu mais de 26% ao ano entre 1993 e 1997, passando de 5,1 milhões de unidades para 12,7 milhões. Crescimento semelhante, segundo a Frost & Sullivan e a Motorola, é esperado para as receitas geradas pelo mercado de mensagens gravadas e pelo número de "pagers" no mercado.

Segundo ainda o IDP, o próprio perfil mundial do fluxo de objetos é fortemente caracterizado por uma predominância de usuários da categoria *empresas*, como ilustrado na figura 1.1.7.

Perfil mundial do fluxo de objetos

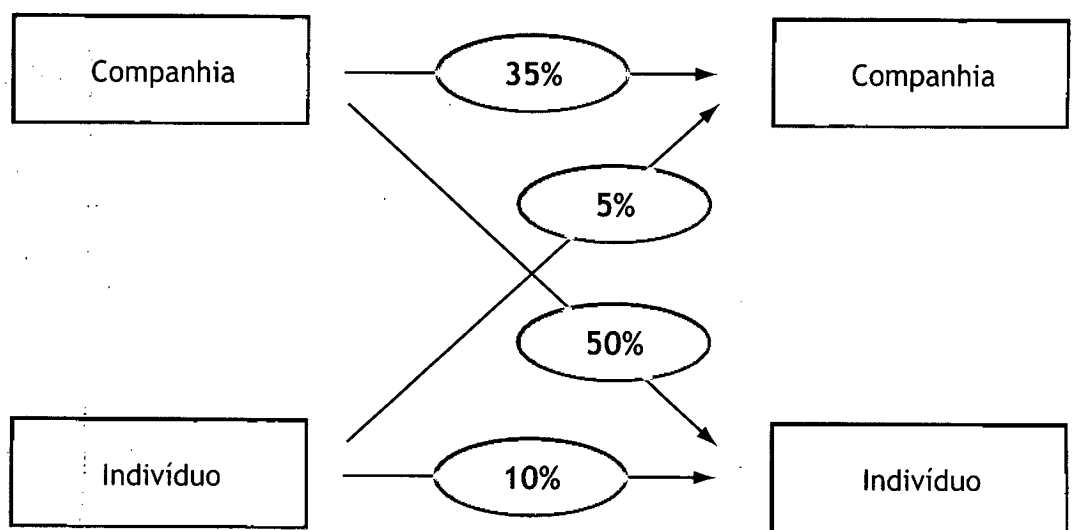


Fig. 1.1.7

Da mesma forma que a evolução tecnológica, as alterações nas legislações nacionais e o aumento da competição vêm acentuando as mudanças estruturais no setor. Se antes a atividade era desenvolvida monopolisticamente pelo Estado, agora ela depara com um quadro bastante alterado.

Nos Estados Unidos, por exemplo, as empresas privadas dominam a maior parte do mercado de encomenda expressa por via aérea. No Brasil, como na França, esse mercado pertence em grande parcela à empresa pública nacional.

Ao longo dos próximos anos as pressões competitivas forçarão os Correios estatais a enfrentar, em muitos países, uma potencial erosão da posição monopolística, possível privatização; e demanda por maior eficiência tecnológica e continuados esforços de redução de custos para a melhoria dos resultados. Para tanto, deverão desenvolver novas aptidões organizacionais como forma de assegurar a concretização de suas estratégias de desenvolvimento:

A influência da Internet, o mais recente desafio do setor, ainda é questão polêmica. A discussão não reside na existência ou não de impacto no mercado postal, mas sim na dimensão do impacto. Segundo a UPU, existem duas posições em discussão, analisando especificamente a posição dos operadores públicos.

A primeira argumenta que os Correios são insubstituíveis no contexto mundial e que o tráfego continuará a aumentar, apesar do desenvolvimento das telecomunicações, e em particular do correio eletrônico. Admite que a participação relativa do setor postal no mercado de comunicações será decrescente em vista de novas tecnologias que surgem em profusão. Porém afirma que as novas tecnologias não são acessíveis a todos e que, por essa razão, os Correios não estão ameaçados; pelo contrário, apresentam um diferencial importante em relação às outras mídias, que é a grande extensão e capilaridade de sua rede de atendimento e de distribuição.

A segunda afirma que as atividades dos Correios diminuirão, não só porque as tarifas dos outros meios se reduzirão, mas também porque os operadores privados são mais ágeis no atendimento ao mercado. Além disso, a não realização de investimentos torna-os incapazes de absorver o crescimento do tráfego e que os operadores públicos não são economicamente sustentáveis sem o privilégio do monopólio.

Embora não haja consenso na questão, a UPU verifica que o mercado de correspondência apresenta tendência de crescimento, ainda que afetada por outros meios. A previsão nos países industrializados para os próximos 5 anos é de que 10 a 20% do tráfego de cartas seja substituído por outros meios de comunicação. A título de exemplo, cita pesquisa realizada nas 500 maiores empresas classificadas pela revista Fortune, que conclui que 36% de suas contas telefônicas estão relacionadas à transmissão de fax.

A Andersen Consulting, em relatório sobre o setor postal mundial oferecido ao Comitê de Revisão do Mandato Postal no Canadá, afirma que a participação das administrações postais no mercado de comunicações está declinando devido à competição indireta de substitutos eletrônicos e à competição direta na entrega física. Afirma também que os serviços tradicionais não estão crescendo; que o crescimento verificado no tráfego se dá em serviços de baixo retorno, como por exemplo a mala direta, e que o papel dos Correios na nova economia não está claro.

Já o segmento de encomendas é um mercado em franco crescimento, com a característica de ser dominado pelos operadores privados. A tendência do serviço de encomendas é a de formatar novos produtos que possam abranger toda a cadeia de distribuição do cliente, passando de simples serviço de remessa a uma solução logística, principalmente em novos mercados como autopeças, software, hardware e suprimentos médicos. Seguindo essa tendência, transportadores de carga passam a investir neste mercado.

No segmento de remessas expressas a competição será mais agressiva tanto nos mercados nacionais quanto nos internacionais. Fato marcante foi a saída do mercado de 20 a 25% das empresas que nele atuavam, em decorrência da fase de desaquecimento econômico ocorrida em anos passados. As empresas restantes deverão adotar estratégia de controle de custos, melhoria da qualidade dos serviços e investimento em tecnologia.

A Andersen Consulting também afirma que, mesmo diante do acirramento da competição no setor, os Correios tradicionais ainda apresentam importantes diferenciais:

- imbatível rede de distribuição;
- vasta rede de atendimento;
- grande força de trabalho;
- variada carteira de serviços; e,
- imagem de confiabilidade.

Contudo, para que possam sobreviver, torna-se imperativo:

- reposicionar-se no mercado;
- melhorar produtividade e resultados;
- desenvolver uma cultura focada no cliente;
- desenvolver novos produtos/serviços de valor agregado;
- criar um ambiente organizacional receptivo à mudança; e
- desenvolver a capacidade de gerenciar mudanças.

### ***Perspectivas***

Em síntese, a crescente tendência de globalização da economia e a integração dos países em blocos regionais exigirão dos operadores de Correios, principalmente os estatais, processos de diversificação e modernização, que envolvem medidas tais como:

- reposicionamento do serviço postal, de simples entregador de correspondência a um diversificado provedor de serviços;
- redução da dependência do serviço regular de entregas, com implantação de serviços não tradicionais, como correio híbrido, *courier*, serviços financeiros, mensageria e atendimento, dentre outros;



- preservação do diferencial da rede de atendimento, ajustando-a constantemente a maiores níveis de conforto para o cliente através da melhoria dos processos de atendimento, expansão do número de pontos de acesso e adoção de novas tecnologias;
- formação de alianças, associações, acordos operacionais e comerciais com companhias governamentais e privadas, clientes, fornecedores e, até mesmo, concorrentes;
- redensolvimento dos seus quadros profissionais;
- investimentos em automação dos processos de produção;
- obtenção de ganhos de produtividade através da revisão dos processos operacionais tradicionais dos Correios;
- modernização da gestão no sentido de se tornarem organismos ágeis e orientados ao mercado; e,
- redução de custo de operação e, por consequência, dos preços e tarifas dos serviços.

---

## **1.2. Comunicações no Brasil**

### **1.2.1. Serviços de telecomunicações**

#### **1.2.1.1. Panorama institucional**

No mundo todo, o setor de telecomunicações está sofrendo profundas modificações ditadas basicamente por três forças inter-relacionadas, quais sejam:

- globalização da economia;
- evolução tecnológica;
- diversificação e crescimento acentuado da demanda.

Os governos, responsáveis pela organização institucional do setor de telecomunicações nos diversos países, têm adotado medidas que possibilitem sua adequação ao contexto acima descrito. Especialmente na última década, e em nível mundial, presenciaram-se grandes mudanças na regulamentação do setor, uma vez que as regras até então existentes foram concebidas sob a influência de mercados essencialmente monopolistas, baseados em serviços telefônicos e num estágio tecnológico já ultrapassado.

De fato, a dinâmica atual dos negócios exige, cada vez mais, o acesso pleno à crescente "economia da informação". É consenso que a indústria intensiva em informações crescerá significativamente e que responderá por parte importante do PIB. Desta forma, a eficiência dos serviços de telecomunicações será fator de competitividade tanto para essa indústria como, conseqüentemente, para os próprios mercados em que ela se inserir.

Com efeito, as empresas que desejarem manter suas vantagens competitivas defrontar-se-ão com exigências cada vez maiores e mais diversificadas em termos de telecomunicações e de processamento de informações. A competitividade no mercado internacional dependerá, cada vez mais, da eficiência no acesso e no uso da informação, o que por sua vez é função da eficiência relativa dos sistemas de telecomunicações disponíveis em cada país, comparados aos sistemas dos países concorrentes e dos parceiros comerciais, bem como da eficiência com que as telecomunicações ligam os diversos países aos seus mercados e competidores globais.

A necessidade de adotar uma regulamentação que permita que as operadoras possam reagir rapidamente aos imperativos do mercado e da evolução tecnológica, oferecendo assim toda a gama de serviços de telecomunicações exigida pela sociedade, não significa que não se deva conferir peso adequado ao papel social das telecomunicações. Em países como o Brasil, com grau inadequado de atendimento à sociedade, deve continuar sendo um objetivo central da política governamental a oferta à sociedade de serviços básicos de telecomunicações em toda a extensão do seu território, de forma não discriminatória, com atributos uniformes de disponibilidade, acesso e conectividade, e a preços satisfatórios.

De uma forma ampla, é necessário criar condições para que o progresso das tecnologias da informação e das comunicações possa efetivamente contribuir para mudar, para melhor, a qualidade de vida das pessoas.

Para isso, é essencial que o arcabouço regulatório de telecomunicações evolua de modo a colocar o usuário em primeiro lugar: o usuário deverá ter liberdade de escolha e receber serviços de alta qualidade, a preços acessíveis. Isso somente será possível em ambiente que estimule a competição dinâmica entre operadores, seja efetiva a separação entre o organismo regulador e os operadores, e estejam asseguradas a interconectividade e a interoperabilidade das redes. Tal ambiente permitirá ao usuário a melhor escolha, por estimular a criação e o fluxo de informações colocadas à sua disposição por uma grande variedade de fornecedores.

Atento a estes fatos, o Governo Federal, por intermédio do Ministério das Comunicações, e o Congresso Nacional estão promovendo uma ampla e profunda transformação no cenário do setor de telecomunicações do Brasil.

Essas transformações constituem a essência do programa de mudanças, denominado REST - Reforma Estrutural do Setor de Telecomunicações -, que

orienta o radical processo de atualização do setor no Brasil, tendo como objetivo básico desenvolver um novo modelo institucional, criando condições para que a exploração dos serviços se dê em regime de competição justa e de maneira a assegurar o máximo benefício para a sociedade brasileira. Além disso, busca atingir outros objetivos operacionais, tais como:

- mudar o papel do estado de empresário para o de regulador;
- acelerar o desenvolvimento do setor;
- atrair investimentos para o setor;
- estabelecer condições para a universalização da oferta de serviços; e
- maximizar o valor de venda das empresas do Sistema TELEBRÁS quando da sua privatização.

Diversos passos concretos da reforma já foram cumpridos, a saber:

- aprovação, em agosto de 1995, da Emenda Constitucional que abriu o setor à participação de capitais privados;
- aprovação, em julho de 1996, da Lei n.º 9295, que trata da organização do Serviço Móvel Celular, do Serviço de Transporte de Sinais de Telecomunicações por Satélite e dos Serviços Limitados, bem como da utilização da rede pública de telecomunicações para a prestação de Serviços de Valor Adicionado;
- publicação, em novembro de 1996, do Regulamento do Serviço Móvel Celular, bem como das Normas que estabelecem as condições para exploração desse serviço;
- envio ao Congresso Nacional, em dezembro de 1996, do projeto de Lei Geral das Telecomunicações Brasileiras - LGT;
- início, em novembro de 1996, do Processo de Licitação de Concessão para a prestação do Serviço Móvel Celular na banda " B ".

Como próximo e decisivo passo para a concretização das medidas propostas no REST, teremos a análise e discussão, pelo Congresso Nacional, do projeto da futura Lei Geral de Telecomunicações - LGT, que irá substituir, parcialmente, o atual Código Brasileiro de Telecomunicações, vigente desde 1962. Essa lei é composta de três partes principais, a saber :

- criação do órgão regulador;
- organização dos serviços de telecomunicações e,
- reestruturação e desestatização do Sistema TELEBRÁS.

A lei, uma vez aprovada, permitirá a introdução da competição em todos os segmentos e serviços do setor, representando, sem dúvida, um notável desafio para o desempenho das atuais empresas concessionárias de serviços públicos de telecomunicações. Propiciará também o estabelecimento de um ambiente de grandes oportunidades de novos negócios. Esse fenômeno, por sua vez, situa-se num contexto mundial de transformações tecnológicas, econômicas, político-institucionais e culturais.

Adicionalmente, a aprovação da LGT alterará profundamente as atribuições atuais do Ministério das Comunicações. Na estrutura governamental em vigor, o Ministério das Comunicações desempenha um triplo papel: o de regulador e fiscalizador dos serviços do setor de comunicações no Brasil, o de formulador das políticas governamentais para o setor, e o de agente supervisor e controlador da atividade empresarial do Estado nessa área.

Como formulador das políticas governamentais, o Ministério exercita a função que cabe verdadeiramente a um agente do Executivo, qual seja: definir as metas e exigências de serviços para atendimentos dos anseios da sociedade e necessidades dos agentes econômicos.

Na qualidade de regulador, compete ao Ministério das Comunicações o estabelecimento da política nacional de telecomunicações; a regulamentação, outorga e fiscalização de serviços de telecomunicações; e o controle e a administração do espectro de radiofrequências. Tais atividades são hoje no mundo, destinadas a agentes com características fortes de independência, denominados órgãos reguladores.

Finalmente, como representante da União, o Ministério das Comunicações estabelece as políticas empresariais e realiza a supervisão e o controle das atividades do Sistema TELEBRÁS - STB - e da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - ECT.

A operação de serviços de telecomunicações no Brasil ainda é, praticamente, um monopólio estatal. As empresas do Sistema TELEBRÁS têm concessão para prestação de serviços em mais de 95% da área do país, atendem a 92% da população e operam cerca de 90% dos terminais telefônicos em serviço no Brasil.

A TELEBRÁS - Telecomunicações Brasileiras S/A - foi constituída em 9 de novembro de 1972, por força da Lei nº 5.792, de 11 de julho de 1972, sendo hoje uma companhia aberta, de capital autorizado, sociedade de economia mista vinculada ao Ministério das Comunicações.

O Sistema TELEBRÁS é constituído pela *holding* TELEBRÁS e por 28 empresas controladas, prestadoras de serviços públicos de telecomunicações: uma operadora de longa distância, a Empresa Brasileira de Telecomunicações S/A - EMBRATEL - e 27 empresas prestadoras de serviços locais e intra-estaduais.

Até 1972, existiam no Brasil 927 entidades explorando os serviços públicos de telecomunicações, sem nenhuma integração sistêmica e com baixíssimo grau de padronização e qualidade. Várias dessas empresas eram privadas, destacando-se a Companhia Telefônica Brasileira (CTB), de capital canadense, que operava nos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo.

O número de operadoras de telecomunicações no País em dezembro de 1972 e em dezembro de 1996 está sintetizado no quadro a seguir:

Operadoras	1972	1996
Sistema TELEBRÁS	8	28
Independentes	919	4
<b>Brasil</b>	<b>927</b>	<b>32</b>

As quatro operadoras independentes são a CRT - Companhia Riograndense de Telecomunicações, controlada pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul, que atua na quase totalidade deste Estado; a CTBC - Companhia de Telecomunicações do Brasil Central, empresa privada com sede em Uberlândia, MG, atuando em partes dos Estados de Minas Gerais, São Paulo, Goiás e Mato Grosso do Sul; a SERCOMTEL S/A Telecomunicações, atuando no município de Londrina, Estado do Paraná; e a CETERP - Centrais Telefônicas de Ribeirão Preto S/A, atuando em Ribeirão Preto, Estado de São Paulo, estas duas últimas vinculadas às prefeituras municipais.

### ***1.2.1.2. Sistema de telecomunicações atual***

#### ***Evolução da Planta de Telecomunicações***

Os anos do biênio 95/96 representaram a mudança de patamar de realizações do setor de telecomunicações no Brasil. A participação dos investimentos das empresas operadoras (Sistema TELEBRÁS e as quatro empresas independentes) em relação ao PIB, conforme apresentado na figura 1.2.1, praticamente duplicou no período.

**Participação do investimento em telecomunicações no PIB**

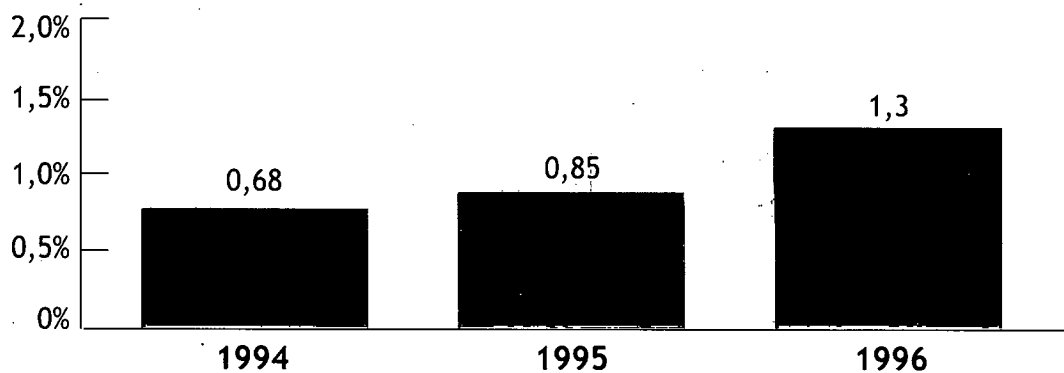


Fig. I.2.1

Os investimentos realizados resultaram no crescimento acentuado da planta de telecomunicações, envolvendo todos seus segmentos.

No biênio, a planta instalada de terminais fixos foi ampliada em 24%, representando a adição de 3,2 milhões novos terminais àqueles existentes no país em dezembro de 1994 (figura I.2.2).

**Evolução do total de terminais fixos instalados**

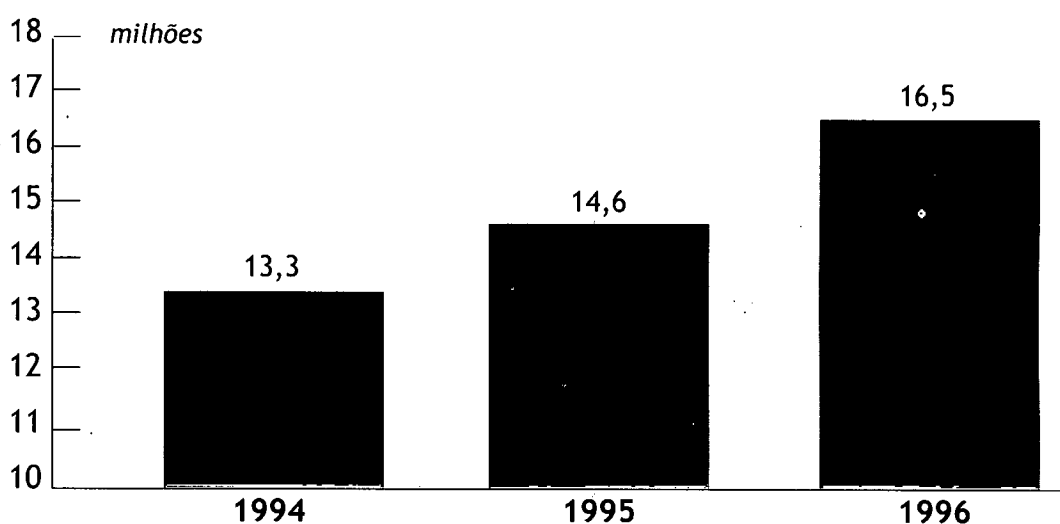


Fig. I.2.2

A evolução da planta de terminais fixos, por unidade da Federação, pode ser observada na tabela I.2.1.

**Tabela I.2.1**  
**Terminais fixos**  
**instalados**  
*(Em milhares)*

<b>Unidade Federativa</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>
Roraima	20,8	21,0	25,7
Amapá	24,5	35,7	37,2
Acre	28,2	30,0	35,0
Amazonas	126,4	141,2	162,1
Rondônia	65,3	66,4	74,8
Pará	189,7	221,6	246,6
Tocantins	28,9	43,0	51,7
<b>Região Norte</b>	<b>483,8</b>	<b>558,9</b>	<b>633,1</b>
Sergipe	73,9	84,1	88,9
Ceará	306,1	349,1	438,8
Paraíba	139,0	153,6	184,5
Bahia	530,4	624,3	715,2
Rio Grande do Norte	104,4	113,1	148,7
Pernambuco	273,6	288,8	349,9
Piauí	99,1	112,3	135,0
Alagoas	90,8	100,3	122,9
Maranhão	125,3	142,1	178,9
<b>Região Nordeste</b>	<b>1.742,8</b>	<b>1.967,7</b>	<b>2.362,8</b>
São Paulo*	4.694,5	5.166,6	5.629,4
Rio de Janeiro	1.697,2	1.744,6	1.842,9
Minas Gerais*	1347,3	1.470,3	1.731,8
Espírito Santo	217,2	227,1	251,8
<b>Região Sudeste</b>	<b>7.956,2</b>	<b>8.608,6</b>	<b>9.455,9</b>
Paraná*	866,4	953,6	1.029,7
Santa Catarina	399,0	452,1	541,2
Rio Grande do Sul*	746,9	849,5	1.025,1
<b>Região Sul</b>	<b>2.017,3</b>	<b>2.255,2</b>	<b>2.596,0</b>
Distrito Federal	434,3	487,8	541,0
Goiás*	319,8	417,2	487,5
Mato Grosso	140,9	169,3	199,4
Mato Grosso do Sul*	158,3	180,0	214,8
<b>Região Centro-Oeste</b>	<b>1.053,3</b>	<b>1.254,3</b>	<b>1.444,7</b>
<b>Total Brasil</b>	<b>13.253,2</b>	<b>14.644,7</b>	<b>16.492,5</b>

*(\*)TELEBRÁS e  
operadoras  
independentes*

A densidade telefônica no País, representada pelo número de terminais fixos instalados por 100 habitantes, cresceu 23,8% no biênio 95/96, alcançando o valor de 10,4 (figura 1.2.3).

### Evolução da densidade telefônica

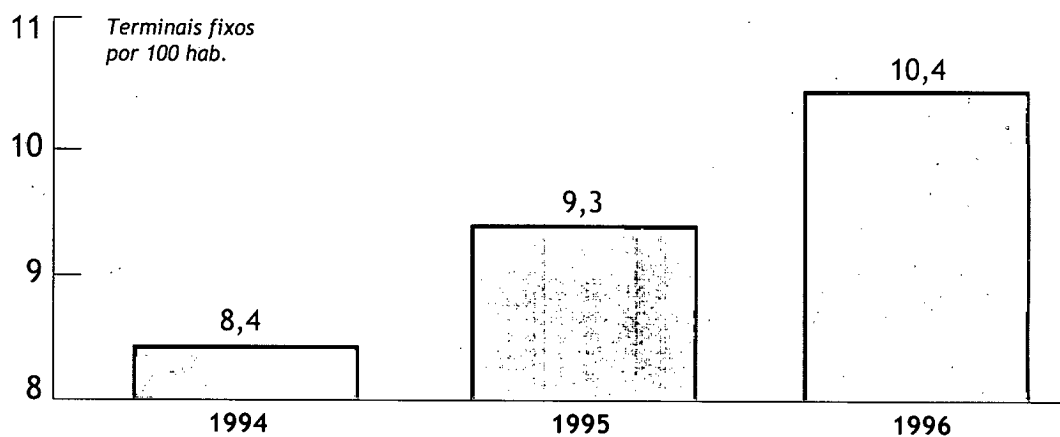


Fig. 1.2.3



No território nacional, a densidade telefônica se distribui conforme apresentado na tabela I.2.2.

<b>Tabela I.2.2</b>	<b>Unidade Federativa</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>
<b>Densidade telefônica por unidade federativa</b>	Roraima	8,8	7,8	9,3
	Amapá	7,8	10,8	11,0
	Acre	6,3	6,5	7,5
<i>Terminais Fixos Instalados por 100 Habitantes</i>	Amazonas	5,6	6,0	6,8
	Rondônia	5,2	4,9	5,3
	Pará	3,4	4,0	4,4
	Tocantins	2,9	3,7	5,0
	<b>Região Norte</b>	<b>4,4</b>	<b>4,9</b>	<b>5,5</b>
	Sergipe	4,7	5,2	5,4
	Ceará	4,6	5,2	6,4
	Paraíba	4,2	4,6	5,4
	Bahia	4,2	4,9	5,5
	Rio Grande do Norte	4,1	4,3	5,6
	Pernambuco	3,7	3,9	4,6
	Piauí	3,5	4,0	4,9
	Alagoas	3,4	3,7	4,5
	Maranhão	2,5	2,8	3,4
	<b>Região Nordeste</b>	<b>3,9</b>	<b>4,3</b>	<b>5,2</b>
	São Paulo*	14,0	15,2	16,4
	Rio de Janeiro	12,5	13,1	13,7
	Minas Gerais*	8,4	8,8	10,2
	Espírito Santo	7,9	8,1	8,8
	<b>Região Sudeste</b>	<b>12,0</b>	<b>12,9</b>	<b>14,0</b>
	Paraná*	9,6	10,9	11,7
	Santa Catarina	8,4	9,3	11,0
	Rio Grande do Sul*	8,0	8,8	10,5
	<b>Região Sul</b>	<b>8,7</b>	<b>9,7</b>	<b>11,1</b>
	Distrito Federal	18,3	27,5	30,3
	Goiás*	6,6	9,7	11,1
	Mato Grosso	6,4	7,2	8,3
	Mato Grosso do Sul*	8,2	9,3	11,0
	<b>Região Centro-Oeste</b>	<b>9,6</b>	<b>12,1</b>	<b>13,7</b>
	<b>Total Brasil</b>	<b>8,4</b>	<b>9,3</b>	<b>10,4</b>

(\*)TELEBRÁS e operadoras independentes

O grau de digitalização da rede local no Brasil, indicador do nível de atualização tecnológica das centrais de comutação local, evoluiu de 35,8% em 1994 para 50,3% em 1996 (figura 1.2.4). A rede brasileira possui agora cerca de 8,3 milhões de terminais digitais.

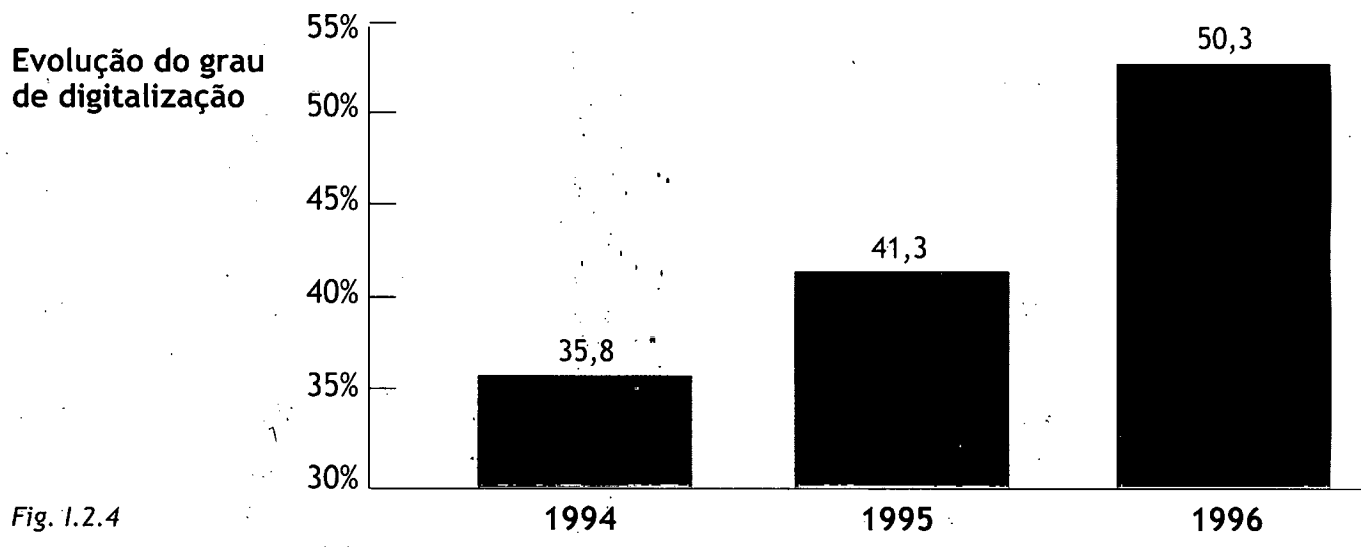


Fig. 1.2.4

Com respeito ao Serviço Móvel Celular, o número de acessos móveis em serviço cresceu 327% no período 95/96, atingindo cerca de 2,7 milhões de acessos (figura 1.2.5). A penetração do serviço, expressa em número de acessos por 100 habitantes, cresceu de 0,41 em 1994 para 1,73 em 1996.

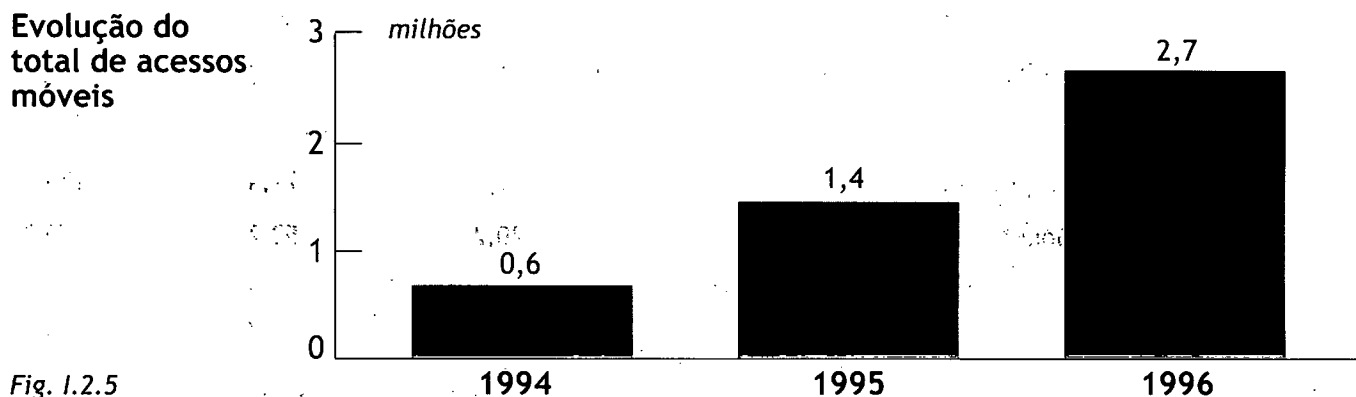


Fig. 1.2.5

A tabela I.2.3 apresenta a distribuição de acessos móveis celulares em serviço por unidade da Federação no período 1994-1996.

**Tabela I.2.3**  
**Acessos móveis**  
**celulares em**  
**serviço**

(Em milhares)

<b>Unidade Federativa</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>
Roraima	0,9	3,2	6,5
Amapá	1,3	3,7	5,3
Acre	1,3	1,8	5,8
Amazonas	6,4	17,7	52,0
Rondônia	1,3	5,0	6,4
Pará	3,6	25,0	62,9
Tocantins	1,0	5,1	7,1
<b>Região Norte</b>	<b>15,8</b>	<b>61,5</b>	<b>146,0</b>
Sergipe	2,3	11,1	23,2
Ceará	16,6	64,1	123,5
Paraíba	5,5	15,9	45,3
Bahia	31,7	96,3	157,9
Rio Grande do Norte	4,1	14,9	37,4
Pernambuco	8,0	15,1	73,4
Piauí	2,7	10,6	18,2
Alagoas	3,9	22,6	40,0
Maranhão	5,5	29,4	33,7
<b>Região Nordeste</b>	<b>80,3</b>	<b>280,0</b>	<b>552,6</b>
São Paulo*	223,5	446,8	779,8
Rio de Janeiro	84,5	118,8	166,9
Minas Gerais*	49,0	109,2	262,8
Espírito Santo	12,1	28,2	55,5
<b>Região Sudeste</b>	<b>369,1</b>	<b>703,0</b>	<b>1.265,0</b>
Paraná*	41,9	74,5	131,7
Santa Catarina	20,2	60,9	169,7
Rio Grande do Sul*	46,4	87,5	189,7
<b>Região Sul</b>	<b>108,5</b>	<b>222,9</b>	<b>491,1</b>
Distrito Federal	41,9	77,4	129,5
Goiás*	20,2	52,2	70,3
Mato Grosso	3,4	11,4	52,9
Mato Grosso do Sul*	3,0	8,1	37,1
<b>Região Centro-Oeste</b>	<b>68,5</b>	<b>134,7</b>	<b>289,8</b>
<b>Total Brasil</b>	<b>642,2</b>	<b>1.416,5</b>	<b>2.744,5</b>

(\*)TELEBRÁS e  
operadoras  
independentes

A taxa de crescimento do Serviço Móvel Celular demonstra o grande interesse da população por este serviço, bem como o baixo nível de penetração ainda existente. Para atender às necessidades do mercado, foi contratada, nos dois últimos anos, uma capacidade de rede de 3,8 milhões de novos acessos. Essas contratações, aliadas às dos terminais fixos, 7,2 milhões de terminais, significaram, em 1996, um volume de contratações 260% superior a 1994 (figura 1.2.6).

**Evolução de contratações de terminais fixos e acessos móveis**

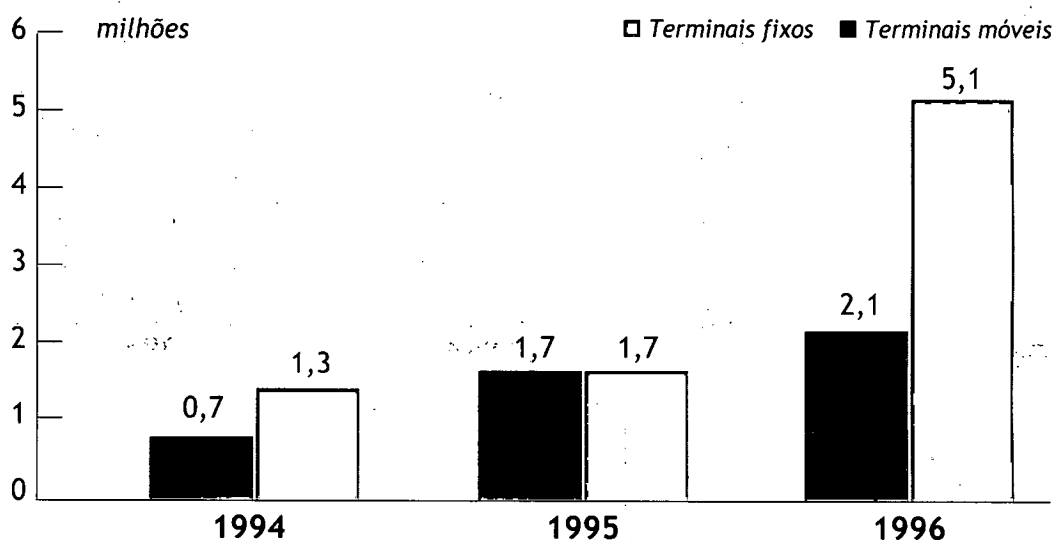


Fig. 1.2.6

O total de Telefones de Uso Público (TUP) em serviço no Brasil evoluiu cerca de 25% no biênio 95/96, alcançando 428,7 mil aparelhos (figura 1.2.7), o que significa uma densidade de 2,7 TUP por 1000 habitantes.

**Evolução do total de telefones de uso público**

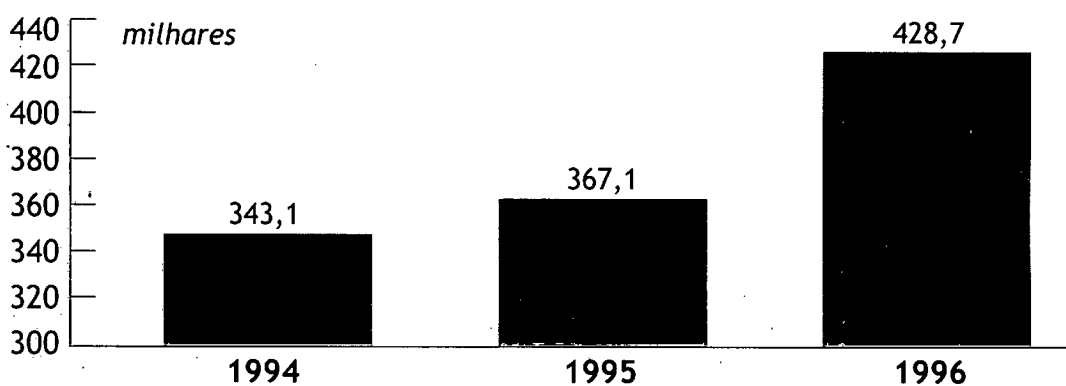


Fig. 1.2.7

Do total de TUP instalados ao final de 1996, 41,5% (177,9 mil) já eram Telefones Públicos a Cartão Indutivo, fabricados no Brasil com tecnologia desenvolvida pelo CPqD da TELEBRÁS (figura 1.2.8).

**Evolução do percentual de telefones públicos a cartão indutivo no total de telefones públicos**

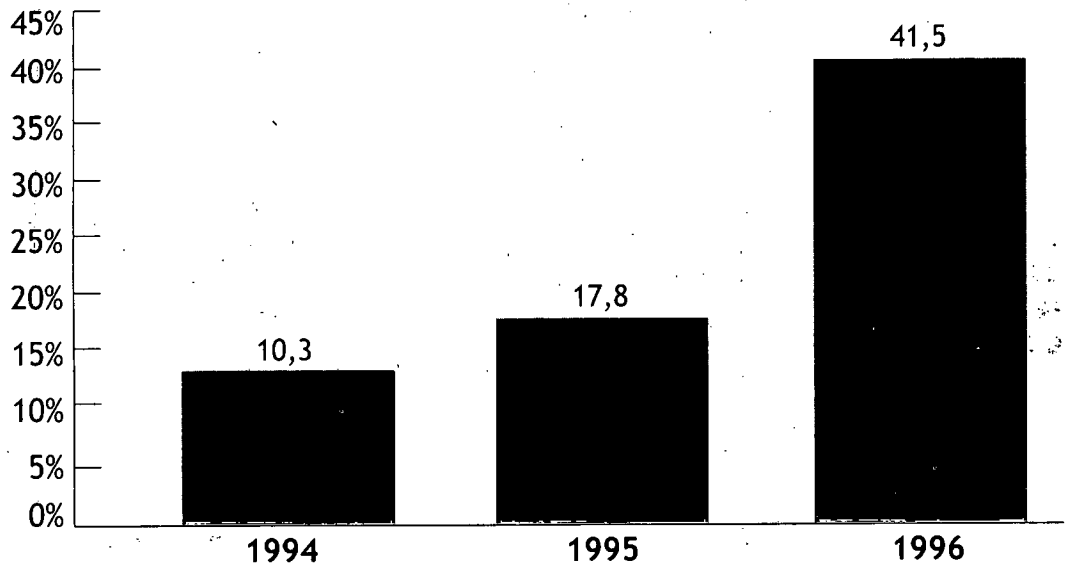


Fig. 1.2.8

A distribuição de Telefones de Uso Público por unidade da Federação é apresentada na tabela I.2.4.

**Tabela I.2.4**  
**Telefones**  
**de uso público**

*em milhares*

<b>Unidade Federativa</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>
Roraima	0,5	0,5	0,6
Amapá	0,5	0,6	0,6
Acre	0,6	0,6	0,6
Amazonas	3,7	3,8	4,2
Rondônia	1,4	1,6	2,0
Pará	6,3	6,7	7,3
Tocantins	1,2	1,2	1,8
<b>Região Norte</b>	<b>14,2</b>	<b>15,0</b>	<b>17,1</b>
Sergipe	2,3	2,5	3,2
Ceará	11,4	13,4	16,6
Paraíba	5,0	5,5	5,9
Bahia	21,5	23,1	26,5
Rio Grande do Norte	3,3	3,9	4,8
Pernambuco	12,2	14,7	15,6
Piauí	3,3	3,7	4,0
Alagoas	2,9	3,0	3,5
Maranhão	4,1	4,2	5,2
<b>Região Nordeste</b>	<b>66,0</b>	<b>74,0</b>	<b>85,3</b>
São Paulo*	122,5	128,7	149,5
Rio de Janeiro	38,2	38,3	44,8
Minas Gerais*	29,5	32,8	38,2
Espírito Santo	6,8	7,8	8,4
<b>Região Sudeste</b>	<b>197,0</b>	<b>207,6</b>	<b>240,9</b>
Paraná*	20,2	20,8	25,8
Santa Catarina	9,6	11,2	13,3
Rio Grande do Sul*	13,8	15,1	17,1
<b>Região Sul</b>	<b>43,6</b>	<b>47,1</b>	<b>56,2</b>
Distrito Federal	6,1	6,3	7,1
Goiás*	9,2	9,5	13,0
Mato Grosso	3,8	4,3	5,1
Mato Grosso do Sul*	3,1	3,4	4,2
<b>Região Centro-Oeste</b>	<b>22,2</b>	<b>23,5</b>	<b>29,4</b>
<b>Total Brasil</b>	<b>343,1</b>	<b>367,1</b>	<b>428,7</b>

(\*)TELEBRÁS e  
operadoras  
independentes

Os Serviços Públicos de Mensagens apresentaram forte crescimento, no período 95/96, tanto no segmento de usuários que já dispõem do serviço telefônico (fixo ou móvel), com a finalidade de realizar o Atendimento Telefônico Automático (ATA), quanto no segmento de usuários que não dispõem do serviço telefônico. Neste caso, as plataformas de Serviços Públicos de Mensagens funcionam como uma central de recados, oferecendo um número telefônico individual para cada usuário, por meio do qual as mensagens dirigidas ao assinante do serviço são armazenadas para sua posterior consulta. O ATA, por sua vez, é uma caixa postal de voz associada a um telefone fixo ou móvel, onde são armazenadas mensagens quando o telefone do usuário está ocupado, desligado ou não atenda.

Em 1996, foi alcançada a marca de cerca de 835 mil acessos a Serviços Públicos de Mensagens instalados em empresas do Sistema TELEBRÁS.

Por outro lado, o número de localidades atendidas no país, em 1996, alcançou 22,3 mil. Esse total significou o atendimento de 3.200 novas localidades no período 95/96, o que correspondeu a um acréscimo de 16,9% em relação a 1994 (figura 1.2.9). Essas localidades são núcleos populacionais com pelo menos 100 habitantes ou 20 domicílios, situados em uma área geográfica de raio de cerca de 500 metros.

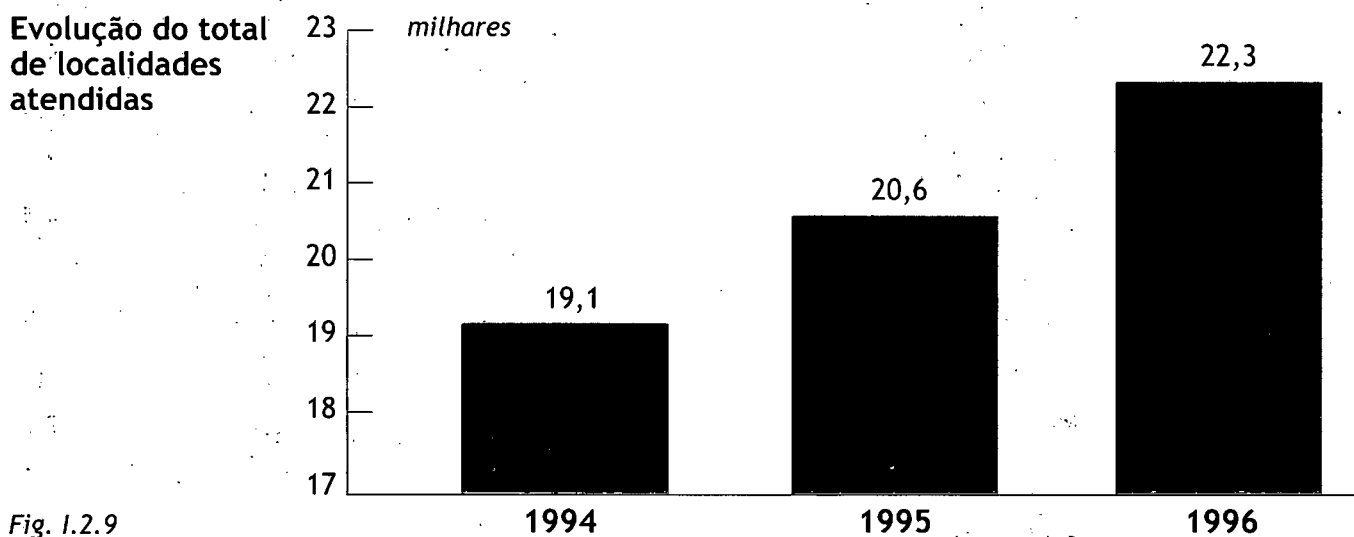


Fig. 1.2.9

A distribuição de localidades atendidas por unidade da Federação é apresentada na tabela I.2.5.

**Tabela I.2.5**  
**Localidades**  
**atendidas**

<b>Unidade Federativa</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>
Roraima	44	44	53
Amapá	49	67	71
Acre	37	38	38
Amazonas	324	324	324
Rondônia	72	78	84
Pará	273	281	320
Tocantins	204	211	246
<b>Região Norte</b>	<b>1.003</b>	<b>1.043</b>	<b>1.137</b>
Sergipe	278	313	390
Ceará	801	874	1.055
Paraíba	1.013	1.035	1.056
Bahia	1.726	1.856	1.988
Rio Grande do Norte	364	431	511
Pernambuco	791	831	911
Piauí	360	379	392
Alagoas	254	279	373
Maranhão	369	403	512
<b>Região Nordeste</b>	<b>5.956</b>	<b>6.401</b>	<b>7.188</b>
São Paulo*	2.489	2.753	2.924
Rio de Janeiro	698	702	723
Minas Gerais*	2.519	2.913	3.226
Espírito Santo	400	418	427
<b>Região Sudeste</b>	<b>6.106</b>	<b>6.786</b>	<b>7.300</b>
Paraná*	2.132	2.200	2.292
Santa Catarina	1.400	1.509	1.566
Rio Grande do Sul*	1.347	1.416	1.463
<b>Região Sul</b>	<b>4.879</b>	<b>5.125</b>	<b>5.321</b>
Distrito Federal	82	84	84
Goiás*	545	598	676
Mato Grosso	301	319	351
Mato Grosso do Sul*	217	223	257
<b>Região Centro-Oeste</b>	<b>1.145</b>	<b>1.224</b>	<b>1.368</b>
<b>Total Brasil</b>	<b>19.089</b>	<b>20.579</b>	<b>22.314</b>

(\*)TELEBRÁS e  
operadoras  
independentes



Dentre as aplicações de comunicação de dados existentes, merece especial destaque o crescimento da rede Internet no Brasil. Apesar das estatísticas existentes sobre o número de usuários serem sempre baseadas em estimativas, não há dúvidas de que a taxa de crescimento do serviço foi muito elevada. O número de usuários estimado ao final de 1996 era de cerca de um milhão. Esse total representa um aumento de cerca de 20 vezes o total existente ao final de 1994. O número de "hosts" alcançou cerca de 100 mil, contra apenas 7 mil em 1994 (figura I.2.10).

### Evolução da Internet

■ Hosts  
□ Usuários

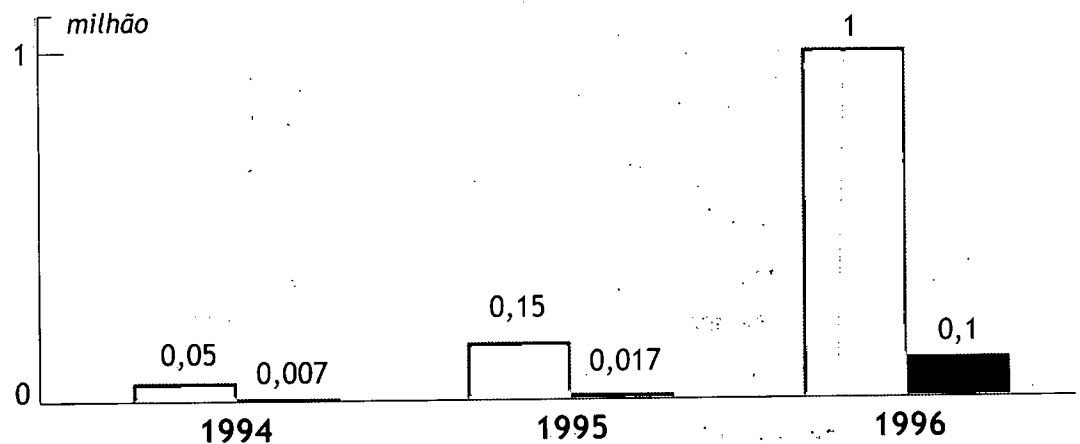


Fig. I.2.10

O tráfego nacional, gerado por assinantes do serviço fixo e do serviço móvel celular, teve crescimento acumulado de 43% no período 95/96, em relação ao ano de 1994. Por outro lado, o tráfego internacional originado no Brasil apresentou crescimento de 95,0% no mesmo período (figura I.2.11). Tal crescimento decorreu das medidas que visaram a redução do custo final para os usuários, envolvendo redução de impostos e redução do valor real das tarifas internacionais.

### Evolução do tráfego nacional e internacional

■ Tráfego internacional  
□ Tráfego nacional

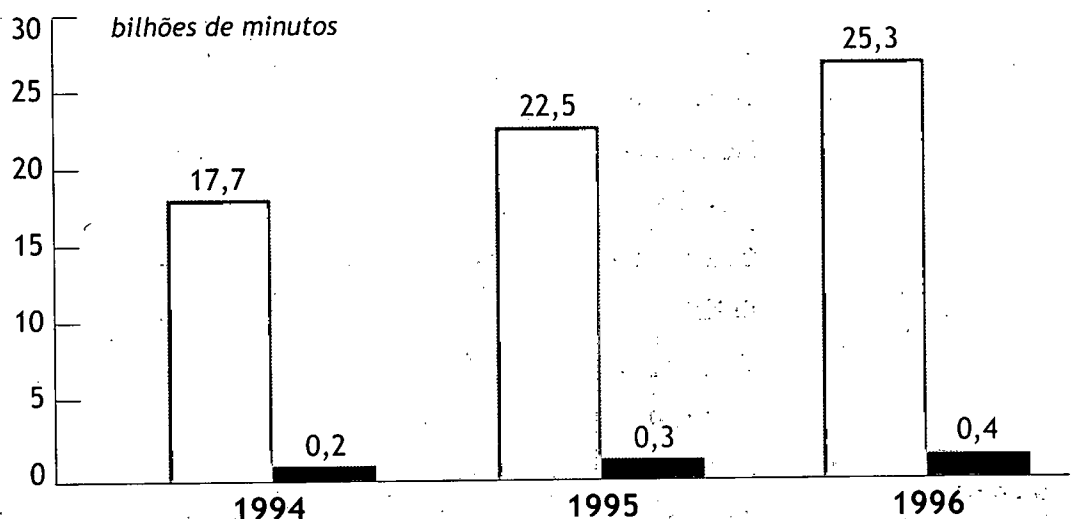


Fig. I.2.11

A qualidade dos serviços de telefonia, observada por meio do indicador taxa de congestionamento em chamadas nacionais, evoluiu favoravelmente. Em 1994, 9,7% das chamadas DDD não eram completadas devido a congestionamento da rede de telecomunicações. Em 1996, esse percentual reduziu-se para 8,9% (figura I.2.12).

**Evolução da taxa de congestionamento de chamadas DDD terminadas**

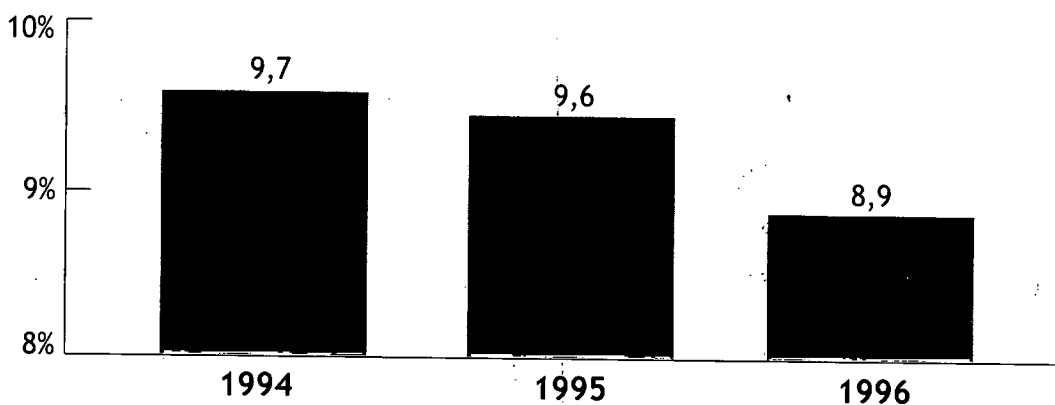


Fig. I.2.12

A implantação de novos meios de transmissão contribuiu de forma significativa para a melhoria dos índices de qualidade dos serviços, apesar de terem sido adicionados 5,6 milhões de novos acessos, fixos e celulares, à capacidade instalada no país no período 95/96. Dentre os novos meios implantados, merece destaque a rede de cabos ópticos, especialmente a de cabos ópticos nacionais e internacionais da EMBRATEL. No período considerado, o total de fibras ópticas instaladas cresceu cerca de 1.500%, alcançando mais de 800 mil quilômetros (figura I.2.13).

**Evolução do total de fibras ópticas implantadas**

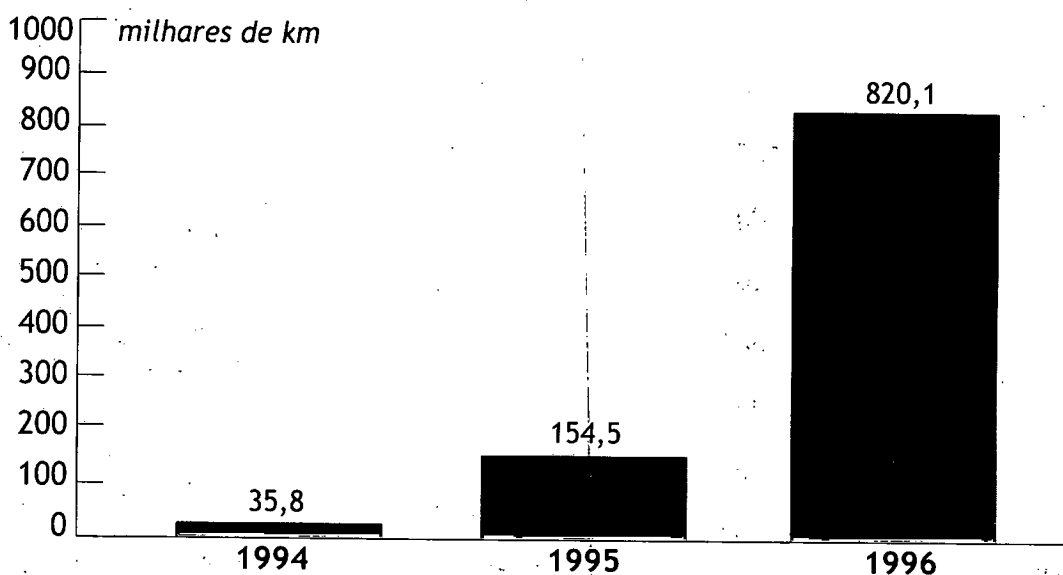
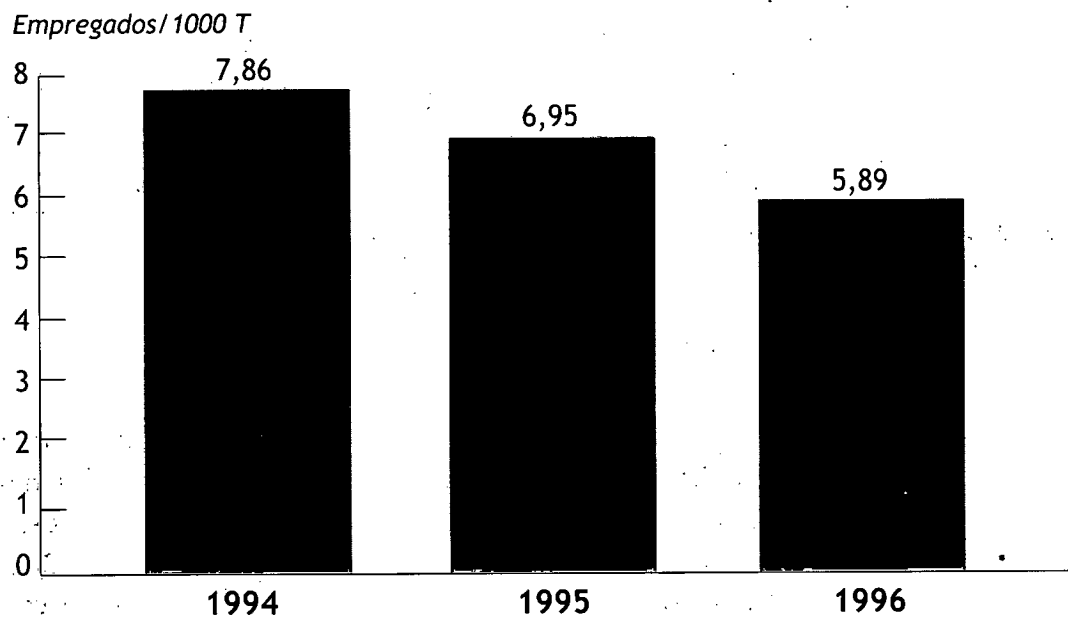


Fig. I.2.13

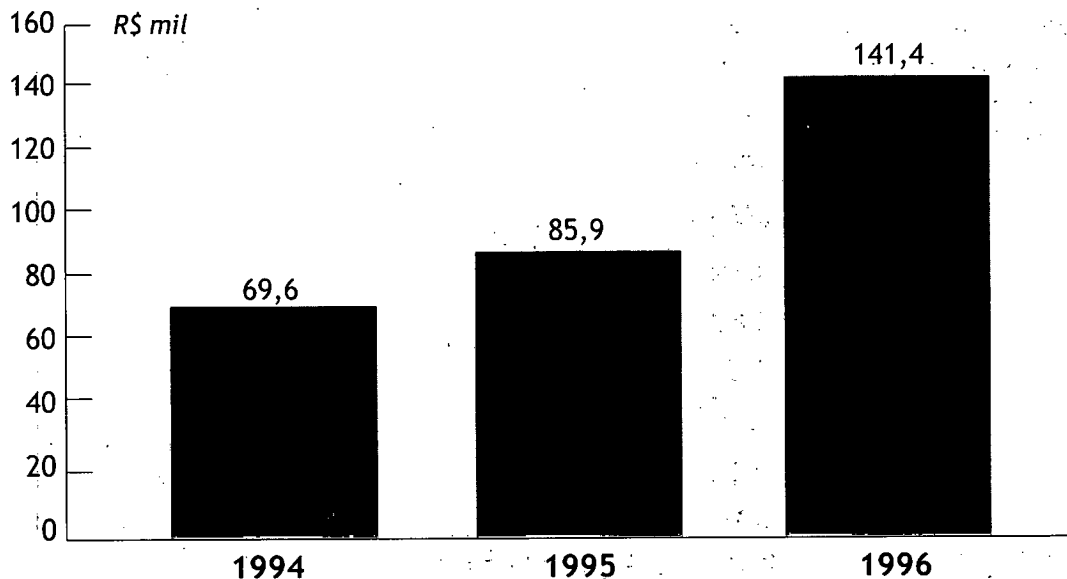
Durante o período 95/96, os ganhos de eficiência das empresas operadoras foram consideravelmente expandidos. Enquanto o número de empregados por 1000 terminais fixos apresentou uma queda de cerca de 25% (figura I.2.14), a receita de exploração por empregado, em termos nominiais, ampliou-se em mais de 100% (figura I.2.15). Ao final do ano de 1996, as empresas operadoras desses segmentos empregaram, no país todo, cerca de 97 mil pessoas.

**Evolução do total de empregados por 1000 terminais fixos**



*Fig. I.2.14*

**Evolução da receita de exploração por empregado**



*Fig. I.2.15*

A expansão e recuperação da rede brasileira vem exigindo investimentos crescentes. O investimento realizado em 1996, de R\$ 7,4 bilhões, somente pelas empresas operadoras de telecomunicações, representou um acréscimo de 120% em relação ao valor de 1994 (figura 1.2.16). Ressaltê-se que tal volume de investimentos não inclui o segmento de equipamentos terminais, tradicionalmente de responsabilidade dos usuários finais dos serviços de telecomunicações.

Evolução do investimento total das operadoras de telecomunicações (STB e independentes)

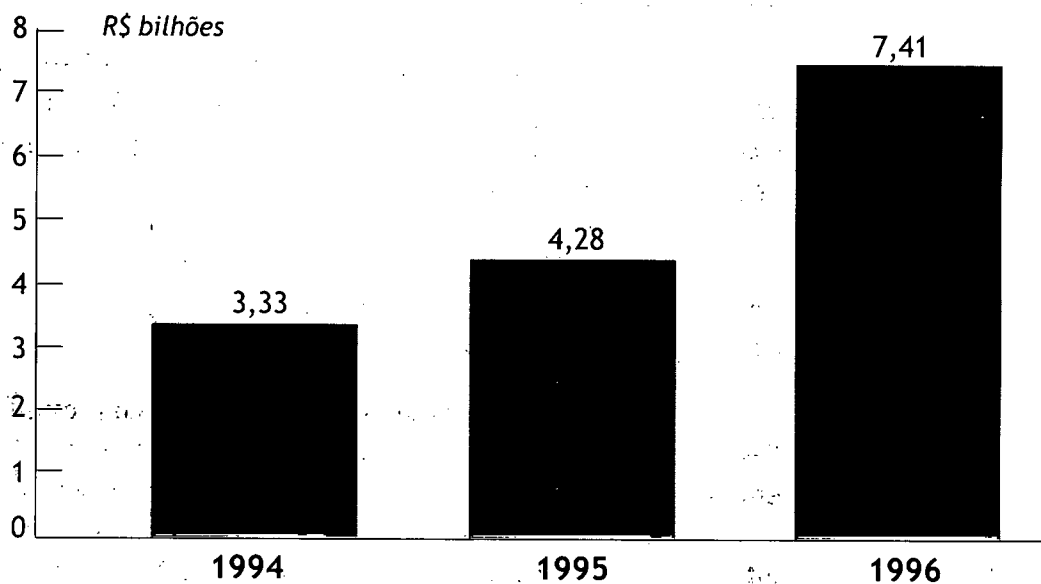


Fig. 1.2.16

Por fim, os investimentos em Televisão por Assinatura, Paging, Trunking e outros serviços especializados, no período 95/96, alcançaram cerca de R\$ 1,1 bilhão, com destaque para os serviços de TV por Assinatura, responsáveis por mais de 75% desse total. Considerando esses valores, o total investido pelos provedores de redes de telecomunicações, nos anos de 95/96, alcançou cerca de R\$ 16 bilhões, mais de três vezes superior ao investimento realizado em 1994.

### 1.2.1.3. Principais realizações do biênio 95/96

Dentro desse cenário, de grandes transformações no setor, destacam-se a seguir as principais realizações, no período 95/96, das empresas operadoras de serviços públicos de telecomunicações.

#### **Internacionalização da TELEBRÁS**

Procurando a internacionalização da TELEBRÁS, dentro do conceito de globalização da economia, diversas ações foram tomadas como a assinatura, em outubro de 1995, de Acordo de Cooperação Técnica com a Portugal Telecom, visando a prestação de serviços globais e a ampliação da participação luso-brasileira no mercado mundial de telecomunicações.

Com respeito ao mercado acionário mundial, a TELEBRÁS obteve registro na SEC (Securities and Exchange Commission), durante o ano de 1995, quando foram lançados ADR (American Depositary Receipts) nível II, o que possibilitou que a TELEBRÁS se tornasse a segunda empresa brasileira a ter suas ações negociadas na Bolsa de Nova Iorque (NYSE).

Em 1996, foram assinados convênios para a implantação do sistema de "roaming" internacional automático entre a TELEBRÁS e as prestadoras argentinas de serviços celulares: Miniphone (Banda A) e Movicom (Banda B), ambas com área de cobertura em Buenos Aires.

Ainda em 1996 foi sancionada pelo Presidente da República a Lei nº 9.423 de 24 de dezembro, que possibilitará a formalização de ato constitutivo da Aliança Atlântica com a Portugal Telecom, resultando num importante braço internacional para investimentos da TELEBRÁS.

### ***Abertura do capital das prestadoras independentes de serviços públicos de telecomunicações***

Foram vendidas cerca de 43% das ações com direito a voto da CETERP - Centrais Telefônicas de Ribeirão Preto S/A - a um consórcio de fundos de pensão em janeiro de 1996, transformando-a de empresa pública municipal em sociedade por ações. Também foram alienadas, por intermédio de licitação internacional, realizada em 1996, 35% das ações ordinárias da CRT - Companhia Riograndense de Telecomunicações. O consórcio vencedor, formado por empresas nacionais e internacionais, adquiriu por R\$ 681,0 milhões a participação acionária referida.

### ***Televisão por assinatura***



Foi alcançada a marca de 1,6 milhão de assinantes atendidos por redes de TV por assinatura, incluídos assinantes de TV a cabo, MMDS e atendimento por satélite (bandas C e Ku). O atendimento alcançou cerca de 70 cidades em 11 Estados da Federação.

### ***Satélites domésticos***

O segundo satélite da série BRASILSAT-B (B2) foi lançado em 1995. Trata-se de satélite de segunda geração, com maior capacidade de estabelecimento de comunicações, que, em conjunto com o BRASILSAT B-1, substituiu os satélites da série BRASILSAT-A (A1 e A2), cujo tempo de vida útil se aproximava do fim.

Ainda em 1995, foi contratado o terceiro satélite brasileiro da série BRASILSAT-B (B3), que será lançado em dezembro de 1997, entrando em operação em 1998, quando então será desativado o satélite A2, envolvendo investimentos de cerca de US\$ 150 milhões. A figura 1.2.17 apresenta a rede de estações terrenas do BRASILSAT utilizadas para telefonia.

### Estações Terrenas de Telefonia

-  Estações em operação: 68
-  Estações em implantação: 12

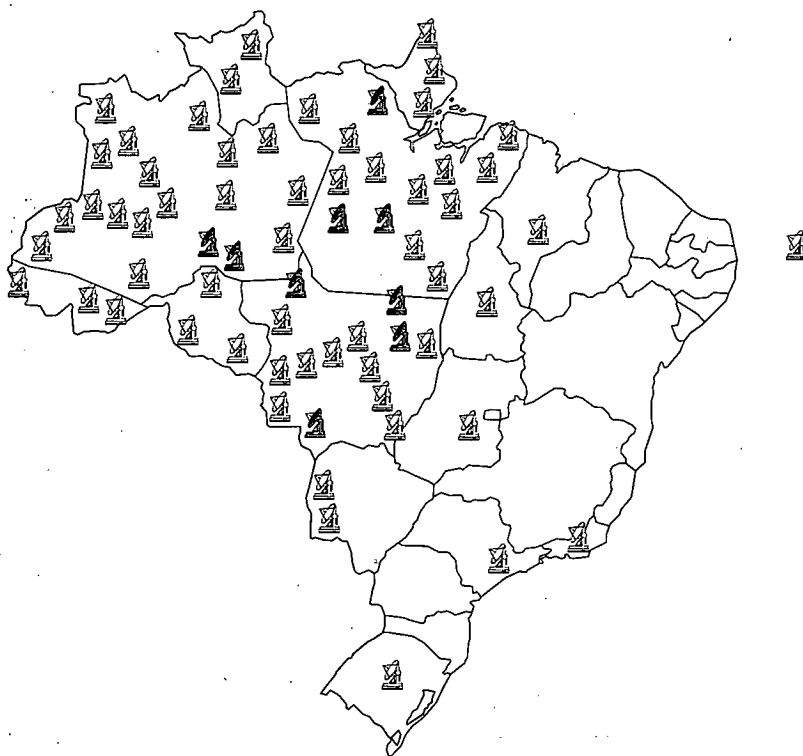


Fig. 1.2.17

### Sistemas Ópticos de Longa Distância

Foi ativado, em março de 1995, o sistema óptico entre Rio de Janeiro e Belo Horizonte, com 465 km, constituindo-se na segunda ligação entre capitais realizada por cabos de fibras ópticas a entrar em operação. A primeira ligação foi o trecho Rio de Janeiro - São Paulo, em 1991. Em novembro do mesmo ano de 1995, deu-se a ativação do sistema óptico Belo Horizonte - São Paulo, com 600 km, complementando-se o anel óptico envolvendo as três maiores cidades brasileiras.

Também em 1995 foi ativado o cabo internacional UNISUR, interligando Brasil, Argentina e Uruguai por meios ópticos.

Foi inaugurada em dezembro de 1996 a infovia Florianópolis - Fortaleza, onde foram investidos cerca de US\$ 500 milhões. São cinco mil quilômetros de cabos de fibras ópticas, submarinos e terrestres, que duplicaram a capacidade de transmissão de voz, dados, texto e imagem, nas importantes cidades atendidas pelo sistema.

A figura I.2.18 apresenta a rede de cabos ópticos interurbanos de longa distância operados pela EMBRATEL ao final de 1996.

### Rede Interestadual de Fibras Ópticas 1996

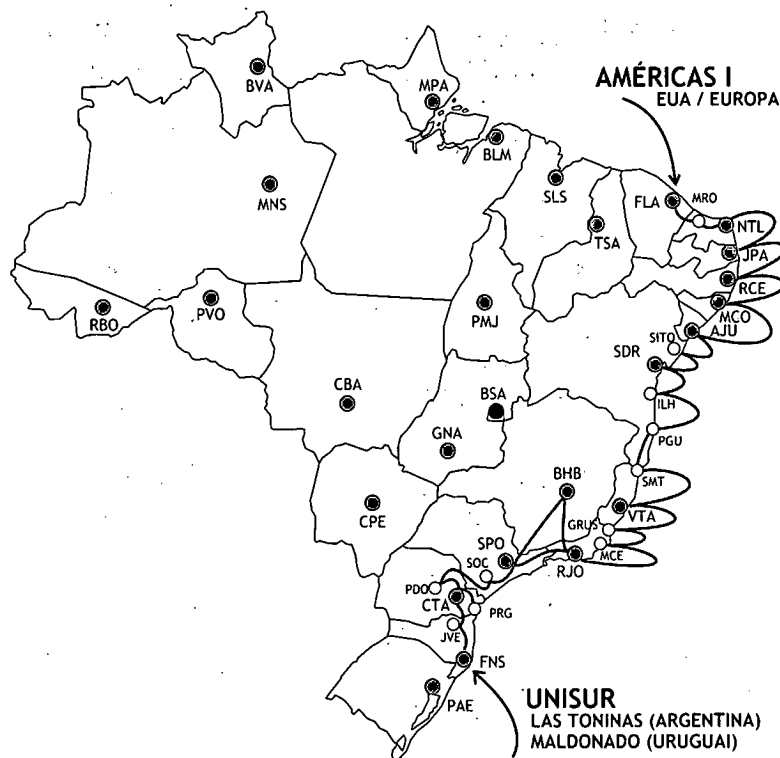
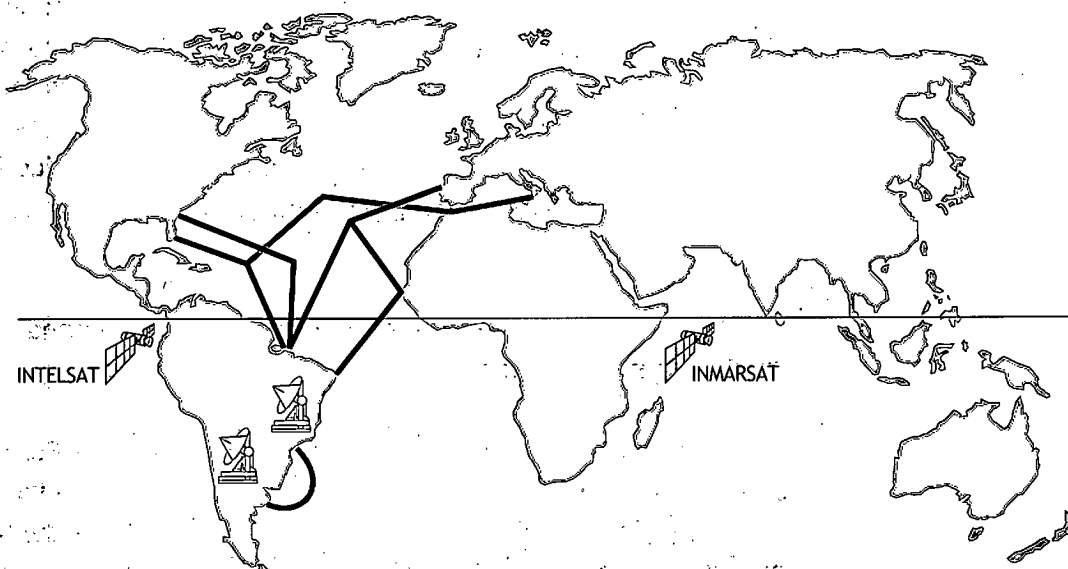


Fig. I.2.18

No contexto internacional, a rota Florianópolis - Fortaleza ocupa posição estratégica. Por intermédio dela serão realizadas as comunicações entre o Brasil e os países do Mercosul, através do cabo UNISUR, e destes com os Estados Unidos e outros países, através dos cabos submarinos Américas I e Columbus II. A figura I.2.19 apresenta o sistema internacional tanto em meios ópticos como por satélites, operados e utilizados pela EMBRATEL.

### Sistema Internacional






-  Estações Terrenas
-  Cabos analógicos
-  Cabos ópticos

Fig. I.2.19

## ***Consolidação Tecnológica***

Em dezembro de 1996 foi alcançada a marca de 1,5 milhão de terminais Trópico RA em operação, cuja tecnologia foi desenvolvida pelo CPqD da TELEBRÁS, o que coloca o Brasil no reduzido grupo de países que dominam a mais avançada tecnologia de comutação digital.

## ***Rede Inteligente***

Em 1996, foram implantados os primeiros PAS (Ponto de Acesso a Serviços), PCS (Ponto de Controle de Serviços) e SGS (Sistema de Gerência de Serviços) da Rede Inteligente do Sistema TELEBRÁS, incluindo o Brasil na era dos serviços avançados de telefonia suportados por computador. A Rede Inteligente foi ativada comercialmente com abrangência nacional, inicialmente, com o serviço 0800 avançado. Este serviço de discagem direta gratuita oferece um conjunto de novas facilidades aos usuários e prestadores dos serviços, tais como a possibilidade de atendimento diferenciado por região geográfica, hora do dia e dia da semana.

## **1.2.2. Serviços postais**

### ***1.2.2.1. Panorama institucional***

Através do Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967, foi proposta a transformação do antigo Departamento de Correios e Telégrafos - DCT - em empresa pública, simultaneamente à criação do Ministério das Comunicações.

Dois anos depois, em 1969, esse dispositivo legal veio a ser regulamentado com a edição do Decreto-Lei nº 509, extinguindo-se o Departamento de Correios e Telégrafos e criando-se, em substituição, a Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - ECT.

A evolução da ECT pode ser dividida em três macrofases:

- 1970 a 1979: estruturação e criação de modelos técnico-operacionais;
- 1980 a 1989: aperfeiçoamento e desenvolvimento dos modelos;
- a partir de 1990: diversificação dos serviços.

Essa última fase foi fruto da percepção de que novos desafios estavam sendo lançados e de que o mercado apresentava cenário de mudanças, com novas exigências. A Empresa necessitava buscar novas oportunidades, alargando seu campo de ação no mercado não monopolizado.

Passou a ECT, então, a oferecer sua rede de lojas como um negócio, efetivando parcerias, de forma a ampliar a variedade de opções para seus clientes.



Como apoio às ações do governo, intensificou-se a distribuição de livros escolares da Fundação de Assistência ao Estudante e de remédios da Central de Medicamentos; as agências postais passaram a receber tarifas e impostos federais, estaduais e municipais, e solicitações para a emissão de passaportes; deu-se início ao serviço de parceria entre os Correios e a Previdência Social, passando a ECT a ser o órgão oficial representante do Instituto Nacional de Seguridade Social - INSS, na grande maioria dos municípios brasileiros.

No setor produtivo, surgiram parcerias com empresas e bancos para o transporte de carga e a distribuição de objetos especiais. Grandes corporações passaram a contar com a ECT como agente para terceirização de suas atividades não operacionais, como distribuição e atendimento.

Com essa postura agressiva de marketing, os Correios vêm incorporando novas técnicas de venda, que aumentam o seu faturamento e propiciam às empresas facilidades para os seus negócios, como por exemplo o telemarketing.

A idéia de lançar mão da participação do setor privado para apoiar a atividade postal surgiu da constatação de que os Correios necessitavam investir pesadamente na abertura de novas agências, sem dispor dos recursos próprios necessários. Tanto que, na década de 80, foram abertas apenas cerca de 300 novas agências.

Com a adoção, a partir do início dos anos 90, do sistema de *franchising*, foi possível abrir mais de 1.700 novos pontos de atendimento, sobretudo nos grandes centros urbanos, onde se registra a maior carência no atendimento ao público.

Com o *franchising*, a atividade de atendimento é executada pelo franqueado, enquanto os Correios realizam a gestão do fluxo operacional como um todo. Ao final de cada dia, os Correios recolhem as correspondências e se incumbem de fazer a triagem, o encaminhamento e a distribuição aos destinatários. Além disso, as agências franqueadas são permanentemente fiscalizadas já que são obrigadas a proceder conforme as normas que regulam a atividade postal.

Desde 1990 o modelo institucional dos Correios no Brasil vem sendo impactado pela necessidade de importantes mudanças estruturais, originadas primordialmente:

- de entraves organizacionais que dificultam o processo de competição no mercado;

- de restrições à gestão empresarial, abrangendo a exigência de processos licitatórios extremamente burocratizados, entraves à gestão de recursos humanos (política salarial, concursos públicos, desprofissionalização do quadro,

etc.), controles onerosos para atender ao formalismo dos órgãos de fiscalização e limitações orçamentárias;

■ dos sucessivos reflexos impostos aos programas anuais de investimentos;

■ do lento processo de absorção das novas tecnologias.

No entanto, a qualidade do serviço postal brasileiro tradicional, embora com alguma degradação em relação aos anos anteriores, mantém-se em nível próximo dos Correios desenvolvidos, o que ainda lhe tem garantido, junto à sociedade, bom índice de credibilidade.

### ***1.2.2.2. Sistema postal atual***

O monopólio postal no Brasil restringe-se aos serviços de cartas, correspondência agrupada e telegramas, estando os demais serviços abertos à competição de empresas privadas, notadamente o de encomendas. Segundo dados recentes, os serviços em competição representam cerca de 49% da receita global da ECT.

Os principais números da infra-estrutura operacional e de atendimento são apresentados na tabela I.2.6:

<b>Tabela I.2.6</b>	<b>Indicadores</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>
<b>Indicadores da</b>	Municípios atendidos	4.729	4.790	4.812
<b>infra-estrutura</b>	Agências de correios	10.989	10.787	11.195
<b>postal</b>	Caixas de coleta	20.656	22.651	24.068
	Pontos de venda de produtos	15.564	13.389	11.987
	Unidades de tratamento e distribuição	520	559	671
	Linhas de transporte aéreo	52	36	30
	Linhas de transporte rodoviário	12.807	13.097	13.148
	Veículos	3.408	3.631	4.159
	Motocicletas	2.802	2.798	2.865
	Pessoal operacional	70.285	71.643	70.226
<i>Fonte: ECT</i>	Pessoal total	78.277	79.612	77.620

O volume de objetos tratados pela ECT teve o comportamento apresentado na tabela I.2.7:

<b>Tabela I.2.7</b> <b>Evolução do</b> <b>tráfego postal</b> <b>brasileiro</b> <i>em milhões</i> <i>de objetos</i>	<b>Serviços</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>
	Carta simples	1.971	2.904	2.914
	(1) FAC	1.225	1.140	1.075
	(2) SEED	389	382	374
	Impresso comum	905	1.501	1.420
	Carta e cartão resposta	13	13	24
	Carta e impresso registrado	40	54	62
	(3) SEDEX	44	62	68
	Malotes SERCA (4)	29	29	30
	Telemáticos	20	16	20
	Outros	32	20	22
<i>Fonte: ECT</i>	<b>Total</b>	<b>4.668</b>	<b>6.127</b>	<b>6.009</b>

- (1) FAC: Franqueamento Autorizado de Cartas  
 (2) SEED: Serviço Especial de Entrega de Documentos  
 (3) SEDEX: Serviço de Encomenda Expressa  
 (4) SERCA: Serviço de Correspondência Agrupada

Observe-se que o tráfego total sofreu expressivo incremento no ano de 1995 (31,25%), fato que, em quase sua totalidade, é atribuído ao processo de estabilização da economia brasileira (figura I.2.20).

**Tráfego de cartas e impressos**

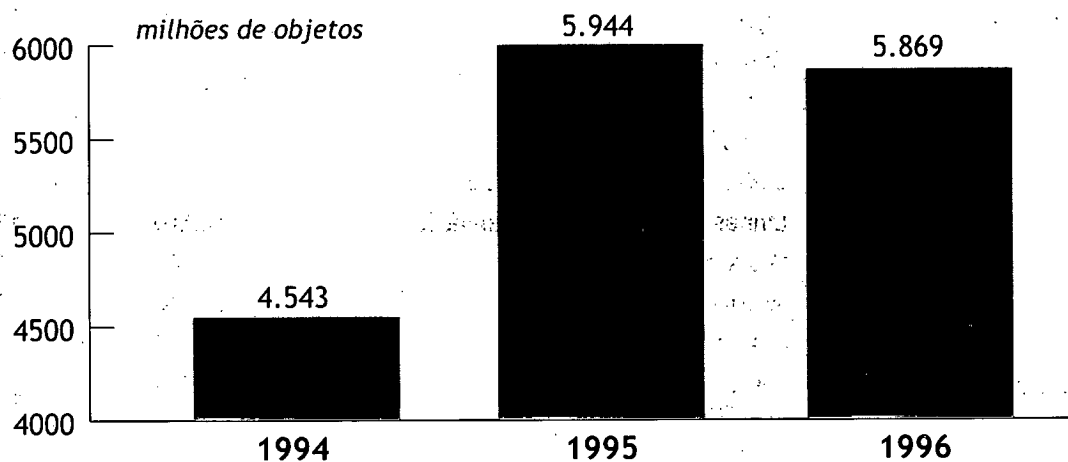


Fig. I.2.20

Embora seja precoce qualquer conclusão, o súbito crescimento do tráfego de cartas e impressos em geral em 1995, após o plano de estabilização da economia brasileira, e sua queda em 1996 parecem estar relacionados a um ajuste para novo patamar de tráfego compatível com a nova realidade econômica do país, a partir do qual voltaria a apresentar crescimento mais consistente. A princípio, tais variações têm maior relação com eventos sazonais, concorrência direta e racionalização das despesas postais por parte dos clientes (como é o caso dos clientes bancários do serviço de FAC) do que com uma substituição do tráfego postal brasileiro por novas tecnologias de informação, como por exemplo a introdução da Internet no Brasil.

Já o SEDEX vem apresentando crescimento contínuo, como apresentado na figura I.2.21.

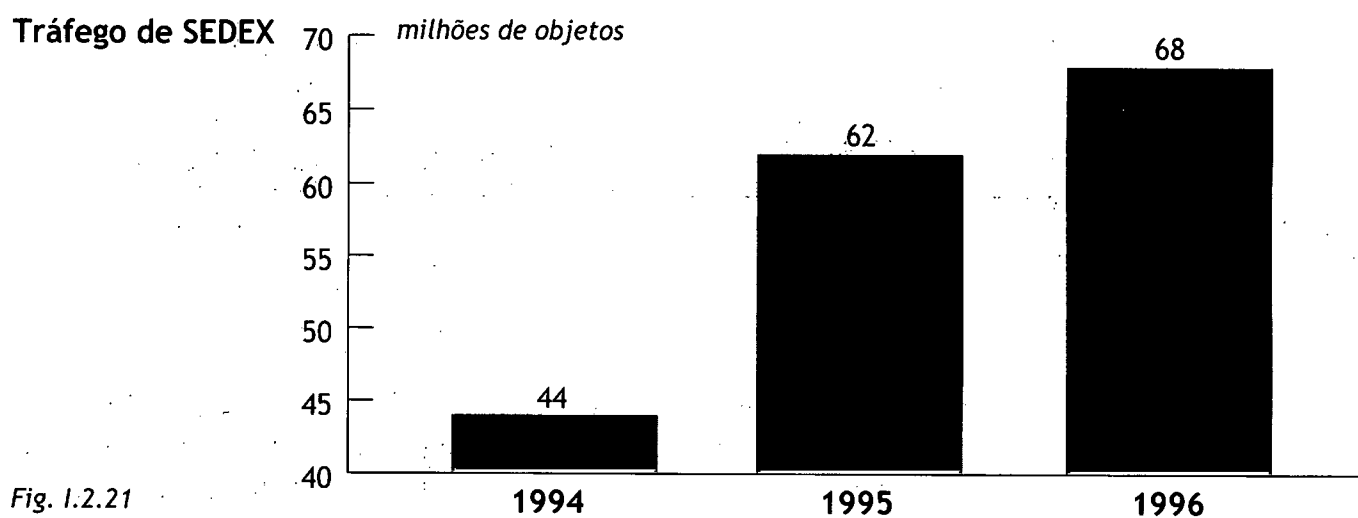


Fig. I.2.21

O tráfego de malotes vem se mantendo constante, conforme apresentado na figura I.2.22, comportamento já observado nos anos anteriores.

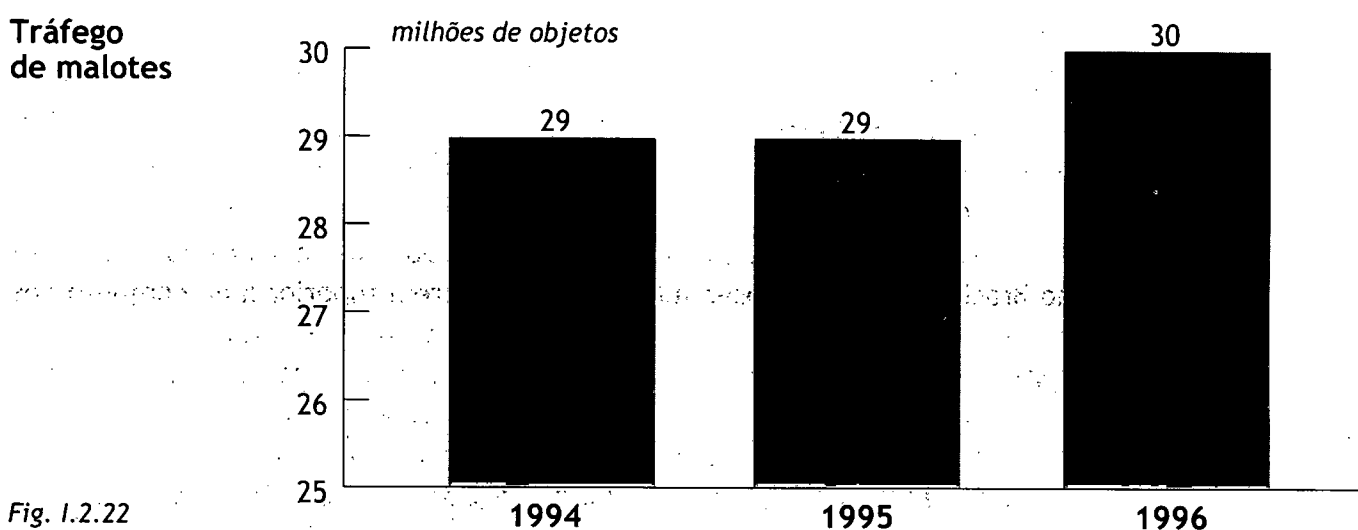


Fig. I.2.22

O tráfego de serviços telemáticos, após decréscimo nos anos anteriores, apresentou o comportamento demonstrado na figura I.2.23.

### Tráfego de telegramas



Fig. I.2.23

A partir dos dados de tráfego é possível realizar uma análise dos indicadores da atividade postal brasileira, considerados apenas os dados da ECT, comparando-os aos níveis internacionais conforme apresentado na tabela I.2.8.

**Tabela I.2.8**  
Indicadores do setor postal

Indicadores	( <sup>1</sup> ) Mundo	( <sup>1</sup> ) Países em desenvolvimento	( <sup>2</sup> ) Brasil
Objetos ano por habitante	70	10	39
Habitantes por agência	8.000	10.000	13.383
( <sup>1</sup> ) dados de 1994 ( <sup>2</sup> ) dados de 1996 - ECT	Receita anual por empregado (US\$)	6.000	33.754
	Objetos ano por empregado	20.000	78.901
Fontes: UPAEP e ECT	Habitantes por empregado	1.955	1.935

Observe-se que a média do número de objetos enviados por habitante no Brasil é inferior à observada no mundo, porém superior à do conjunto dos países em desenvolvimento. Ao mesmo tempo, o número médio de habitantes atendidos por agência no Brasil é bem superior à média mundial, bem como à média dos países em desenvolvimento. A receita anual por empregado e a produtividade (objetos por empregado) igualam-se à média mundial, enquanto a proporção entre efetivo e população é semelhante à dos países em desenvolvimento.

Ao longo do território brasileiro, o tráfego gerado se distribui da forma indicada na tabela I.2.9:

**Tabela I.2.9**  
**Tráfego postal**  
**por região**

<b>Região</b>	<b>% do tráfego</b>
Norte	1,12
Nordeste	6,07
Centro-Oeste	5,42
Sudeste	75,45
Sul	11,94
<b>Brasil</b>	<b>100%</b>

Fonte: ECT

Observa-se uma forte concentração do mercado postal nas regiões Sul e Sudeste (87,39%), bem como uma grande discrepância entre a região Sudeste e as demais regiões.

**Tabela I.2.10**  
**Tráfego anual**  
**per capita**  
**por região**

<b>Região</b>	<b>Objetos/habitante</b>
Norte	7
Nordeste	8
Centro-Oeste	30
Sudeste	71
Sul	32
<b>Brasil</b>	<b>30</b>

Fonte: ECT

Analisando o tráfego per capita mostrado na tabela I.2.10, observa-se uma grande variação (10 vezes) entre o maior valor (região Sudeste, com 71 objetos ano por habitante) e os menores valores (regiões Norte e Nordeste, com 7 e 8 objetos ano por habitante). No Sudeste a média equivale à média mundial, enquanto no Norte/Nordeste é inferior à dos países em desenvolvimento.

**Tabela I.2.11**  
**Densidade de**  
**atendimento**  
**por região**

<b>Região</b>	<b>Habitantes/agência</b>
Norte	23.325
Nordeste	15.290
Centro-Oeste	10.503
Sudeste	14.598
Sul	8.726
<b>Brasil</b>	<b>13.383</b>

Fonte: ECT

Na tabela 1.2.11, que mostra a densidade de atendimento, não consideradas as caixas de coletas instaladas, a diferença entre os extremos é menor (2,6 vezes), indicando que as regiões de menor tráfego, apesar de gerar relativamente poucos objetos, dispõem de estrutura de atendimento e, principalmente, de distribuição dos objetos gerados em outras regiões e a elas destinados. A região Norte apresenta uma relação habitantes/agência similar às do Chile e Colômbia, enquanto na região Sul essa relação é equivalente às da Holanda, Israel e Espanha.

A qualidade de entrega dos objetos simples no Brasil, cujo objetivo é de 95% dos objetos entregues no dia seguinte ao de sua postagem, apresenta o comportamento indicado no gráfico da figura 1.2.24:

Qualidade de entrega de objetos simples

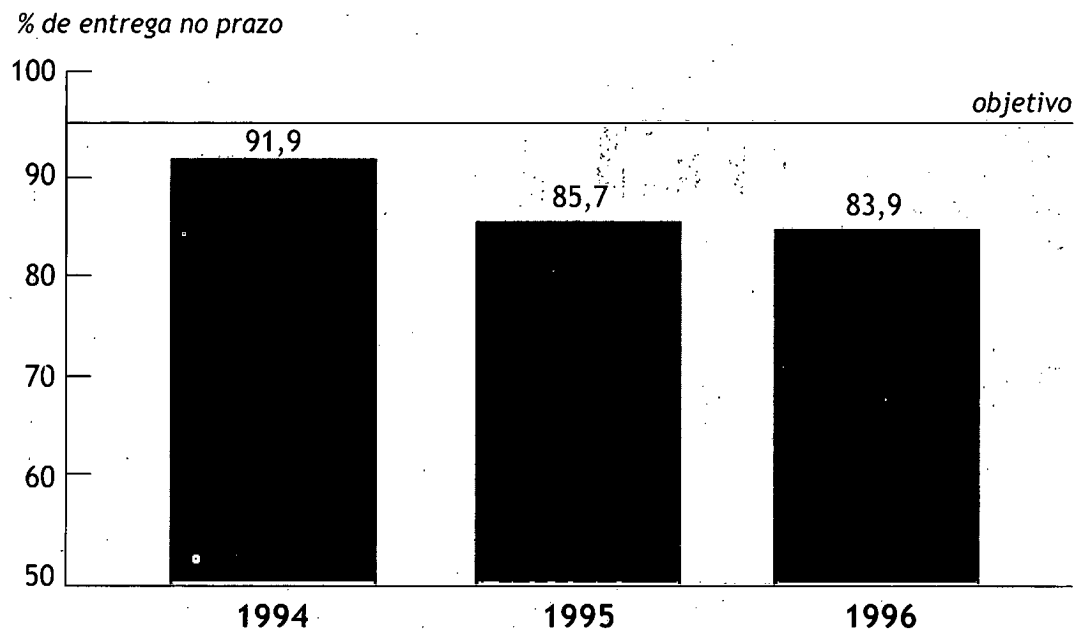


Fig. 1.2.24

Como é possível verificar, a partir de 1994 o nível de cumprimento do objetivo apresenta uma deterioração. Isso é devido ao crescimento acentuado do tráfego observado a partir de 1993, sem que houvesse investimentos para seu tratamento.

O gráfico da figura 1.2.25 mostra o comportamento dos índices referentes a tráfego, pessoal, produtividade e qualidade, nos últimos 10 anos.

### Qualidade x produtividade

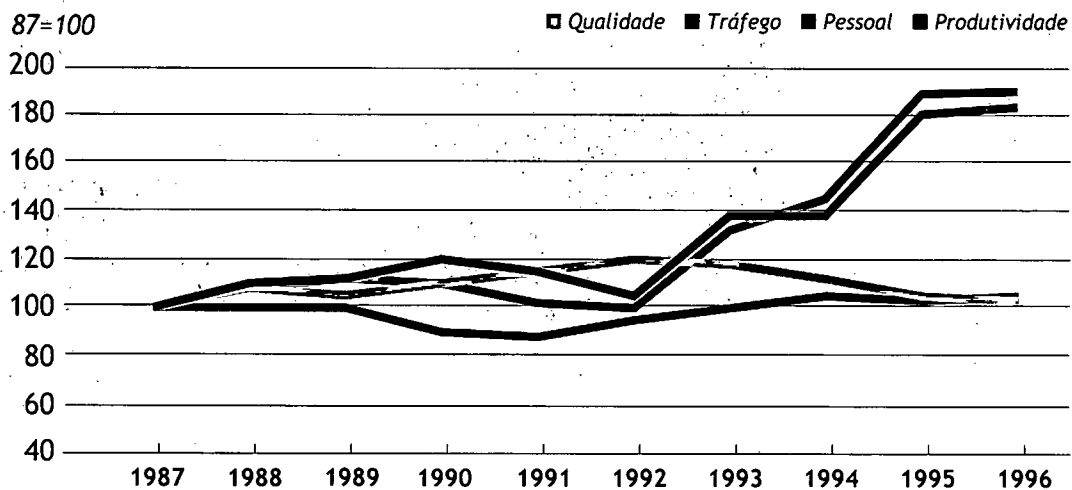


Fig. 1.2.25

A partir de 1993 o tráfego apresenta forte aceleração. Como não houve a realização de investimentos nos anos anteriores, ocorreu uma queda na qualidade da entrega de objetos.

Apesar da queda na qualidade dos objetos simples, outros serviços se mantêm nos padrões de qualidade estabelecidos, com é o caso do SEDEX, apresentado no gráfico da figura 1.2.26, cujo objetivo é de 97% de objetos entregues no prazo.

### Evolução da qualidade de entrega de SEDEX

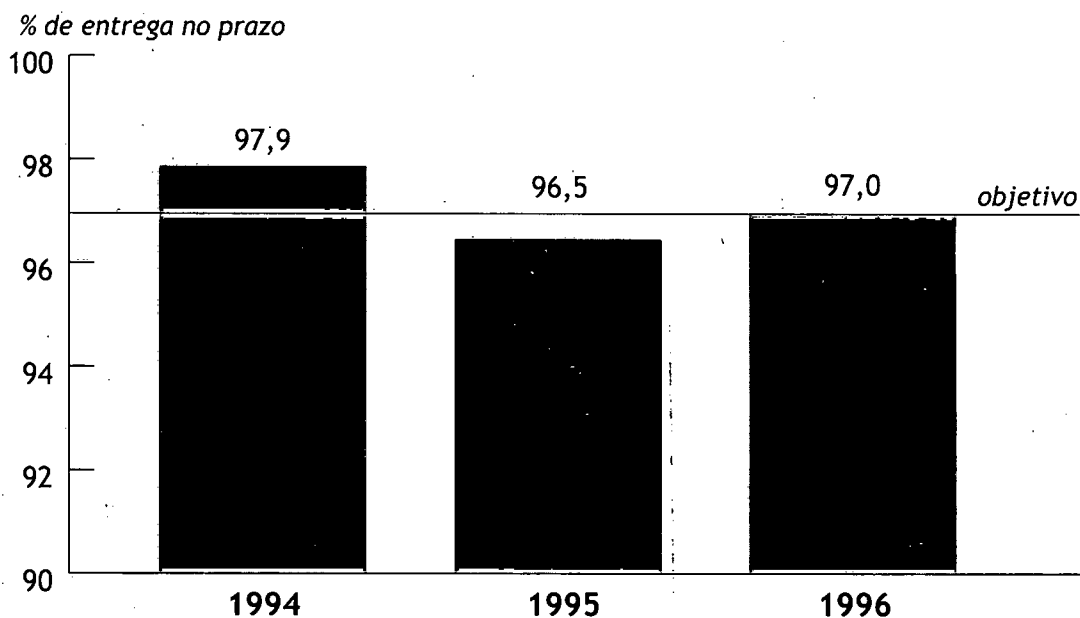


Fig. 1.2.26

Embora a qualidade de entrega de objetos simples tenha se deteriorado, como visto, ela ainda se equipara aos níveis praticados internacionalmente, como apresentado na figura 1.2.27, onde D+1 significa o dia seguinte ao da postagem.



**Percentual de cartas simples entregues em D+1**

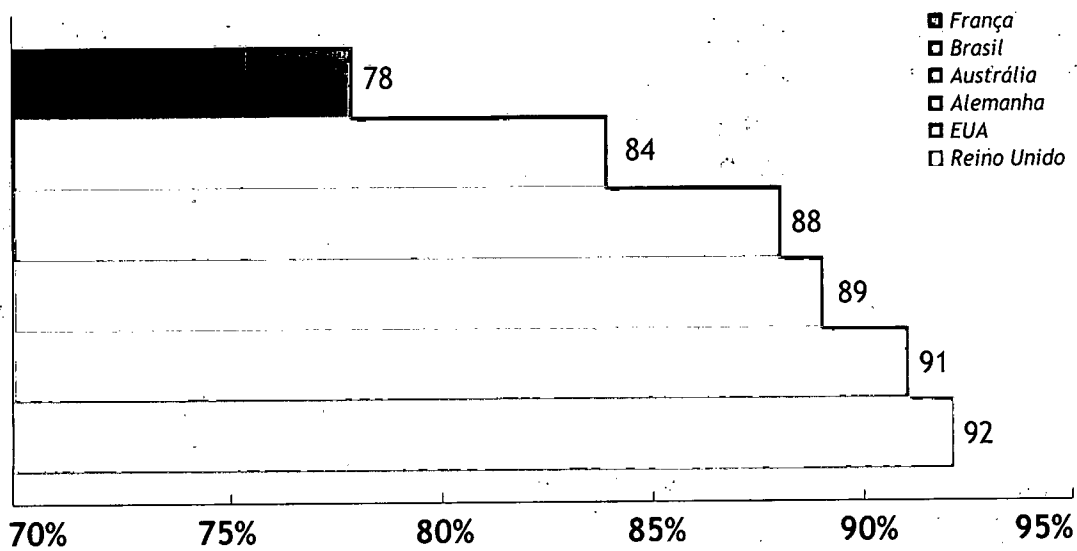


Fig. 1.2.27  
 Fonte: Relatórios anuais dos Correios Sueco (1995), Alemão (1996), Australiano (1994) e Revista USPS Postal Life (1996)

No estágio atual de sua evolução, a ECT está voltada para um esforço de modernização de seus serviços e de seus processos operacionais. Também busca o desenvolvimento de instrumentos para o efetivo conhecimento do mercado e dos custos operacionais e administrativos, o lançamento de novos produtos e serviços apoiados na tecnologia da informação, a melhoria da qualidade dos serviços e o aprimoramento da rede de atendimento.

**1.2.2.3. Principais realizações do biênio 95/96**

No biênio 95/96 foram realizados investimentos da ordem de R\$ 154,4 milhões, não considerados os valores do Projeto Valorização e Capacitação dos Recursos Humanos, como demonstrado na figura 1.2.28.

**Investimentos na ECT**

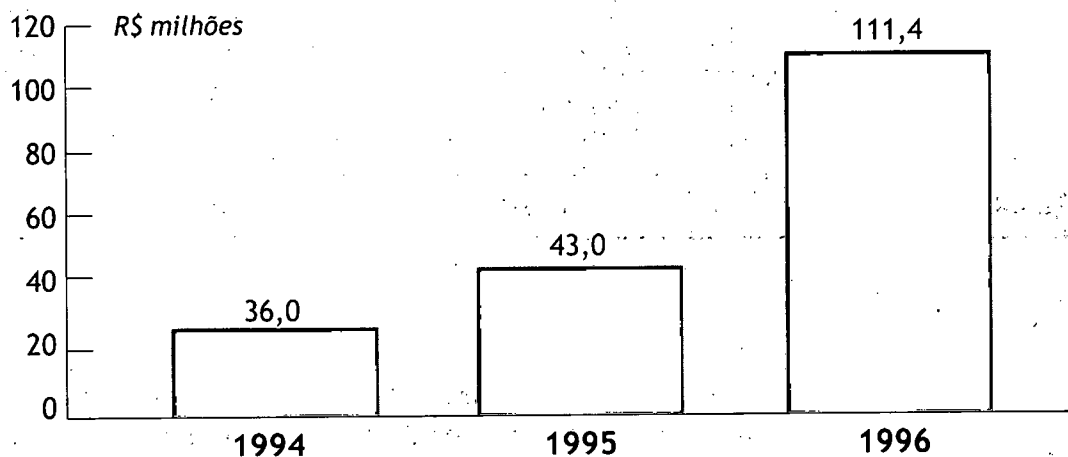


Fig. 1.2.28

Embora em 1996 seja possível observar uma elevação do patamar de investimentos, os valores realizados se situaram abaixo dos limites orçamentários previstos. A principal razão para tal ocorrência é a fase de baixos investimentos verificada no passado recente, o que impactou a capacidade de inovação sistematizada e a absorção de novas tecnologias. Dessa forma, grande esforço foi realizado na preparação dos projetos de investimentos, de forma que se tornasse viável a sua execução.

Assim, a execução estimada para 1997 deverá alcançar o planejado, uma vez que os principais projetos (Mecanização da Triagem, Automação de Agências, Auto-Atendimento, Rastreamento de Objetos e Plataforma Computacional, dentre outros) tiveram suas licitações lançadas ao mercado nacional e internacional em 1996, para contratação em 1997.

Na área de transportes, foi estabelecida uma nova configuração para a Rede Postal Aérea Noturna que, diminuindo de 52 para 30 o número de linhas, possibilitou uma economia anual da ordem de R\$ 55 milhões, sem prejuízo dos recursos de encaminhamento.

Também na área de transportes foram adquiridos 790 veículos leves para substituição de parte da frota, adquiridos 2.625 *containers*, 150.000 caixetas, 399 paleteiras hidráulicas, 78 balanças eletrônicas de piso e 72 moto-empilhadeiras. O Terminal de Cargas Aéreas Internacional do Rio de Janeiro - TECAI/RJ - iniciou sua operação de permuta de cargas postais entre o Brasil e os demais países.

Na área de atendimento, 478 agências foram automatizadas e foi iniciado o projeto de remodelagem da rede de atendimento, envolvendo unidades próprias e terceirizadas.

Na área de gestão, foi implantado o novo sistema de planejamento empresarial, com perspectivas de curto, médio e longo prazos. Também foi estabelecido um conjunto de mecanismos para facilitar a introdução de novas tecnologias e promover a sistematização da inovação.



# Telecomunicações

## II.1. Mercado

### II.1.1. Características

O mercado brasileiro ocupa posição singular no contexto internacional pela conjugação do seu porte, extensão territorial e Produto Interno Bruto (PIB). Todavia, sua distribuição de renda, suas disparidades regionais, a vigorosa economia informal e o ingresso de grande quantidade de jovens no mundo da multimídia colocam-no numa posição ainda mais peculiar.

Quanto à distribuição de renda, o Brasil apresenta uma das piores medidas de concentração do mundo, como pode ser observado na figura II.1.1.

**Distribuição de renda familiar - Brasil**

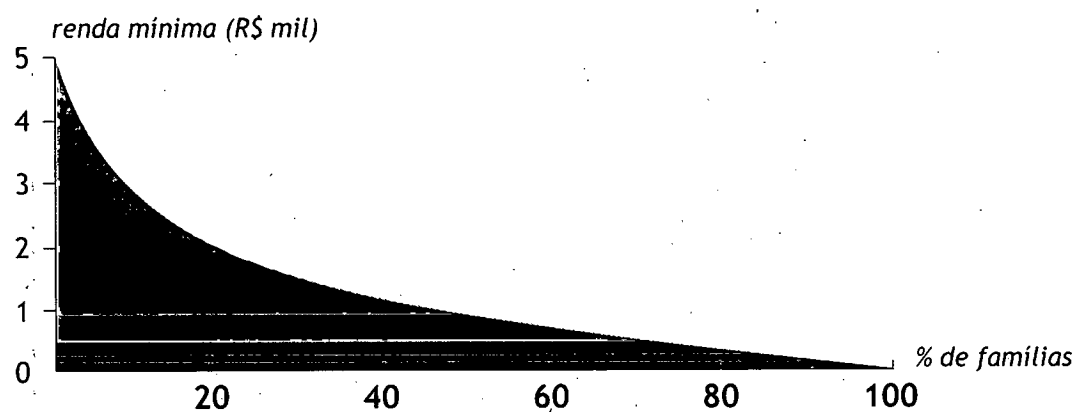


Fig. II.1.1  
Fonte: IBGE - PNAD 95

Essa diferença é nítida até mesmo quando se compara o Brasil a economias com renda per capita inferior e não industrializadas, ou

mesmo quando se observa o contexto da América Latina, conforme mostra a figura II.1.2.

### Distribuição de renda - alguns países

- 10% superiores
- ▤ 10% seguintes
- ▥ quintil 4
- ▦ quintil 3
- ▧ quintil 2
- 20% inferiores

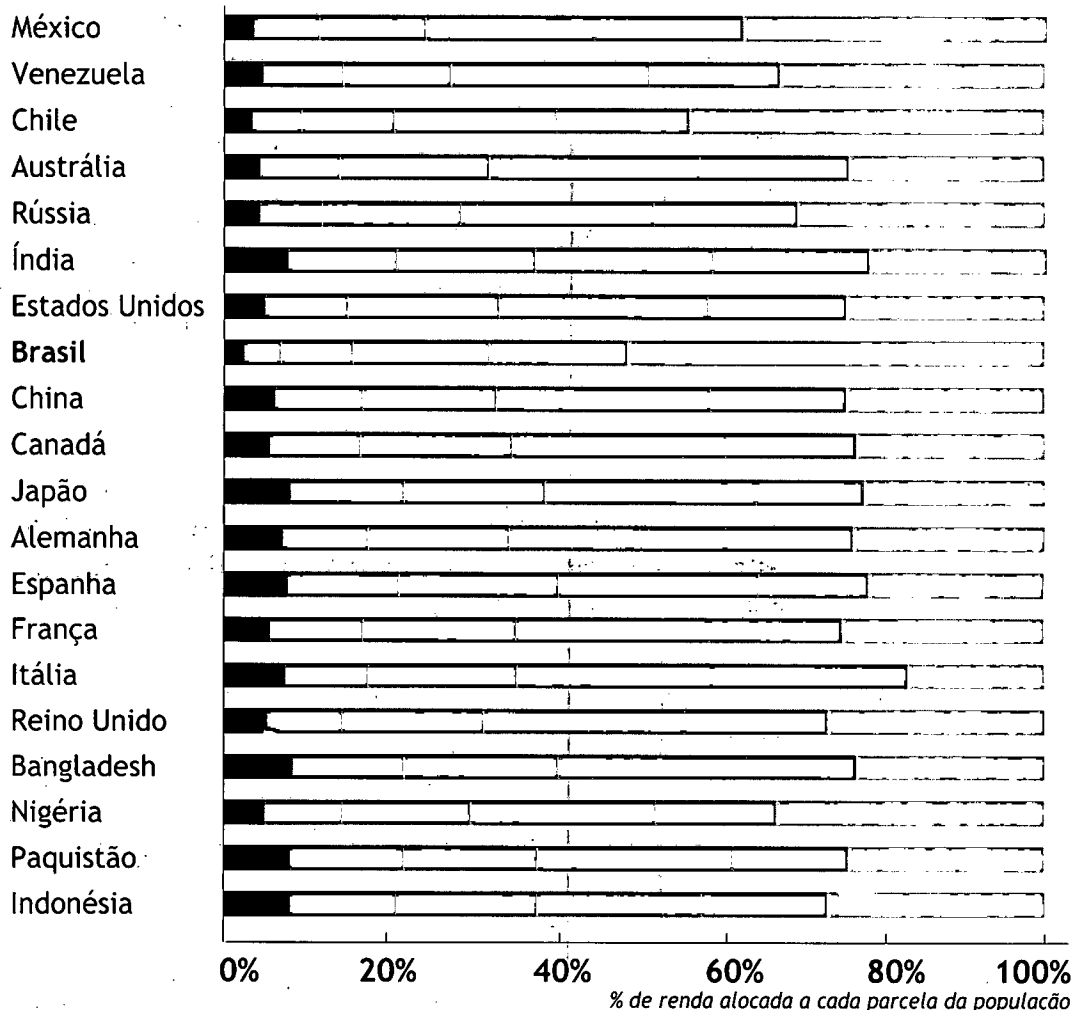


Fig. II.1.2

Fonte: Banco Mundial 1995 (ref.: 1993)

Tal fato configura, ao mesmo tempo, uma dívida social a ser superada e um contexto que oferece efetivas oportunidades de crescimento e exploração no setor de telecomunicações. As oportunidades ficam por conta da ampliação considerável do mercado potencial para o consumo de serviços de telecomunicações e do ingresso de uma demanda até então reprimida pelo contexto inflacionário.

As desigualdades, mostradas nas figuras II.1.3 e II.1.4, complementam um quadro que indica a necessidade de maior desenvolvimento de alguns mercados regionais de forma a equilibrá-los com aqueles mais evoluídos. Mais uma vez, configura-se não só uma situação indesejada mas, principalmente, grandes oportunidades.

## Desigualdades regionais

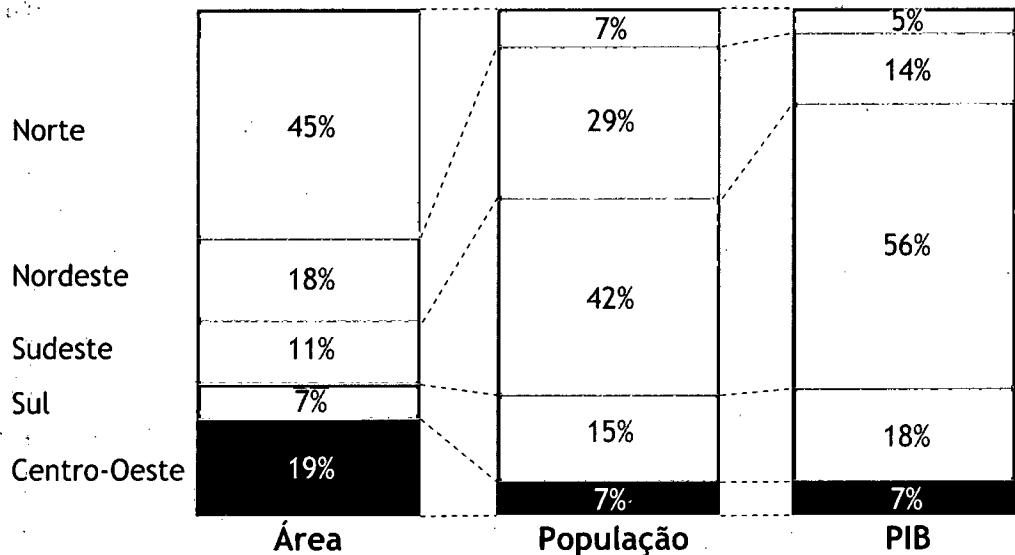


Fig. II.1.3  
Fonte: IBGE e IPEA  
1994

Não obstante este "status quo", o crescimento significativo no consumo, verificado nas classes mais pobres, desde a implantação do plano de estabilização em 1994, é um indicativo das futuras prioridades nas políticas públicas e investimentos privados.

Do ponto de vista das políticas públicas, a inserção de novos consumidores no mercado dependerá da ação governamental em duas frentes. Primeiramente a mitigação da desigualdade por meio da manutenção das condições de estabilidade e pela realização de esforços com o objetivo de alcançar melhores indicadores de distribuição de renda.

Em segundo lugar, devem ser realizados esforços com vistas à redução das disparidades regionais, uma vez que estas podem se constituir numa ameaça à integridade nacional. Para se reduzir essas disparidades, devem ser incrementados os estímulos aos investimentos setoriais em infra-estrutura e na produção de bens de capital e de consumo.

## Renda familiar

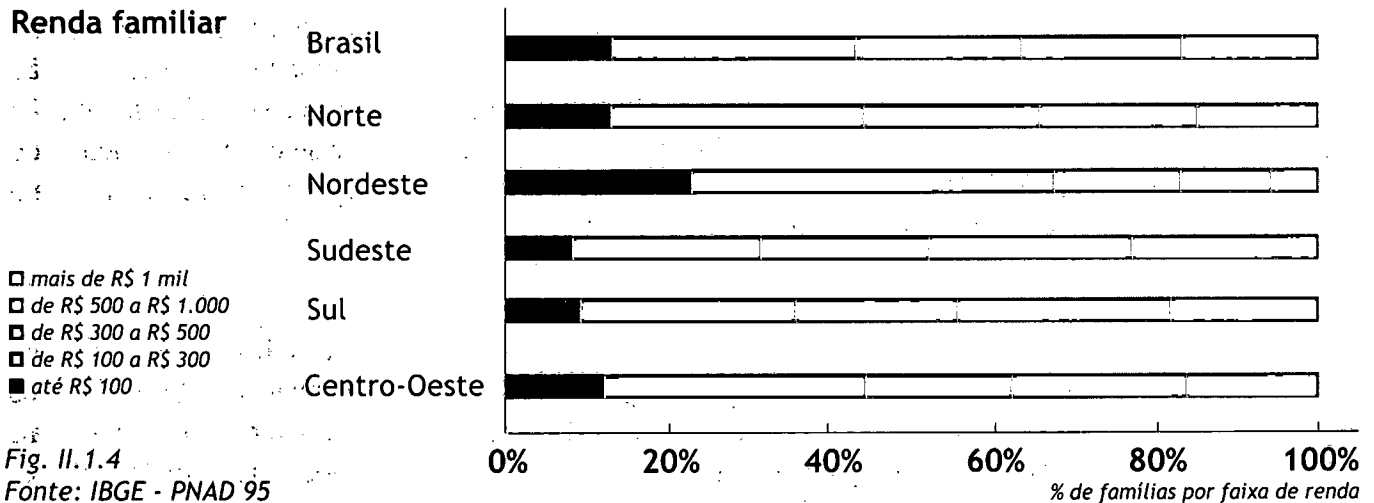


Fig. II.1.4  
Fonte: IBGE - PNAD 95

Os investimentos privados, sobretudo nos setores intensivos em tecnologia, estarão nesse contexto fortemente voltados para o atendimento aos setores com alta propensão a consumir. Além disso, há ainda o efeito sinérgico da redução dos preços e tarifas de telecomunicações como fator de diminuição dos custos das empresas. Nesse sentido é previsível a expansão da demanda por serviços de telecomunicações, via efeito preço, acompanhada da redução de outros preços da economia. O mercado potencial também será expandido via efeito renda, na medida em que as disparidades ali presentes venham a ser minimizadas.

Assim, é importante ressaltar que os percentuais de atendimento às famílias de mais baixa renda serão tanto maiores quanto mais eficazes forem as políticas de manutenção da estabilidade e de redução das desigualdades e disparidades, influenciando positivamente as hipóteses de PIB e distribuição de renda.

A tendência de crescimento mencionada é acentuada pela rápida mudança de cenário pela qual o país e o mundo passam, marcadamente no setor de telecomunicações. A mudança do perfil de consumo da sociedade cada vez mais informatizada e o conseqüente ingresso no mercado daqueles que, cada vez mais, aderem à sociedade da informação e ao contexto da multimídia acentuam a tendência de crescimento do setor de telecomunicações. De esse modo, tanto a demanda quanto o mercado potencial apresentam concretas possibilidades de expansão.

Na mensuração desse mercado, além das tendências mencionadas, é de fundamental importância levar em conta a economia informal que mobiliza parcela significativa da população economicamente ativa e representa um mercado efetivo para os serviços de telecomunicações. De difícil quantificação, esta parcela da economia de forma geral não aparece nas estatísticas oficiais e camufla um mercado que existe e é vigoroso.

Para efeito de elaboração desta segunda versão do PASTE, permanecem tanto a conceituação quanto a segmentação de mercado estabelecidas na primeira versão.

Isto é, o conceito de mercado de serviços de telecomunicações está associado ao benefício que pode gerar para a sociedade. Assim, o mercado é constituído pelo conjunto de pessoas e entidades que podem beneficiar-se com esses serviços. São famílias, empresas, órgãos governamentais e outras entidades que, de alguma forma, são seus usuários atuais ou potenciais. Dada a natureza desses serviços, o mercado se confunde com a própria sociedade, que, no caso brasileiro, apresenta características peculiares, e requer soluções adequadas à sua realidade.

A segmentação utilizada considera:

- famílias - urbanas e rurais;
- empresas - agropecuária, indústria, comércio e serviços;
- órgãos governamentais - federais, estaduais e municipais;
- outras entidades - associações, clubes, sindicatos, embaixadas etc.

Para os horizontes de planejamento adotados - 1999 e 2003-, os dados de referência projetados encontram-se detalhados na tabela II.1.1.

### II.1.2. Evolução do mercado brasileiro

**Tabela II.1.1**  
**Dados**  
**referenciais**  
**básicos**  
**1994/ 2003**

Variável	Unidade	1994	1999	2003
<b>População (FIBGE)</b>	<b>milhões</b>	<b>154,8</b>	<b>164,7</b>	<b>172,2</b>
Urbana	milhões	116,1	128,5	139,5
Rural	milhões	38,7	36,2	32,7
<b>Famílias (FIBGE)</b>	<b>milhões</b>	<b>40,7</b>	<b>43,7</b>	<b>46,1</b>
Urbanas	milhões	31,5	35	38,2
Rurais	milhões	9,2	8,7	7,9
<b>Distribuição da</b>				
<b>renda mensal familiar - r (FIBGE)</b>				
r < R\$ 300	%	50	43	41
R\$ 300 < r < R\$ 1000	%	34	37	36
R\$ 1000 < r < R\$ 3000	%	13	17	19
R\$ 3000 < r	%	3	3	4
<b>Empresas (SRF)</b>	<b>milhões</b>	<b>4,4</b>	<b>5,3</b>	<b>7,5</b>
<b>Órgãos governamentais (SRF)</b>	<b>milhares</b>	<b>17,0</b>	<b>20,0</b>	<b>26,0</b>
<b>Entidades não governamentais</b>	<b>milhões</b>	<b>1,3</b>	<b>1,6</b>	<b>2,3</b>
<b>Produto Interno Bruto (MPO)</b>	<b>US\$ bilhões</b>	<b>530,0</b>	<b>648,6</b>	<b>773,5</b>
<b>PIB per capita</b>	<b>US\$/ pessoa</b>	<b>3.424</b>	<b>3.938</b>	<b>4.492</b>
<b>Densidade demográfica</b>	<b>hab./km<sup>2</sup></b>	<b>18,11</b>	<b>19,27</b>	<b>20,15</b>

Fontes: FIBGE - Fundação Instituto Brasileiro Brasileiro de Geografia e Estatística  
SRF - Secretaria da Receita Federal  
MPO - Ministério do Planejamento e Orçamento

## **II.2. Atendimento**

---

### **II.2.1. Premissas básicas**

O PASTE, ao ser lançado em 1995, teve por objetivo, entre outros, reverter o quadro de atendimento ao mercado de serviços de telecomunicações fortemente concentrado nas camadas de renda mais alta da população e eliminar a pressão da demanda. No biênio 1995-96, apoiando-se nos pressupostos nos quais baseiam-se seus projetos e programas, atuou nessa direção, tornando-se um forte impulsionador da oferta de serviços de forma mais ampla na sociedade e aumentando tanto o acesso aos serviços básicos de comunicações, como o atendimento à demanda dos outros segmentos da sociedade.

A continuidade desse processo requer soluções adequadas a cada segmento do mercado, garantindo, simultaneamente, a rentabilidade dos serviços e a prestação do serviço universal.

Em síntese, a realidade brasileira requer um amplo leque de alternativas de serviços, desde os mais simples, de fácil utilização e custos módicos, para as famílias de baixa renda e para as microempresas, até os mais sofisticados, em altas velocidades e faixas largas, para os segmentos mais desenvolvidos da sociedade e para as empresas de maior porte.

Para cada um dos segmentos descritos foram definidas formas específicas de atendimento, tendo como horizonte 2003.

### **II.2.2. Proposta de atendimento**

#### ***Famílias Urbanas***

As famílias urbanas com renda mensal inferior a R\$ 300 serão atendidas, fundamentalmente, por serviços coletivos de voz, como os telefones de uso público, cuja disponibilidade ocorrerá em larga escala e abrangência geográfica. Alternativas de baixo custo, como o serviço público de mensagem de voz (telefonia virtual), também serão ofertadas como opção inicial de atendimento. Os usuários desse serviço evoluirão gradativamente para o atendimento pleno proporcionado pela telefonia fixa convencional.

As famílias urbanas com renda mensal entre R\$ 300 e R\$ 1.000 serão atendidas por uma maior variedade de serviços. O atendimento das famílias desta faixa concentra-se na telefonia fixa<sup>(\*)</sup>, utilizando-se ainda alternativas individuais de baixo custo, além das de uso público. Também são previstos serviços de telefonia móvel celular e de acesso a TV por assinatura, com nível médio de penetração.

---

(\*) O atendimento por telefonia fixa permite, além do serviço de voz, também o serviço de fax.



As famílias urbanas com renda mensal entre R\$ 1.000 e R\$ 3.000 serão atendidas, em sua totalidade, por serviços de telefonia fixa. Além da telefonia de uso público e do serviço de mensagens, prevê-se o acesso dessas famílias aos serviços de telefonia móvel celular e de TV por assinatura, com penetração significativa. Uma parcela deverá utilizar serviços de comunicação de dados em baixa velocidade, multimídia, Internet, etc.

As famílias urbanas com renda mensal superior a R\$ 3.000, além de ser integralmente atendidas com telefonia fixa, também terão atendimento total com telefonia móvel celular. Parcela significativa desse segmento utilizará facilidades de TV por assinatura e terá acesso a multimídia, Internet etc.

### ***Famílias Rurais***

As famílias rurais, da mesma forma que as famílias urbanas, terão acesso a pelo menos uma modalidade de serviço de telecomunicações. O perfil geral de atendimento previsto para todas as faixas de renda é análogo ao das famílias urbanas, porém de forma proporcionalmente menor, além de fortemente dependente da região a que pertence a localidade. Será dada ênfase ao atendimento por meio de telefones públicos.

### ***Pessoas Jurídicas***

As *pequenas e microempresas* serão atendidas, fundamentalmente, com os serviços de voz, com predominância para a telefonia fixa, e os de mensagem de voz, sendo parte atendida com o serviço de telefonia de uso público. Adicionalmente, estão previstos serviços de comunicação de dados, especialmente de baixa velocidade.

As *médias empresas* serão atendidas, em sua totalidade, com telefonia fixa, com uma parcela menor utilizando serviços de telefonia móvel celular e de mensagem de voz. Quanto à comunicação de dados, essas empresas estarão atendidas, em grande parte, com facilidades de baixa e média velocidades, além de atendimento menor de multimídia e serviços de vídeo.

As *grandes empresas* serão atendidas com telefonia fixa, enquanto grande parte utilizará também o serviço de telefonia móvel. Todas terão acesso a serviços de comunicação de vídeo, texto e dados, em baixa, média e alta velocidades, e, de forma limitada, a multimídia e serviços de vídeo.

As *megaempresas* estarão atendidas com telefonia fixa, telefonia móvel, serviços de comunicação de vídeo, texto e dados, com acessos de baixa, média e alta velocidades, redes corporativas, multimídia e serviços de vídeo.

Os órgãos governamentais e as demais entidades terão atendimento similar ao das empresas de mesmo porte.

O segmento empresarial, das micros às megaempresas, utilizará de forma freqüente os serviços de radiochamada e de trunking. O serviço de

radiochamada terá, adicionalmente, uso intenso por parte dos profissionais liberais, especialmente nas cidades de maior porte.

O estado da arte das tecnologias disponíveis permite, hoje, a prestação de variados serviços de telecomunicações. Esses serviços podem ser agrupados em conjuntos de características similares, visando facilitar o dimensionamento da oferta, pois a multifuncionalidade dos equipamentos que compõem as redes permite a prestação dessa variada gama de serviços de forma integrada. Assim, os serviços hoje disponíveis, e os que possivelmente se tornarão disponíveis futuro próximo, podem ser adequadamente representados pelos seguintes grupos:

- telefonia fixa;
- telefonia móvel;
- serviço público de mensagens;
- telefonia de uso público;
- comunicação de dados, texto e vídeo;
- TV por assinatura;
- radiochamada (paging);
- serviço troncalizado (trunking).

O dimensionamento desses grupos de serviços encontra-se apresentado nas tabelas II.2.1 e II.2.2, respectivamente para 1999 e 2003, em valores absolutos e como percentual da base de referência, para cada um dos serviços de telefonia fixa, telefonia móvel, serviço público de mensagens, comunicação de dados, TV por assinatura, radiochamada e trunking.

**Tabela II.2.1**  
**Metas de**  
**atendimento por**  
**segmento**  
**de mercado -1999**

Segmentos de mercado	Tel. Fixa	Tel. Móvel	Serv. P. Mens.	Dados	TV p/ assin.	Radio-chamada	Trunking
Totais	26,0	12,0	5,7	7,4	7,0	2,7	0,5
Famílias urbanas	15,9 (43 %)	8,0 (21 %)	3,3 (10 %)	3,4 (10 %)	6,4 (19 %)	2,2 (6 %)	0 (0 %)
Famílias rurais	1,8 (20 %)	0,9 (10 %)	0,7 (8 %)	0,01 (0,1 %)	0,5 (5 %)	0,1 (1 %)	0 (0 %)
Empresas e outras entidades	8,3 (40 %)	3,1 (15 %)	1,7 (8 %)	3,9 (19 %)	0,07 (1 %)	0,4 (4 %)	0,5 (0,2 %)

*Unidades: milhões de acessos e % propostos de atendimento por segmento*

**Tabela II.2.2**  
**Metas de**  
**atendimento por**  
**segmento de**  
**mercado - 2003**

Segmentos de mercado	Tel. Fixa	Tel. Móvel	Serv. P. Mens.	Dados	TV p/ assin.	Radio-chamada	Trunking
Totais	40,0	23,0	12,6	20,0	16,5	6,5	1,2
Famílias urbanas	22,2 (55 %)	14,5 (53 %)	7,4 (20 %)	11,3 (30 %)	14,8 (40 %)	4,6 (12 %)	0 (0 %)
Famílias rurais	3,2 (40 %)	1,2 (15 %)	0,8 (10 %)	0,8 (10 %)	1,6 (20 %)	0,2 (3 %)	0 (0 %)
Empresas e outras entidades	14,6 (50 %)	7,3 (25 %)	4,4 (15 %)	7,9 (41 %)	0,1 (1 %)	1,7 (12 %)	1,2 (0,3 %)

*Unidades: milhões de acessos e % propostos de atendimento por segmento*

### II.2.3. Metas

#### *Metas de expansão e modernização por serviço*

##### *Telefonia Fixa*

A partir de 1998, ocorrerá uma grande mudança, de caráter tecnológico, no projeto e implantação de redes de acesso. Aplicações combinadas de fibra óptica e equipamentos de radiofrequência substituirão gradativamente a implantação de novas redes metálicas, resultando em uma maior capacidade de transporte associada à agilidade no atendimento, a um custo sensivelmente inferior aos atualmente praticados.

##### *Telefonia Móvel*

Já em 1997 serão contratados os primeiros sistemas móveis digitais, que possibilitarão um maior número de conversações simultâneas, em comparação a sistemas analógicos com ocupação do espectro de radiofrequência similar, além de possibilitar maior sigilo à comunicação. Neste ano, serão definidas as operadoras da Banda B, que, ao entrar em operação, ampliarão a oferta do serviço, permitindo aos clientes escolher, em função da qualidade, dos preços, dos serviços e da área de cobertura nas principais cidades e rodovias do País, o operador que mais lhe convier.

Os Sistemas de Comunicação Pessoal (PCS) começarão a ser implantados no início da próxima década e passam a compor o conjunto de alternativas para atendimento dos serviços móveis.

##### *Serviço Público de Mensagem - SPM*

Será estimulada a utilização do Serviço Público de Mensagem - SPM, que se constitui basicamente no armazenamento eletrônico de mensagens de voz ou dados. Os clientes que possuem atendimento telefônico individualizado poderão usar o SPM para armazenar mensagens nos casos de impossibilidade do atendimento ou quando seu terminal estiver ocupado (Serviço ATA). Aos demais

clientes, este serviço será oferecido como alternativa de recado eletrônico individualizado ou Telerrecado, com um número telefônico individual para cada usuário, por meio do qual as mensagens dirigidas aos assinantes do serviço são armazenadas para posterior consulta.

### **Telefonia de Uso Público (TUP)**

O Telefone de Uso Público, por sua característica de atender a toda a população, em especial a de baixa renda, será distribuído de forma que, nos aglomerados urbanos, as pessoas não necessitarão se deslocar mais do que trezentos metros para utilizá-lo.

Nas áreas rurais, o TUP com tecnologia indutiva será utilizado como forma preferencial de atendimento devido ao seu baixo custo operacional.

Será praticamente duplicada a densidade de TUP no período de 1996 a 1999.

### **Dados, Textos e Imagens**

Atendimento às necessidades de comunicação de dados, que na sociedade moderna envolve desde funções de entretenimento até transferências volumosas referentes à movimentação de estoques e resultados de linha de produção, requer uma plataforma moderna e funcional, que deve suportar essas funções, sem distinguir se referem-se a voz, textos, dados ou imagens. Assim sendo, em 1999, todas as capitais estaduais e as outras principais cidades serão interligadas digitalmente por fibras ópticas, rádios digitais ou satélite, possibilitando transferência eletrônica de dados entre as mesmas. A figura II.2.1 apresenta a evolução da rede óptica nacional até 2003.

**Rede  
Interestadual de  
Fibras Ópticas  
2003**



Fig. II.2.1

### **TV por Assinatura**

Até 1999, o Serviço de Televisão por Assinatura, abrangendo TV a Cabo, MMDS, Satélite em Banda C e Satélite em Banda Ku, prestando serviços de distribuição de sinais de televisão locais, regionais, nacionais e internacionais, deverá cobrir todo o território nacional.

### **Radiochamada (Paging)**

O Serviço de Radiochamada passa por um processo de modernização, incorporando novas técnicas de transmissão digital e miniaturização dos equipamentos receptores, com possibilidade de também veicular voz, transportar mensagens de forma bidirecional, incluindo teclado alfanumérico no terminal do assinante. Até 1999, essas novas facilidades estarão disponíveis nas capitais e demais principais cidades brasileiras.

### **Troncalizado (Trunking)**

O Serviço de Trunking, que permite a comunicação móvel entre seus usuários e também a interconexão destes com a rede telefônica móvel e convencional, a partir de 1997 estará em condições de atender à demanda nas principais cidades do país.

A tabela II.2.3 apresenta a síntese das metas no período 1997/2003, bem como as realizações do período 1995-96.

**Tabela II.2.3**  
**Telecomunicações-**  
**metas dos**  
**serviços**  
*(valores acumulados)*

<b>Serviço de telecomunicações</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2003</b>
Telefonia fixa (terminais instalados)	13,3	14,6	16,5	19,5	22,7	26,0	40,0
Telefonia móvel (acessos em serviço)	0,6	1,4	2,7	6,0	9,1	12,0	23,0
SPM (caixas de voz)	0,05	0,38	0,84	2,40	4,10	5,70	12,60
Telefonia de uso público (telefones)	0,34	0,37	0,43	0,60	0,71	0,87	1,80
Comunicação de dados (usuários)	1,00	1,50	2,50	3,80	5,40	7,35	20,00
TV por assinatura (assinantes)	0,2	0,9	1,8	3,5	5,7	7,0	16,5
Radiochamada (paging) (assinantes)	0,2	0,4	0,8	1,2	1,8	2,7	6,5
Trunking (acessos)	0,07	0,08	0,10	0,15	0,35	0,53	1,22

*Em milhões*

As tabelas II.2.4, II.2.5, e II.2.6 apresentam a distribuição estadual das metas dos Serviços de Telefonia Fixa, Telefonia Móvel e Telefonia de Uso Público. Este detalhamento está fortemente associado à evolução da distribuição de renda estimada para o período em questão.

**Tabela II.2.4**  
**Distribuição**  
**estadual**  
**das metas -**  
**telefonia fixa**

*Em milhares de*  
*terminais*  
*instalados*

<b>Unidade Federativa</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2003</b>
Roraima	25,7	36,0	45,0	50,0	70,0
Amapá	37,2	50,0	58,0	63,7	80,0
Acre	35,0	49,1	58,4	69,0	105,0
Amazonas	162,1	196,2	232,5	275,9	450,0
Rondônia	74,8	105,0	125,0	143,3	240,0
Pará	246,6	310,0	375,3	445,7	750,0
Tocantins	51,7	62,0	70,0	79,6	120,0
<b>Região Norte</b>	<b>633,1</b>	<b>808,3</b>	<b>964,2</b>	<b>1.127,2</b>	<b>1.815,0</b>
Sergipe	88,9	105,0	128,2	148,6	230,0
Ceará	438,8	530,0	590,0	630,0	820,0
Paraíba	184,5	230,0	282,5	318,4	415,0
Bahia	715,2	850,0	990,1	1.140,0	2.000,0
Rio Grande do Norte	148,7	176,0	199,1	222,8	310,0
Pernambuco	349,9	430,0	510,0	580,0	910,0
Piauí	135,0	163,5	192,9	222,9	330,0
Alagoas	122,9	145,0	167,0	191,0	310,0
Maranhão	178,9	224,9	281,5	350,2	580,0
<b>Região Nordeste</b>	<b>2.362,8</b>	<b>2.854,4</b>	<b>3.341,3</b>	<b>3.803,9</b>	<b>5.905,0</b>
São Paulo*	5.629,4	6.400,0	7.430,0	8.596,3	13.650,0
Rio de Janeiro	1.842,9	2.200,0	2.596,1	3.024,6	4.750,0
Minas Gerais*	1.731,8	2.045,2	2.428,2	2.844,2	4.200,0
Espírito Santo	251,8	334,0	401,4	467,0	750,0
<b>Região Sudeste</b>	<b>9.455,9</b>	<b>10.979,2</b>	<b>12.855,7</b>	<b>14.932,1</b>	<b>23.350,0</b>
Paraná*	1.029,7	1.250,0	1.440,0	1.600,0	2.400,0
Santa Catarina	541,2	690,0	790,0	860,0	1.200,0
Rio Grande do Sul*	1.025,1	1.220,0	1.400,0	1.550,0	2.300,0
<b>Região Sul</b>	<b>2.596,0</b>	<b>3.160,0</b>	<b>3.630,0</b>	<b>4.010,0</b>	<b>5.900,0</b>
Distrito Federal	541,0	652,1	728,8	817,2	1.170,0
Goiás*	487,5	550,0	600,0	650,0	880,0
Mato Grosso	199,4	243,0	295,0	339,6	480,0
Mato Grosso do sul*	214,8	253,0	285,0	320,0	500,0
<b>Região Centro-Oeste</b>	<b>1.444,7</b>	<b>1.698,1</b>	<b>1.908,8</b>	<b>2.126,8</b>	<b>3.030,0</b>
<b>Total Brasil</b>	<b>16.492,5</b>	<b>19.500,0</b>	<b>22.700,0</b>	<b>26.000,0</b>	<b>40.000,0</b>

(\*)TELEBRÁS e  
operadoras  
independentes

**Tabela II.2.5**  
**Distribuição**  
**estadual**  
**das metas -**  
**telefonia**  
**móvel**

*Milhares de acessos  
em serviço*

Unidade Federativa	1996	1997	1998	1999	2003
Roraima	6,5	10,5	14,0	18,8	45,4
Amapá	5,3	13,9	20,0	23,8	53,5
Acre	5,8	12,5	21,4	32,6	96,2
Amazonas	52,0	100,0	144,6	160,2	326,8
Rondônia	6,4	38,9	92,1	125,3	229,9
Pará	62,9	145,0	262,5	310,0	550,2
Tocantins	7,1	14,8	24,6	42,7	87,2
<b>Região Norte</b>	<b>146,0</b>	<b>335,6</b>	<b>579,2</b>	<b>713,4</b>	<b>1.389,2</b>
Sergipe	23,2	47,0	65,4	81,4	102,9
Ceará	123,5	170,0	206,6	250,5	302,0
Paraíba	45,3	77,9	95,0	102,7	140,3
Bahia	157,9	260,0	410,0	575,0	900,7
Rio Grande do Norte	37,4	63,4	83,6	106,5	152,3
Pernambuco	73,4	208,0	290,0	340,0	449,0
Piauí	18,2	30,1	39,6	51,4	73,5
Alagoas	40,0	58,0	76,1	99,0	149,7
Maranhão	33,7	75,0	112,5	139,0	175,1
<b>Região Nordeste</b>	<b>552,6</b>	<b>989,4</b>	<b>1.378,8</b>	<b>1.745,5</b>	<b>2.445,5</b>
São Paulo*	779,8	2.016,5	3.054,9	4.266,7	8.735,8
Rio de Janeiro	166,9	480,0	1.045,0	1.383,3	2.515,5
Minas Gerais*	262,8	623,3	850,0	1.082,8	2.198,1
Espírito Santo	55,5	140,0	210,0	259,1	429,2
<b>Região Sudeste</b>	<b>1.265,0</b>	<b>3.259,8</b>	<b>5.159,9</b>	<b>6.991,9</b>	<b>13.878,6</b>
Paraná*	131,7	345,7	460,0	580,0	1.225,4
Santa Catarina	169,7	300,0	420,0	514,9	840,6
Rio Grande do Sul*	189,7	290,0	400,0	532,4	1.467,3
<b>Região Sul</b>	<b>491,1</b>	<b>935,7</b>	<b>1.280,0</b>	<b>1.627,3</b>	<b>3.533,3</b>
Distrito Federal	129,5	200,8	280,7	360,8	533,2
Goiás*	70,3	118,7	185,4	266,8	612,1
Mato Grosso	52,9	90,0	126,0	157,8	332,8
Mato Grosso do Sul*	37,1	70,0	110,0	136,5	275,3
<b>Região Centro-Oeste</b>	<b>289,8</b>	<b>479,5</b>	<b>702,1</b>	<b>921,9</b>	<b>1.753,4</b>
<b>Total Brasil</b>	<b>2.744,5</b>	<b>6.000,0</b>	<b>9.100,0</b>	<b>12.000,0</b>	<b>23.000,0</b>

(\*)TELEBRÁS e  
operadoras  
independentes

**Tabela II.2.6**  
**Distribuição**  
**estadual das**  
**metas -**  
**telefones**  
**públicos**

*em milhares*

Unidade Federativa	1996	1997	1998	1999	2003
Roraima	0,6	1,1	1,6	2,0	3,3
Amapá	0,6	1,2	2,0	2,8	4,0
Acre	0,6	0,6	1,0	1,5	4,4
Amazonas	4,2	6,4	8,0	10,0	21,8
Rondônia	2,0	3,6	4,5	5,4	9,8
Pará	7,3	11,7	16,8	22,2	43,6
Tocantins	1,8	2,3	2,8	3,3	6,5
<b>Região Norte</b>	<b>17,1</b>	<b>27,3</b>	<b>37,2</b>	<b>47,7</b>	<b>93,5</b>
Sergipe	3,2	4,6	6,0	7,2	14,2
Ceará	16,6	25,1	29,8	35,0	62,2
Paraíba	5,9	8,3	10,5	12,6	28,4
Bahia	26,5	37,2	45,5	55,5	120,0
Rio Grande do Norte	4,8	6,7	8,1	9,8	20,7
Pernambuco	15,6	23,8	29,0	35,0	66,5
Piauí	4,0	6,4	7,6	9,1	20,7
Alagoas	3,5	5,5	6,9	8,6	19,6
Maranhão	5,2	8,5	10,5	13,0	32,7
<b>Região Nordeste</b>	<b>85,3</b>	<b>126,2</b>	<b>153,9</b>	<b>185,8</b>	<b>385,1</b>
São Paulo*	149,3	182,0	211,0	259,5	559,6
Rio de Janeiro	44,8	68,0	77,5	95,5	172,4
Minas Gerais*	38,2	48,0	57,0	71,0	160,4
Espírito Santo	8,4	10,5	12,5	14,9	33,8
<b>Região Sudeste</b>	<b>240,7</b>	<b>308,5</b>	<b>358,0</b>	<b>440,9</b>	<b>926,2</b>
Paraná*	25,8	45,0	53,0	62,0	148,4
Santa Catarina	13,3	22,0	24,5	28,5	50,2
Rio Grande do Sul*	17,1	30,0	37,0	43,0	79,6
<b>Região Sul</b>	<b>56,2</b>	<b>97,0</b>	<b>114,5</b>	<b>133,5</b>	<b>278,2</b>
Distrito Federal	7,1	10,7	12,5	15,5	30,5
Goiás*	13,0	19,0	22,0	27,0	45,8
Mato Grosso	5,1	8,0	9,3	11,5	24,0
Mato Grosso do Sul*	4,2	6,0	7,0	8,6	17,5
<b>Região Centro-Oeste</b>	<b>29,4</b>	<b>43,7</b>	<b>50,8</b>	<b>62,6</b>	<b>117,8</b>
<b>Total Brasil</b>	<b>428,7</b>	<b>602,6</b>	<b>714,4</b>	<b>870,5</b>	<b>1.800,7</b>

(\*)TELEBRÁS e  
operadoras  
independentes



Para o cumprimento dessas metas, deverão ser realizados anualmente os ganhos físicos constantes da tabela II.2.7.

**Tabela II.2.7.**  
Ganhos físicos  
em milhões

Serviço de telecomunicações	1995	1996	1997	1998	1999	2000 a 2003
Telefonia fixa (terminais)	1,3	1,9	3,0	3,2	3,3	14,0
<i>Ganho acumulado</i>	1,3	3,2	6,2	9,4	12,7	26,7
Telefonia móvel (acessos)	0,8	1,3	3,3	3,1	2,9	11,0
<i>Ganho acumulado</i>	0,8	2,1	5,4	8,5	11,4	22,4
Spm (caixas de voz)	0,33	0,46	1,56	1,70	1,60	6,90
<i>Ganho acumulado</i>	0,33	0,79	2,35	4,05	5,65	12,55
Telefonia de uso público (aparelhos)	0,03	0,06	0,17	0,11	0,16	0,93
<i>Ganho acumulado</i>	0,03	0,09	0,26	0,37	0,53	1,46
Comunicação de dados (usuários)	0,50	1,00	1,30	1,60	1,95	12,20
<i>Ganho acumulado</i>	0,50	1,50	2,80	4,40	6,35	18,55
Tv por assinatura (assinantes)	0,7	0,9	1,7	2,2	1,3	9,50
<i>Ganho acumulado</i>	0,7	1,6	3,3	5,5	6,8	16,3
Radiochamada (assinantes)	0,2	0,4	0,4	0,6	0,9	3,80
<i>Ganho acumulado</i>	0,2	0,6	1,0	1,6	2,5	6,3
Trunking (acessos)	0,01	0,02	0,05	0,20	0,18	0,69
<i>Ganho acumulado</i>	0,01	0,03	0,08	0,28	0,46	1,15

O alcance das metas propostas no PASTE fará com que a densidade dos serviços de telefonia à população brasileira, no período considerado, evolua conforme apresentado na tabela II.2.8.

**Tabela II.2.8.**  
Taxa de atendimento  
por serviço de telefonia

Serviço	Unidade	1994	1995	1996	1999	2003
Telefonia fixa	Terminais/100 hab.	8,4	9,3	10,4	15,8	23,2
Telefonia móvel(*)	Acessos/100 hab.	0,4	0,9	1,7	7,3	13,4
Telefones públicos	Telefones/1000 hab.	2,2	2,3	2,7	5,3	10,5

(\*) acessos em serviço

### **Metas de Desempenho Relativas à Qualidade dos Serviços**

Com o crescimento da planta de telecomunicações instalada no país, novos elementos da sociedade passarão a desfrutar dos serviços, com perfis de uso e de necessidades diferentes, sendo atendidos por grupos de facilidades cada vez mais diferenciadas entre si.

Por essas razões, a avaliação de desempenho relativa à qualidade dos serviços deve ser feita não englobando os serviços como um todo, mas tratando

cada um deles de forma específica. Com essa visão, podem ser destacados os seguintes indicadores, constantes da tabela II.2.9.

**Tabela II.2.9**  
**Indicadores**  
**de qualidade**  
**(padrões)**

<b>Indicador (Taxa)</b>	<b>Referência</b>	<b>Valor</b>
<b>Telefonia fixa</b>		
Reclamações de defeitos	no máximo	4%
Atendimento de reparação	no mínimo	95%
Chamadas originadas completadas locais	no mínimo	60%
Chamadas completadas DDD nacional terminado	no mínimo	58%
Congestionamento (CO) - DDD nacional terminado	no máximo	6%
<b>Telefonia pública</b>		
Reclamações de defeito	no máximo	15%
Atendimento de reparação	no mínimo	95%
<b>Telefonia móvel</b>		
Reclamações de defeito	no máximo	1%
Chamadas originadas completadas	no mínimo	60%
Chamadas completadas ddd nacional terminado	no mínimo	58%
Queda de lig. por degradação do sinal no tel. celular	no máximo	2%
<b>Comunicação de dados</b>		
Solicitação de conserto por 100 acessos	no máximo	4%
Atendimento de solicitação de serviços	no mínimo	95%

#### **II.2.4. Diretrizes**

Consolidam-se, com pequenos ajustes, as diretrizes publicadas na primeira edição do PASTE, referentes a Digitalização e Opticalização, Sistemas de Comutação, Sistemas Internacionais, Satélites, Pesquisa e Desenvolvimento.

Várias realizações aconteceram no biênio 95/96, em consonância com aquelas diretrizes, o que, aliado aos reflexos da tendência mundial verificada no setor de telecomunicações, vem ao encontro de sua consolidação. Pequenos desvios ocorridos, como o atraso na introdução dos sistemas de acessos sem fio e na digitalização dos sistemas celulares, têm sua correção de rumos estabelecida em tempo, para que os resultados finais do período possam ser alcançados.

Por outro lado, o desenvolvimento de novas técnicas ampliou a faixa de utilização da rede metálica instalada, tanto no tocante à capacidade de transmissão como em relação ao nível de qualidade e confiabilidade, estendendo por mais alguns anos o uso de uma rede única para telefonia e demais serviços de telecomunicações.

Com o desenvolvimento dessas novas técnicas, destacando-se entre elas a *Asymmetrical Digital Subscriber Line* (ADSL), várias aplicações nelas baseadas permitem que com a rede metálica existente sejam disponibilizados teleeducação, telemedicina e *home-shopping*, dentre outros.

A escala das expansões propostas pelo PASTE enseja ao Brasil oportunidade privilegiada de apropriação de ganhos tecnológicos, de reestruturação do sistema e de revisão dos procedimentos técnicos e operacionais tradicionalmente adotados. A rede atual representa, apenas, cerca de quarenta por cento da rede planejada para 2003. Assim, as condições são propícias para a construção de uma infra-estrutura de telecomunicações moderna, com múltiplas possibilidades de oferta de novos serviços.

O grande salto dar-se-á com a digitalização dos sistemas. A digitalização permite o transporte unificado da informação em suas diversas formas: voz, dados, imagens e texto. Daí, falar-se em Redes Digitais de Serviços Integrados (RDSI) para caracterizar as estruturas de comunicação que se constituirão no suporte avançado de processamento e transmissão das enormes quantidades de informação exigidas pela sociedade.

Nesse sentido, conceituam-se as Redes de Faixa Larga - modernamente denominadas infovias. Essas redes, cujos segmentos básicos se implantarão desde logo em nível local, regional e nacional, utilizarão técnicas avançadas de comutação e transmissão (ATM - *Asynchronous Transfer Mode* na comutação e comunicações ópticas e SDH - *Synchronous Digital Hierarchy* na transmissão), para constituir os seus núcleos. Os usuários a elas se interligarão por meios modernos de acesso, como acessos ópticos; acessos sem fio; comutação distribuída; redes locais em anel etc.

O direcionamento para a digitalização não será completo se esforços semelhantes não forem direcionados para a digitalização progressiva da rede analógica existente. O programa proposto contempla medidas nesse sentido, prevendo não só a evolução como, também, a substituição de partes da rede instalada.

Outra tendência bem definida é a progressiva introdução dos sistemas de acesso sem fio. Com eles, as interligações dos acessos telefônicos, tradicionalmente realizadas com fio de cobre, poderão ser substituídas por enlaces rádio, permitindo baixar os custos de implantação e manutenção e abreviar os prazos de instalação. Esse é, sem dúvida, um segmento que assumirá elevado grau de importância na implementação das redes do futuro, principalmente as de baixa velocidade.

Também se prevê a utilização intensiva de satélites para prover variada gama de serviços, além das interligações atuais para voz e vídeo. Uma das aplicações mais notáveis é a que possibilitará capacidade de comunicação aos usuários em nível mundial, desde que sejam assinantes de um dos vários sistemas que se propõem a oferecer cobertura global para terminais móveis, a partir de uma constelação de satélites distribuídos

estrategicamente em torno da Terra, em órbitas baixas (LEO - Low Earth Orbit) ou médias (MEO - Medium Earth Orbit).

Ainda que o volume de tais atendimentos não seja significativo em relação ao que se obterá com os sistemas celulares tradicionais, esses sistemas terão grande importância na medida em que permitirão atendimentos rápidos em locais onde normalmente isso seria muito difícil ou implicaria custos proibitivos. É o caso, por exemplo, de um grande número de áreas rurais e localidades isoladas do País, principalmente nas Regiões Norte, Centro-Oeste e partes da Região Nordeste.

Os benefícios decorrentes dessa abordagem são inequívocos, tanto para as operadoras quanto para os usuários. Alguns objetivos estão claramente colocados e serão perseguidos na implantação dos projetos. Entre eles podem ser ressaltados: a redução dos custos e dos prazos de maturação dos projetos; a modernização dos sistemas; a melhoria dos padrões de qualidade dos serviços; acesso mais rápido pelos usuários que não dispõem de atendimento; a viabilização da oferta de serviços em localidades remotas, como é o caso de grande parte das áreas rurais do País.

### ***Digitalização e Opticalização***

- Os projetos relativos às redes de acesso do usuário e entroncamentos locais, intra-estaduais ou nacionais terão como diretriz básica a digitalização e opticalização dos sistemas;
- Em cidades com mais de uma central telefônica, as redes de entroncamento local deverão ser expandidas somente com tecnologia de fibras ópticas;
- As localidades integrantes de áreas metropolitanas e aquelas com mais de 100 mil habitantes deverão estar interligadas por meio de sistemas digitais;
- Na expansão das redes de acesso (rede externa), dever-se-á priorizar a utilização das novas opções tecnológicas, como redes ópticas de assinantes, acesso local sem fio, comutação distribuída etc.;
- Deverão ser implantados sistemas ópticos interurbanos, intra-estaduais e nacionais, de forma a atender plenamente à demanda das principais cidades do País, sempre com rotas alternativas, preferencialmente em fibras ópticas, para garantia da confiabilidade. Até a completa formação de um sistema em malha, deverão ser implantados equipamentos multiplicadores de canais nos Sistemas Rádio, para possibilitar o contingenciamento de tráfego em caso de interrupções;
- Os sistemas rádio interurbanos, intra-estaduais e nacionais deverão ser expandidos, em caráter transitório, com o objetivo de atender à demanda em cada cidade até a implantação dos sistemas de comunicação óptica, bem como

para o atendimento, através de meios digitais, às cidades que, pelo porte, não serão servidas pelos sistemas ópticos até 1999;

□ Deverão ser implantados sistemas de roteamento automático, com gerência associada, no sistema em malha, para que o tráfego seja automaticamente transferido para as rotas de proteção, em caso de interrupção de uma rota em fibra óptica.

### **Sistemas de Comutação**

□ Somente deverão ser implantadas centrais telefônicas em tecnologia digital CPA-T (Controle por Programa Armazenado - Temporal), para qualquer porte de central;

□ Até 2000 deverão ser disponibilizadas centrais em tecnologia digital CPA-T, com funções RDSI (Rede Digital de Serviços Integrados) em todas as localidades com mais de 500.000 habitantes;

□ Até o ano 2000 deverão estar desativadas todas as centrais de tecnologia "passo a passo" e "rotativas", a serem substituídas por centrais digitais CPA-T; até 1998, nas localidades de grande e médio porte (com planta superior a 50 mil terminais), todos os equipamentos dessas tecnologias já deverão estar substituídos;

□ Deverá ser analisada a viabilidade técnico-econômica da substituição das centrais eletromecânicas por outras de tecnologia digital, visando alcançar até o ano 2003 a desativação de todos os terminais dessas centrais;

□ Deverá ser implantada, até 1998, a Rede de Sinalização por Canal Comum nº 7, estendida a todas as centrais que integram a malha de conectividade digital do sistema brasileiro de telecomunicações;

□ Para a telefonia móvel deverá ser viabilizada a continuidade da plataforma de tecnologia analógica AMPS (*Advanced Mobile Phone System*), já utilizada no País, de forma a garantir a mobilidade em âmbito nacional dos atuais usuários. Tal protocolo deverá estar disponível de forma global, independentemente da tecnologia digital adotada;

□ A partir do ano 2000, todas as centrais de telefonia para localidades com mais de 10.000 terminais deverão prever facilidades de RI - Rede Inteligente.

### **Sistemas Internacionais**

□ O atendimento a usuários brasileiros com serviços de abrangência internacional poderá ser realizado por plataformas globais de que participem empresas operadoras de telecomunicações brasileiras;

- Os sistemas internacionais deverão garantir a conectividade dos sistemas nacionais com os correspondentes de outros países, possibilitando efetiva integração da economia brasileira com a economia internacional;
- Será assegurada a integração das redes brasileiras e suas conexões internacionais com as redes equivalentes em operação nos demais países da América do Sul, como apoio indispensável à consolidação e desenvolvimento do Mercosul;
- Os sistemas nacionais e internacionais deverão ser projetados de forma a possibilitar o roteamento, através do Brasil, do tráfego internacional oriundo dos países do Mercosul com destino à Europa e à América do Norte;
- Será incentivada a participação brasileira em empresas privadas que atuem em mercados mundiais, assegurando sua presença em plataformas de telecomunicações de alcance mundial, adequando o País às novas concepções de globalização da economia. Esta ação estratégica visará otimizar o aproveitamento de todo o conhecimento acumulado pelas empresas e profissionais do País no setor de telecomunicações, ensejando a ampliação de suas fronteiras comerciais e a criação de novas fontes de divisas.

### ***Satélites***

- Será buscada a ampliação da diversidade e disseminação dos serviços via satélite, estimulando-se a participação de investimentos privados no provimento desses sistemas;
- Buscar-se-ão a implementação gradual e seletiva de ambiente aberto à oferta e ao uso de sistemas satélite e o estabelecimento de condições isonômicas de competição no provimento desses meios;
- Dar-se-á preferência à utilização de sistemas satélite brasileiros, assim definidos os que utilizam posições orbitais consignadas ao Brasil e cujas estações de controle se encontram instaladas em território nacional;
- Mediante autorizações específicas, será admitida a operação no Brasil de serviços de telecomunicações móveis por meio de satélites que atendam aos requisitos de qualidade e confiabilidade estabelecidos pelo Ministério das Comunicações.

### ***Pesquisa e Desenvolvimento***

- Será assegurado ao setor de pesquisa e desenvolvimento participação ativa, como vetor de tecnologia em apoio às empresas operadoras e ao segmento industrial, através de subsídios às especificações para a definição de arquiteturas, topologias, evolução de novos sistemas, desenvolvimento ou

obtenção de *softwares*, atuação seletiva no desenvolvimento de produtos e aumento da capacitação do setor em tecnologias básicas.

### **II.3. Programas e projetos**

Os investimentos previstos pelo PASTE totalizam R\$ 90,7 bilhões para o período 1995-2003, sendo que R\$ 12,80 bilhões foram realizados no biênio 95/96, e espera-se realizar, ao todo, cerca de 52% até 1999.

#### **II.3.1. Relação dos programas e projetos**

Para a ampliação da oferta de serviços, torna-se necessário atuar em diversas partes do sistema de telecomunicações - rede externa, centrais de comutação, entroncamentos locais, entroncamentos interurbanos, equipamentos de energia, obras civis, e muitas outras. Os diversos projetos foram agrupados em conjuntos afins, sob a designação de programas, os quais são descritos a seguir:

##### ***Programa de Redes de Acesso - RA***

O Programa de Redes de Acesso refere-se ao conjunto de projetos para implantação ou ampliação de cabos e equipamentos que interligam os usuários às redes de telecomunicações (rede externa). As Redes de Acesso são a parte do sistema de telecomunicações que pode ser utilizada para a conexão dos usuários ou o transporte das informações, em qualquer tipo de serviço, indiscriminadamente. O Programa de Redes de Acesso compreende os seguintes projetos:

- RA. 1 - Rede de acesso óptico
- RA. 2 - Rede de acesso convencional
- RA. 3 - Rede de acesso sem fio

##### ***Programa de Redes de Interligação - RI***

O Programa de Redes de Interligação refere-se ao conjunto de projetos para implantação ou ampliação de cabos e equipamentos que servem à interligação (entroncamento) entre centrais de comutação de diversos tipos, tanto em nível local como interurbano. As Redes de Interligação são o núcleo do sistema de telecomunicações, compartilhado tanto em nível local como interurbano, sendo utilizado para o transporte de todos os tipos de informações. O Programa de Redes de Interligação compreende os seguintes projetos:

- RI. 1 - Rede de entroncamento local
- RI. 2 - Rede óptica de entroncamento intra-estadual
- RI. 3 - Rede de entroncamento rádio intra-estadual
- RI. 4 - Rede óptica de entroncamento nacional
- RI. 5 - Rede de entroncamento rádio nacional
- RI. 6 - Rede óptica de entroncamento internacional
- RI. 7 - Rede de entroncamento por satélite

### ***Programa de Redes Básicas - RB***

O Programa de Redes Básicas refere-se ao conjunto de projetos para implantação ou ampliação de equipamentos específicos necessários à formação de redes para suporte à prestação de um conjunto bem definido de serviços. Encontram-se nesse caso as centrais de comutação telefônica, as centrais de comutação e controle do Serviço Móvel Celular, centrais de comutação por pacotes, dentre outros. O Programa de Redes Básicas compreende os seguintes projetos:

- RB. 1 - Rede de telefonia fixa
- RB. 2 - Rede de telefonia móvel
- RB. 3 - Rede de dados - faixa estreita
- RB. 4 - Rede Digital de Serviços Integrados Faixa Estreita (RDSI - FE)
- RB. 5 - Rede Digital de Serviços Integrados Faixa Larga (RDSI - FL)
- RB. 6 - Rede de distribuição de TV por assinatura

### ***Programa de Redes Especializadas - RE***

O Programa de Redes Especializadas refere-se ao conjunto de projetos para implantação ou ampliação de equipamentos que permitem o uso das demais redes para a provisão de serviços de natureza específica, como, por exemplo, os serviços de informação (Atendimento ao Contribuinte do Imposto de Renda, Bolsa de Alimentos, Atendimento Bancário etc.), Sistemas de Tratamento de Mensagens (MHS - X.400), ou Correio de Voz e Fax. O Programa de Redes Especializadas compreende os seguintes projetos:

- RE.1 - Rede pública de mensagens de voz e fax
- RE.2 - Rede pública de tratamento de mensagens - MHS/X.400/X.500
- RE.3 - Rede de serviços da série 900
- RE.4 - Rede especializada por satélite
- RE.5 - Rede de radiochamada (paging)
- RE.6 - Rede de trunking



## Programa de Sistemas Integrados de Operação e Apoio - RO

Os Sistemas Integrados de Operações e Apoio são constituídos por equipamentos e funcionalidades que, aplicados às Redes Básicas, viabilizam a gerência integrada das funções de operação, manutenção, provisionamento e administração dos elementos das redes, garantindo a continuidade de prestação dos serviços e o atendimento adequado aos clientes. Compreendem os projetos:

- RO.1 - Rede de gerência integrada de operações
- RO.2 - Infra-estrutura das redes de telecomunicações

A figura II.3.1 exemplifica de forma gráfica as referidas redes.

### Caracterização das redes

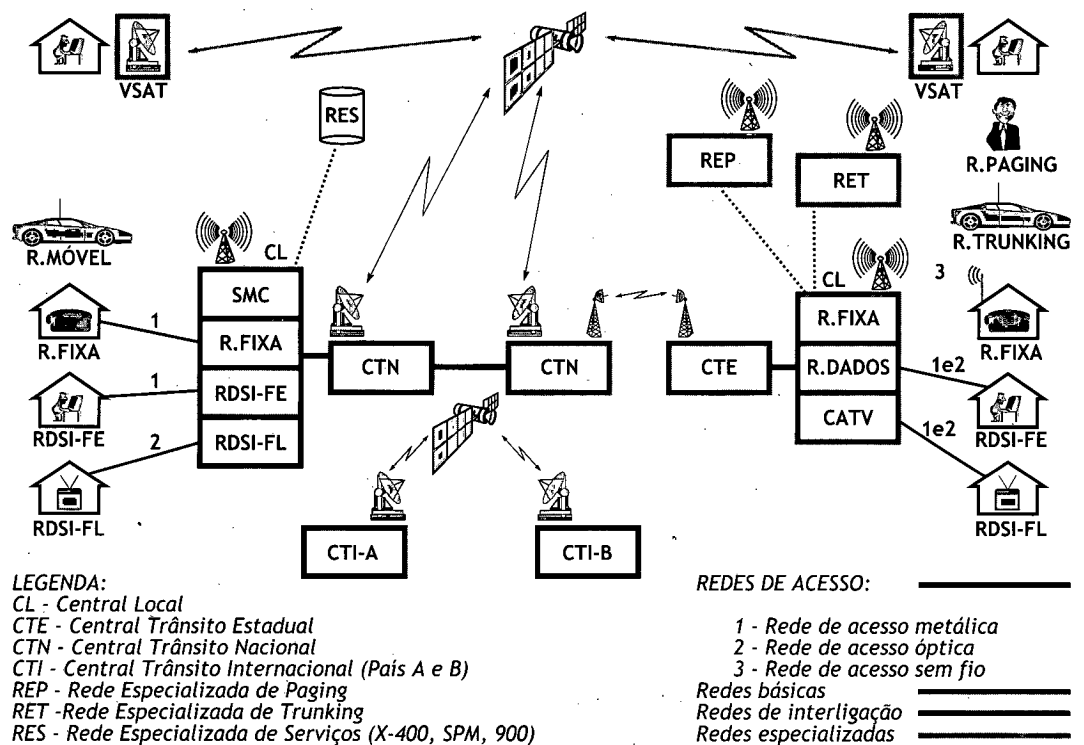


Fig. II.3.1

A estimativa de investimentos baseou-se em enfoque sistêmico, atendendo aos requisitos de apropriação de ganhos tecnológicos, com descentralização da comutação, opticalização do acesso e dos entroncamentos locais e interurbanos, bem como da integração de serviços e redes. A tabela II.3.1 apresenta o resumo dos investimentos por programa.

**Tabela II.3.1**  
**Resumo dos**  
**investimentos**  
**por programa**

Programas	1995	1996	1997	1998	1999	95-99	00-03	Total
Redes de acesso	1,53	2,73	3,50	3,00	2,65	13,41	9,30	22,71
Redes de interligação	0,84	1,38	2,15	2,12	2,11	8,61	9,15	17,76
Redes básicas	1,77	2,96	4,96	4,58	4,38	18,65	18,51	37,16
Redes especializadas	0,37	0,64	1,33	1,19	1,11	4,64	4,07	8,71
Sistema integrado de operação e apoio	0,21	0,37	0,59	0,55	0,53	2,25	2,16	4,41
<b>Total</b>	<b>4,72</b>	<b>8,08</b>	<b>12,54</b>	<b>11,44</b>	<b>10,78</b>	<b>47,56</b>	<b>43,19</b>	<b>90,75</b>

(R\$ bilhões)

*Obs.: Em 1997/1998 serão implantados os sistemas móveis celulares da banda "B".*

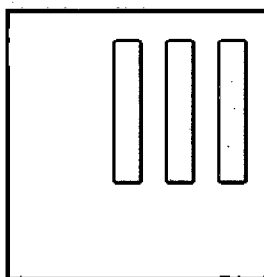
#### II.4. Plano de investimentos

Com a realização dos investimentos no período 95/96, foi confirmada a premissa de redução de custos de equipamentos e serviços assumida anteriormente. A tendência de redução de custos deve se acentuar após a implantação do regime de competição. Internacionalmente, esses preços e custos apresentam queda substancial em relação ao período sem competição. Tais decréscimos foram considerados na elaboração do plano.

Os valores que compõem os investimentos de cada um dos programas referidos no item II.3 encontram-se discriminados na tabela II.4.1.

**Tabela II.4.1**  
**Plano de**  
**investimentos**

Programa	1995	1996	1997	1998	1999	1995/99	2000/03	Total
Redes de Acesso	1.525,40	2.729,38	3.503,19	2.996,83	2.652,53	13.407,33	9.303,12	22.710,45
RA.1 Óptico	68,85	184,17	688,18	1.076,13	1.193,64	3.210,98	4.300,40	7.511,38
RA.2 Convencional	1.456,55	2.545,20	2.361,54	940,05	214,79	7.518,13	921,16	8.439,28
RA.3 Sem-Fio	-	-	453,47	980,65	1.244,11	2.678,22	4.081,56	6.759,78
Redes de Interligação	841,72	1.381,91	2.153,28	2.121,01	2.112,62	8.610,54	9.146,09	17.756,63
RI.1 Local	738,19	1.198,12	1.877,66	1.849,52	1.842,20	7.505,69	7.975,39	15.481,08
RI.2 Óptica Intra-Estadual	25,25	41,46	86,13	106,05	126,76	385,65	548,77	934,41
RI.3 Rádio Intra-Estadual	25,25	41,46	43,07	21,21	-	130,98	-	130,98
RI.4 Óptica Nacional	15,99	30,40	55,99	80,60	80,28	263,26	347,55	610,81
RI.5 Rádio Nacional	15,99	22,11	25,84	-	-	63,94	-	63,94
RI.6 Óptica Internacional	12,63	34,55	43,07	42,42	42,25	174,91	182,92	357,83
RI.7 Satélite	8,42	13,82	21,53	21,21	21,13	86,11	91,46	177,57
Redes Básicas	1.773,25	2.956,65	4.956,36	4.578,40	4.384,05	18.648,72	18.514,70	37.163,41
RB.1 Telefonia fixa	809,40	1.128,96	1.663,12	1.505,29	1.377,64	6.484,41	5.811,49	12.295,90
RB.2 Telefonia móvel	562,47	1.083,03	1.981,06	1.667,98	1.398,53	6.693,06	3.529,97	10.223,03
RB.3 Dados - faixa estreita	124,00	238,08	297,12	351,06	410,74	1.421,01	2.557,99	3.979,00
RB.4 RDSI - faixa estreita	93,00	178,56	305,79	399,19	509,86	1.486,40	2.740,39	4.226,79
RB.5 RDSI - faixa larga	93,00	200,45	289,20	416,18	543,50	1.542,32	2.877,37	4.419,69
RB.6 TV por assinatura	91,39	127,58	420,07	238,70	143,78	1.021,51	997,50	2.019,01
Redes Especializadas	370,49	640,61	1.334,31	1.189,90	1.105,94	4.641,25	4.070,39	8.711,64
RE.1 Mensagens voz e fax	4,42	5,99	17,48	17,08	14,42	59,39	37,26	96,65
RE.2 Tratamento Mensagens	17,68	23,95	69,93	68,33	57,66	237,55	149,04	386,59
RE.3 Serviços 900	121,68	175,47	273,16	287,08	291,50	1.148,89	1.187,18	2.336,07
RE.4 Satélite	147,54	276,36	595,21	436,90	347,32	1.803,32	1.418,21	3.221,53
RE.5 Paging	35,53	77,46	60,99	88,54	135,23	397,75	361,00	758,75
RE.6 Trunking	43,64	81,38	317,54	291,98	259,81	994,35	917,70	1.912,05
Sistemas Integrados de Operação e Apoio	212,55	371,69	589,21	548,88	528,39	2.250,73	2.159,70	4.410,43
RO.1 Rede Ger. Integr. Oper.	105,00	181,98	307,96	275,65	262,10	1.132,69	1.090,24	2.222,93
RO.2 Infra-estrutura	107,55	189,72	281,25	273,23	266,29	1.118,04	1.069,46	2.187,49
<b>Total</b>	<b>4.723,41</b>	<b>8.080,24</b>	<b>12.536,36</b>	<b>11.435,02</b>	<b>10.783,53</b>	<b>47.558,56</b>	<b>43.194,00</b>	<b>90.752,56</b>



## Serviços postais

### III.1. Mercado

#### III.1.1. Características

A capacidade de coleta, tratamento e distribuição de informações, mercadorias, correspondências, encomendas pessoais e valores assume, hoje, papel vital no apoio às relações sociais e comerciais da sociedade brasileira.

O perfil dos clientes da ECT, mesmo sendo bastante diversificado, apresenta relevante concentração no setor de bancos, como apresentado no gráfico da figura III.1.1.

Receita por cliente (% de participação na receita)

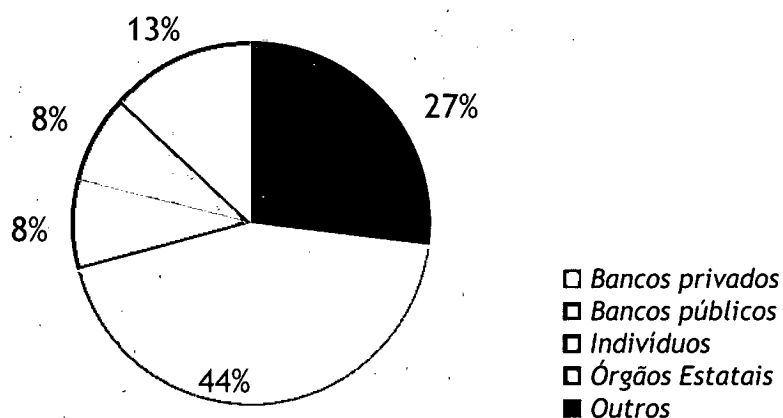


Fig. III.1.1  
Fonte: ECT - dados de 1994

Adicionando à análise os dados apresentados no item I.2.2.2, é possível concluir que o mercado postal brasileiro está heterogeneamente distribuído ao longo do território, com forte concentração geográfica e de clientela. A pessoa física é parcela minoritária (8%) na geração de objetos, enquanto as pessoas jurídicas são preponderantes (92%).

Também é sabido que nos contextos regionais ocorre forte concentração nas grandes cidades, inicialmente nas capitais e em seguida nos maiores centros urbanos do interior dos Estados.

De maneira genérica, é possível afirmar que:

- a maior parte do fluxo postal é originada nos maiores centros econômicos;
- os próprios centros econômicos são o destino da maioria dos objetos; e,
- as demais localidades são importadoras do fluxo postal, isto é, mais recebem do que geram objetos.

Nesse contexto de mercado heterogêneo surgem empresas privadas prestadoras de serviços de remessa de mensagens e encomendas, concorrendo com a ECT.

Ponto de destaque é que a concorrência não se dá de forma global, mas sim em determinados segmentos geográficos e comerciais, notadamente nos fluxos urbanos e interurbanos das maiores cidades brasileiras e nos serviços de maior valor agregado, como por exemplo o SEDEX e as encomendas.

### III.1.2. Evolução do mercado brasileiro

Embora não estejam disponíveis dados quantitativos sobre o setor postal brasileiro como um todo, preponderando ainda um enfoque estatístico centrado apenas na ECT, é possível elaborar uma análise qualitativa do setor através de uma divisão do mercado postal com base no perfil dos prestadores de serviços, do que resultam nos seguintes macrosegmentos:

■ *Remessas expressas internacionais*: aqui predominam os grandes *couriers* internacionais, que operam linhas de troca de objetos entre as principais cidades brasileiras e o exterior. As empresas que atuam nesse segmento possuem o diferencial de uma rede de distribuição internacional regular, diferentemente dos Correios públicos, que são dependentes da qualidade da distribuição dos Correios de destino. Enquanto os *couriers* já detêm tecnologias como o *track-and-trace*, a UPU ainda busca a consolidação da marca *Express Mail Service* - E.M.S. - e a implantação de um sistema de rastreamento de objetos entre os países membros.

■ *Remessas expressas nacionais*: o Serviço de Encomenda Expressa - SEDEX - da ECT é o líder nesse segmento, seguido pelos serviços oferecidos pelas companhias de transporte aéreo, que buscam aumentar a sua participação no segmento por meio de novos investimentos na construção de infra-estrutura de atendimento e distribuição de objetos.

■ **Distribuição urbana:** caracteriza-se por empresas especializadas nos fluxos originados em determinada cidade e destinados à própria cidade, competindo diretamente com o Serviço de Entrega Especial de Documentos - SEED - oferecido pela ECT. Apresenta dois grandes diferenciais: o primeiro é a tarifa abaixo do SEED e o segundo é a agregação de serviços não oferecidos pela ECT, como impressão, envelopamento, etiquetamento, distribuição de objetos sem endereçamento e coleta domiciliária.

■ **Impressos:** são grandes distribuidoras de abrangência nacional especializadas na distribuição de periódicos e de peças publicitárias, atuando principalmente nas grandes cidades brasileiras.

■ **Correspondência agrupada:** empresas focadas no transporte *over-night* de malotes de correspondências de pessoas jurídicas, principalmente bancos e outras empresas, que realizam trocas de correspondências entre escritórios regionais. A participação da ECT nesse mercado tem sido afetada não só por essas empresas como também pela intensiva aplicação das tecnologias de EDI e de transações *on-line* nas grandes corporações, tendo se mantido estável, em volume, nos últimos 12 anos.

■ **Encomendas:** representado por um grande número de concorrentes, dos mais variados portes, com a característica comum de atuação no mercado de transportes: empresas de ônibus, transportadoras rodoviárias e companhias aéreas. Embora tais empresas se concentrem nas cargas agrupadas e em objetos de grande peso, elas vêm buscando intensificar sua atuação na faixa de objetos não agrupados e de menor peso, onde está focada a atuação da ECT. De maneira geral, a ECT apresenta as participações nos mercados mostradas nos gráficos das figuras III.1.2 e III.1.3:

Mercado de encomenda expressa doméstica

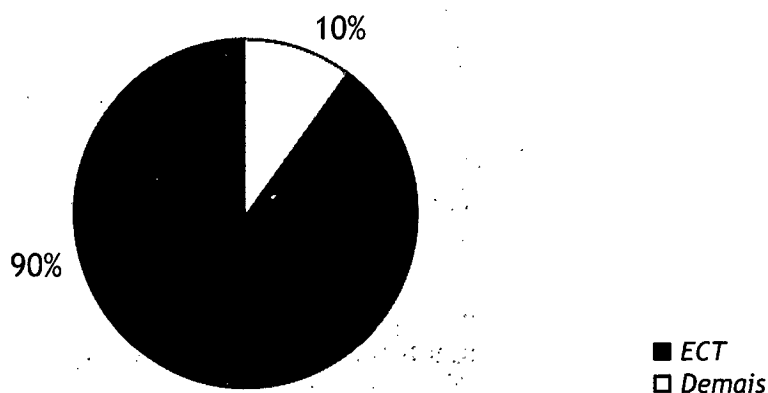


Fig. III.1.2  
Fonte: ECT - dados de 1995

## Mercado de encomenda expressa internacional

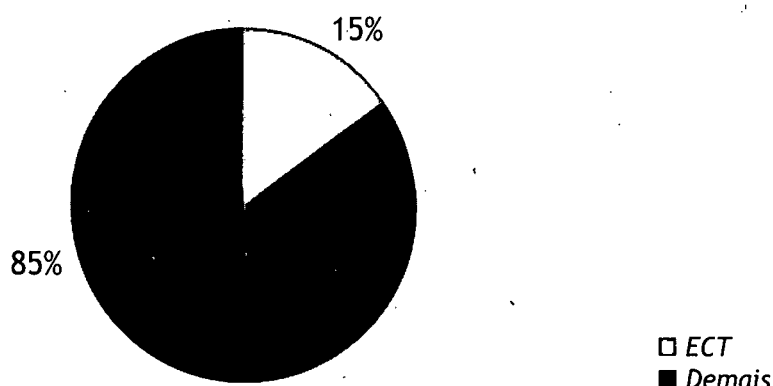


Fig. III.1.3

Fonte: ECT - dados de 1995

Quanto ao segmento de cartas e impressos, é possível delinear um cenário no Brasil semelhante ao esperado no mundo, que é o de complementarização e não o de substituição dos serviços postais convencionais pelas novas tecnologias de informação, basicamente devido a dois fatores:

- estabilização monetária e crescimento econômico, que se correlacionam ao aumento da renda e das transações comerciais; e,
- novas tecnologias (como por exemplo a Internet) que viabilizam o comércio eletrônico e fomentam o segmento de encomendas e de mala direta.

De maneira geral, esse cenário também favorece os seguintes mercados potenciais no Brasil:

■ **Marketing Direto e Encomenda:** com a desregulamentação da economia, a ampliação dos serviços de telecomunicações e o maior nível de competição, o potencial de incremento desse mercado através de catálogos e telemarketing é bastante significativo. Isso se deve, principalmente, ao fenômeno mundial de aproximação dos mercados produtor e consumidor através de venda direta, em substituição às onerosas cadeias próprias para distribuição de produtos. Observa-se em países desenvolvidos que os serviços de mala direta (incluindo a venda de cadastros, ainda não oferecida pela ECT) e de encomenda expressa representam parcela superior a 50% da receita global das empresas de Correios. As expectativas de crescimento anual do mercado internacional de encomenda expressa e marketing direto para a década de 90 são de 8 a 15% para Marketing Direto e 15 a 20% para Encomenda Expressa.

■ **Financeiro:** a reestruturação em andamento no mercado bancário deixa uma lacuna de atendimento que pode ser ocupada pelos Correios, principalmente naqueles serviços que não são tipicamente de intermediação de capitais como o pagamento de contas, taxas e impostos por usuários não detentores de conta bancária. Entretanto, isso não significará uma transferência em bloco do segmento para o setor postal, uma vez que cadeias de lojas de varejo, casas lotéricas e auto-serviço implantado pelas próprias concessionárias de água, luz e telefone devem absorver parcela ainda não quantificada desse potencial. Além disso, a consolidação das tecnologias de segurança na Internet, que

viabilizam a operação plena do “*home banking*”, permitirá que outra parcela, a dos próprios correntistas, ainda continue atendida pelo segmento bancário. Além dessa faceta de operações de pagamento e recebimento, é possível também avançar para operações tipicamente bancárias como captação de depósitos à vista e de poupança, venda de seguros, pulverização de venda de ações e inscrições em programas governamentais de financiamento. A título de exemplo, em Portugal os serviços financeiros como um todo representam aproximadamente 40% da receita da empresa de Correios.

□ *Correio Híbrido*: no Brasil, diante da crescente informatização das grandes empresas, o Correio Híbrido apresenta grandes possibilidades de crescimento. O Correio Híbrido pode ser entendido como uma evolução do tradicional mercado telegráfico, que combina os recursos de telecomunicação (telex) com a distribuição física (carta). Essa nova geração de serviços de Correio Híbrido, além do salto tecnológico para plataformas mais modernas de grande conectividade, permite o lançamento de serviços de valor agregado que vão desde o processamento de informações para construção da mensagem até a impressão remota em formato customizado para entrega física.

□ *Atendimento*: dada a densidade da rede de atendimento e a necessidade de tornar esse conjunto de lojas auto-sustentável economicamente, surgem potenciais aplicações abrangendo não só o cliente estatal como também o privado. Em nível estatal, além do incremento do atendimento previdenciário já oferecido, permanece o potencial de os pontos de atendimento postal oferecerem serviço de representação para os diversos programas governamentais, como por exemplo sociais, fiscais e educacionais, em nível federal, estadual e municipal, não só em localidades desprovidas desse atendimento, mas também nas demais onde as agências de correio sejam mais uma alternativa para o conforto do cidadão. Igualmente na área privada é possível disponibilizar alternativas a empresas que desejem atingir seu mercado consumidor, principalmente aqueles distantes dos grandes centros urbanos, por meio de sistemas customizados para a venda direta a distância.

## **III.2. Atendimento**

---

### **III.2.1. Premissas básicas**

O Ministério das Comunicações, como órgão regulamentador e controlador, assegurará junto à ECT o cumprimento dos objetivos de qualidade, política de preços e universalização do acesso físico e econômico aos serviços básicos, tendo em vista as necessidades da sociedade brasileira.

Incentivará a conjugação de esforços da ECT com a iniciativa privada, visando ampliar a abrangência, diversidade e penetração dos serviços prestados. Desenvolverá, ainda, ações para fortalecer o papel dos Correios como



instrumento de desenvolvimento nas áreas social, econômica e cultural, em especial no apoio aos setores de atuação prioritária do Governo - Saúde, Educação, Habitação, Segurança e Agricultura.

Em síntese, identificam-se para o setor postal os seguintes referenciais como base para as ações a serem implementadas:

- consolidação do papel dos Correios como Agência de Serviços de interesse da coletividade;
- desenvolvimento da prestação de serviços postais e de correio híbrido mediante o emprego de facilidades de telecomunicações - com ênfase no planejamento mercadológico de suas ações comerciais;
- estruturação da ECT para sólida e crescente atuação no mercado de encomendas e marketing direto, agindo como canal de vendas e de distribuição de bens e mercadorias;
- modernização da rede de atendimento, priorizando as capitais e grandes cidades, e expansão do atendimento, em um primeiro momento, a todos os municípios e, posteriormente, a todas as localidades que apresentem viabilidade de operacionalização;
- implantação de programa integrado de automação, mecanização e informatização das etapas do fluxo operacional, buscando o aumento da produtividade e da segurança na prestação dos serviços;
- cumprimento das atuais metas de qualidade dos serviços e, posteriormente, evolução dos conceitos de qualidade para novas concepções que representem as necessidades do mercado;
- reformulação da logística postal para torná-la consistente com as novas tecnologias de automação, transporte e informática;
- estímulo à inovação tecnológica;
- desenvolvimento profissional e pessoal de seus recursos humanos;
- modernização da gestão empresarial da ECT através de posturas, procedimentos e sistemas que a tornem uma organização orientada ao mercado;
- formulação de um novo modelo institucional para o setor postal brasileiro.

Relativamente aos recursos movimentados pela ECT, o Ministério das Comunicações apoiará ações junto aos diversos organismos envolvidos, objetivando:

- a reinversão, pela ECT, da totalidade dos recursos gerados por suas operações;

- a obtenção, junto a terceiros, de recursos para investimentos;
- o estabelecimento de nova estrutura tarifária, correlacionada aos custos globais e compatível com o mercado em termos de preços e exigências dos clientes, com redução progressiva dos subsídios cruzados existentes entre os serviços.

### **III.2.2. Proposta de atendimento**

No que se refere ao nível de atendimento prestado à clientela, a ECT deverá desenvolver projetos abrangendo desde a ampliação e melhoria dos instrumentos convencionais (imóveis, instalações, equipamentos, veículos etc.), até a contínua absorção de tecnologia para a automação de processos e a criação de novos serviços.

No tocante ao atendimento, as ações serão direcionadas à expansão do número de lojas de varejo (Agências) e de outros pontos-de-venda, bem como ao desenvolvimento de meios avançados de atendimento, a fim de assegurar:

- a transformação das agências em unidades prestadoras de serviços ao cidadão;
- a expansão da rede de atendimento através de diversas configurações dos pontos de atendimento, sejam eles próprios ou de terceiros;
- a modernização da rede de atendimento por meio de emprego de tecnologias de automação;
- a universalização do acesso aos serviços prestados pelos Correios;
- o exercício da função conferida à ECT de agente de apoio às ações de governo; e,
- a redução da defasagem tecnológica dos Correios e a melhoria dos parâmetros nacionais de execução dos serviços, em relação à comunidade postal internacional mais representativa.

Comparativamente a países que se encontram em estágio de maior desenvolvimento econômico, observa-se acentuada discrepância entre os indicadores do nível de densidade de atendimento postal, conforme indicado na figura III.2.1.

### Média de habitantes por agência

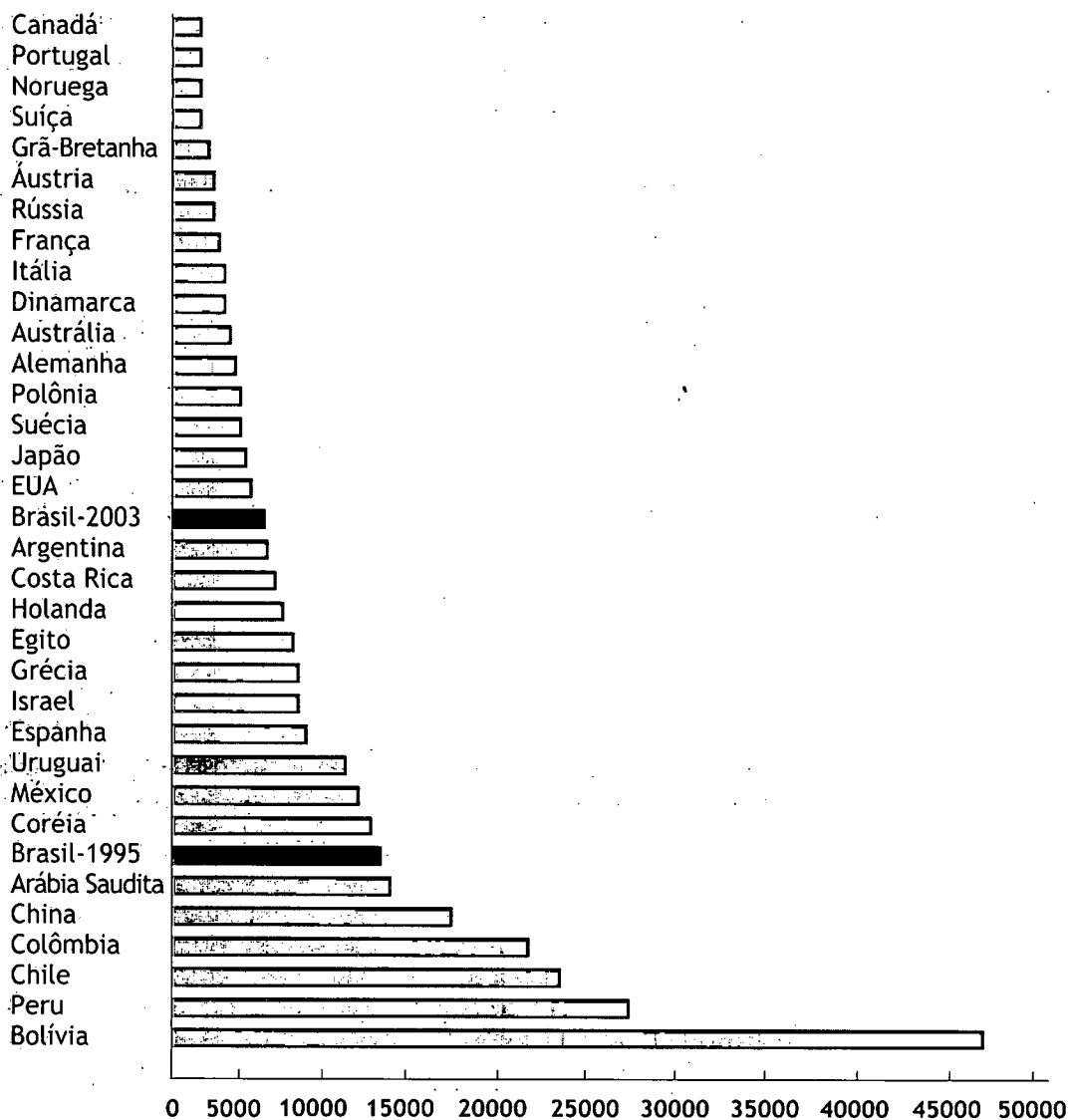


Fig. III.2.1  
Fonte: Relatório Estatístico da UPU - dados de 1994

Almeja-se, até 2003, expandir as redes de pontos de atendimento dos Correios de modo a atender a todas as localidades brasileiras que disponham de acesso por linha regular de transporte, agências e de pontos-de-venda para 25.000 unidades, esforço a ser financiado com recursos públicos e privados.

### Serviços Oferecidos

O conjunto de serviços necessita de reavaliação de forma a adequá-lo ao novo contexto do mercado, seja por meio da modernização dos serviços atuais, seja pela criação de novos serviços.

Alguns serviços podem ser melhorados, como, por exemplo, a remessa de valores através de ordem de pagamento postal remetida no fluxo físico dos objetos. Esse procedimento implica demora na transferência dos valores, principalmente se tomarmos como referência a velocidade das transações eletrônicas do setor bancário brasileiro. Uma vez que a maior parte das agências estará automatizada e conectada à rede corporativa, será possível

que o serviço seja modernizado pela transformação da remessa física em remessa eletrônica, com maior segurança, rapidez e consistência com os padrões de mercado.

Outros serviços serão desenvolvidos a partir da implantação de novas tecnologias. A título de exemplo, tem-se a teleimpressão de mensagens, destinada a grandes clientes que, a partir de seus cadastros, geram grande quantidade de objetos de correspondência destinados a diversas localidades do território brasileiro. A teleimpressão será serviço de valor agregado que desobrigará o remetente da impressão, dobra, envelopamento, colagem, ordenamento e amarração dos objetos, já que todas essas tarefas assumidas pelo cliente são transferidas para os Correios, que recebem as informações através de EDI e farão a impressão remota em ponto de maior proximidade do destinatário.

De maneira geral os serviços serão enfocados a partir do critério de perfil do cliente, propiciando assim a implantação de estratégias de atendimento distintas e adequadas a cada um deles. Atualmente, tanto pequenos quanto grandes clientes não dispõem de opções de serviços que se identifiquem de maneira plena com suas necessidades. Enquanto um usuário esporádico busca serviços convencionais, o grande usuário busca algum nível de customização que lhe permita integração de seus processos logísticos com os serviços postais.

À ECT caberá destacar inversões, no decorrer dos próximos anos, para esses serviços. Para tanto, deverá distinguir segmentos específicos de clientes, em função de sua condição econômica e social, visando compatibilizar o tipo de recurso ou serviço a ser oferecido às exigências específicas do mercado a ser atendido.

Para a população de baixa renda deverão ser mantidas as versões econômicas dos serviços de linha da ECT, que reúnem os benefícios do custo reduzido e do amplo acesso, em níveis de qualidade equivalentes.

Orientados primordialmente ao segmento produtivo e à população urbana de rendas média e superior, a ECT deverá oferecer uma série de novos serviços, cujos diferenciais basear-se-ão na combinação de novas tecnologias de telecomunicações e informática com os meios convencionais de acesso e de distribuição física. Estas facilidades comporão a família de serviços de Correio Híbrido.

Em síntese, vislumbram-se pelo menos duas categorias, as quais podem ser entendidas como extremos de um espectro que poderá conter outras categorias intermediárias:

□ **Básicos:** serviços oferecidos a partir de processos produtivos padronizados, praticados em larga escala, calcados no princípio da universalidade do acesso.

■ **Avançados:** com alta densidade de integração com as modernas tecnologias da informação, voltados para segmentos específicos de mercados e com níveis de flexibilidade que propiciem a integração com os sistemas logísticos e de comunicação dos clientes.

### **Qualidade de Atendimento**

Os objetivos brasileiros de qualidade continuarão a ser perseguidos e, em decorrência dos investimentos em realização, serão recuperados os níveis históricos de seus indicadores. Posteriormente, evoluirão para novos conceitos que, à semelhança do que ocorre no mundo, propiciem à sociedade opções de remessa em diferentes patamares de combinação de preço e prioridade de entrega.

A melhoria da qualidade do atendimento também se dará através da evolução dos indicadores básicos do setor, relacionados aos acessos convencionais:

- média de número de habitantes atendidos por uma agência postal;
- percentual das localidades brasileiras com atendimento postal;
- tempo médio de espera em fila em agência;
- percentual dos domicílios com distribuição domiciliária regular.

A melhoria desses indicadores significa não só a ampliação do número de acessos como também o aprimoramento do atendimento em cada um desses pontos. Além disso, serão disponibilizados novos tipos de acesso, tais como:

- **Auto-Atendimento:** instalação de máquinas operadas pelo próprio usuário, que lhe permitirão acessar os principais serviços postais em locais e horários de sua maior conveniência;
- **Home-Posting:** a disponibilização de acesso remoto para usuários que disponham de computadores e desejem, a partir de sua residência ou escritório, realizar a consulta de CEP, o envio de mensagens, o rastreamento de objetos e o agendamento de coleta domiciliária, entre outros;
- **Sistema de Atendimento ao Cliente (SAC):** sistemas e postos de trabalho dedicados ao atendimento via telefone para fornecimento de informações sobre serviços, tarifas, consulta de CEP, envio de mensagens, rastreamento de objetos, agendamento de coleta domiciliária e apresentação de reclamações, entre outros; e
- **Caixas Postais Comunitárias:** conjuntos de caixas postais em pontos urbanos e rurais que não disponham de distribuição domiciliária.

Finalmente, a rede de atendimento existente será reestudada com o propósito de alcançar melhor configuração dos pontos de atendimento, bem como melhor conjugação das alternativas atualmente disponíveis, como, por exemplo, agências próprias, franqueadas, sociais, postos de venda de produtos, entre outros.

### **III.2.3. Metas**

#### ***Parque Industrial***

a) Processar por meio de sistemas mecanizados de triagem, até 1999, 80% dos objetos postados, mantendo-se, no mínimo, esse índice nos anos subsequentes;

b) Alcançar, até 1999, o patamar de produtividade de 90.000 objetos por empregado por ano e, até 2003, 120.000 objetos por empregado por ano.

c) Reformular a logística postal até 1998.

#### ***Rede de Atendimento***

a) Prover, até 2003, atendimento postal em todas as localidades brasileiras que disponham de acesso por linha regular de transporte;

b) Tornar disponíveis ao País, até 1999, no mínimo 14.000 pontos de atendimento (agências próprias, agências franqueadas e agências sociais) e 15.000 outros pontos de atendimento simplificados (postos de venda de produtos e unidades de auto-atendimento);

c) Reorganizar a rede de atendimento de forma a ajustá-la às necessidades da sociedade;

d) Tornar disponíveis os seguintes meios alternativos de atendimento nos grandes centros urbanos:

novo Serviço de Atendimento a Clientes - SAC, em 1997;

Sistema de Informação nas agências automatizadas, a partir de 1997;

automação de 1.696 agências, até 1998;

equipamentos de auto-atendimento postal, até 1999, devendo, até 2003, atingir 2.000 unidades instaladas;

caixas coletoras de encomendas, a partir de 1999;

dispositivos eletrônicos nas caixas de coleta de correspondências visando ao fornecimento de informações aos usuários, até 1999; e

e) Implantar, a partir de 1997, em localidades que não disponham de distribuição domiciliária regular, o serviço de caixa postal comunitária.

### ***Transportes***

a) Reformular a Rede Postal Aérea Noturna de forma a aumentar a qualidade do encaminhamento e diminuir o custo do transporte aéreo;

b) Adequar a frota de veículos às necessidades dos serviços, de forma a atingir, até 1999, os índices de, no mínimo, 95% das linhas urbanas, no máximo 50% das linhas regionais e no máximo 20% das nacionais, realizadas com recursos próprios, mantidos esses percentuais nos anos subseqüentes;

c) Equipar, a partir de 1997, 20% do efetivo de carteiros com motocicletas, mantendo no mínimo esse índice até 2003;

d) Desenvolver, até 1998, e implantar, a partir de 1999, meios de transporte para o deslocamento individual dos carteiros; e

e) Assegurar, até 1999, a informatização de todos os processos de controle do sistema de transporte de cargas postais.

### ***Infra-estrutura de Tecnologia da Informação - Correio Avançado***

a) Desenvolver, em 1997, a família de serviços de Correio implantando, até 1999, os serviços de mensageria eletrônica, teleimpressão, troca eletrônica de dados (EDI) e *mailmarketing*, prevendo a possibilidade de interligação a outras redes (Internet, Post\*Net);

b) Instalar, até 1998, tecnologia de geoprocessamento para a obtenção de ganhos de produtividade na roteirização de veículos e na distribuição de objetos, bem como para o desenvolvimento de modelos de localização de pontos de atendimento e segmentação de mercado;

c) Instalar, até 1999, 11.000 estações de trabalho, como forma de viabilizar os acessos dos sistemas de apoio às decisões;

d) Conectar, até 1999, 26.000 estações de trabalho à rede corporativa da ECT - CorreiosNet -, interligando 2.000 unidades; e

e) Transferir, até 1999, 65% dos clientes do serviço de Franqueamento Autorizado de Cartas - FAC - para o serviço postal-telemático de correio eletrônico na modalidade de teleimpressão.

### ***Inovação Tecnológica***

a) Implantar, até 1999, mecanismos para a sistematização de aporte tecnológico para os Correios.

## **Gestão Empresarial**

a) Acelerar, a partir de 1997, o programa continuado de capacitação da totalidade dos empregados, visando a absorção das novas tecnologias; e

b) Formular, em 1997, proposta para o Novo Modelo Institucional do Setor Postal Brasileiro.

### **III.2.4. Diretrizes**

Os programas de investimento estabelecidos enfocam os segmentos estratégicos do fluxo de serviços dos Correios, tanto no que diz respeito à sua modernização, quanto à sua consolidação como Empresa.

Ao parque industrial estão associadas as atividades internas de separação, acondicionamento, encaminhamento e entrega dos objetos. Cerca de 400 grandes centros e aproximadamente 60% do quadro de empregados da empresa estão destacados para esses trabalhos. A utilização de recursos tecnológicos para a mecanização dessas atividades restringe-se atualmente a 30% do tráfego movimentado pelos Correios. Toda a logística dos fluxos postais será fortemente impactada pela introdução de novas tecnologias de produção.

As agências são a parte visível do fluxo operacional, o que lhes confere relevância estratégica na construção da imagem de um serviço postal moderno. Para a instalação de qualquer forma de atendimento, a ECT deve considerar, além do interesse estratégico, a compatibilização dos aspectos comerciais, sociais e econômicos da localidade a ser beneficiada.

Nesse contexto, deve ser revisto o conceito de amplitude do atendimento, estendendo-o a todas as localidades brasileiras que disponham de acesso por linha regular de transporte. Para essas comunidades serão considerados os meios de acesso (agências, unidades móveis, balcões etc.) compatíveis com as necessidades da população a ser atendida.

O sistema de transporte complementa as demais etapas do fluxo operacional, assegurando regularidade e rapidez aos deslocamentos da carga postal. Empregam-se recursos próprios nos trechos de curta distância e de terceiros nos trechos de longa distância, utilizando-se linhas aéreas, rodoviárias e fluviais, totalizando aproximadamente 10 mil veículos.

O serviço de correio eletrônico, em fase de implantação, será radicalmente alterado com o objetivo de integrá-lo a uma nova categoria de serviço - Correio Híbrido -, que contará com facilidades que permitirão à ECT oferecer serviços que proporcionem maior grau de comodidade à sociedade, combinando possibilidades de distribuição física com avanços das tecnologias de comunicação.



A crescente demanda dos Correios por tecnologia avançada e a especificidade dos equipamentos, materiais, produtos e meios adotados para a prestação dos serviços vêm exigindo da ECT a adoção de ações, muitas vezes improvisadas, para o aporte desses recursos, devendo ser criadas condições necessárias para o favorecimento de uma postura proativa, compatível com o desenvolvimento pretendido.

Como suporte às mudanças previstas é importante direcionar esforços para a valorização e o aprimoramento da qualificação do quadro de pessoal da Empresa. Outro aspecto a ser considerado é a revisão do próprio Sistema Postal Brasileiro, incluindo uma nova forma de atuação dos seus agentes - regulador e operadores - e do modo de exploração do mercado.

As diretrizes que norteiam a execução dos programas são as seguintes:

1. Aumento da eficácia e da segurança da cadeia operacional dos Correios, através da progressiva automação do tratamento dos objetos e dos volumes, visando:

- a) melhoria e adequação da qualidade dos serviços prestados;
- b) melhoria das informações prestadas aos clientes;
- c) melhoria dos níveis de produtividade, com ênfase na redução de custos;
- d) desenvolvimento de negócios estratégicos; e
- e) introdução de elementos diferenciadores e indutores de vantagens competitivas.

2. Melhoria da qualidade da rede de atendimento como elemento diferenciador e indutor de vantagens competitivas, nos aspectos relativos ao contato direto com os clientes, mediante:

- a) informatização progressiva das agências onde viável econômica e operacionalmente;
- b) criação de novas alternativas de atendimento, como equipamentos de auto-atendimento e aprimoramento tecnológico das caixas de coleta em todas as Capitais e principais centros urbanos; e caixas postais comunitárias em localidades urbanas e rurais que não disponham de distribuição domiciliária;
- c) reavaliação da configuração da rede de atendimento instalada, de forma a propiciar melhores níveis de atendimento à sociedade; e
- d) construção e recuperação dos imóveis utilizados pelas agências.

3. Automatização e mecanização de toda a infra-estrutura de controle e recepção de carga nos terminais de transporte, de forma a assegurar adequada fluidez e integração aos processos operacionais subseqüentes;

4. Reorganização do sistema de transporte aéreo a fim de alcançar maior qualidade e menores custos;

5. Reorganização dos fluxos postais a partir de uma nova concepção logística baseada em maior nível de densidade tecnológica no processo produtivo postal;

6. Garantia de que a idade dos veículos da frota própria da ECT não ultrapasse o tempo de vida útil previsto para cada tipo, procurando, ao mesmo tempo, o desenvolvimento de veículos adequados às atividades operacionais dos Correios;

7. Viabilização da implantação da nova geração de serviços de Correios, a partir da implantação da Rede Corporativa da ECT - CorreiosNet -, propiciando suporte às atividades operacionais e às funções administrativas;

8. Sistematização de mecanismos de aporte tecnológico;

9. Valorização e capacitação do pessoal da Empresa por meio de projetos voltados para a educação empresarial, treinamento e desenvolvimento, visando a sua adequação às inovações tecnológicas, fixando a destinação de 1,5% da receita operacional para esse fim;

10. Formulação de um novo Modelo Institucional para o Setor Postal; e

11. Reposicionamento da ECT em relação ao mercado, em função de suas demandas e de tecnologias emergentes.

### **III.3. Programas e projetos**

No decorrer de 1996 a relação de projetos foi modificada em razão da criação de novos projetos, da junção de projetos interdependentes e da mudança de escopo de outros.

Estão previstos para a ECT os seguintes programas e projetos:

## **Programa Parque Industrial**

Busca o aumento da produtividade e da segurança nas atividades internas de separação, acondicionamento, encaminhamento e entrega dos objetos. Essas etapas, não visíveis ao público, respondem por grande parte da eficiência do sistema produtivo postal. O programa compreende os seguintes projetos:

- Mecanização da Triagem;
- Rastreamento de Objetos;
- Mecanização de Terminais de Carga;
- Unitização de Carga;
- Equipamentos Auxiliares;
- Reformulação da Logística Postal;
- Segurança Postal; e
- Instalações Industriais.

## **Programa Rede de Atendimento**

Busca ampliar o atendimento, através da implantação de novas alternativas, além da modernização das já existentes. A área de atendimento é a parte do fluxo postal mais visível ao público e corresponde, em sua maior parte, às agências de Correios próprias e franqueadas.

Compreende os seguintes projetos:

- Reorganização da Rede de Atendimento;
- Informações aos Clientes;
- Automação de Agências;
- Auto-Atendimento;
- Caixa Postal Comunitária;
- Equipamentos Auxiliares; e
- Instalações de Atendimento

## **Programa Sistema de Transporte**

Tem por foco a racionalização da área de transporte, que abrange as linhas de ligação entre os diversos pontos da malha operacional. Por meio dessas ligações tornam-se possíveis o envio e o recebimento dos objetos que as diversas unidades operacionais comutam entre si, até fazê-los chegar ao destinatário.

O programa compreende os seguintes projetos:

- Reformulação da Rede Postal Aérea Noturna;
- Informatização da Gestão do Sistema de Transporte;
- Atualização da Frota de Veículos; e
- Instalações Operacionais de Transporte.

## **Programa Correio Avançado**

Delinea a infra-estrutura tecnológica necessária para a implementação de uma nova geração de serviços postais. São serviços de valor adicionado que combinam modernos recursos de tecnologia de informação com as possibilidades de distribuição física e densidade de atendimento dos Correios. Internacionalmente, o correio avançado é denominado HDI (*Hybrid Data Interchange*) por analogia com o conhecido EDI (*Electronic Data Interchange*).

O programa compreende os seguintes projetos:

- Rede Corporativa;
- Sistemas de Informação;
- Correio Híbrido;
- Sistema Móvel de Voz, Dados e Imagem; e
- Geoprocessamento.

## **Programa Modernização Empresarial**

Trata dos elementos necessários à modernização da gestão empresarial, incluindo os aspectos de automação administrativa e de sistemas de informação, dando enfoque especial à reciclagem e à preparação dos cerca de 80.000 funcionários para aceitação, convivência e adequado aproveitamento dos recursos tecnológicos a serem introduzidos pelos outros programas.

Compreende os projetos:

- Valorização e Capacitação dos Recursos Humanos;
- Automação Administrativa;
- Reforma do Setor Postal Brasileiro;
- Programa Nacional de Qualidade Total; e
- Instalações Administrativas.

## **Programa Aporte Tecnológico**

Visa assegurar o processo contínuo e integrado de aporte tecnológico, de forma a atender melhor ao mercado e a garantir permanente competitividade da Empresa, em face do crescente emprego de novas tecnologias nos serviços postais.

Compreende o projeto:

- Institucionalização de Mecanismos de Aporte Tecnológico.

As fichas técnicas dos projetos do PASTE que compõem os programas de investimentos em Serviços Postais encontram-se ao final deste documento.

### III.4. Plano de investimentos

Programa	1995	1996	1997	1998	1999	95-99	2000	2001	2002	2003	TOTAL
<b>Parque industrial</b>	<b>20,7</b>	<b>70,5</b>	<b>212,3</b>	<b>246,0</b>	<b>202,0</b>	<b>751,5</b>	<b>109,4</b>	<b>108,4</b>	<b>107,4</b>	<b>112,4</b>	<b>1.189,1</b>
PI.1 - Mecanização da Triagem	0,0	0,0	71,2	96,1	67,3	234,6	30,9	30,9	30,9	30,9	358,2
PI.2 - Rastreamento de Objetos	0,0	0,0	8,8	8,1	3,1	20,0	3,1	3,1	3,1	3,1	32,4
PI.3 - Mecanização de Terminais de Cargas	2,1	2,5	3,1	3,4	1,8	12,9	1,6	1,6	1,6	1,6	19,3
PI.4 - Unitização de Carga	0,2	2,2	3,7	3,1	3,6	12,8	1,8	1,8	1,8	1,8	20,0
PI.5 - Equipamentos Auxiliares	13,7	3,9	20,0	25,0	22,4	85,0	22,0	22,0	20,0	25,0	174,0
PI.6 - Reformulação da Logística Postal	0,0	0,0	2,5	3,0	0,0	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5
PI.7 - Segurança Postal	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
PI.8 - Instalações Industriais	4,7	61,9	101,0	105,3	102,8	375,7	50,0	49,0	50,0	50,0	574,7
<b>Rede de atendimento</b>	<b>5,2</b>	<b>14,2</b>	<b>87,3</b>	<b>101,0</b>	<b>107,1</b>	<b>314,8</b>	<b>116,0</b>	<b>133,0</b>	<b>132,5</b>	<b>124,0</b>	<b>820,3</b>
RA.1 - Reorganização da Rede de Atendimento	0,0	0,0	1,5	1,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5
RA.2 - Informações aos Clientes	0,0	0,0	2,4	2,4	2,4	7,2	2,2	2,2	2,2	2,2	16,0
RA.3 - Automação de Agências	0,0	2,2	5,5	7,6	18,8	34,1	18,8	18,8	18,8	18,8	109,3
RA.4 - Auto-atendimento	0,0	0,0	7,0	10,0	11,4	28,4	10,0	10,0	10,0	7,0	65,4
RA.5 - Caixas Postais Comunitárias	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	6,0	1,0	1,0	1,0	1,0	10,0
RA.6 - Equipamentos Auxiliares	0,0	0,0	9,3	12,5	15,0	36,8	16,0	16,0	15,0	15,0	98,8
RA.7 - Instalações de Atendimento	5,2	12,0	59,6	65,5	57,5	199,8	68,0	85,0	85,5	80,0	518,3
<b>Sistema de transporte</b>	<b>8,0</b>	<b>2,6</b>	<b>88,3</b>	<b>89,4</b>	<b>80,7</b>	<b>269,0</b>	<b>132,0</b>	<b>121,0</b>	<b>88,0</b>	<b>71,0</b>	<b>681,0</b>
ST.1 - Reformulação da RPN	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
ST.2 - Informatização da Gestão do Sistema de Transporte	0,0	0,0	1,3	1,3	2,6	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	5,2
ST.3 - Atualização da Frota	8,0	1,6	60,0	68,0	59,0	196,6	109,0	99,0	65,0	51,0	520,6
ST.4 - Instalações Operacionais de Transporte	0,0	1,0	26,0	19,1	19,1	65,2	23,0	22,0	23,0	20,0	153,2
<b>Correio avançado</b>	<b>3,9</b>	<b>19,4</b>	<b>59,1</b>	<b>57,7</b>	<b>25,6</b>	<b>165,7</b>	<b>11,5</b>	<b>11,0</b>	<b>11,0</b>	<b>11,0</b>	<b>210,2</b>
CA.1 - Rede Corporativa	3,9	19,1	37,9	26,7	13,5	101,1	5,0	5,0	5,0	5,0	121,1
CA.2 - Sistema de Informação	0,0	0,0	9,8	9,7	5,7	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2
CA.3 - Correio Híbrido	0,0	0,0	1,9	1,8	0,9	4,6	1,0	1,0	1,0	1,0	8,6
CA.4 - Sistema Móvel	0,0	0,3	4,5	4,5	5,5	14,8	5,5	5,0	5,0	5,0	35,3
CA.5 - Geoprocessamento	0,0	0,0	5,0	15,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
<b>Aporte tecnológico</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>22,0</b>	<b>18,0</b>	<b>15,0</b>	<b>55,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>55,0</b>
AT.1 - Mecanismos de Aporte Tecnológico	0,0	0,0	22,0	18,0	15,0	55,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,0
<b>Modernização empresarial</b>	<b>23,9</b>	<b>29,7</b>	<b>116,7</b>	<b>116,0</b>	<b>108,9</b>	<b>395,2</b>	<b>120,5</b>	<b>137,0</b>	<b>160,0</b>	<b>166,0</b>	<b>978,7</b>
ME.1 - Valorização e Capacitação dos Recursos Humanos	18,7	25,0	50,2	53,8	57,9	205,6	64,5	78,0	93,0	110,0	551,1
ME.2 - Automação Administrativa	5,2	2,3	2,0	2,0	2,0	13,5	3,0	3,0	5,0	5,0	29,5
ME.3 - Reforma do Setor Postal	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
ME.4 - Programa Nacional de Qualidade Total	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	7,0
ME.5 - Instalações Administrativas	0,0	2,4	58,5	59,2	48,0	168,1	52,0	55,0	61,0	50,0	386,1
<b>Total</b>	<b>61,7</b>	<b>136,4</b>	<b>585,7</b>	<b>628,1</b>	<b>539,3</b>	<b>1.951,2</b>	<b>489,4</b>	<b>510,4</b>	<b>498,9</b>	<b>484,4</b>	<b>3.934,3</b>

R\$ milhões

**Fichas Técnicas  
por Programa de Investimento**

---

**Sistema de Telecomunicações**

**Programa:** Redes de acesso  
**Projeto:** Rede óptica de acesso**Descrição sumária:**

Trata-se da ampliação e modernização das redes que interligam as instalações do usuário com as redes de telecomunicações, utilizando tecnologia óptica em rotas estratégicas (grandes usuários) e com a descentralização da comutação. Essa ampliação e modernização, juntamente com a da rede local sem fio, acontecerá em complementação à rede convencional existente.

**Quantidades:**

São mais 3,3 milhões de pontos de acesso (telefonia fixa, terminais de uso público, dados, TV por assinatura a cabo) de 1997 até 1999 e mais 10,3 milhões no período de 2000 até 2003.

**Resultados:**

- ampliação da oferta de serviços de telecomunicações pela ampliação da capilaridade e abrangência das redes de acesso.
- otimização com redução dos prazos e custos de expansão pela diminuição da necessidade de obras de construção de dutos e infra-estruturas de rede, com o aumento da descentralização da comutação.
- ampliação da capilaridade das redes de banda larga, incluindo a rede de distribuição de TV por assinatura.
- ampliação da gama de serviços e sua penetração, incluindo os multimídia.
- ampliação da supervisão do sistema de acesso, redução da incidência de falhas, além de permitir ações antecipativas.

**Programa:** Redes de acesso  
**Projeto:** Rede convencional de acesso**Descrição sumária:**

Trata-se da ampliação e modernização das redes que interligam as instalações do usuário com as redes de telecomunicações, utilizando tecnologia convencional (cabo de pares). Em dez./96 o sistema existente nessa tecnologia atendia cerca de 18,5 milhões de acessos. Essa ampliação e modernização acontecerá em complementação à rede ótica de acesso e à rede local sem fio, devendo a rede convencional cada vez mais ceder lugar àquelas.

**Quantidades:**

São mais 9,0 milhões de pontos de acesso (telefonia fixa, terminais de uso público, dados, TV por assinatura a cabo) de 1977 a 1999 e mais 5,4 milhões no período de 2000 até 2003.

**Resultados:**

- ampliação da oferta de serviços de telecomunicações pela ampliação da capilaridade e abrangência das redes de acesso.
- ampliação da gama de serviços e sua penetração.

**Programa:** Redes de acesso**Projeto:** Rede local sem fio**Descrição sumária:**

Trata-se da ampliação e modernização das redes que interligam as instalações do usuário com as redes de telecomunicações, utilizando tecnologia de rede local sem fio. Os testes para determinação das características tecnológicas aplicáveis estarão concluídos em 1997, e a participação dessa tecnologia na ampliação das redes de usuários será crescente até atingir o patamar de 45% no período de 2000 a 2003.

**Quantidades:**

São mais 2,5 milhões de pontos de acesso (telefonia fixa, terminais de uso público, dados) de 1997 até 1999 e mais 7,3 milhões no período de 2000 até 2003.

**Resultados:**

- ampliação da oferta de serviços de telecomunicações pela ampliação da capilaridade e abrangência das redes de acesso.
- otimização, com redução dos prazos e custos de expansão, pela diminuição da necessidade de obras de construção de dutos e infra-estruturas de rede.
- ampliação da gama de serviços e sua penetração.
- ampliação da supervisão do sistema de acesso, redução da incidência de falhas, além de permitir ações antecipativas.

**Programa:** Redes de interligação (entroncamento)**Projeto:** Rede de entroncamento local**Descrição sumária:**

Trata-se da ampliação e modernização das redes de transmissão no entroncamento local (entre centrais de uma mesma localidade) utilizando tecnologia digital. O sistema existente em dez./96 equivalia a cerca de 3,7 milhões de circuitos.

**Quantidades:**

Equivale, nas condições atuais, à ampliação de mais 4,0 milhões de circuitos de voz (64Kbits/s) urbanos de 1997 até 1999, e de 8,2 milhões no período de 2000 a 2003.

**Resultados:**

- implantação da estrutura digital de transporte para interligação das redes básicas, caracterizando-se como preparação para a introdução das infovias de alta capacidade, compatíveis com a ampla oferta de serviços de telecomunicações, não só no aspecto quantitativo como qualitativo, colocando a rede em patamares tecnológicos adequados à prestação dos serviços disponíveis no futuro próximo.
- otimização com redução dos prazos e custos de expansão pela diminuição da necessidade de obras de infra-estrutura quando da necessidade de ampliação do sistema.
- aumento da confiabilidade, disponibilidade e imunidade a falhas do sistema, pela implementação de estruturas de transmissão em anel.



## RI.2

**Programa:** Redes de interligação (entroncamento)

**Projeto:** Rede óptica de entroncamento intra-estadual

**Descrição sumária:**

Trata-se da ampliação e modernização das redes de transmissão no entroncamento interurbano em nível estadual (entre centrais de localidades distintas de um mesmo Estado) utilizando tecnologia óptica.

**Quantidades:**

Ampliação da capacidade de transmissão equivalente a mais 180 mil circuitos interurbanos de voz (64Kbits/s) de 1977 até 1999, e de 519 mil no período de 2000 a 2003.

**Resultados:**

- ❑ implantação da estrutura digital de transporte para interligação das redes básicas, caracterizando-se como preparação para a introdução das infovias de alta capacidade, compatíveis com a ampla oferta de serviços de telecomunicações, não só no aspecto quantitativo como qualitativo, colocando a rede em patamares tecnológicos adequados à prestação dos serviços disponíveis no futuro próximo.
- ❑ otimização com redução dos prazos e custos de expansão, pela diminuição da necessidade de obras de infra-estrutura quando da necessidade de ampliação do sistema.
- ❑ aumento da confiabilidade, disponibilidade e imunidade a falhas do sistema, pela implementação de estruturas de transmissão em anel.

## RI.3

**Programa:** Redes de interligação (entroncamento)

**Projeto:** Rede de entroncamento rádio intra-estadual

**Descrição sumária:**

Trata-se da ampliação e modernização das redes de transmissão no entroncamento interurbano em nível estadual (entre centrais de localidades distintas de um mesmo Estado) utilizando tecnologia rádio. Com o desenvolvimento tecnológico, esses sistemas vêm perdendo espaço para os sistemas ópticos no atendimento aos principais troncos interurbanos, limitando-se principalmente aos acessos vicinais.

**Quantidades:**

Ampliação da capacidade de transmissão equivalente a mais 80 mil circuitos de voz interurbanos (64Kbits/s) de 1977 até 1999, e de 30 mil no período de 2000 a 2003.

**Resultados:**

- ❑ implantação da estrutura digital de transporte para interligação das redes básicas, caracterizando-se como preparação para a introdução das infovias de alta capacidade, compatíveis com a ampla oferta de serviços de telecomunicações, não só no aspecto quantitativo como qualitativo, colocando a rede em patamares tecnológicos adequados à prestação dos serviços disponíveis no futuro próximo.
- ❑ otimização com redução dos prazos e custos de expansão pela diminuição da necessidade de obras de infra-estrutura quando da necessidade de ampliação do sistema.
- ❑ aumento da confiabilidade, disponibilidade e imunidade a falhas do sistema, pela implementação de estruturas de transmissão em anel.

## RI.4

**Programa:** Redes de interligação (entroncamento)

**Projeto:** Rede óptica de entroncamento nacional

**Descrição sumária:**

Trata-se da ampliação e modernização das redes de transmissão no entroncamento interurbano em nível nacional (entre centrais de localidades distintas de Estados distintos) utilizando tecnologia óptica.

**Quantidades:**

Ampliação da capacidade de transmissão equivalente a mais 150 mil circuitos de voz interurbanos (64Kbits/s) entre 1997 e 1999, e de 350 mil no período de 2000 a 2003.

**Resultados:**

- implantação da estrutura digital de transporte para interligação das redes básicas, caracterizando-se como preparação para a introdução das infovias de alta capacidade, compatíveis com a ampla oferta de serviços de telecomunicações, não só no aspecto quantitativo como qualitativo, colocando a rede em patamares tecnológicos à prova de futuro.
- otimização com redução dos prazos e custos de expansão pela diminuição da necessidade de obras de infra-estrutura quando da necessidade de ampliação do sistema.
- aumento da confiabilidade, disponibilidade e imunidade a falhas do sistema, pela implementação de estruturas de transmissão em anel.

## RI.5

**Programa:** Redes de interligação (entroncamento)

**Projeto:** Rede de entroncamento rádio nacional

**Descrição sumária:**

Trata-se da ampliação e modernização das redes de transmissão no entroncamento interurbano em nível nacional (entre centrais de localidades distintas de Estados distintos) utilizando tecnologia rádio.

**Quantidades:**

Ampliação da capacidade de transmissão equivalente a mais 25 mil circuitos de voz interurbanos (64Kbits/s) de 1997 até 1999, sendo que a partir de 2000 não mais serão implantados enlaces nacionais em tecnologia rádio.

**Resultados:**

- implantação da estrutura digital de transporte para interligação das redes básicas, caracterizando-se como preparação para a introdução das infovias de alta capacidade, compatíveis com a ampla oferta de serviços de telecomunicações, não só no aspecto quantitativo como qualitativo, colocando a rede em patamares tecnológicos adequados à prestação dos serviços disponíveis no futuro próximo.
- otimização com redução dos prazos e custos de expansão pela diminuição da necessidade de obras de infra-estrutura quando da necessidade de ampliação do sistema.
- aumento da confiabilidade, disponibilidade e imunidade a falhas do sistema, pela implementação de estruturas de transmissão em anel.

**Programa:** Redes de interligação (entroncamento)**Projeto:** Rede óptica de entroncamento internacional**Descrição sumária:**

Trata-se da ampliação e modernização das redes de transmissão no entroncamento interurbano em nível internacional (entre centrais de localidades distintas de países distintos) utilizando tecnologia óptica. Com a ativação do cabo UNISUR em 1995 e a inauguração da infovia Florianópolis - Fortaleza em 1996, esta rede foi atualizada do ponto de vista tecnológico e de capacidade de transporte.

**Quantidades:**

Ampliação da capacidade de transmissão equivalente a mais 10 mil circuitos de voz interurbanos (64Kbits/s) de 1997 até 1999, e de 20 mil no período de 2000 a 2003.

**Resultados:**

- implantação da estrutura digital de transporte para interligação das redes básicas, caracterizando-se como preparação para a introdução das infovias de alta capacidade, compatíveis com a ampla oferta de serviços de telecomunicações, não só no aspecto quantitativo como qualitativo, colocando a rede em patamares tecnológicos adequados à prestação dos serviços disponíveis no futuro próximo.
- otimização, com redução dos prazos e custos de expansão pela diminuição da necessidade de obras de infra-estrutura quando da necessidade de ampliação do sistema.
- aumento da confiabilidade, disponibilidade e imunidade a falhas do sistema, pela implementação de estruturas de transmissão em anel.

**Programa:** Redes de interligação (entroncamento)**Projeto:** Rede de entroncamento por satélite**Descrição sumária:**

Trata-se da ampliação e modernização das redes de transmissão no entroncamento interurbano em nível estadual e nacional (entre centrais de localidades distintas de um mesmo estado ou de Estados distintos) utilizando tecnologia satélite.

**Quantidades:**

Ampliação da capacidade de transmissão equivalente ao lançamento de mais um sistema satélite até 1999 e outro até 2003.

**Resultados:**

- implantação da estrutura digital de transporte para interligação das redes básicas, caracterizando-se como preparação para a introdução das infovias de alta capacidade, compatíveis com a ampla oferta de serviços de telecomunicações, não só no aspecto quantitativo como qualitativo, colocândo a rede em patamares tecnológicos adequados à prestação dos serviços disponíveis no futuro próximo.
- garantia de interligação das localidades existentes em pontos de difícil acesso ao sistema nacional de telecomunicações.
- otimização, com redução dos prazos e custos de expansão, pela diminuição da necessidade de obras de infra-estrutura quando da necessidade de ampliação do sistema.
- aumento da confiabilidade, disponibilidade e imunidade a falhas do sistema, pela implementação de estruturas de transmissão em anel.

**RB.1****Programa:** Redes básicas**Projeto:** Rede de telefonia fixa**Descrição sumária:**

Trata-se do conjunto de equipamentos (centrais locais e de trânsito) que formam a rede telefônica, base para a prestação de um conjunto de serviços que têm como característica a comutação por circuitos à velocidade de 64kbts/s. Inclui ainda a ampliação dos equipamentos de rede inteligente (estrutura que permite a prestação de serviços customizados - telecard, número nacional, rede virtual privativa, etc. -), bem como a criação e introdução de novos serviços em prazos curtos) e a ampliação de terminais para telefones de uso público, além da modernização da planta existente. Em dez./96 o sistema existente equivalia a cerca de 16,5 milhões de terminais de telefonia fixa, aí incluídos 430 mil terminais de uso público.

**Quantidades:**

Ampliação de 9,5 milhões de acessos de telefonia fixa e 440 mil terminais de uso público de 1997 a 1999, além da estrutura de rede inteligente correspondente e a substituição de 1,0 milhão de terminais analógicos por digitais, até 1999, e 14 milhões de telefonia fixa, 930 mil terminais de uso público, estrutura de rede inteligente e a substituição de pelo menos 2,0 milhões de terminais no período de 2000 a 2003.

**Resultados:**

- oferta de serviços telefônicos de acordo com as metas de expansão.
- disponibilidade de telefones de uso público (TUP) em distâncias inferiores a 300 metros, nos aglomerados urbanos, e em todas as localidades com mais de 100 habitantes.
- alívio dos planos estruturais das redes de telecomunicações (numeração, transmissão, encaminhamento, sinalização e tarifação) comprometidos hoje pelas limitações de equipamentos ultrapassados, além da redução da necessidade de conversões analógico/digitais.
- eliminação de pontos de restrição à abrangência da prestação de serviços.
- redução do índice de falhas, bem como melhoria nas condições de operação e manutenção.

**RB.2****Programa:** Redes básicas**Projeto:** Redes de telefonia móvel**Descrição sumária:**

Trata-se do conjunto de equipamentos que compõem a plataforma destinada à prestação dos serviços de telefonia móvel (central de comutação - CCC, estação rádio base - ERB, etc.). Ou seja, para prestação de todos aqueles serviços de telefonia que atendem à mobilidade dos usuários. Em dez./96 o sistema existente somava cerca de 2,7 milhões de acessos em serviço.

**Quantidades:**

Ampliação de 9,3 milhões de terminais móveis até 1999, sendo 6,0 milhões em sistema digital, e de mais 11 milhões no período de 2000 até 2003.

**Resultados:**

- construção de uma ampla plataforma de cobertura do sistema móvel, abrangendo a maioria das sedes municipais, bem como as principais estradas de todo o país, possibilitando a total mobilidade de todos os usuários.
- atendimento da maior parte da área rural, principalmente as propriedades isoladas, com telefonia fixa, através da plataforma do sistema móvel.

## RB.3

**Programa:** Redes básicas

**Projeto:** Rede de dados - faixa estreita

**Descrição sumária:**

Trata-se da ampliação e modernização do conjunto de equipamentos (multiplexadores, roteadores, centrais de comutação por pacotes, placas de terminais, terminações de rede, modems, etc.) necessários à prestação de serviços básicos de comunicação de dados e telemáticos a velocidades de até 2 Mbits/s, além da incorporação das novas tecnologias desenvolvidas nessa área.

**Quantidades:**

Ampliação das redes especializadas de dados de faixa estreita, atingindo 2,7 milhões de acessos até 1999 e um total de 4,0 milhões de acessos até 2003. Essa rede é particularmente sensível à popularização da Internet.

**Resultados:**

- ampliação da oferta de serviços não voz em abrangência, penetração e diversidade, de acordo com as metas de expansão.
- adequação da capacidade da infra-estrutura de telecomunicações para a ampla comunicação, quer seja através de voz, dados, textos ou imagens.

## RB.4

**Programa:** Redes básicas

**Projeto:** Rede Digital de Serviços Integrados Faixa Estreita (RDSI-FE)

**Descrição sumária:**

Trata-se da ampliação e modernização do conjunto de equipamentos (centrais de comutação local e trânsito, placas de terminais, terminações de rede, modems, etc.) necessários à prestação de serviços de comunicação de dados e telemáticos, utilizando a tecnologia rdsi de faixa estreita, qual seja, utilizando a parte da rede telefônica digital para prestação de uma variada gama de serviços de comunicação de dados e telemáticos através de um conjunto limitado de interfaces e acessos padronizados em nível nacional.

**Quantidades:**

Implantação de 60 mil acessos RDSI faixa estreita até 1999 e mais 400 mil entre 2000 e 2003. A cada acesso RDSI podem ser ligados vários equipamentos terminais com a possibilidade inclusive de utilização simultânea de parte dos mesmos.

**Resultados:**

- ampliação da oferta de serviços não voz em abrangência, penetração e diversidade, de acordo com as metas de expansão.
- adequação da capacidade da infra-estrutura de telecomunicações para a ampla comunicação, quer seja através de voz, dados, textos ou imagens.

**RB.5****Programa:** Redes básicas**Projeto:** Rede Digital de Serviços Integrados Faixa Larga (RDSI-FL)**Descrição sumária:**

Trata-se da implantação do conjunto de equipamentos (centrais de comutação local e trânsito, placas de terminais, terminações de rede, modems, etc.) necessários à prestação de serviços de comunicação de dados e telemáticos utilizando a tecnologia ATM (Asynchronous Transfer Mode) com a posterior evolução para a Rede Digital de Serviços Integrados em Faixa Larga.

**Quantidades:**

Implantação de 16 mil acessos RDSI faixa larga até 1999 e mais 85 mil entre 2000 e 2003. A cada acesso RDSI podem ser ligados vários equipamentos terminais, com a possibilidade inclusive de utilização simultânea de parte dos mesmos.

**Resultados:**

- ampliação da oferta de serviços não voz em abrangência, penetração e diversidade, de acordo com as metas de expansão.
- adequação da capacidade da infra-estrutura de telecomunicações para a ampla comunicação, quer seja através de voz, dados, textos ou imagens.

**RB.6****Programa:** Redes básicas**Projeto:** Rede de distribuição de TV por assinatura**Descrição sumária:**

Trata-se do conjunto de equipamentos (centros de sinais de TV, hubs, amplificadores, filtros, cabos coaxiais, etc.) destinados à recepção e distribuição dos sinais das empresas de TV por assinatura. Em dez./96 o sistema existente possuía cerca de 1,8 milhão de assinantes.

**Quantidades:**

Ampliação da rede de distribuição de TV por assinatura no país para a capacidade de 7,0 milhões de assinantes em 1999, totalizando 16,5 milhões de assinantes em 2003. Cerca de 70% do total de assinantes deverão ser atendidos por TV a cabo.

**Resultados:**

- utilização da capacidade e capilaridade da rede externa e de entroncamento instalados (local, intra-estadual e nacional), para a distribuição dos sinais de TV, transportando os sinais de vários prestadores de serviços de forma otimizada em um único suporte.
- ampliação da penetração e abrangência dos serviços de TV por assinatura, bem como disponibilidade de opções alternativas para atendimento aos usuários.

**RE.1****Programa:** Redes especializadas**Projeto:** Rede pública de mensagens de voz e fax**Descrição sumária:**

Ampliação da capacidade das plataformas de prestação de serviços públicos de mensagens voz e fax (correio de voz), de acordo com a ampliação das redes de telecomunicações. Em dez./96 o sistema existente possuía cerca de 840 mil acessos.

**Quantidades:**

Implantação e ampliação de plataformas de prestação de serviços de mensagem eletrônica, para uma capacidade de 5,7 milhões de caixas postais até 1999 e totalizando 12,6 milhões em 2003.

**Resultados:**

- oferta de acessos e serviços de acordo com as metas de expansão.

**RE.2****Programa:** Redes especializadas**Projeto:** Rede pública de tratamento de mensagens MHS/X.400/X.500**Descrição sumária:**

Ampliação da capacidade das plataformas de prestação de serviços públicos de tratamento de mensagens MHS/X.400/X.500 (e-mail), de acordo com a ampliação das redes de telecomunicações.

**Quantidades:**

Ampliação dessas redes de forma compatível com a demanda decorrente da ampliação das demais redes de telecomunicações, notadamente dos acessos de terminais de comunicação de dados.

**Resultados:**

- oferta de acessos e serviços de acordo com as metas de expansão.

## RE.3

**Programa:** Redes especializadas  
**Projeto:** Rede de serviços da série 900

**Descrição sumária:**

Ampliação da capacidade das plataformas de prestação de serviços públicos da série 900, de acordo com a ampliação das redes de telecomunicações.

**Quantidades:**

Ampliação dessas redes de forma compatível com a demanda decorrente da ampliação das demais redes de telecomunicações.

**Resultados:**

- oferta de acessos e serviços de acordo com as metas de expansão.

## RE.4

**Programa:** Redes especializadas  
**Projeto:** Rede especializada por satélite

**Descrição sumária:**

Trata-se do conjunto de equipamentos destinados à prestação de serviços de comunicações móveis ou fixos, por meio de redes de satélites de baixa ou média órbita, ou serviços de comunicações fixos via satélite, por meio de estações do tipo VSAT.

**Quantidades:**

São mais 6.800 novas estações VSAT até 1999 e 5.600 novas estações até 2003. Em dez./96 existiam instaladas 6.800 estações VSAT. Prevê-se a disponibilidade, em 1998, de pelo menos um dos sistemas globais de rede de satélite. Os demais sistemas deverão operar a partir do ano 2000.

**Resultados:**

- possibilidade de prestação dos serviços baseados nesse tipo de infra-estrutura de telecomunicações.



**RE.5****Programa:** Redes especializadas**Projeto:** Rede de radiochamada (paging)**Descrição sumária:**

Trata-se do conjunto de equipamentos destinados à prestação dos serviços de radiochamada. Em dez./96 o número de acessos a esse tipo de serviço somava cerca de 800 mil.

**Quantidades:**

Ampliação da base de serviços de radiochamada (paging) instalada no país para 2,7 milhões de acessos instalados em 1999, totalizando 6,5 milhões de acessos instalados em 2003.

**Resultados:**

oferta de acessos de acordo com as metas de expansão.

**RE.6****Programa:** Redes especializadas**Projeto:** Rede de trunking**Descrição sumária:**

Trata-se do conjunto de equipamentos destinados à prestação dos serviços de trunking. Em dez./96 o número de acessos a esse tipo de serviço era de cerca de 100 mil.

**Quantidades:**

Ampliação da base de serviços de trunking instalada no país para 530 mil acessos instalados em 1999 e totalizando 1,2 milhão de acessos instalados em 2003.

**Resultados:**

oferta de acessos de acordo com as metas de expansão.

## RO.1

**Programa:** Sistemas integrados de operações e apoio  
**Projeto:** Rede de gerência integrada de operações

**Descrição sumária:**

Trata-se do conjunto de sistemas (hardware e software) destinados à operação e manutenção das redes de telecomunicações.

**Quantidades:**

Ampliação dos sistemas de operações e apoio de acordo com a ampliação das redes de telecomunicações.

**Resultados:**

- sistemas adequados para o planejamento, projeto e implantação das redes de telecomunicações, bem como para a comercialização de serviços e atendimento aos usuários, além da adequada operação e manutenção das redes de telecomunicações.

## RO.2

**Programa:** Sistemas integrados de apoio  
**Projeto:** Infra-estrutura das redes de telecomunicações

**Descrição sumária:**

Ampliação/implantação da infra-estrutura necessária ao sistema de telecomunicações (estradas, prédios, sistemas de energia e climatização, etc.), de acordo com a ampliação das redes de telecomunicações.

**Resultados:**

- infra-estrutura adequada.

**Fichas Técnicas  
por Programa de Investimento**

---

**Sistema Postal**

## PI.1

**Programa:** Parque industrial  
**Projeto:** Mecanização da triagem

**Descrição sumária:**

Compreende a instalação e atualização de sistemas mecanizados de triagem de cartas formato normal e grande, encomendas e malotes. Os sistemas são compostos de:

- ❑ Cartas formato normal - módulo de separação de formato, faceamento e carimbação de selo, leitura óptica e videocodificação, e triagem e separação com 160 ou 200 direções. A capacidade de triagem de cada sistema é de 30.000 objetos/hora;
- ❑ Carta formato grande - módulo de digitação do CEP e de triagem com 110 direções. A capacidade de cada sistema é de 12.000 objetos/hora; e
- ❑ Encomendas e malotes - módulos de pesagem, digitação e triagem, com capacidade mínima de 5.000 encomendas/hora.

A tais sistemas também estão integrados sistemas de movimentação interna de cargas, que consistem em sistemas de transporte de carga entre as diversas posições de trabalho. Compõem-se de correias, elevadores de carga, sistemas de racks fixos e móveis, transportadores aéreos, etc.

**Resultados:**

- ❑ Redução do tempo médio de triagem de 9 para 3 horas (70%).
- ❑ Elevação da produtividade média de 55 mil para 120 mil objetos/ano por empregado até 2003.
- ❑ Redução do esforço físico dos funcionários da área operacional.
- ❑ Redução do custo médio unitário do objeto triado.
- ❑ Ganho de espaço físico nas instalações operacionais.
- ❑ Equiparação dos Correios do Brasil aos correios mais avançados do mundo, no aspecto de evolução tecnológica.
- ❑ Melhoria da imagem da ECT diante do público.

## PI.2

**Programa:** Parque industrial  
**Projeto:** Rastreamento de objetos

**Descrição sumária:**

Substituição do sistema atual de rastreamento, composto de 3.700 terminais proprietários implantados em 1990, e sua expansão para novos pontos, totalizando 1.787 microcomputadores e 2.149 coletores portáteis de dados em 1.314 unidades operacionais. O novo sistema se baseará em hardware não proprietário (terminais baseados em microcomputadores, com leitores de código de barra e impressoras), banco de dados distribuídos e conexão *on line* por meio da Correiosnet.

**Resultados:**

- ❑ Informação aos clientes, em tempo real, sobre a situação e localização dos objetos postados ou a receber.
- ❑ Ganhos de produtividade nas operações de conferência e confecção das listas de registro por expedição.
- ❑ Apuração de reclamações em menor tempo.
- ❑ Dados estatísticos para alimentação de sistemas de informação gerencial.

**Programa:** Parque industrial

**Projeto:** Mecanização de terminais de carga

**Descrição sumária:**

Instalação nas principais unidades operacionais de sistemas mecanizados para carga e descarga, tais como plataformas e docas para carga e descarga, esteiras transportadoras, sistema de paletização de carga aeronáutica, balanças, moto-empilhadeiras, sistema computadorizado com coletores de dados integrados a outros sistemas operacionais da empresa. Atenderá a todas as localidades atingidas pela Rede Postal Aérea Noturna e linhas de superfície nacionais e regionais, totalizando 60 terminais/entrepósitos, em todo o país.

**Resultados:**

- Integração da etapa de transporte da carga postal com as demais etapas do fluxo postal, que também são objeto de projetos de modernização operacional.
- Redução do esforço físico humano no manuseio de cargas pesadas, com melhoria das condições de trabalho e de produtividade.
- Gerenciamento imediato da malha de transporte e maior segurança na tomada de decisões sobre alternativas de encaminhamento.
- Ganho de produtividade nas operações de carga e descarga.

**Programa:** Parque industrial

**Projeto:** Unitização de carga

**Descrição sumária:**

Adoção de conjunto de *containers* padronizados para a armazenagem e transporte da carga postal. Baseia-se em mini contentores (caixetas) em dimensões adequadas para cartas, envelopes ofícios/revistas e encomendas, que são a unidade básica da containerização. Completam o conjunto *pallets*, *containers* e *pallets* aeronáuticos, totalizando um número de 550.000 caixetas e 20.000 *containers*.

**Resultados:**

- Padronização de carga, facilitando o tratamento mecanizado.
- Maior segurança e confiabilidade para os objetos transportados.
- Transporte mais seguro para objetos frágeis.
- Rapidez na carga e descarga dos volumes.
- Maior disponibilidade de tempo para a triagem dos objetos em razão da eliminação de algumas tarefas (desembalagem, faceamento e encabeçamento) na recepção das cargas.

**PI.5**

**Programa:** Parque industrial  
**Projeto:** Equipamentos auxiliares

**Descrição sumária:**

Aquisição de equipamentos operacionais utilizados nas unidades internas de tratamento, distribuição e atendimento, tais como: máquinas de atar, empacotar, transportadores móveis, paleteiras, codificadoras, máquinas de franquear, fac-símiles, balanças coletoras de dados, bicicletas, carrinhos e mobiliário operacional.

**Resultados:**

- Redução do custo de manutenção e aumento do tempo de disponibilidade dos equipamentos.
- Melhoria das condições de trabalho para o empregado.
- Aumento da produtividade das unidades operacionais.

**PI.6**

**Programa:** Parque industrial  
**Projeto:** Reformulação da logística postal

**Descrição sumária:**

Estudo para determinação do impacto dos projetos de automação nos fluxos de objetos postais e proposição de nova configuração do processo produtivo dos Correios, envolvendo localização de unidades operacionais, linhas de transporte, critérios de qualidade e novas categorias de serviço.

**Resultados:**

- Proposição de nova logística postal.
- Novo modelo de qualidade dos serviços.
- Nova categorização dos serviços.

**PI.7**

**Programa:** Parque industrial

**Projeto:** Segurança postal

**Descrição sumária:**

- Aplicação de novas tecnologias voltadas a:
- Segurança operacional: inspeção através de dispositivos eletrônicos para a detecção de objetos cujo conteúdo não é permitido no tráfego postal;
  - Segurança de valores: equipamentos para guarda e vigilância de valores em unidades operacionais, principalmente agências;
  - Segurança de informações: sistemas para a proteção das informações que trafegam e são armazenadas na rede corporativa Correiosnet;
  - Segurança pessoal: sistemas para proteção de empregados e clientes nas dependências da empresa; e
  - Segurança patrimonial: dispositivos para prevenção e detecção de atos contra o patrimônio da empresa.

**Resultados:**

- Clientes e empregados em segurança nas dependências da ECT.
- Informações, valores e bens sob menor risco de ação não autorizada.

**PI.8**

**Programa:** Parque industrial

**Projeto:** Instalações industriais

**Descrição sumária:**

Reforma, adaptação e construção de instalações para centros de triagem, centros de distribuição domiciliária, centros operacionais, centros de operações integradas e terminais de carga a partir de características arquitetônicas e industriais apropriadas para as atividades operacionais de Correios, possibilitando, principalmente, a instalação de sistemas automatizados e mecanizados.

**Resultados:**

- Melhoria das condições de trabalho dos empregados.
- Condições para a instalação de sistemas mecanizados de transporte interno e tratamento automático de objetos e sistemas mecanizados de carga e descarga.
- Melhoria das condições atuais de armazenamento temporário.
- Racionalização do fluxo interno de movimentação de carga e triagem de objetos.
- Redução do tempo de carga e descarga nas unidades operacionais.

**Programa:** Rede de atendimento**Projeto:** Reorganização da rede de atendimento**Descrição sumária:**

Estudo visando o estabelecimento de critérios para a criação, localização e dimensionamento de pontos de atendimento, abrangendo as diversas configurações possíveis, desde a caixa de coleta, posto de venda de produtos até as agências próprias e franqueadas.

**Resultados:**

- Critérios técnicos para gestão da rede de varejo.
- Rede de atendimento balanceada e adequada às necessidades da sociedade brasileira.

**Programa:** Rede de atendimento**Projeto:** Informações aos clientes**Descrição sumária:**

Remodelagem do Serviço de Atendimento aos Clientes - SAC visando o aprimoramento da comunicação da ECT com seus clientes. O SAC será para o cliente uma interface única para os diversos subsistemas comerciais, como por exemplo reclamações, ouvidoria, coleta domiciliária, rastreamento de objetos, consultas a CEP, tarifas, serviços, entre outros. Até 1997, serão 23 centros no Brasil, cada um deles com uma média de 5 posições de atendimento, e, a partir de 1998, serão instaladas posições multimídia para informação aos clientes nas agências automatizadas.

**Resultados:**

- Elévação da qualidade do atendimento aos clientes.
- Sistematização do acompanhamento das necessidades dos clientes.
- Uniformização das informações prestadas à clientela.



**Programa:** Rede de atendimento

**Projeto:** Automação de agências

**Descrição sumária:**

Implantação de equipamentos e sistemas nos guichês das agências, automatizando e integrando tarefas como pesagem de objetos, pesquisa de tarifa, preenchimento de formulários e emissão de recibos, entre outras. Em nível de retaguarda, realiza o controle financeiro/administrativo e de operações de expedição de objetos. Através da rede de teleinformática, as agências alimentarão os sistemas de informação corporativos da empresa.

**Resultados:**

- Agilização do atendimento.
- Redução do tempo de espera em fila.
- Confiabilidade e rapidez na obtenção dos dados sobre as operações executadas nas agências.
- Condições tecnológicas para lançamento de novos serviços.

**Programa:** Rede de atendimento

**Projeto:** Auto-atendimento

**Descrição sumária:**

Instalação de equipamentos de auto-serviço em locais de grande fluxo de pessoas (agências da ECT; *shopping centers*, aeroportos, rodoviárias, etc.), de forma que o cliente disponha de alternativa de atendimento em local e horário de sua maior conveniência.

Envolve diversas configurações de equipamentos, entre as quais destacam-se:

- Máquina de venda de selos: equipamento básico dispensador de selos para franqueamento de objetos.
- Máquina de venda de produtos: equipamento com vários dispensadores que, além de vender o selo, também permitem a venda de produtos como envelopes, aerogramas, etc.
- Caixas de coleta inteligente: que fornecerão aos clientes, por meio de dispositivo eletrônico, informações e instruções sobre a postagem e programação de coleta de objetos.
- Caixas coletoras para encomendas: permitirão aos clientes postar encomendas sem a necessidade de se deslocar até uma agência postal.

**Resultados:**

- Expansão da rede de atendimento.
- Redução das filas nas agências.
- Melhoria do acesso, pelo cliente, aos serviços postais.
- Possibilidade de realização de venda automática de outros produtos, além dos postais.
- Incentivo ao uso de caixas de coleta de correspondências e de encomendas.

**RA.5**

**Programa:** Rede de atendimento  
**Projeto:** Caixa postal comunitária

**Descrição sumária:**

Implantação de conjuntos de caixas postais em pontos urbanos e rurais que não disponham de distribuição domiciliária.

**Resultados:**

- Melhoria da distribuição de objetos.
- Normalização da prestação dos serviços postais às populações de localidades de difícil acesso.

**RA.6**

**Programa:** Rede de atendimento  
**Projeto:** Equipamentos auxiliares

**Descrição sumária:**

Aquisição de equipamentos auxiliares utilizados nas unidades de atendimento, tais como máquinas de franquear, de obliterar, balanças e fac-símiles.

**Resultados:**

- Redução do custo de manutenção e aumento do tempo de disponibilidade dos equipamentos.
- Melhoria das condições de trabalho para o empregado.
- Aumento da produtividade das agências.

**RA.7**

**Programa:** Rede de atendimento

**Projeto:** Instalações de atendimento

**Descrição sumária:**

Construção, reforma e aquisição; reforma, adaptação e construção de imóveis para as unidades de atendimento, de forma a propiciar maior conforto aos clientes e empregados e permitir a instalação dos sistemas de automação nos guichês.

**Resultados:**

- Maior nível de conforto para os clientes.
- Melhores condições de trabalho para os empregados.
- Condições para a instalação de sistemas de automação.

**ST.1**

**Programa:** Sistema de transporte

**Projeto:** Reformulação da RPN

**Descrição sumária:**

Estudo visando a formulação de novo modelo de transporte aéreo postal no Brasil, abrangendo tanto os aspectos operacionais quanto comerciais e institucionais.

**Resultados:**

- Novo modelo de transporte aéreo de carga postal.
- Aumento da qualidade do transporte aéreo.
- Diminuição do custo de transporte aéreo.

## ST.2

**Programa:** Sistema de transporte

**Projeto:** Informatização da gestão do sistema de transporte

**Descrição sumária:**

Implantação de sistemas de informação para a gestão dos recursos de transporte postal. Abrange desde sistemas básicos, como por exemplo o de controle de manutenção dos veículos, até sistemas mais complexos, como o de roteirização, para a determinação de rotas adequadas à utilização otimizada dos veículos, e o de rastreamento, para o acompanhamento das rotas definidas e a localização de veículos por meio de satélite.

**Resultados:**

- Redução de custos.
- Maior segurança no transporte da carga postal.
- Gerenciamento em tempo real da malha de transporte.
- Maior domínio sobre a qualidade final dos serviços.

## ST.3

**Programa:** Sistema de transporte

**Projeto:** Atualização da frota de veículos

**Descrição sumária:**

Renovação da frota através da substituição dos veículos com vida útil além do limite estabelecido e modernização do perfil da frota por meio do emprego de veículos com maiores recursos tecnológicos para transporte de objetos e cargas.

**Resultados:**

- Redução da idade média da frota.
- Melhoria da qualidade e produtividade do transporte e, por consequência, dos serviços prestados.
- Diminuição dos custos de manutenção da frota.

**Programa:** Sistema de transporte  
**Projeto:** Instalações operacionais de transporte

**Descrição sumária:**

Reforma, adaptação e construção de garagens e oficinas.

**Resultados:**

- Maiores recursos para manutenção preventiva e corretiva.
- Maior disponibilidade da frota.

**Programa:** Correio avançado  
**Projeto:** Rede corporativa

**Descrição sumária:**

Implantação de uma rede corporativa - Correiosnet - como infra-estrutura para os sistemas de informação operacionais e gerenciais da empresa. Será formada pelo conjunto de todas as redes locais instaladas nas dependências da ECT, as facilidades de comunicação de dados de longa distância e os serviços de rede para acesso e tratamento de informações.

A rede terá topologia descentralizada, buscando localizar os dados próximo de seus gestores. O número de estações de trabalho nos anos de 97, 98 e 99 será, respectivamente, 14.000, 18.000 e 21.000.

- Fase I - serão adquiridos e instalados 267 servidores e 4.000 estações de trabalho.
- Fase II - serão adquiridos e instalados 61 servidores, 7.000 estações de trabalho e equipamentos para produção (impressoras laser, serrilhadoras e envelopadoras).

**Resultados:**

- Infra-estrutura para comunicação de dados, voz e imagem.
- Condição para implementação dos demais projetos, como, por exemplo, mecanização da triagem, rastreamento de objetos, informatização da gestão de transporte e automação de agências, entre outros.
- Condições tecnológicas para prestação de novos serviços, como o Correio Híbrido e serviços financeiros.

**Programa:** Correio avançado  
**Projeto:** Sistemas de informação

**Descrição sumária:**

Migração dos atuais sistemas implantados e desenvolvimento de novos sistemas para a nova plataforma computacional.

Os sistemas serão desenvolvidos segundo o modelo cliente/servidor e serão elaborados, desde sua concepção, para que possam interconectar-se e maximizar a produtividade de toda a empresa.

O projeto se desenvolverá em quatro fases:

- Fase I - implementação, na nova plataforma, dos 10 sistemas prioritários.
- Fase II - implementação, na nova plataforma, de mais 30 sistemas prioritários.
- Fase III - implementação, na nova plataforma, dos demais sistemas.
- Fase IV - desenvolvimento dos novos sistemas.

**Resultados:**

- Sistemas flexíveis e mais duradouros.
- Maior velocidade de implantação de novos sistemas.
- Banco de dados corporativo, com dados consistentes.
- Sistemas integrados, que permitirão melhor gerenciamento dos dados e maior produtividade dos empregados.
- Incremento da qualidade na prestação dos serviços.
- Facilidade de implementação de novos serviços.

**Programa:** Correio avançado  
**Projeto:** Correio híbrido

**Descrição sumária:**

Nova família de serviços que combinam novas tecnologias de informação com a distribuição física de objetos, permitindo que, por meio das redes nacionais (STM-400, SIGO, etc.) e internacionais (Internet, Post\*Net, etc.), clientes possam transmitir eletronicamente suas mensagens para que a ECT faça a impressão remota e a distribuição física. Além dessa possibilidade, permanecem outras, tais como correio eletrônico, correio de voz e imagem, mailmarketing, EDI, etc.

**Resultados:**

- Modernização dos serviços prestados.
- Geração de novas receitas.
- Redução de custos operacionais de transporte.

**Programa:** Correio avançado  
**Projeto:** Sistema móvel de voz, dados e imagem

**Descrição sumária:**

Sistema de comunicação voltado ao ambiente móvel, para comunicação de voz, dados e imagem, como facilidade às atividades operacionais e comerciais.

**Resultados:**

- Condições tecnológicas para criação de novas alternativas de atendimento, como, por exemplo, a coleta domiciliar.
- Gestão em tempo real dos recursos operacionais.

**Programa:** Correio avançado  
**Projeto:** Geoprocessamento

**Descrição sumária:**

Implantação do conjunto de tecnologias necessárias à utilização de informações georeferenciadas com fins de aplicação, principalmente nas áreas de planejamento operacional e comercial.

**Resultados:**

- Modelo de distritamento para carteiro.
- Modelo de localização de pontos de atendimento.
- Modelo para roteirização de veículos.
- Modelo para segmentação comercial.

## AT.1

**Programa:** Aporte tecnológico

**Projeto:** Institucionalização de mecanismos de aporte tecnológico

**Descrição sumária:**

Instituição de agentes, mecanismos e forma de atuação para a escolha e a internalização de tecnologias necessárias à contínua atualização das atividades e dos produtos e serviços da ECT.

**Resultados:**

- ▣ Sistematização do aporte tecnológico contínuo pela ECT.

## ME.1

**Programa:** Modernização empresarial

**Projeto:** Valorização e capacitação dos recursos humanos

**Descrição sumária:**

Valorização e capacitação dos recursos humanos da ECT, por meio de projetos voltados para a educação empresarial, visando à adequação do quadro de pessoal dos Correios às inovações tecnológicas.

**Resultados:**

- ▣ Pessoal tecnicamente atualizado, motivado, produtivo e capaz de assimilar e participar de transformações da empresa.



**ME.2**

**Programa:** Modernização empresarial

**Projeto:** Automação administrativa

**Descrição sumária:**

Instalação de facilidades que permitam a compatibilização dos ambientes de escritório aos processos a serem executados, com alocação de equipamentos, compartilhamento de informações e meios de comunicação adequados.

**Resultados:**

- Melhor qualidade e maior produtividade na execução de processos administrativos.

**ME.3**

**Programa:** Modernização empresarial

**Projeto:** Reforma do setor postal brasileiro

**Descrição sumária:**

Estudo para formulação de proposta visando à redefinição institucional do setor postal brasileiro, abrangendo a redefinição dos agentes atuantes no setor, a criação de nova regulamentação e a reforma da empresa.

**Resultados:**

- Proposta de um novo modelo institucional para o setor postal brasileiro.

**ME.4**

**Programa:** Modernização empresarial

**Projeto:** Programa nacional de qualidade total

**Descrição sumária:**

Implantação de um programa de qualidade abrangendo todos os níveis e atividades da empresa, a fim de focar o cliente como objetivo prioritário da organização.

**Resultados:**

- Melhoria da qualidade dos serviços.
- Definição clara das metas empresariais.
- Pessoal estimulado à mudança de postura perante o cliente e a empresa.

**ME.5**

**Programa:** Modernização empresarial

**Projeto:** Instalações administrativas

**Descrição sumária:**

Reforma, adaptação e construção de instalações administrativas para diretorias regionais, regiões operacionais, centros de treinamento e almoxarifados.

**Resultados:**

- Melhores condições de trabalho.
- Melhores condições de promoção de cursos e treinamentos.
- Melhor controle de armazenamento e distribuição de materiais.



**República Federativa do Brasil**  
**Ministério das Comunicações**

---

Presidente da República

Fernando Henrique Cardoso

---

Vice-Presidente da República

Marco Antônio de Oliveira Maciel

---

Ministro de Estado das Comunicações

Sergio Roberto Vieira da Motta

Chefe de Gabinete do Ministro

José Expedito Prata

Consultor Jurídico

Antônio Domingos Teixeira Bedran

Secretário de Controle Interno

Roque Sebastião Lage

Assessor Especial

Ercio Alberto Zilli

---

Secretário Executivo

Renato Navarro Guerreiro

Chefe de Gabinete do Secretário Executivo

Rogério Machado Abelheira

Assessor de Assuntos Internacionais

Clóvis José Baptista Neto

Assessor de Política Industrial e Tecnológica

João Carlos Fagundes Albernaz

---

Secretário de Serviços de Comunicações

Mário Leonel Neto

Departamento de Serviços Básicos de Telecomunicações e de Serviços Postais

Eduardo de Faria Pereira

Departamento de Serviços Complementares de Telecomunicações e de Serviços de Radiodifusão

Ara Apkar Minassian

Departamento de Tarifas e Preços de Serviços de Telecomunicações e de Serviços Postais

Luiz Tito Cerasoli

---

Secretário de Administração de Radiofrequências

Ronaldo Rangel de Albuquerque Sá

Departamento de Planejamento e de Engenharia de Frequências

Amadeu de Paula Castro Neto

Departamento de Gerenciamento de Frequências

Santos José Gouvêa

---

Secretário de Fiscalização e Outorga

Juarez Martinho Quadros do Nascimento

Departamento de Fiscalização das Comunicações

Edilson Ribeiro dos Santos

Departamento de Outorga de Serviços de Comunicação de Massa

Jarbas José Valente

Departamento de Outorga de Serviços de Telecomunicações

Paulo Roberto da Câmara Pessoa

---

Subsecretário de Planejamento e Orçamento

Artur Nunes de Oliveira Filho

---

Subsecretário de Assuntos Administrativos

Francisco Eduardo de Moraes

Este trabalho foi elaborado sob a supervisão da  
Secretaria Executiva do Ministério das Comunicações,  
sendo impresso em abril de 1997.

**Ministério das Comunicações**  
Esplanada dos Ministérios, Bloco R - 8º andar  
Cep 70044-900 - Brasília, DF - Brasil  
Tel.: +55 61 311 6000  
Internet: <http://www.mc.gov.br>

**Ministério  
das  
Comunicações**

