

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
FORUM DE CIÊNCIA E CULTURA

III CURSO DE ATUALIZAÇÃO DE  
PROBLEMAS BRASILEIROS

INTEGRAÇÃO NACIONAL PELAS COMUNICAÇÕES

JOSÉ PAULO BALHAZAR DA SILVEIRA  
ESTAGIÁRIO: 20

148







18 148

JOSÉ PAULO BALTHAZAR DA SILVEIRA

- Professor-Assistente de Estudo de Problemas Brasileiros da Faculdade de Administração e Economia das Faculdades Integradas Celso Lisboa
- Bacharel em Direito
- Ex-Professor de Metodologia da Educação Moral e Cívica da Faculdade de Educação da Universidade Católica de Petrópolis
- Conferencista Honorário do Centro de Estudos do Real Gabinete Português de Leitura
- III Curso de Atualização de Estudo de Problemas Brasileiros.

INTEGRAÇÃO NACIONAL PELAS COMUNICAÇÕES

- Forum de Ciência e Cultura da Universidade Federal do Rio de Janeiro
- 25 de junho de 1973



# INTEGRAÇÃO NACIONAL PELAS COMUNICAÇÕES

## SUMÁRIO

### 1 - INTRODUÇÃO

- . A importância das Comunicações no Mundo Atual

### 2 - AS COMUNICAÇÕES NO BRASIL

### 3 - ESTRUTURA DAS COMUNICAÇÕES

#### 3.1 - ORGANIZAÇÃO

##### 3.1.1 - CONTEL

##### 3.1.2 - DENTEL

##### 3.1.3 - SECRETARIA GERAL

##### 3.1.4 - INSPETORIA GERAL DE FINANÇAS

##### 3.1.5 - ÓRGÃOS DE ASSISTÊNCIA DIRETA E IMEDIATA

##### 3.1.6 - DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO

##### 3.1.7 - EMBRATEL

##### 3.1.8 - E C T

##### 3.1.9 - C T B

##### 3.1.10- RADIODIFUSÃO

##### 3.1.11- TELEX

##### 3.1.12<sup>5</sup> TELEBRÁS

#### 3.2. - SITUAÇÃO ATUAL DAS COMUNICAÇÕES NACIONAIS

Principais deficiências e suas causas

### 4 - A TELEDUCAÇÃO NO BRASIL

#### 4.1 -CONSIDERAÇÕES INICIAIS SOBRE TV EDUCATIVA

#### 4.2 - PRONTEL

#### 4.3 - SITUAÇÃO ATUAL

### 5 - POLÍTICA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES

### 6 - CONCLUSÕES



## 1 - INTRODUÇÃO

### . A importância das Comunicações no mundo atual

Comunicação é fator fundamental para o desenvolvimento da humanidade.

O progresso de um povo estará sempre diretamente condicionado pela estrutura e funcionalidade do seu sistema de comunicações.

Conscientes dessa realidade dos cientistas de todo o mundo vêm buscando incessantemente descobrir os mais eficientes processos de funcionamento dos meios de comunicação, assim como aperfeiçoá-los com os recursos da mais moderna Tecnologia.

Partindo da utilização dos sinais elétricos, das ondas eletromagnéticas, dos cabos submarinos chegamos às microondas, capazes de transportar sinais, sons e imagens, com elevada qualidade e confiabilidade.

O vertiginoso avanço na área das comunicações ocasionou grande defasagem em todos os setores da atividade humana, surpreendendo a humanidade, que se achava evidentemente despreparada para enfrentar tal situação, apenas vislumbrada pela classe dos pesquisadores.

As conseqüências sociais, econômicas e culturais são imprevisíveis, exigindo de governantes e educadores ação rápida e decisiva para orientar a formação das novas gerações, visando a capacitá-las a viverem num mundo diferente, impulsionado por uma nova filosofia e uma nova concepção de civismo.

Alguns futurólogos chegam ao extremo de anunciar uma estrutura social diferente, em que deixarão de existir as nações como unidades econômicas, visto que suas fronteiras separarão apenas povos diversos, mas totalmente unificados, econômica e socialmente.



Macluhan e Arthur Clarke, afirmam que haverá a desagregação das grandes cidades, substituídas por "nebulosas urbanas", que cobrirão vastas áreas. Tal ocorrência modificará fundamentalmente o comportamento do próprio homem. Esse fato já pode ser observado nos E.U.A. e na Europa. Entre nós, alguns já consideram que a área que vai do Rio a Santos caminha para ser uma "nebulosa urbana".

A humanidade evolui para a mestiçagem pela Tecnologia avançada. Cada indivíduo se traduzirá, cada vez mais, em termos de informação.

Na opinião de José Itamar de Freitas, dentro de algum tempo "ninguém mais conseguirá impor censura à transmissão de informações de qualquer parte da Terra que venha por causa dos satélites."

Ao lado do aspecto altamente positivo que a Era das Comunicações apresenta, haverá o perigo de um povo não estar suficientemente preparado para "viver" a cultura de outros povos, que lhe chega pelos sistemas de Telecomunicação Mundiais, acabando absorvido ou dominado.

O único meio de evitar tão desastrosa consequência é formar convenientemente, pela educação, as novas gerações. Cada povo precisará ter consciência e cultura bem consolidadas para que não seja anulado, exterminado pelas idéias "impostas" pelas nações mais fortes.

Com seus cidadãos adequadamente preparados, os países que não desejarem ser tragados pela Idade da Comunicação, marginalizados na Era Planetária, poderão organizar-se em blocos continentais ou participar de mercados comuns, recursos estes que são bastante ponderáveis para a sobrevivência dos referidos países.

Os organismos internacionais terão importância primordial nesse futuro que se avizinha, pois deverão desenvolver uma política capaz de oferecer a todos os povos, indistintamente, con



condições favoráveis à formação de uma infraestrutura que os torne economicamente fortes para não desaparecerem totalmente nos blocos continentais ou nos mercados comuns.

A brasileira Rose Marie Muraro, especialista em Religião Cibernética e Prospectiva declara que no século XXI "a humanidade de uma célula gigantesca, estará indissolúvelmente solidária a cada um dos seus membros e cada qual desses membros solidário à Humanidade Tôda".

Por tudo que foi exposto sente-se que cresce a importância da Educação Moral e Cívica, pois formando o Homem Moral e Cívico, o homem de caráter bem estruturado, com firmeza de convicções e fortaleza de vontade, o homem consciente de seus direitos e esclarecido quanto aos deveres que tem para consigo próprio, para com seus semelhantes, para com a Pátria e para com Deus, em fim o homem capaz de enfrentar os problemas e obstáculos que as diferentes perspectivas de uma civilização em mudança lhe oferece, constitui poderoso instrumento para a integração nacional de cada povo.



## 2 - AS COMUNICAÇÕES NO BRASIL

Ampliaram-se os horizontes brasileiros a partir de 31 de março de 1964.

No campo das Telecomunicações, anteriormente a essa data, o Brasil mantinha-se muito distanciado dos países considerados desenvolvidos. Mal se comunicava internamente e muito pouco externamente, em razão da precariedade de meios de comunicação adequados para expansão da sua economia e, em última análise, para sua própria integração.

No momento presente nossa Pátria destaca-se e impõe-se no cenário mundial como um esteio de paz, capaz de possibilitar o trabalho tranquilo, base da prosperidade e conseqüentemente bem-estar de toda a humanidade. Isto decorre de suas dimensões continentais, de sua privilegiada posição geográfica na América do Sul e no hemisfério meridional, de sua esclarecida e vigorosa situação política para o desenvolvimento econômico e cultural, de seu processo sui-generis de solucionar as questões raciais e do empenho e seriedade com que todos os brasileiros - povo e governo - encaram os problemas nacionais, procurando resolvê-los à luz de uma nova filosofia.

Enfrentando objetiva e corajosamente as deficiências do setor das Comunicações, inteiramente estagnado há anos, os governos instalados a partir de 1964 traçaram programas de ação visando a, rapidamente, colocá-los a serviço do progresso e da integração nacionais.

Medidas enérgicas e eficientes, capazes de atender ao desafio brasileiro no campo das Telecomunicações, foram tomadas ao serem verificadas as falhas e os prejuízos causados pela falta de uma política adequada, pela inexistência de bases legais para a sua aplicação e pela precariedade de órgãos de base de execução, pois os governos brasileiros estão conscientes de que



a falta de diálogo entre os homens é a causa do desentendimento entre os povos. As Comunicações, portanto, constituem setor importante para a integração nacional e internacional, visto que favorecem o diálogo, o debate de idéias, o esclarecimento de dúvidas e a difusão do que se passa no mundo a cada instante.

### 3 - ESTRUTURA DAS COMUNICAÇÕES

É o Ministério das Comunicações o órgão de direção das comunicações no Brasil e sua área de competência abrange as Telecomunicações e os Serviços Postais.

A Reforma Administrativa Federal, consubstanciada no Decreto-Lei nº 200, de 25.02.67, determinou, no seu artigo - 199-III a criação desse Ministério que absorveu os anteriormente existentes - Conselho Nacional de Telecomunicações (CONTEL), Departamento Nacional de Telecomunicações (DENTEL) e Departamento de Correios e Telégrafos (DCT).

Um decreto de fevereiro de 1968 fixou a estrutura básica do Ministério das Comunicações.

É o Ministério das Comunicações responsável pela formulação, direção, orientação e controle da política de comunicações em consonância com as diretrizes traçadas pelo Presidente da República. Compete-lhe a supervisão de todo e qualquer órgão da administração federal - direta ou indireta - enquadrado em sua área de competência.

#### 3.1 - Organização

O Ministro de Estado é assistido, diretamente pelos seguintes órgãos e elementos:

- Conselho Nacional de Telecomunicações (CONTEL)
- Secretaria Geral
- Secretário Particular



- Gabinete
- Inspeção Geral de Finanças (I.G.F.)
- Consultoria Jurídica
- Divisão de Segurança e Informações (D.S.I)
- Departamento de Administração
- Departamento Nacional de Telecomunicações

A Empresa Brasileira de Telecomunicações (EMBRA - TEL) A Empresa Brasileira de Correios e Telegráfos (E.C.T)) e a Companhia Telefônica Brasileira (C.T.B.) são as empresas subsidiárias do Ministério das Comunicações.

Para conhecimento da estrutura administrativa do Ministério das Comunicações consulte-se o anexo nº 1.

De acordo com o art. 21 do Decreto-Lei 200/68, ca da Ministério exerce a supervisão da sua área executiva com o apoio em órgãos centrais.

Pelo artigo 22 do mesmo dispositivo legal, haverá na estrutura de cada ministério civil os seguintes órgãos centrais:

I. Órgãos centrais de planejamento, coordenação e controle financeiros;

II. Órgãos centrais de direção superior.

Os órgãos do item I têm a função de assessoramento direto e por isso realizam estudos para formulação de diretrizes, planejamentos, orçamento, orientação, coordenação, inspeção e controle financeiros desdobrando-se em:

- uma Secretaria Geral
- uma Inspeção Geral de Finanças

Os órgãos centrais de direção superior exercem funções de administração das atividades específicas e auxiliares do Ministério. Serão preferentemente organizados em base departamental, observados os princípios estabelecidos pelo De



Decreto-Lei 200/67.

3.1.1. CONSELHO NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES  
(CONTEL)

Foi instituído pelo artigo 14 da Lei nº 4117 de 27.08.62 (Código Brasileiro de Telecomunicações).

Sua competência, estabelecida no artigo 29 da referida lei, abrange desde a elaboração do plano nacional até à fiscalização da execução de medidas concernentes ao setor das comunicações, não só na parte técnica como na industrial, estabelecendo mesmo penalidades para os infratores das normas codificadas.

O CONTEL, pelo artigo 165 do Decreto-lei nº 200/ de 25.02.67 (Reforma Administrativa), passou a integrar como órgão normativo, de consulta, orientação e elaboração da Política Nacional, a estrutura do Ministério das Comunicações. O mesmo artigo determinou que as suas atribuições, organização e funcionamento seriam objeto de regulamentação pelo Poder Executivo.

A composição do CONTEL é a seguinte (art. 165 - Decreto-Lei 200 - 25.02.67):

- I. Presidência e Secretário Geral do Ministério das Comunicações.
- II. Representante do Estador Maior das Fôrças Armadas.
- III. Representante do Ministério de Educação e Cultura.
- IV. Representante do Ministério da Justiça.
- V. Representante do Ministério do Interior
- VI. Representante do Ministério da Indústria e Comércio.
- VII. Representante da E C T



VIII. Representante do DENTEL .

IX. Representante da EMBRATEL.

X. Representante das Empresas Concessionárias de Serviços de Telecomunicações.

Constitui portanto o CONTEL importante órgão de assessoramento direto do Ministério das Comunicações.

3.1.2 - DEPARTAMENTO NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES  
(DENTEL)

O DENTEL foi considerado pelo artigo 11 do Código Brasileiro de Telecomunicações como a Secretaria Executiva do CONTEL.

Pelo Decreto-lei 200/67 o DENTEL passou a integrar, como Órgão Central, o Ministério das Comunicações com as atribuições estabelecidas pelo artigo 22 - inciso II do mesmo dispositivo legal.

3.1.3 - SECRETARIA-GERAL

Atua como órgão setorial de planejamento e orçamento, na forma do Título III do Decreto-lei nº 200 e é dirigida por 1 secretário geral, o qual poderá exercer funções delegadas pelo Ministro de Estado.

3.1.4. - INSPETORIA GERAL DE FINANÇAS

Dirigida por um Inspetor - Geral, integra, como órgão setorial, os sistemas de administração financeira, contabilidade e auditoria, supervisionando o exercício dessas funções no âmbito do Ministério das Comunicações e colaborando com a Secretaria Geral no acompanhamento da execução do programa e do orçamento.

3.1.5. - ÓRGÃOS DE ASSISTÊNCIA DIRETA E IMEDIATA



Pela Regorma Administrativa (Art. 29) cada Ministério Civil, além dos órgãos centrais, dispõe da assistência direta e imediata de:

I. Gabinete

II. Consultor Jurídico

III. Divisão de Segurança e Informações

O Gabinete assiste o Ministro das Comunicações em sua representação política e social e está encafejado das Relações Públicas, do preparo e despacho do expediente pessoal do Ministro.

Ao Consultor Jurídico compete o assessoramento jurídico do Ministro do Estado.

A Divisão de Segurança e Informações coopera com a Secretaria Geral do Conselho de Segurança Nacional e com o Serviço Nacional de Informações (S.N.I.).

### 3.1.6. - DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO

A este departamento cabem as atividades administrativas no âmbito do Ministério das Comunicações, estruturado sob a forma de Sistema de Atividades Auxiliares (assunto de pessoal, orçamento, estatística, administração financeira, contabilidade e auditoria, serviços gerais etc.).

### 3.1.7. - EMPRESA BRASILEIRA DE TELECOMUNICAÇÕES

(EMBRATEL)

A Lei 4117, de 27/08/62 (Código Brasileiro de Telecomunicações) determinou que os troncos integrantes do Sistema Nacional de Telecomunicações e suas conexões com o exterior fôsem operados diretamente pela União (Art. 10) por intermédio de uma Empresa Pública.



A 16 de setembro de 1965 foi então instituída a Empresa Brasileira de Telecomunicações (EMBRATEL) com a finalidade de implantar e explorar, industrialmente os referidos serviços.

A organização da Embratel está esquematizada no Anexo nº 2.

Constitui uma Empresa Pública e funciona como entidade autônoma, tendo sido estruturada sob a forma de sociedade por ações, de cujo capital participam exclusivamente a União e outras pessoas de Direito Público, Bancos e Empresas Governamentais.

Para a execução dos seus programas a Embratel dispõe de recursos provenientes principalmente do Fundo Nacional de Telecomunicações.

Para melhor avaliar o que tem realizado a Embratel desde 23 de setembro de 1965, data em que entrou em funcionamento, até novembro de 1969, é necessário consultar o anexo nº 3.

3.1.8. - EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELÉGRAFOS (E. C. T.)

Resultou da transformação do antigo e tradicional Departamento de Correios e Telégrafos (D.C.T.) em Empresa Pública vinculada ao Ministério das Comunicações (Art. 167 - Decreto-lei 200/67) tem a finalidade de executar e controlar o serviço postal, além de prosseguir na construção, exploração e conservação de circuitos de Telecomunicações, executando também os serviços públicos de Telegrafia e Telex (Decreto-lei nº 509 de 20.03.1969). Estas últimas atividades são exercidas em caráter temporário, posto que em futuro próximo serão de competência da EMBRA - TEL.

o Organograma com a atual estrutura administrativa - da empresa constitui o anexo nº 4 do presente trabalho. É pre-



3.1.9 - COMPANHIA TELEFÔNICA BRASILEIRA

preciso acentuar-se que essa organização não é definitiva pois vem sendo transformada atendendo à pesquisas operacionais.

A primeira concessão para exploração de serviços telefônicos no Brasil foi obtida a 15 de novembro de 1879 por Charles Paul Mackie, que se propôs a instalar uma rede telefônica no Rio de Janeiro. Coube a D. Pedro II inaugurar tão importante melhoramento.

A telefonia no Brasil atravessou em diversas fases e dificuldades, destacando-se principalmente a falta de pessoal habilitado, a insuficiência de recursos financeiros e a nossa inexperiência operacional neste setor.

Até recentemente quase todo era importado - técnica, materiais, equipamentos e recursos financeiros - o que impossibilitava a solução dos nossos problemas sem recorrer ao auxílio exterior.

Hoje e amanhã é outro. Se ainda permanecem alguns fatores adversos ao desenvolvimento da telefonia, muito já se tem realizado nesse campo.

A principal concessionária dos serviços telefônicos no Brasil é a CTB que possui cerca de 70% dos aparelhos existentes no país. A área de operação da CTB e subsidiárias abrange os Estados de Guanabara, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo, ligando-se pela rede interurbana a localidades distantes de todos os Estados.

Fato fundamental para constituir a telefonia importante fator de integração nacional, a CTB passou ao controle acionário da União de junho de 1966, por intermédio da Eletrel.

A CTB tem, por sua vez o controle da CTEB (Companhia



### 3.1.9 - COMPANHIA TELEFÔNICA BRASILEIRA

(CTB)

A primeira concessão para exploração de serviços telefônicos no Brasil foi obtida a 15 de novembro de 1879 por Charles Paul Mackie, que se propôs a instalar uma rede telefônica no Rio de Janeiro. Coube a D. Pedro II inaugurar tão importante melhoramento.

A Telefonia no Brasil atravessou em diversas fases grandes dificuldades, destacando-se principalmente a falta de pessoal habilitado, a insuficiência de recursos financeiros e a nossa inexperience empresarial neste setor.

Até recentemente quase tudo era importado — técnica, materiais, equipamentos e recursos financeiros — o que impossibilitava a solução dos nossos problemas sem recorrer ao auxílio externo.

Hoje o panorama é outro. Se ainda permanecem alguns fatores adversos ao desenvolvimento da Telefonia, muito já se tem realizado nesse campo.

A principal concessionária dos serviços telefônicos no Brasil é a CTB que possui cerca de 70% dos aparelhos existentes no país. A área de operação da CTB e subsidiárias abrange os estados da Guanabara, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo, ligando-se pela rede interurbana a localidades distantes de todos os Estados.

Pelo fato de constituir a Telefonia importante fator de Integração Nacional, a CTB passou ao controle acionário da União em junho de 1966, por intermédio da Embratel.

A CTB tem, por sua vez o controle da CTMG (Companhia



Telefônica de Minas Gerais) da CTES (Companhia Telefônica do Espírito Santo) da Companhia Telefônica de Guarulhos e da Companhia Telefônica de Janaúba (MG).

De ano para ano vem o Serviço de Telefonia se expandindo no Brasil e o número de assinantes crescendo progressivamente os quais ficam com a guarda e responsabilidade do aparelho instalado pela concessionária mas somente a ela cabe instalar, ligar ou retirar as linhas, aparelhos, acessórios e outros materiais ligados a sua rede ou com a mesma relacionados.

Em certas áreas da GB opera a CETEL (Companhia Estadual de Telefones da GB) que se reserva a exclusividade de instalar, ligar, desligar e modificar linhas, aparelhos e acessórios de sua propriedade, destinados ao serviço telefônico em sua área de concessão.

Para conhecimento da estrutura administrativa da CTB veja-se o Anexo nº 5.

Atualmente a Telefonia desenvolve-se através da execução de um plano de expansão baseado em modernos recursos tecnológicos.

### 3.1.10 - RADIODIFUSÃO

O Decreto nº 52795 de 31.10.96, regulamentou a Radiodifusão, que compreende a transmissão de sons (radiodifusão sonora) e a de sons e imagens (televisão). Os serviços de radiodifusão à disposição do grande público devem atender às normas do Código Brasileiro de Telecomunicações e do seu regulamento e aos dispositivos do CONTEL.

As comunicações pelo Rádio se limitam à transmissão e recepção de mensagens através dos sistemas de Telecomunicações, mas



também a Radiodifusão Sonora, o Rádio-Amadorismo, o Rádio-Interior, o Rádio Limitado, a Rádio Determinação - Rádio Monitoragem - Faixa do cidadão e para fins especiais (Meteorologia, Relógio, etc.).

É da competência exclusiva da União dispor sobre qualquer assunto referente à Radiodifusão, isto é, autorizar, outorgar concessões para execução de serviços de Radiodifusão cabendo ao CONTEL a fiscalização.

O rádio e a TV têm finalidade educativa e cultural, mesmo em seus aspectos recreativos e informativos, constituindo portanto valiosíssimos fatores de Integração Nacional.

Para os efeitos do Regulamento dos Serviços de Radiodifusão são eles classificados (Decreto 52795/63):

1º) quanto ao tipo de transmissão;

- a) de sons (radiodifusão sonora) ;
- b) de sons e imagens (televisão) ;

2º) quanto à área de serviços :

- a) local
- b) regional
- c) nacional

3º) quanto ao tipo de modulação :

- a) amplitude modulada (AM)
- b) frequência modulada (FM)

4º) quanto ao tempo de funcionamento :

- a) de horário limitado
- b) de horário ilimitado.

\* \* \* \*



5º) quanto à faixa de freqüência e comprimento das ondas radioelétricas :

Faixa de Freqüência	Banda de Freqüência	Subdivisão Métrica das Ondas	Classificação Popular
535 a 1.605Kc/s	Média Freqüência (MF).....	Onda Hectométrica.....	Onda Média
2.300 a 2.490Kc/s	Média Freqüência (MF).....	Onda Hectométrica.....	Onda Tropical
3.200 a 3.400Kc/s	Alta Freqüência (HF).....	Onda Decamétrica.....	Onda Tropical
4.750 a 4.995Kc/s	Alta Freqüência (HF).....	Onda Decamétrica.....	Onda Tropical
5.005 a 5.060Kc/s	Alta Freqüência (HF).....	Onda Decamétrica.....	Onda Tropical
5.950 a 21.750Kc/s	Alta Freqüência (HF).....	Onda Decamétrica.....	Onda Curta
30 a 300 Mc/s	Muito Alta Freqüência (VHF)...	Onda métrica	Onda Muito Curta
300 a 3.000Mc/s	Ultra Alta Freqüência(UHF)....	Onda decimétrica	Onda Ultra Curta

Em virtude da ampla e poderosa penetração dos serviços de Radiodifusão, estão os mesmos sujeitos a uma prévia censura dos poderes públicos, podendo mesmo haver cassações das permissões ou concessões.

3.1.11 - TELEX

O Serviço Nacional de Telex foi criado no Brasil em 1960. Sua expansão, embora lenta, tem favorecido e incentivado o desenvolvimento das indústrias, do comércio nacional e internacional e das comunicações em geral.

Inicialmente o Serviço de Telex era da Responsabilida-



de da ECT, tendo passado posteriormente para a EMBRATEL. A fim de não haver interrupção dos serviços de Telex, as atividades estão sendo progressivamente transferidas.

A EMBRATEL recebeu, como primeira tarefa, planejar e executar a expansão dos serviços de Telex de 3120 para 13.000 - Terminais.

\* \* \* \* \*

### 3.1.12 - TELECOMUNICAÇÕES BRASILEIRAS S/A.

#### TELEBRÁS

O País necessitava de um sistema integrado que, em curto espaço de tempo, pudesse atender a todos os setores e promover a integração total das Telecomunicações e, ao que parece, foi conseguida uma solução com a criação de Telebrás a 9 de novembro de 1972, pela Lei nº 5792/72.



A Telebrás (Telecomunicações Brasileiras S/A.) nasceu com a finalidade de ser a mola mestra do Sistema Nacional de Telecomunicações, tendo como suas subsidiárias a Embratel e todas as companhias estaduais ou regionais de Telecomunicações. Com base nisto, até fins de junho de 1973 as empresas de todas as unidades da Federação estão vinculadas à Telebrás. Já estão em fase adiantada as transformações feitas em suas 13 subsidiárias.

Uma das principais metas da Telebrás é instalar .... 10.000.000 de Terminais telefônicas e 30000 de Telex em todo país. Ainda este ano a empresa executará um plano amplo de aproveitamento de recursos humanos e outras atividades gerais.

Um plano de emergência traçará as diretrizes básicas para atendimento imediato das áreas que mais necessitem de Telecomunicações, estando em andamento as diretrizes básicas dos planos diretores regionais. Os planos regionais deverão desenvolver-se sempre de acordo com o previsto pelo Plano Nacional.

A Telebrás executa a Política desejada pelo Governo Federal de descentralização dos Trabalhos executivos no campo das Telecomunicações brasileiras, pois tem como subsidiárias todas as empresas-polos estaduais e regionais.

Cabe à Telebrás fornecer apoio técnico, humano e financeiro para que as subsidiárias possam desenvolver os planos de expansão que virão sanar as deficiências das Telecomunicações no país.

Não é atribuição da Telebrás cuidar de qualquer sistema de rádio-difusão, cabendo-lhe somente os serviços de retransmissão.



### 3.2 - SITUAÇÃO ATUAL DAS COMUNICAÇÕES NACIONAIS

#### Principais Deficiências e Suas Causas

O ritmo de expansão dos Serviços de Comunicações no Brasil após a Revolução de 1964 é animador.

Durante muitos anos se ressentiu da falta de uma política de Telecomunicações e de bases legais para a sua aplicação. O que existia era o resultado de esforços isolados. A falta de um planejamento centralizado ensejou que se instalassem os mais variados equipamentos o que dificultava a reposição de peças, a manutenção e o rendimento do sistema.

O Código Brasileiro de Telecomunicações em 1962 e a nova Constituição em 1969 forneceram as bases legais para a formulação de plano nacional que possibilitasse a integração pelas comunicações. Iniciado em 1966 pela EMBRATEL deveria estar concluído em dezembro de 1971.

Em síntese é a seguinte a situação atual dos diversos a qual dos diversos setores de comunicações.

#### 3.2.1 - SERVIÇOS POSTAIS

A Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos, que passou a desempenhar todos os encargos do extinto Departamento dos Correios e Telégrafos herdou também todos os seus problemas, acumulados através dos anos.

A ECT é hoje a empresa pública à qual compete :

a) executar e controlar, em regime de monopólio os serviços postais em todo Território Brasileiro;

b) continuar exercendo atividades de Telecomunicações que estão a seu cargo, enquanto as mesmas não forem transfe-



ridas para outra empresa. Essas atividades compreendem os serviços de Telegrafia, Telex, Ligações Internacionais - via Rádio e Serviço Rádio Móvel Marítimo.

Os serviços postais (Correios) constituem setor importante de infra-estrutura indispensável ao desenvolvimento geral e à comunicação social ao país.

De acordo com informações colhidas no próprio Ministério das Comunicações várias foram as causas das deficiências e dificuldades operacionais da ECT. Entre elas destacavam-se :

a) Política de pessoal desastrosa :

- . Distribuição, sem critério, de funcionários
- . Empreguismo
- . Despreparo dos servidores
- . Falta de disciplina, de estímulos e de fiscalização

b) Desequilíbrio econômico financeiro proveniente de :

- . Tarifas irrealistas
- . Franquias indiscriminadas
- . Evasão de renda por alienação de atividades que, por lei, constituem monopólio.
- . Roubos, desvios e mau emprego dos recursos disponíveis
- . Deficiente fiscalização
- . Processos operacionais obsoletos

c) Falta de planejamento adequado.

Em consequência desses e de outros problemas a imagem da ECT perante os usuários e o público em geral foi-se desgastando.



do e determinando a queda na produção e o aumento do deficit operacional da Empresa que chegou a atingir a cifra de 1 milhão de cruzeiros por dia.

A administração, em exercício a partir de novembro de 1969, vem imprimindo orientação firme aos estudos e trabalhos de reestruturação da Empresa, enfatizando prioritariamente a mudança de mentalidade que constitui sem dúvida o ponto crítico da obra iniciada.

Além da reformulação geral dos serviços postais em bases de produção e rendimento, merecem ser considerados outros ângulos como :

- o de pessoal
- o de material
- o de instalações
- o de Tarifas

Para poder-se avaliar a extensão do trabalho que está sendo realizado nessa importante área do Ministério das Comunicações bastará dizer que a ECT possuía em 31.12.70 - 62648 servidores distribuídos por 4437 agências e 774 postos em todo Território Nacional conforme pode ser visto nos anexos 6 e 7 deste trabalho.

Entre as providências tomadas pela atual diretoria para a recuperação da ECT incluem-se as seguintes :

a) A curto prazo

- levantamento objetivo das necessidades da ECT para possibilitar o cumprimento das suas finalidades.
- seleção do pessoal da ECT capaz de ser reciclado.



- . recuperação de instalações visando à melhoria de sua apresentação e funcionalidade
  - . afastamento dos funcionários considerados incapazes para o serviço e dos excedentes
  - . atualização de Tarifas
  - . pesquisa intensiva e contínua dos processos mais adequados e eficientes no sentido de melhorar o rendimento dos serviços e o atendimento ao público.
- b) A médio e longo prazo.
- . Reorganização da empresa
  - . Mecanização dos serviços nos grandes centros-urbanos
  - . Determinação de nova sistemática para as atividades postais
  - . Treinamento intensivo e continuado do pessoal (reciclagem)
  - . Entrosamento adequado dos serviços postais com o Sistema Nacional de Transportes
  - . Mudança geral de mentalidade do pessoal da ECT em todos os escalões
  - . Padronização de tipos de correspondência postal
  - . Simplificação e uniformização da Tarifas.

Os primeiros passos para a efetivação deste último item já foram dados recentemente com a iniciativa de igualar as tarifas para correspondência postal, ficando a ECT com a responsabilidade de escolher o melhor caminho para a remessa da mensagem.

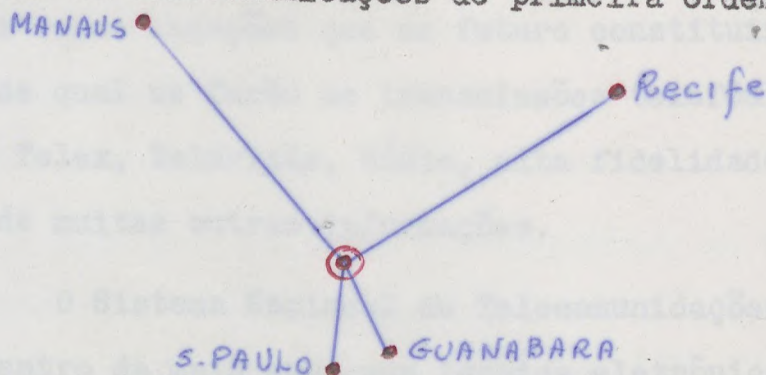
### 3.2.2 - TELECOMUNICAÇÕES

O Sistema Nacional de Telecomunicações compõe-se de 3



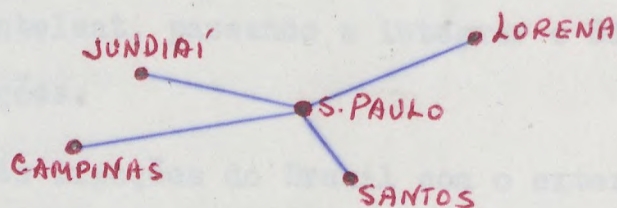
sistema :

a) Sistema básico - conjunto de troncos e redes de alta capacidade de tráfego que permite interligar os Centros principais de telecomunicações de primeira ordem.



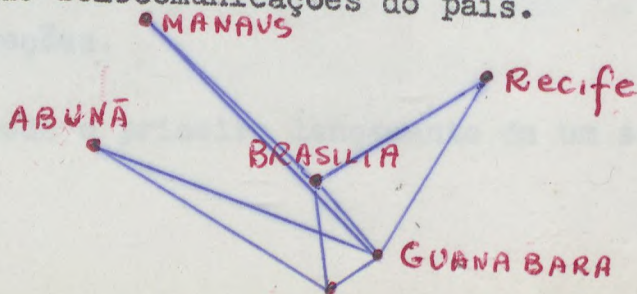
b) Sistema complementar

É um sistema de troncos e redes de média capacidade de tráfego que permite a ligação entre centros principais de telecomunicações de primeira ordem e suas comunidades satélites.



c) Sistema auxiliar

É um conjunto de redes de pequena capacidade de tráfego que permite as ligações entre regiões de baixa densidade populacional e de difícil acesso e também assegura as ligações de interesse da Segurança Nacional entre os centros principais de Telecomunicações de Brasília e Rio de Janeiro com os principais centros de Telecomunicações do país.





Em cada estado e Território, bem como no Distrito Federal, empresas de Telecomunicações trabalham intensamente para implantar essas ligações que no futuro constituirão ampla teia através da qual se farão as transmissões telefônicas, telegráficas, por Telex, Televisão, Rádio, alta fidelidade, fac simile, dados e de muitas outras informações.

O Sistema Nacional de Telecomunicações está sendo realizado dentro da mais avançada técnica eletrônica de micro ondas em visibilidade e tropo difusão.

Para maiores detalhes sobre o Sistema Nacional de Telecomunicações ver anexo nº 8.

Para estabelecer a conexão do Sistema Nacional de Telecomunicações com o exterior o governo brasileiro decidiu participar do Intelsat, passando a integrar o Sistema Internacional do Comunicações.

As ligações do Brasil com o exterior processam-se atualmente pelos seguintes meios :

a) Via Satélite

A partir de 1965 nosso país associou-se ao IN-TELSAT (International Telecommunication Satellite Consortium) e participa desde então de todos os seus investimentos e receitas com 1.5% dos valores movimentados.

Segundo informações fornecidas pela Assessoria de Relações Públicas da EMBRATEL, é a seguinte a História dos satélites de Comunicações.

"Desde o primeiro lançamento de um satélite de comuni



cação, há pouco mais de 10 anos, o mundo vem testemunhando, via satélite, alguns eventos maravilhosos : transmissões internacionais de TV, ao vivo, das Olimpíadas do Japão e do México; a visita do Papa Paulo VI à América do Sul; a descida dos astronautas americanos na Lua; estudantes de medicina acompanhando na Suíça operação cardíaca, realizada no Texas, e a troca de informações e fotografias de criminosos internacionais.

Essa possibilidade de acompanhar, ao vivo, acontecimentos mundiais, começou em dezembro de 1958, quando os EUA lançaram, experimentando, o seu primeiro satélite de comunicações. O "SCORE", como se chamava, transmitiu uma mensagem de Natal, gravada pelo Presidente Eisenhower. Em seguida, veio o "ECO I", lançado em agosto de 1960, o qual demonstrou que as comunicações podiam ser veiculadas com um refletor passivo em órbita. Dois meses mais tarde, o satélite "COURIER" tornava realidade a comunicação, através de um satélite de repetição.

A tecnologia das comunicações expandiu-se, mais ainda, com o lançamento do "TELSTAR I e do RELAY I", em 1962. Mas, o passo gigantesco foi dado em julho de 1963, com o "SINCOM 2", pioneiro mundial dos satélites em órbita síncrona. O lançamento do "SINCOM 3" ocorreu em agosto de 1964. Ele transmitiu o primeiro programa de TV de um lado ao outro do Pacífico, durante as Olimpíadas de Tóquio. Ainda estão em atividade. A grande vantagem dos satélites síncronos sobre os seus predecessores é sua visibilidade contínua, sobre um terço do globo terrestre, e a cobertura total da Terra com três satélites apenas.

O sucesso dos satélites "SINCOMS" trouxe o aperfeiçoamento do Pássaro Madrugador ("Early Bird"), a primeira experiência de utilização comercial dos satélites em comunicações espa -



ciais. Seguiu-se a série "INTELSAT II", três dos quais foram colocados em órbita em 1967. Dois estão sobre o Pacífico e o terceiro sobre o Atlântico. Na mesma época, foram lançados o ATS-1 e o ATS-3, satélites de utilização tecnológica. São satélites experimentais projetados para abrigar instrumentos científicos, inclusive câmaras e sensibilizadores.

O ATS-3, em órbita estacionária sobre o Brasil, fez a primeira foto a cores da Terra, operando em altitude síncrona. O Consórcio Internacional de Comunicações por Satélite colocou em órbita dois satélites INTELSAT III. O primeiro sobre o Atlântico, em dezembro de 1968, e o segundo, sobre o Pacífico, no mês de fevereiro de 1969.

O mais novo lançamento de satélites pertence à "TAC-COMSAT" - Satélite de Comunicações Táticas - artefato espacial da altura de dois andares, com mais de dois metros de diâmetro. Foi construído pela HUGHES para o Departamento de Defesa dos E.U.A. Foi lançado com êxito, de Cabo Kennedy, no dia 9 de fevereiro de 1969 e paira sobre o Pacífico. No dia 24 de janeiro deste ano, foi lançado o primeiro satélite da série INTELSAT IV, com capacidade para 9 mil ligações telefônicas simultâneas, ou 12 programas diferentes de televisão. Assim, a Europa, Ásia, Austrália, América do Norte e do Sul estarão unidas numa vasta rede de comunicações por Satélite. Brevemente, a África e o Oriente próximo passarão a integrar a comunidade internacional de comunicação por satélite."

Em junho de 1969 a EMBRATEL iniciou a operação comercial de sua estação terrena instalada em Itaboraí, no Estado do Rio de Janeiro, em conexão com o sistema de satélites do Intelsat, possibilitando a integração do país no Sistema de Comunica-



ções Internacionais via Satélite. No presente momento, estamos ligados diretamente, de estação a estação aos Estados Unidos, Alemanha, Espanha, Itália, Chile, Peru, Colômbia, Argentina e México e através de canais de voz, diretamente à Inglaterra, França, Portugal, Suíça, Japão, Canadá e outros, podendo utilizar também canal de TV quando previamente solicitado.

O anexo nº 8 possibilita uma visão igual dos correspondentes diretos do Brasil.

#### b) Via Cabos Submarinos

O Brasil liga-se por cabos submarinos, operados por empresas estrangeiras à Europa, aos Estados Unidos e à África. Assim, através de cabo da Western Telegraph existe em operação um canal Telegráfico para a Europa e outros para os E.U.A. e pela empresa francesa Compagny des Cables Sud Americaines (SUDAM) opera outro canal Telegráfico para a Europa, via África (DACAR).

Já entrou em operação novo cabo submarino ligando Recife à Las Palmas (Canárias) onde se entronca aos cabos europeus e norte-americanos. Esse cabo tem capacidade para 160 canais e voz, utiliza a mais moderna técnica em cabos submarinos coaxiais e é o resultado de recente convênio assinado no Ministério das Comunicações entre a EMBRATEL e a Companhia de Telefones Nacionais da Espanha (CTNE) e no qual nosso país terá 80% de interesses.

A instalação desse cabo coaxial telefônico submarino entre o Brasil e a Europa servirá como alternativa em caso de interrupção das comunicações via satélite.

O Anexo nº 9 demonstra como a EMBRATEL está trabalhando no sentido de colocar o Brasil numa posição de vanguarda nas comunicações mundiais.



c) Via Rádio

A fim de que sejam asseguradas comunicações com outros países, na hipótese de defeitos na ligação Via Satélite, o Brasil mantém, prontas para operarem, estações de rádio, de ondas curtas que permitem conexão com os Estados Unidos, Argentina, Uruguai, Bolívia, Itália e Suíça, existindo também em operação normal uma ligação rádio por ondas curtas com o Paraguai.

A importância das ligações internacionais pelo rádio é evidenciada no anexo nº 10.

3.2.3 - TELEFONIA

Segundo informações colhidas no Ministério das Comunicações, o panorama atual da Telefonia no Brasil é o seguinte :

. As concessionárias são dirigidas, operadas e mantidas por administradores, engenheiros e técnicos brasileiros que se aperfeiçoam continuamente e acompanham os mais recentes progressos da ciência a serviço da Tecnologia.

. O capital das concessionária é nacional, embora em muitos casos os planos de expansão dependam ainda de empréstimos e financiamentos externos, que nos permitem a execução em curto prazo.

. As reformas de ensino em consonância com as metas governamentais vêm procurando dar novas diretrizes e bases à Educação Nacional no sentido de que as universidades e escolas de nível médio formem cada vez mais engenheiros e técnicos que atendam à demanda desse mercado de trabalho. Dessa forma as grandes lacunas no setor de pessoal na área da Telefonia serão progressivamente preenchidas.

. Cursos e estágios no exterior são oferecidas ao pes



soal de alto nível técnico, a fim de que se atualizem constantemente.

. A produção de materiais, componentes e equipamentos de Telefonia já se executa no país, em quantidade crescente e qualidade satisfatória.

. As empresas que fabricam telefones, centrais, cabos e fios pertencem a grupos internacionais, algumas com participação de capitais brasileiros, todas porém, normalmente enquadradas em nossa legislação, as quais têm prestado importante colaboração no desenvolvimento da Telefonia Nacional.

A indústria nacional de aparelhos telefônicos representada pela Ericsson do Brasil, instalada em S. Paulo, forneceu um milhão de modernos aparelhos à CTB e para isso foi assinado em 1971 importante contrato para a instalação de 48.000 telefones em S. Paulo. Isto constitui a primeira etapa do plano de expansão dos serviços telefônicos, que compreende também as obras e serviços de integração de toda a rede interurbana associada paulista. Grande parte da escritura a ser trabalhada será na instalação de micro ondas.

. A capacidade atual de produção e instalação de centrais e telefones no Brasil é de 250 mil terminais por ano, com amplas possibilidades de aumentar a curto prazo.

. Os recursos financeiros indispensáveis para a implantação ou a expansão de serviços telefônicos atingem somas consideráveis e constituem o principal fator de limitação nos nossos planejamentos. Daí a necessidade que as empresas têm de utilizar o sistema de auto financiamento na implantação de novos telefones, quando seria desejável que as concessionárias financiassem tais instalações com recursos próprios.



No sentido de permitir que possa ser menor a cota proveniente do auto-financiamento e de estimular o aumento do número de novos assinantes de Telefones, o Ministério das Comunicações estuda no momento outras modalidades de obtenção de recursos financeiros.

Os telefones instalados no Brasil a 31.12.70 já atingiam o número de 1.940.726 distribuídos pelo território nacional conforme pode ser visualizado no anexo nº II.

A média nacional é de aproximadamente, dois telefones por 100 habitantes. Se excluirmos, porém, os Estados de S.Paulo e Guanabara onde a média é de mais de cinco telefones por 100 habitantes, a média nacional cairá para um telefone por 100 habitantes, o que é realmente insignificante.

Consultado o Código de Serviço Interurbano é possível na Guanabara fazer ligações via CTB, para diversas cidades dos Estados do Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Via DDD e ITT Comunicações Mundiais e Embratel é possível comunicação com muitas cidades dos outros estados e Territórios federais. Os catálogos da CTB trazem a relação dessas localidades para conhecimento dos usuários.

Ligações com o exterior para quase todos os países do mundo podem ser feitos Via ITT Comunicações Mundiais e Embratel (Via Satélite). Para solicitar essas ligações basta apenas discar o Código dos Serviços Interurbanos.

O esforço para o desenvolvimento e aperfeiçoamento dos serviços Telefônicos interna e externamente precisa ser muito grande e requer <sup>ação</sup> firme e objetiva em todos os setores - pessoal, produção e recursos financeiros - para que possamos recuperar as décadas perdidas.



Prova de que as autoridades brasileiras estão empenhadas em diminuir a defasagem na área da Telefonia temos na recente implantação do sistema de discagem direta à distância, o sistema DDD (Discagem Direta à Distância) permite a execução de chamadas interurbanas por processos automáticos, sem auxílio da telefonista. Do seu próprio aparelho o usuário discagem diretamente para o assinante desejado em outra cidade, de forma análoga a uma chamada local.

A introdução deste serviço apresenta, vantagem da redução do Tempo mínimo taxável para um minuto, enquanto no sistema convencional esse tempo é de três minutos.

As principais cidades servidas pelo sistema DDD utilizam códigos numéricos denominados códigos nacionais, instituídos para identificar cada área, que abrange uma rede ou um agrupamento de redes locais integradas.

#### 3.2.4. - TELEX

A situação atual e o novo planejamento dos serviços de telex têm merecido a atenção do governo brasileiro. No entanto a expansão dos sistema não pode ser feita a curto prazo visto que todo o equipamento das centrais e dos teleimpressores é importado.

Um dos objetivos do Programa que a EMBRATEL vem executando é melhorar a qualidade e a confiabilidade dos Serviços de Telex, da Rede Nacional e Internacional.

Muitas empresas particulares já possuem serviços de Telex bastante aperfeiçoados principalmente na rede bancária.

O anexo nº 12 oferece o panorama da rede nacional de Telex em 1971.



### 3.2.5. TELEGRAFOS

Atravessando fases de grandes dificuldades, uma vez que a arrecadação é insuficiente para a própria manutenção, os serviços telegráficos estão sendo objeto de estudos especiais que visam a sua total reformulação e recuperação.

Como os serviços de Telex, os telegráficos estão sendo gradativamente transferidos para a EMBRATEL e nessa oportunidade suas rotas, ligações, normas operacionais e manutenção serão revistas. Uma vez estabelecido um sistema mais racional para as tarefas distribuídas a cada uma dessas áreas ficarão os serviços telegráficos com melhores condições de participar da cobertura total do país.

As linhas telegráficas estendem-se por mais de 85,000km do Território Nacional e até 31.12.70 havia 2865 agências telegráficas, distribuídas por todo o país. Essa situação pode ser observada no anexo nº 13.

### 3.2.6. - RÁDIO

As comunicações pelo Rádio abrangem não somente ligações para transmissão e recepção de mensagem através dos Sistemas de Telecomunicações, mas também radiodifusão sonora, rádio amadorismo, rádio interior, rádio limitado, rádio determinação, rádio monitoragem - "faixa de cidadão" e para fins especiais (meteorologia - relógio etc),

#### a) Radiodifusão sonora

A 31 de dezembro de 1970 achavam-se em funcionamento no Brasil 1273 estações de radiodifusão sonora, comerciais ou educativas, operando em ondas médias, tropicais e curtas ou em frequência modulada. As potências dessas emissoras vão de 100 w a 100kw e sua distribuição no país, na oportunidade da concessão não obede



ceu a um planejamento adequado o que determinou a concentração de nº exagerado de estações em certas áreas e a permanência de grandes e inconvenientes lacunas em outras áreas, como pode ser constatado no anexo nº 14. Para corrigir essa situação o Ministério das Comunicações, em convênio com o Instituto Militar de Engenharia está ultimando o plano nacional de Radiodifusão, que permitirá dar outro sentido e outras aplicações à Radiodifusão sonora no Brasil.

Nesse plano merecem prioridade de atendimento a capital federal, a Amazônia e as áreas fronteiriças.

#### b) Radioamadorismo

O radioamadorismo está sendo incentivado pelo Ministério por meio de concursos, atribuição de missões e participação em exercícios diversos, visando a uma possível mobilização, como reserva nacional. O DENTEL, através publicações fartamente distribuídas, procura atrair a atenção dos jovens para o radioamadorismo.

Nas situações de emergência e de calamidade pública esses anônimos colaboradores têm desempenhado relevante papel.

O governo brasileiro empenhado em tirar partido de todos os meios, instrumentos e recursos visando a facilitar a arrancada do Brasil para o pleno desenvolvimento concluiu que tais esforços isolados podem e devem ser coordenados e estimulados para que produzam os resultados desejados em circunstâncias análogas e se integrem no Sistema Global de Segurança.

O Brasil contava até 1971 com 13.214 radioamadores distribuídos da forma como se pode verificar no mapa anexo nº 15.

#### c) Serviço limitado privado

É o serviço de Telecomunicações executado por esta -



ções não abertas à correspondência pública e destinado ao uso de uma única pessoa física ou jurídica nacional.

As permissões para execução dessa atividade são sempre concedidas a título precário uma vez que tal serviço tende a ser extinto como consequência da melhoria e ampliação dos serviços públicos de Telecomunicações.

Aproximadamente cerca de 20.000 usuários desse Serviço estão licenciados e encontram-se distribuídos por todo o Território Nacional.

#### d) Faixa Rádio do Cidadão

É aquela que utiliza a faixa do espectro de frequências de 26.960 a 27.230 MHz.

O Serviço Rádio do Cidadão é o serviço de radiocomunicações de curta distância, particulares, de negócios, de radiossinalização ou controle remoto de objetos ou dispositivos pelo rádio, não especificamente, proibidos pela Portaria nº 33 do CONTEL, (26 de janeiro de 1970) que é a norma reguladora de utilização da Faixa do Cidadão.

Com a "faixa do cidadão" as comunicações pelo rádio estão agora muito mais acessíveis ao povo brasileiro. Qualquer pessoa poderá possuir o seu serviço particular de radiocomunicação.

Por outro lado, proporciona a "faixa do cidadão" vantagens imensas aos Bombeiros, Polícia, Serviços Médicos, principalmente de Pronto Socorro, e ainda às firmas construtoras, às frotas de taxis, ou mesmo aos motoristas autônomos, aos fazendeiros, às cooperativas de leite, às indústrias, enfim, a todas as organizações que necessitem de comunicações rápidas, eficientes e econômicas, para curtas distâncias.



São incontáveis as outras vantagens da "faixa do cidadão". Pode ser destacada ainda a sua utilização, por exemplo, no controle remoto de equipamentos em geral, inclusive das portas de garagens, de fábricas, casas comerciais e de residências, e ainda na operação de anúncios luminosos colocados em locais de difícil acesso e também no aprimoramento do aeromodelismo.

Com a "faixa do cidadão" fica também aberta uma nova perspectiva para o desenvolvimento cultural do povo brasileiro. Os jovens, com as facilidades de utilização da "faixa do cidadão", hão de interessar-se ainda mais pela eletrônica, e tornar-se os novos técnicos tão necessários ao Brasil, que ingressa, finalmente, na Era das Telecomunicações.

Ainda para ilustração, deve ser lembrado o uso, já tão generalizado no Brasil, dos pequenos "walkie-talkies", que vinham se aproveitando da "faixa do cidadão", inclusive com a formação de numerosos e ativos clubes.

São mínimas as exigências estabelecidas pela "Norma Reguladora de Utilização da Faixa do Espectro de Rádio Frequências de 26,960 a 27,230 MHz, denominada Faixa do Cidadão". Foram aprovadas pelo Ministro Hygino Corsetti, das Comunicações, através da Portaria nº 33, de 1970.

Dividiu, por exemplo, a "faixa do cidadão" em 27 canais, com a separação de 10 KHz, e estabeleceu quatro classes de estações. As estações da "classe A" são dos que se designam curiosamente de "papagaios", e que já formam vários clubes. Têm liberdade de funcionar em qualquer dos cinco canais 2 a 7. Mas não podem utilizar simultaneamente mais de um canal, restrição aliás já existente para os radioamadores, que operam em suas respectivas faixas. Para as estações da "classe B" foram designados 14 canais,



de 8 a 21, e ainda o 12, dependendo dos estudos que no exame das especificações de cada estação deverá ser feito pelo DENTEL, do Ministério das Comunicações. Nesta classe estarão, por exemplo, as estações das firmas construtoras de estradas e outras grandes obras, e ainda as cooperativas de motoristas, os motoristas autônomos e outros setores de atividade, como os serviços rurais, os fazendeiros, os pecuaristas etc. Na "classe C" figuram as estações dos serviços públicos, sobretudo de emergência, como Bombeiros, Polícia, Polícia Florestal, Pronto Socorro, Defesa Civil etc. Utilizarão o canal 27, mas manterão ainda serviço-de-escuta permanente nos canais 1 e 12, para que se beneficiem de comunicações bilaterais. Finalmente, na "classe D" estarão as estações de rádio-sinalização, de controle, pelo rádio, de equipamentos especiais, como aeromodelos, de portas de garagens, de fábricas, residências etc. bem como a iluminação de letreiros colocados em locais de difícil acesso. E terão os canais 3D, 7D, 15D e 19D.

Foi fixada uma potência máxima para as transmissões 5 watts. Mas o DENTEL foi autorizado a permitir potências maiores quando julgar conveniente, exceto na "classe A". E as maneiras de operação são, de um modo geral, as de boa educação: antes de qualquer transmissão o operador deve verificar se o canal está livre; não repetir a chamada mais do que três vezes consecutivas, passando a escuta; em cada câmbio deverá dar o indicativo de chamada das estações em contacto; e os contactos não devem durar mais do que três minutos.

As estações serão identificadas por um indicativo composto pelas letras PX, seguido de um algarismo, de 1 a 9, de acordo com a região do Brasil para onde foram licenciadas, e ain-



da das letras A, B, C ou D, conforme a classe da estação, e mais quatro algarismos.

Foram assim classificadas as regiões :

Região 1, Espírito Santo, Guanabara e Rio de Janeiro; Região 2, São Paulo; Região 3, Rio Grande do Sul; Região 4, Minas Gerais; Região 5, Paraná e Santa Catarina; Região 6, Bahia e Sergipe; Região 7, Alagoas, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte; Região 8, Acre, Amazonas, Maranhão, Pará, Piauí e Territórios do Amapá, Rondônia e Roraima; Região 9, Distrito Federal, Goiás e Mato Grosso, e ainda o Território de Fernando de Noronha e Ilhas Oceânicas.

É fácil aproveitar os benefícios da "faixa do cidadão", bastando, para qualquer informação, que os interessados procurem o DENTEL, do Ministério das Comunicações, escrevendo ou visitando sua sede central, na Rua Miguel Couto, 105, 21º andar, Rio de Janeiro, GB., ou qualquer das suas Delegacias Regionais, em Brasília, São Paulo, Porto Alegre, Rio de Janeiro, Recife.

### 3.2.7 - TELEVISÃO

A Televisão é sem sombra de dúvida um dos mais eficazes meios de comunicação dos nossos dias e envolve as seguintes atividades imprescindíveis para o êxito da TV :

- a) Operação e manutenção de estações geradoras de sinais de TV.
- b) Transmissão e retransmissão de sinais.
- c) Repetição de sinais.
- d) Recepção
- e) Controle, comutação e coordenação de programas transmitidos.
- f) Fabricação de componentes e equipamentos de gera -



ção, transmissão, recepção, controle e manutenção.

g) Mobilização de recursos financeiros.

h) Planejamento e montagem de programas.

Passamos a analisar cada item :

a) Estações geradoras.

Existiam no país, a 31.12.70, 72 estações geradoras de programas de TV, sendo 62 comerciais e 10 educativas (ver anexo nº 16).

As estações de Televisão educativas pertencem a organizações oficiais; as comerciais distribuem-se em 2 cadeias e um grupo de emissoras independentes que tendem, também a se agruparem, formando a terceira cadeia comercial. (REI)

b) Transmissoras e retransmissoras de TV

As estações geradoras são, normalmente, também transmissoras. As geradoras podem eventualmente, ser somente retransmissoras de programas e neste caso, em lugar dos equipamentos de geração (câmeras) utilizam os de projeção de "video tapes" ou filmes. Podem, ainda, apesar como repetidoras, integrando cadeias de TV.

As estações repetidoras destinam-se a expandir o alcance das estações transmissoras ou retransmissoras, mas não podem gerar programas.

O Sistema Básico do Plano Nacional de Telecomunicações já é implantado de forma a permitir que a transmissão de programas gerados em qualquer dos seus pontos de entrada, atinja todos os seus 63 pontos Terminais através de um conjunto de 194 estações repetidoras.

Também os sistemas complementares estaduais estão sendo dotados de estações capazes de permitir a repetição de progra-



mas de TV.

Assim, ao se complementarem os sistemas básicos e complementares, todo o país poderá receber, ao mesmo tempo, e em cadeia única, um mesmo programa gerado em qualquer dos seus pontos.

c) Recepção de programas de TV.

Tais programas são recebidos pelos conhecidos receptores de TV, das estações geradoras, das retransmissões ou de repetidoras, diretamente, por meio de antenas individuais ou coletivas. Estuda-se, no momento, a conveniência e a possibilidade de a recepção de sinais de TV ser obtida através de cabos coaxiais, os quais poderão eliminar alguns embaraços hoje existentes na recepção por antenas.

d) Controle, comutação e coordenação de programas.

O Plano Nacional de Telecomunicações prevê a instalação de centros de TV, em vários pontos do país, destinados ao controle, comutação, coordenação e distribuição de programas de TV. Esses centros permitirão a distribuição de programas nacionais e internacionais de TV a inúmeras áreas do nosso Território e, através dos sistemas complementares a todo o país.

Esse programa, que está sendo executado pela EMBRATEL, no que diz respeito ao sistema básico de comunicações poderá ser melhor entendido com a análise do quadro anexo nº 17.

e) Fabricação.

A fabricação de componentes e equipamentos é de grande importância para o Brasil, particularmente pelos conhecimentos e experiências que nos asseguram e pela economia e independência que podem proporcionar.

1 - Componentes.

Presentemente a maior parte dos componentes para



receptores de TV provêm de fábricas nacionais. A produção desses componentes nacionais vem crescendo constantemente em qualidade, e tipos que têm aplicação nos equipamentos de TV e em muitos outros aparelhos eletrônicos.

2. Equipamentos de geração.

Já estão sendo fabricados no Brasil alguns equipamentos de geração de sinais de TV, como câmeras, com resultados promissores.

3. Equipamentos de transmissão.

Também já estão sendo fabricados no país equipamentos de transmissão. Cumpre ressaltar que mais de 50% das estações de TV, no Brasil, possuem transmissores nacionais.

4. Equipamentos de Recepção.

Não há necessidade de importação de receptores. Várias fábricas instaladas no país, algumas sob inteiro controle de pessoal e capitais nacionais, produzem todos os tipos e quantidades de receptores de TV de que o Brasil precisa.

5. Equipamentos de controle e de manutenção.

Embora insuficiente, a fabricação de tais equipamentos no país tende a expandir-se com o crescimento do mercado nacional e o desenvolvimento da nossa indústria.

3.2.8 - TELEVISÃO A CORES

O sistema de TV a cores implantado no Brasil é o PALM (Phase Alternated Line - Padrão M).

O sistema básico do Plano Nacional de Telecomunicações que a EMBRATEL está desenvolvendo, possibilita a transmissão de programas de TV em preto e branco ou a cores. Foi inaugurada em 31.03.72 a TV a cores no Brasil.



O sistema Pal-M que aqui foi implantado, exige receptores especialmente fabricados para o Brasil. Desta maneira a indústria nacional, embora aproveitando a Tecnologia externa, deverá fabricar aparelhos com as especificações e características adequadas ao sistema brasileiro. Os aparelhos importados também deverão atender a esses requisitos.

Os receptores comuns têm capacidade de receber os programas produzidos em preto e branco ou a cores, embora a transmissão seja sempre em preto e branco. Os receptores de TV a cores receberão os programas na cor em que foram produzidos.

O lançamento da TV a cores no Brasil tem por objetivos : a) incorporar esse notável progresso tecnológico à nossa TV; b) propiciar o aperfeiçoamento de pessoal especializado; c) abrir novas frentes de trabalho altamente remuneradas; d) melhorar nível Técnico de qualquer tipo de transmissão; e) incentivar a montagem de programas de melhor qualidade; f) proporcionar à TV Educativa modernos e atraentes recursos didáticos; g) incrementar a produção de filmes coloridos no país; h) difundir as atrações turísticas nacionais.

Além desses exercerá a TV a cores sensível influência na indústria, no comércio, nas artes, na ciência, na cultura e nas comunicações em geral.



# Ministério das Comunicações inaugura videofones no País

BRASÍLIA (O GLOBO) — O primeiro sistema de videofones do Brasil, com dez terminais, vai funcionar ainda este ano na nova sede do Ministério das Comunicações, que será inaugurada pelo Presidente da República no Dia Nacional das Comunicações — 5 de maio.

A sede terá também um dos mais perfeitos sistemas contra incêndios do País, além de uma série de outras inovações.

Segundo o engenheiro Carlos Aristides Magnus, Chefe de Gabinete e Coordenador da Comissão de Obras do Ministério das Comunicações, este será o mais moderno de todos os edifícios da Esplanada dos Ministérios. Com 24 mil metros quadrados de área construída, fica situado no lado norte do Eixo Monumental, entre o Ministério da Justiça e o Estado-Maior das Forças Armadas.

Quando começou a pensar em construir sua sede própria, em janeiro de 1970, o Ministério das Comunicações não dispunha sequer de uma projeção na Esplanada dos Ministérios, pois foi criado vários anos após a construção de Brasília. A projeção foi conseguida junto à Novacap — Companhia Urbanizadora da Nova Capital — com a qual o Ministério assinou, a 23 de dezembro de 1970, um convênio para a construção do prédio.

Como interveniente no convênio, o Ministério do Planejamento forneceu os recursos necessários e a Novacap preparou o projeto e realizou a concorrência pública para a construção do prédio. A 5 de agosto de 1971, as obras foram iniciadas, com término previsto para 28 de fevereiro de 1973. Pela primeira vez em Brasília foi feito pela UNB um estudo completo de solo, antes de começarem as fundações. Mais tarde, devido a alterações do projeto original, o prazo de entrega da obra

foi dilatado até 30 de abril deste ano.

O edifício é o único da Esplanada com dois subsolos. No subsolo inferior ficam a casa de máquinas, bombas d'água, transformadores e geradores de energia elétrica. No outro haverá auditório para 200 pessoas, que ficará pronto até o fim do ano, com acesso pelo andar térreo, centro de comunicações, biblioteca, almoxarifado e arquivo. No térreo funcionarão postos telefônicos da Cotelb, uma agência postal da ECT, uma agência do Banco do Brasil, o protocolo-geral do Ministério, a administração do prédio e a portaria.

A sobreloja é destinada à Divisão de Pessoal; o segundo pavimento ao Departamento de Administração; o terceiro e o quarto ao Departamento Nacional de Telecomunicações e o quinto à Inspetoria-Geral de Finanças. A Secretaria-Geral ocupará o sexto e parte do sétimo andar, onde ficarão ainda o salão de honra do Ministério e a consultoria jurídica. O gabinete do Ministro fundará no oitavo e parte do nono andar, que é destinado também à Divisão de Segurança e Informações.

O edifício terá ar condicionado central, com quatro controles independentes em cada pavimento. O conforto acústico será garantido por tapetes e cortinas em todo o prédio, forros de alumínio recobertos com espuma e música ambiente. As divisórias — projetadas e fabricadas especialmente para o novo prédio — serão incombustíveis e terão isolantes acústico e térmico, com um total de quatro centímetros de espessura.

O sistema contra incêndios do novo edifício, segundo o Coordenador da Comissão de Obras, é o mais moderno do País. Sobre o forro, em todos os pavimentos, há quatro dutos de água ao longo do edifício. Em cada duto existe, de quatro em quatro metros, uma saída

para a água. Quando houver superaquecimento do ambiente — acima de 60 graus centígrados — o "Sprinckler", dispositivo automático que contém uma ampola de alta sensibilidade ao calor, se rompe e permite a saída da água em esguichos.

No centro de comunicações e na biblioteca o sistema é idêntico, mas utilizando-se o gás carbônico, em lugar de água para não danificar os equipamentos e livros. Há ainda o sistema de alarma, mangueiras, portas "corta fogo" (incombustíveis) que não deixam o fogo passar de um para o outro andar e uma escada de emergência. Um grupo de funcionários de cada seção será treinado no Corpo de Bombeiros para enfrentar as situações de emergência, orientando os colegas, e o Ministério pretende simular incêndios para testar o sistema e o comportamento dos servidores.

A rede interna de videofones, com dez terminais, será a primeira experiência no Brasil e deverá estar pronta em outubro. Já em junho próximo, porém, dois aparelhos em ligação direta serão instalados nos gabinetes do Ministro Higinio Corsetti e do Secretário-Geral, Hervé Pedrosa. O sistema foi fabricado e será instalado pela Ericsson do Brasil.

O sistema de comunicações é completado pela rede de telex e pelo PABX telefônico. A rede de telex, com 20 terminais internos e quatro troncos externos, funcionará a partir de julho ou agosto. A central será importada da Itália e instalada no edifício, com os demais componentes do sistema, pela Olivetti do Brasil.

A central de PABX foi instalada pela Standard Electric, que adotou o sistema "Crossbar" (Barras Cruzadas). São 30 troncos externos e 300 ramaís internos. No edifício inteiro haverá 1.800 pontos de ligação de telefones.





# TELEDUCAÇÃO



#### 4 - A TELEDUCAÇÃO NO BRASIL

A Teleducação parece ser a grande solução para a problemática educacional brasileira, pois que torna possível multiplicar o bom, tornando-o barato e simultaneamente sempre melhor.

A década de 60 marcou a fase pioneira da Teleducação no Brasil. Houve nessa fase iniciativas isoladas, muita improvisação e bastante criatividade idealista e entusiasmada.

A Teleducação parece ser o mais eficiente meio de atenuar as consequências do fato de termos de ensinar à multidão de "homens de amanhã o que sabemos hoje em escolas feitas para ontem".

Urge aproveitar essa arma poderosíssima, capaz de preencher uma lacuna que, com o crescimento da população cada vez mais se ampliava.

Na década atual busca-se implantar estruturas administrativas capazes de desenvolver atividades baseadas em elevados padrões tecno-pedagógicos em consonância com a utilização de modernos equipamentos eletrônicos.

##### 4.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS SOBRE TV EDUCATIVA

A TV constitui importantíssimo papel na educação num país de dimensões continentais como o Brasil. O melhor caminho para proporcionar Teleducação a grandes populações é utilizar a rede composta de sistema de microondas conjugado a estações transmissoras e repetidoras. Isto, do ponto de vis-



ta nacional, constitui uma situação de independência invejável, já alcançado em quase todos os países latino-americanos que assumiram o compromisso de concretizar com micro ondas a Rede Interamericana de Telecomunicações (RIT).

Em relação a TV Educativa a Embratel sintetizou seu ponto de vista nas seguintes conclusões:

- a) A implantação de um Sistema de TV utilizando a Rede Nacional de Troncos de Micro-ondas de Alta Capacidade, poderá ser realizada a custo extremamente reduzido, pois aproveitamos uma infraestrutura já em plena execução;
- b) Pelo mesmo motivo, os prazos de execução são muito curtos, possibilitando o desencadeamento do programa com urgência ditada pelas necessidades do País;
- c) O sistema poderá atender, plenamente, às necessidades em canais de RF, face a ampla capacidade ociosa dos Troncos instalados;
- d) Atravessando regiões de mais alta densidade populacional do País, a utilização do Sistema da EMBRATEL permitirá, inicialmente, através dos 40 Centros de TV citados, atingir a cerca de 70% da população brasileira;
- e) A expansão do Sistema, com a instalação de Centros de TV em outras localidades, ao longo das rotas da EMBRATEL e dos sistemas estaduais, permitirá elevar a percentagem da população atingida pela Rede de TV a cerca de 90%;
- f) Os custos de operação do Sistema serão reduzi-



dos, já que usam uma infraestrutura já estabelecida para atender aos demais serviços de telecomunicações do País;

g) A implantação do Sistema Integrado de TV poderá ser programada para execução de modo progressivo, de acordo com as necessidades e as possibilidades do restante da infraestrutura a ser implantada pelo Ministério da Educação.

Para concretizar o que preconiza, a EMBRATEL já instalou 7 mil quilômetros de troncos de Micro-Ondas de alta capacidade, atendendo à área mais povoada do País. Os restantes 4 mil quilômetros do plano nacional, estarão concluídos antes do fim de 1971.

A EMBRATEL vem de instalar equipamento eletrônico capacitado a conduzir o sinal de dois canais de TV. Sua estrutura básica (torres, prédios, baterias, geradores, etc.) entretanto, está montada para receber equipamento adicional e elevar suas possibilidades. O limite de capacidade da estrutura é 14 canais de TV, com pequeno gasto adicional relativo por novo canal.

Por sua vez, os estados da Federação Brasileira estão desenvolvendo planos estaduais, que, integrando-se à rede federal, ampliarão ainda mais sua capacidade de atendimento demográfico. Entre outros, desejamos destacar os planos de Micro-Ondas dos Estados de Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Embora orgulhosos do trabalho feito no Brasil, no setor de Micro-Ondas, podemos informar que, dentro da relatividade de suas populações e superfícies, muitos países da Amé



rica Latina estão mais adiantados que o Brasil. Entre outros, relacionamos: México, Venezuela, Colômbia e Argentina.

O conhecimento das possibilidades nacionais de atendimento da teleducação por parte de suas rêdes nacionais contribuiu para que os Ministérios de Comunicações do Continente, reunidos em Bogotá, em julho de 1970, na V Reunião da Comissão Interamericana de Telecomunicações, (V CITEI), optassem pelas Mivro-Ondas. Essa opção ficou claramente evidenciada em vários documentos.

O General Taunay Drummond Coelho Reis afirmou, como assessor de RTVE do Contel, que "Teleducação por micro ondas é instrumento de Soberania e Teleducação por Satélite é instrumento de hegemonia". Como usar de maneira mais adequada o cinema, o rádio e a Televisão e os demais recursos que a Tecnologia põe a serviço da Educação ?

Era necessário aproveitar as estruturas de educação e comunicações existentes nos Sistemas de Educação Federal e Estaduais; as redes de escolas municipais e particulares; as estações de TV comerciais e educativas suas retransmissoras e repetidoras; os aparelhos receptores particulares; os troncos federais e estaduais de microondas; tirar proveito da legislação relativa, particularmente do "Título IV da Constituição Federal", do "Título V da Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional" e do "Código Brasileiro de Telecomunicações".

Para encontrar soluções impunha-se uma distribuição equilibrada de responsabilidades, que pudessem, fácil e rapidamente, ajustar-se à realidade e despertar, ao máximo, a participação e a integração.

Um sistema de TVE que poderia atender, com uma des



pesa criteriosamente distribuída e relativamente pequena, a curto prazo, 2/3 da população do País e a médio prazo mais de 90% é medida que já foi sugerida pelo Gal. Taunay Drummond Coelho Reis, assessor da RTVE do Contel.

A proposição feita pelo referido assessor para concretização do Sistema Nacional de TVE era, a seguinte:

"Divisão de Responsabilidades"

I - Órgãos Federais

- a) Montar e operar um grande Centro Nacional de Produção, Intercâmbio e Pesquisas: a Fundação Centro Brasileiro de Televisão Educativa (FCBTVE), dotando-o inclusive de cinescópio (equipamento que transforma em filme, gravação em video-tape). Buscar convênio com a Fundação Anchieta para complementação dessa tarefa;
- b) Distribuir através de emissoras, troncos federais e estaduais de micro-ondas, retransmissoras, repetidoras, programas ao vivo, em video-tapes, cinescópios (video-tapes transformados em filmes) telefilmes e ou filmes (para telecinema ou cinema);
- c) Encorajar a instalação de circuitos fechados de TVE nos estabelecimentos de nível superior, particularmente junto às faculdades nas quais os circuitos fechados devam constituir-se simultaneamente instrumento e currículo, como por exemplo: nas de Filosofia, Comunicação e Engenharia;
- d) Montar e/ou operar umas poucas emissoras pioneiras instaladas ou em vias de instalação;
- e) Firmar convênios, subvencionar, financiar e auxiliar aquelas atividades que, na estrutura do Sistema, se revelarem prioritárias ou mais necessitadas;



f) Para fins de pesquisas: manter, em escala limitada, telepostos, recepção integrada bem como recepção organizada, promover a recepção individual; organizar a verificação do rendimento da aprendizagem;

g) Selecionar e formar pessoal;

h) Imprimir, distribuir e controlar material didático de acompanhamento;

i) Promover a instalação de canais adicionais portadores de sinal de TV( canais de RF, Rádio Frequência), na estrutura dos troncos da EMBRATEL, na medida em que se tornarem necessários a educação.

## II - Órgãos Estaduais:

a) Montar e operar cerca de 20 estações emissoras de TV;

b) Montar e operar Centros Médicos de Produção, Intercâmbio e Pesquisas, em cerca de cinco capitais de estados mais desenvolvidos;

c) Distribuir através de emissoras, troncos federais e estaduais de micro-ondas, retransmissoras, repetidoras, programas ao vivo, em video-tapes, cinescópio (video-tapes transformados em filmes) telefilmes e/ou filmes ( para telecine ou cinema);

d) Por conta própria ou em coordenação com órgãos federais manter telepostos, recepção integrada bem como recepção organizada, promover a recepção individual; organizar a verificação do rendimento da aprendizagem;

e) Encorajar a instalação de circuitos fechados de TV onde as condições forem favoráveis, particularmente, nos estabelecimentos de formação do magistério;



f) Selecionar e formar pessoal;

g) Imprimir, distribuir e controlar material didático de acompanhamento;

h) Promover, quando possível, dentro do território do Estado, nas estruturas dos troncos de micro-ondas, a instalação de canais adicionais, portadores de sinal de TV, na medida em que se tornarem necessários à educação.

### III - Órgãos Municipais:

a) Instalar retransmissoras;

b) Em coordenação com os órgãos federais e estaduais, manter telepostos, recepção integrada bem como recepção organizada; promover a recepção individual; organizar a verificação do rendimento da aprendizagem;

c) Instalar e encorajar a instalação de circuitos fechados de TVE onde as condições forem favoráveis.

### IV - Iniciativa privada:

a) Participar, através do crescente parque de receptores particulares de TV, na recepção doméstica dos programas;

b) Participar, por intermédio de emissoras comerciais na cessão de tempo, particularmente na fase inicial;

c) Participar, por intermédio de Fundações e Universidades com emissoras educativas, na recepção organizada, na manutenção de telepostos e na verificação do rendimento da aprendizagem;

d) Participar, por intermédio de Associações Cívicas e de Classe, Sindicatos, Clubes Sociais, Paróquias, Clubes de Serviços e outras instituições na recepção organizada e telepostos;



e) Instalar e encorajar a instalação de circuitos fechados de TVE onde as condições forem favoráveis.

#### V - Participação Federal no Sistema Proposto

Analisando a sugestão proposta, verifica-se que o Governo Federal nela assume a parte que lhe compete, a fundamental dentro do sistema e que se manifesta por:

- Controle nacional exercido através de planejamento, reserva e concessões de canais assim como das legislações de educação e comunicações
- Produção Nacional
- Distribuição Nacional
- Intercâmbio Nacional
- Intercâmbio Internacional
- Pesquisa, seleção e formação de pessoal
- Subvenção, financiamento e convênios.

Em síntese, o "sistema nacional de TVE proposto integraria: 2 grandes centros de produção, intercâmbio e pesquisas; 5 centros médios de produção, intercâmbio e pesquisas; 25 estações emissoras educativas; retransmissoras e repetidoras, na medida das conveniências e necessidades; mais de 5 milhões de aparelhos receptores de TV; a rede federal de micro-ondas; e as redes estaduais de micro-ondas; os sistemas de ensino públicos e privados; emissoras comerciais; fundações e associações; tudo dentro da estrutura legal vigente.

Seria oportuno alertar para o fato de que os sistemas de TVE por satélites, além dos inconvenientes de insegurança, dependência, pouca flexibilidade e outros (ver trabalho publicado na revista "A Defesa Nacional" de set/out de 69 pág. 25), viriam onerar o Governo Federal em somas dezenas de vezes maiores. Por outro lado, não proporcionariam a riqueza de integração, de parti



cipação e a economia de tempo propiciadas pelo Sistema proposto o qual, além de permitir maior liberdade de adaptação às necessidades específicas de cada região, possui um alto coeficiente intrínseco de flexibilidade, inclusive por seu caráter progressivo de implantação. Convém lembrarmos que a rede de estações terrestres terá forçosamente de existir a fim de possibilitar a recepção de programas educativos pelos receptores domésticos de TV. Lembramos também que as infra-estruturas de micro-ondas da EMBRATEL e dos estados têm a sua implantação já decidida, independente de virem ou não a ser aproveitadas pela T V E ".

#### 4.2 - PRONTEL

##### 4.2. PROGRAMA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES

Para regulamentar exatamente a Teleducação no Brasil foi assinado em 23 de fevereiro de 1973, o Decreto nº ..... 70.185, que dispõe sobre o Programa Nacional de Teleducação (Prontel) e dá outras providências. (Publicado no D.O. 24/2/73).

Institui o referido Decreto, no seu artigo 1º o Programa Nacional de Teleducação, "um organismo de natureza transitória que visa à integração em âmbito nacional das atividades didáticas e educativas através do rádio e da televisão e outros meios, de forma articulada com a Política Nacional de Educação".

De agora em diante um organismo altamente técnico e especializado passou a ser responsável pelo encaminhamento dos assuntos relacionados com a Teleducação.

A Supervisão do PRONTEL é vinculada à Secretaria Geral do Ministério da Educação e Cultura e todas as atividades de desvolvidas deverão ser supervisionadas e coordenadas por uma Comissão de Administração constituída por seis (6) membros, sen-



do um deles o Coordenador, de livre escolha do Ministro de Educação e Cultura e por ele designado.

Os demais membros são:

- 2 representantes do Ministério da Educação e Cultura
- 1 representante do Ministério do Planejamento e Coordenação Geral
- 1 representante do Ministério da Fazenda
- 1 representante do Ministério das Comunicações

O PRONTEL dispõe também de uma Secretaria Executiva cujo titular é da escolha do Ministro de Educação e Cultura, mediante indicação da Comissão Administrativa, a qual utiliza os recursos administrativos dos Órgãos do Ministério de Educação e Cultura, até no que se refere a pessoal.

O PRONTEL se desenvolverá sob a forma de serviços em Regime de Programação especial. Deverão ser seguidos de programas especiais de trabalho e adotadas normas peculiares de aplicação.

#### 4.3. - SITUAÇÃO ATUAL

O PRONTEL terá o encargo de:

- Coordenar, em âmbito nacional, as atividades educativas e culturais que empreguem tecnologias educacionais (televisão, rádio, cinema e outros meios), particularmente, para o desenvolvimento dos projetos do Plano Setorial de Educação e Cultura;
- elaborar o Plano Nacional de Teleeducação, de acordo com a Política Nacional de Educação;



- coordenar e executar as medidas necessárias à implantação e ao pleno desenvolvimento do Sistema Nacional de Teleducação, a ser previsto no Plano Nacional de Teleducação;
- estimular a realização de encontros e estudos sobre teleducação e promovê-los sempre que necessário;
- elaborar padrões de avaliação das atividades de teleducação.

Além desses encargos, que já são de grande vulto, o PRONTEL terá que desenvolver outros trabalhos, muitas vezes relacionados com diversas áreas governamentais. Por exemplo, ao Ministério das Comunicações cabe a concessão de canais de TVE. No entanto, os Ministérios do Planejamento e Coordenação Geral e da Educação e Cultura, serão chamados a se pronunciar quanto aos aspectos sócio-econômicos e de necessidades educacionais, respectivamente.

Por outro lado, o PRONTEL paulatinamente irá buscar uma padronização de equipamentos, a qual irá obviar as sérias dificuldades existentes atualmente para a distribuição dos programas elaborados.

O órgão também irá se envolver na produção dos programas recomendando as prioridades e os conteúdos educacionais a serem observados, evitando desta forma a dispersão de esforços, o paralelismo de iniciativas e a duplicação de recursos.

No âmbito do MEC, o PRONTEL irá agir coordenadamente com os Departamentos de Ensino Fundamental, Médio e Supletivo, auxiliando-os na consecução de seus objetivos. Ainda realizará a integração de suas atividades com outros órgãos do Ministério, que se aplicam ao estudo das novas tecnologias educacionais, entre outros o Serviço de Radiodifusão Educativa, a Fundação Centro Brasileiro de Televisão Educativa, o Instituto Nacio



nal do Cinema, a EMBRAFILME e o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas educacionais.

É interessante ressaltar que as programações educativas divulgadas através do rádio e da televisão são planejadas separadamente, o que exigirá do PRONTEL um estudo para que, dentro das limitações técnico-pedagógicas, haja uma integração das mesmas, entre si e com as do cinema.

A existência do PRONTEL trará benefícios às organizações não estatais, pois a coordenação das atividades específicas irá definir as prioridades de produção, a correta distribuição da programação, bem como e principalmente realizar uma acurada avaliação de resultados.

Ficará sob a responsabilidade do PRONTEL o intercâmbio de programas e experiências, incluindo a centralização de informações das novas tecnologias educacionais e a assistência técnica a serem prestadas às entidades de teleducação, bem como a obtenção da cooperação internacional. Também irá regular o programa de bolsas de estudo no Brasil e no exterior.

Outro ponto de real interesse e que merecerá especial atenção do PRONTEL, é o da formação, do treinamento e do aperfeiçoamento do pessoal técnico, tão indispensável ao bom desempenho das atividades relacionadas à teleducação.

Estudos permanentes serão elaborados pelo PRONTEL para o estabelecimento de mecanismos eficientes de captação de recursos nacionais e internacionais e cuidadoso planejamento de sua aplicação será preparado, para que o Sistema Nacional de Teleducação venha a desempenhar o relevante papel que lhe está reservado no desenvolvimento nacional.

O PRONTEL possui um regimento interno, aprovado em caráter provisório pelo Ministro Jarbas Passarinho.



Desse regimento podem ser destacados os seguintes artigos:

Art. 3º - O PRONTEL, com jurisdição em todo Território Nacional terá sede e foro na cidade do Rio de Janeiro, Estado da Guanabara.

Art. 14 - O PRONTEL disporá de recursos orçamentários federais e estaduais e outros recursos de fontes internas e externas.

Art. 15 - Existirá no Fundo Nacional de Desenvolvimento de Educação (FNDE) uma subconta denominada Fundo Especial para Teleducação nas condições previstas nos artigos 71 e 73 da Lei nº 4320/64.

§ 1º - Nesta subconta serão depositados os recursos destinados pelo FNDE ao financiamento total ou parcial de projetos que integram o PRONTEL.

§ 2º - Na mesma subconta serão depositadas as dotações orçamentárias consignadas a órgãos do Ministério da Educação e Cultura que se destinem a projetos relativos à Teleducação.

No momento o PRONTEL elabora o Plano Nacional de Teleducação, onde estarão as linhas mestras do arcabouço ordenado dentro do qual se desenvolverão as atividades de Teleducação e seguindo projetos específicos elaborados dentro o das linhas prioritárias do Plano Setorial de Educação e Cultura.

Estes projetos cobrirão todas as áreas do ensino possíveis de serem apoiadas pela Teleducação, visando, precisa-



mente, a atender as dificuldades de expansão, aperfeiçoamento e profissionalização do ensino, seguidos de perto por uma atividade permanente de avaliação quanto à produtividade, eficiência, custo, velocidade de atendimento às necessidades, etc.

Não se pode crer no poder mágico de uma entidade coordenadora por mais poderosa e bem organizada que seja. Mas possuí-la já é índice de um grande progresso. As esperanças depositadas no PRONTEL são grandes, embora haja consciência da complexidade dos problemas a serem resolvidos.

É necessário mais do que nunca que haja um trabalho de equipe em âmbito nacional para a consecussão dos objetivos do PRONTEL.

#### 4.3.1-PROBLEMAS DA TELEDUCAÇÃO

Em face dos elementos caracterizados no levantamento básico efetuado, permitiu inferir as seguintes conclusões quanto à problemática da teleducação:

- Insuficiência de produção.
- Predominância da produção de programas informativo-culturais em relação aos programas instrucionais.
- Existência de capacidade ociosa de produção nas entidades de teleducação.
- Pouca utilização da produção do Departamento do Filme Educativo.
- Falta de Planejamento para a produção de filmes educativos pelo DFE/INC.
- Insuficiência de equipamento, material de gravação e cópia na maioria das entidades.
- Distribuição deficiente.



- Inadequada utilização da programação e dos honorários obrigatórios proporcionados pela Portaria Interministerial 408/70.
- Falta de controle sistemático junto às estações comerciais de rádio e TV que transmitem a programação educativa em função da Portaria 408/70.
- Inadequado aproveitamento da rede de televisão, da vasta rede de rádio e dos cinemas comerciais do País.
- Falta de sistematização, controle e pessoal treinado para recepção organizada.
- Material de apoio qualitativamente inadequado e com a propriedade desvinculada das entidades de teleducação e do MEC.
- Carência de pessoal especializado nas entidades para suprir as áreas pedagógicas, administrativa e técnica.
- Falta de adequado planejamento para preparação de pessoal para teleducação.
- Não utilização de pessoal especificamente preparado para a teleducação.
- Ausência de informação e intercâmbio sistemático entre as entidades de teleducação.

\* \* \*



## 5 - POLÍTICA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES

Em síntese, a Política Nacional de Telecomunicações do Governo atual tem os seguintes objetivos :

### Objetivos

#### a) - No Campo Político :

- Consolidar e vitalizar a estrutura das telecomunicações.
- Dotar o País de um conjunto de instrumentos legais que permitam a perfeita institucionalização das telecomunicações.
- Conseguir a integração nacional pelas telecomunicações.
- Buscar a afirmação das telecomunicações brasileiras no Campo Internacional.

#### b) - No Campo Psicossocial :

- Criar uma mentalidade de Telecomunicações no País.
- Incentivar o radioamadorismo.
- Cooperar no desenvolvimento da radiodifusão educativa.
- Cooperar para o desenvolvimento do ensino técnico-profissional dos ramos pertinentes às telecomunicações.
- Desenvolver pesquisas científicas no setor das telecomunicações .
- Elaborar e desenvolver normas técnicas e operacionais que concorrem para eficiência e integração dos Serviços no Sistema Nacional de Telecomunicações.

#### c) - No Campo Econômico :

- Promover a implantação do Sistema Nacional de Telecomunicações
- Promover e estimular o desenvolvimento da indústria nacional de telecomunicações.
- Minimizar a dependência de recursos provindos do exte -



- rior.
  - Coordenar a aplicação dos recursos governamentais e particulares no setor das telecomunicações.
  - Constituir as reservas de matérias-primas, materiais e equipamentos críticos.
- d) - No Campo Militar :
- Assegurar ligações permanentes, de alto rendimento e eficiência, entre os Centros do Poder e as áreas sensíveis para a aplicação do Poder Nacional, com oportunidade, onde se fizer necessário.

As bases legais para execução dessa política estão consubstanciadas na Constituição Federal, no Código Brasileiro de Telecomunicações, nas constituições estaduais e em outros dispositivos legais referentes ao assunto.

O título IV do Código dispõe sobre a competência para execução e fiscalização dos serviços de Telecomunicações :

Art. 7º - Compete privativamente à União :

I - Manter e explorar diretamente :

a) os serviços dos troncos que integram ou venham a integrar o Sistema Nacional de Telecomunicações, inclusive suas conexões internacionais;

b) o serviço de telegrafia público interior;

c) o serviço de telex público interior;

d) o serviço de telefonia público interior interestadual.

II - Explorar diretamente ou mediante concessão :

a) Os serviços de telecomunicações que empregam onda radioelétrica como transportador e cuja exploração direta não seja de sua competência exclusiva;

b) os serviços internacionais de telecomunicações me -



diante a instalação e operação de estações em ponto determinados do território nacional, com o fim único de estabelecer serviço público internacional. Os serviços outorgados não terão caráter de exclusividade;

c) o serviço de radiodifusão sonora (regional ou nacional) e o de televisão.

III - Explorar diretamente ou mediante permissão outorgada pelo CONTEL :

a) o serviço de radiodifusão sonora de caráter local;

b) o serviço público restrito;

c) o serviço limitado compreendendo os seguintes :

- de segurança, regularidade, orientação e administração dos transportes em geral;

- de múltiplos destinos;

- rural;

- privado;

d) os serviços especiais, compreendendo :

- de sinais horários;

- de frequência padrão;

- de boletins meteorológicos;

- os que se destinam a fins científicos ou experimen

tais;

- de música funcional;

- de radiodeterminação.

IV - Outorgar permissão, através do CONTEL, para exploração de :

- serviço de radioamadorismo.

V - Fiscalizar através do CONTEL :

a) os serviços de telecomunicações por ela concedidos ou permitidos;



b) os serviços de telecomunicações concedidos pelos Estados ou Municípios em tudo que disser respeito à observância das normas gerais estabelecidas neste Regulamento, no Regulamento Específico de Telefonia, na legislação federal sobre o assunto e a integração desses serviços no Sistema Nacional de Telecomunicações.

## CAPÍTULO II

### DOS ESTADOS E TERRITÓRIOS

Art. 8º - Compete aos Estados e Territórios Federais :

I - Explorar diretamente ou mediante concessão o serviço de telefonia intermunicipal, dentro dos limites do seu respectivo território, obedecidos o Plano Nacional de Telecomunicações, este Regulamento, o Regulamento Específico de Telefonia e as normas gerais fixadas pelo CONTEL.

II - Executar, sob sua direta administração e responsabilidade, dentro dos limites do seu respectivo território, exclusivamente para as comunicações oficiais, o serviço de telegrafia limitado interior mediante permissão do Governo Federal.

III - Explorar sem exclusividade e mediante concessão ou permissão do Governo Federal os serviços de radiodifusão.

## CAPÍTULO III

### DOS MUNICÍPIOS

Art. 9º - Compete aos Municípios :

I - Explorar diretamente ou mediante concessão o serviço de telefonia, dentro dos limites de seu respectivo território, obedecidos o Plano Nacional de Telecomunicações, este Regulamento, o Específico de Telefonia e as normas gerais fixadas pelo CONTEL.

II - Explorar, sem exclusividade e mediante concessão ou permissão do Governo Federal, os serviços de radiodifusão.



- CONCLUSÕES

É, sem sombra de dúvida, importantíssimo o papel desempenhado pelas Comunicações na Integração Nacional.

Consciente do inestimável valor das Comunicações o Governo Brasileiro participa ativamente de todas as iniciativas de caráter internacional nessa área, projetando assim o nome do Brasil no Panorama Mundial.

Essa atuação altamente positiva coloca o Brasil entre pioneiros da Tecnologia das Comunicações, despertando no povo brasileiro o interesse pelo assunto, levando-o a participar com entusiasmo da Política Nacional.

É digno de menção o esforço realizado na Amazônia, pelo Governo Federal, através do Ministério das Comunicações, pela Embratel, visando à sua integração aos demais polos de desenvolvimento do país pelo sistema de Tropodifusão. A ligação por esse sistema de dezessete cidades da referida região significa a Redenção da Amazônia pelas Telecomunicações.

No momento atual cogita-se na compra de satélites domésticos para que possa haver desenvolvimento paralelo no setor de Telecomunicações em todo o Brasil. Segundo informações de Sua Excelência, Senhor Ministro Hygino Corsetti, para atender às necessidades da Amazônia por terra, ou seja, por Tropodifusão gastar-se-ia cerca de 1 bilhão de dólares, pois que o sistema já instalado, ligando apenas 17 cidades custou ao Governo Brasileiro a importância de cinquenta mil dólares e já está saturado.

No momento atual é evidente a disposição e o esforço de todos os brasileiros, não só daqueles que se dedicam à especialização de Telecomunicações, para melhor aplicar os recursos tecnológicos e pôr em prática o plano que através das Comunicações levará



à integração, ajudando a manter dessa forma a Soberania, a Unida  
de, a Segurança e o Desenvolvimento de nossa Pátria.

Concretizadas essas metas terá sido alcançado o grande  
objetivo nacional : elevação do nível sócio-econômico e cultural  
do povo brasileiro e conseqüentemente a ascensão do Brasil que pas  
sará a formar lado a lado com as nações possuidoras dos mais al -  
tos padrões de desenvolvimento e tecnologia.

As palavras do Presidente Emílio Garrastazu Médici sinte  
tizam muito bem esses ideais :

"E procurarei alcançar esse desenvolvimento e essa segu  
rança, com a construção de uma sociedade politicamente aberta, -  
que concilie a necessidade da aceleração do desenvolvimento com  
a manutenção das liberdades e com o maior grau possível de priva  
tismo e de descentralização do poder econômico."

"Trata-se, então, de ajudar a construir, no Brasil a so  
ciedade desenvolvida, democrática, independente e livre, assegu  
rando, assim, a viabilidade econômica, social e política do país."

(PRESIDENTE EMÍLIO GARRASTASU MÉDICI)

(aula inaugural - Escola Superior de Guerra)

10.03.70

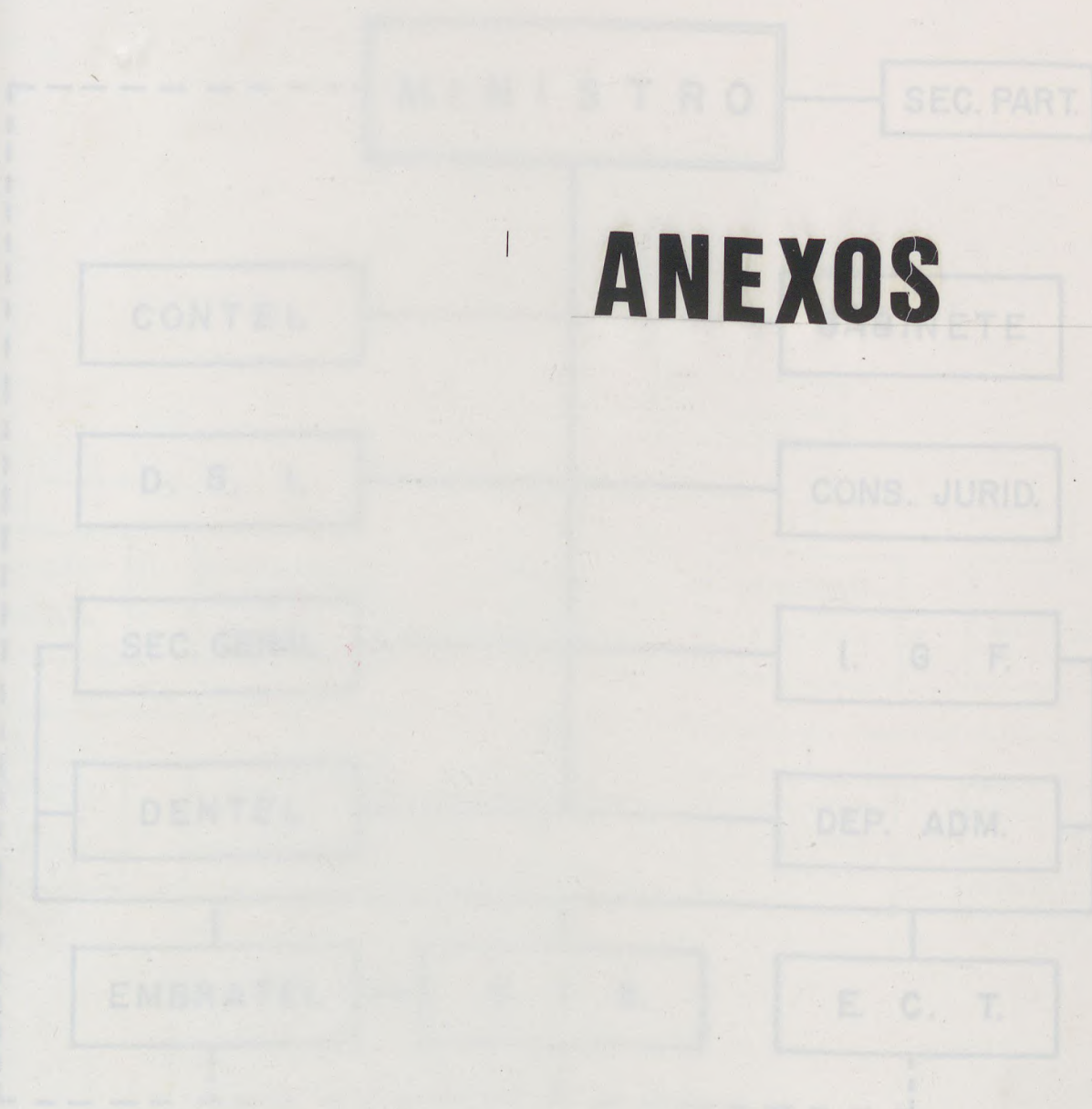


## B\_I\_B\_L\_I\_O\_G\_R\_A\_F\_I\_A

- 1 - Presidência da República - Ministério do Planejamento e Coordenação Geral - Metas e Bases para a Ação de Governo.
- 2 - LEME LOPES, Pe. F.S.J. e outros - Estudos de Problemas Brasileiros - Editora Renes - 1970.
- 3 - SCANTIMBURGO, JOÃO , Tratado Geral do Brasil - Cia. Editora Nacional - 1972 - 2ª edição.
- 4 - BRESSER PEREIRA, I.C. - Desenvolvimento e Crise no Brasil - Ed. Brasiliense - 1970.
- 5 - FREITAS, JOSÉ ITAMAR - Brasil Ano 2000 - Ed. Monterrey - 1970.
- 6 - GARRASTAZU MÉDICI, EMÍLIO - Nova Consciência de Brasil - 1970 - Editado pelo Departamento de Imprensa Nacional para a Secretaria de Imprensa da Presidência da República.
- 7 - GARRASTAZU MÉDICI, EMÍLIO, A Verdadeira Paz - 1971 - Editado pelo Departamento de Imprensa Nacional para a Secretaria de Imprensa da Presidência da República.
- 8 - COELHO REIS, TAUNAY DRUMMOND, Teleducação no Brasil - Organização e Planejamento - 1972 - Cia. Brasileira de Artes Gráficas.
- 9 - Código Brasileiro de Telecomunicações, Imprensa Nacional.
- 10 - Constituição da República Federativa do Brasil.
- 11 - Relatório Anual da Companhia Telefônica Brasileira.
- 12 - Relatório Anual da Empresa Brasileira de Telecomunicações
- 13 - Revista Brasileira de Teleducação
- 14 - Pronunciamento do Ministro das Comunicações.

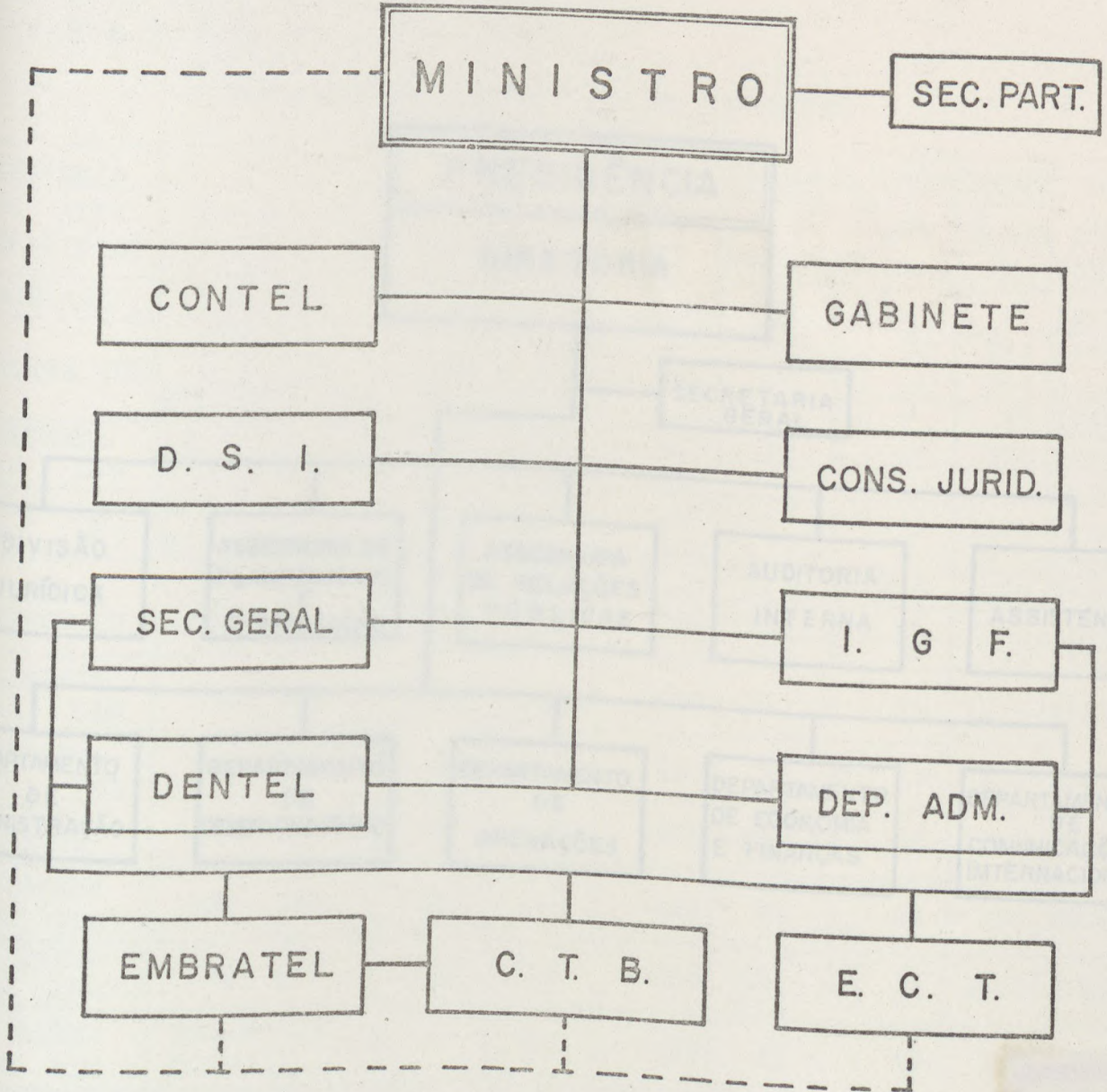


# ANEXOS



1



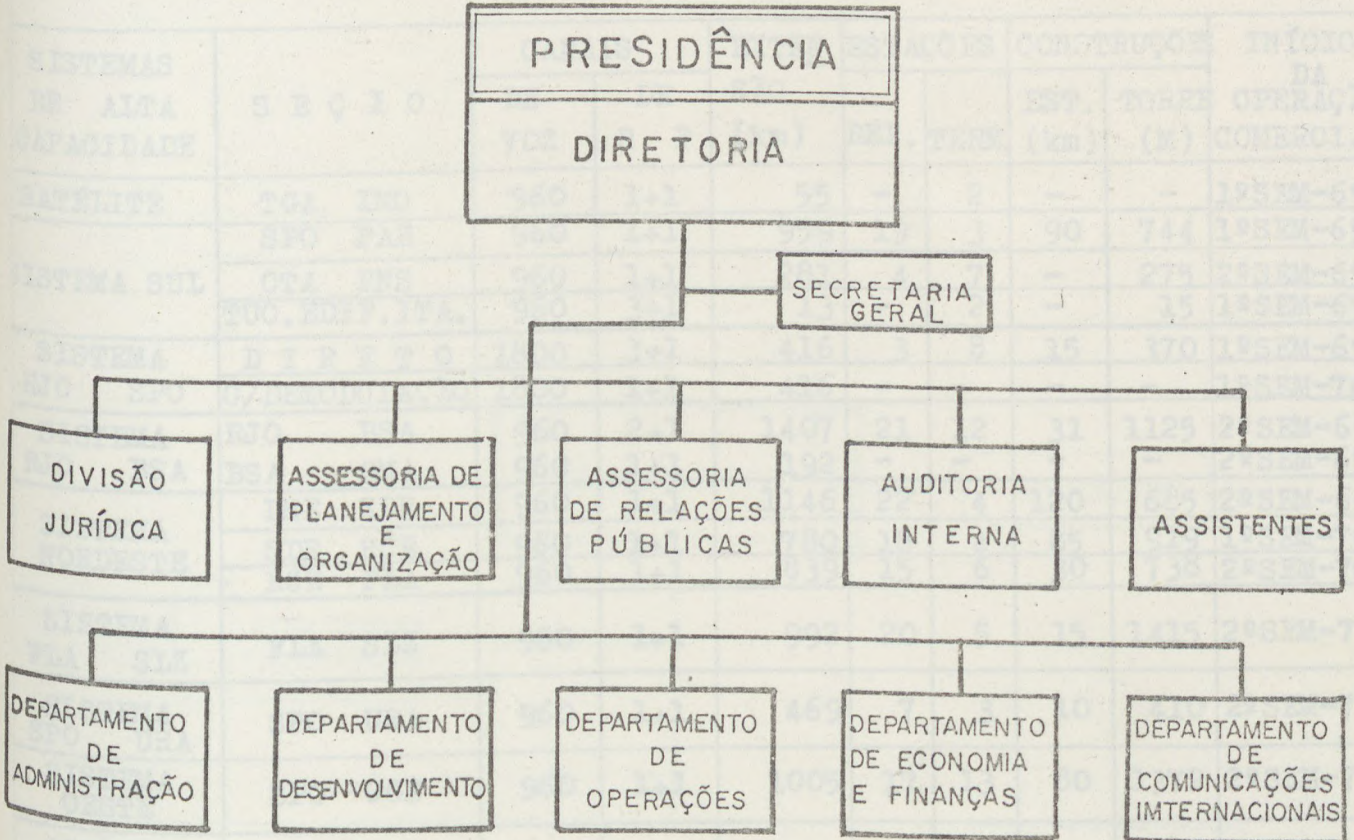




MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES

EMBRATEL

SISTEMAS EM MICROONDAS DA EMBRATEL



Excluídas as Estações que pertencem à malha de um sistema  
→ Tropodifusão



MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES

EMBRATEL

SISTEMAS EM MICROONDAS DA EMBRATEL

SISTEMAS DE ALTA CAPACIDADE	SEÇÃO	CANAIS		EXTENÇÃO (km)	ESTAÇÕES		CONSTRUÇÕES		INÍCIO DA OPERAÇÃO COMERCIAL
		DE VOZ	DE R F		REP.	TERM.	EST. (km)	TORRE (M)	
SATELITE	TGA IMO	960	1+1	55	-	2	-	-	1ºSEM-69
	SPO PAE	960	1+1	959	19	3	90	744	1ºSEM-69
SISTEMA SUL	CTA FNS	960	1+1	281	4	7	-	275	2ºSEM-69
	TUC.EDIF.ITA.	960	3+1	13	-	2	-	15	1ºSEM-69
SISTEMA RJO SPO	DIRETO	1800	3+1	416	3	8	15	370	1ºSEM-69
	C/DEMODULAÇÃO	1800	1+1	416	-	-	-	-	1ºSEM-70
SISTEMA RJO BSA	RJO BSA	960	2+1	1407	21	12	31	1125	2ºSEM-69
	BSA GMA	960	1+1	192	-	-	-	-	2ºSEM-69
SISTEMA NORDESTE	BHE SDR	960	1+1	1146	22	4	120	685	2ºSEM-69
	SDR RCE	960	1+1	780	18	4	85	919	1ºSEM-70
	RCE FLA	960	1+1	839	15	6	30	738	2ºSEM-70
SISTEMA FLA SLZ	FLA SLZ	960	1+1	992	20	5	15	1415	2ºSEM-71
SISTEMA SPO URA	SPO URA	960	1+1	469	7	3	10	410	2ºSEM-70
SISTEMA OESTE	SPO CGE	960	1+1	1005	17	13	80	1372	2ºSEM-71
SISTEMA RJO VTA	RJO VTA	960	1+1	461	9	4	24	380	2ºSEM-71
SISTEMA BIM BSA	BIM ANS	960	1+1	1858	38	4	31	3600	1ºSEM-71
SISTEMA SLZ BIM	STA.MARIA CACHOEIRO	-	1+1	145	4	-	10	360	2ºSEM-71
T O T A I S	SISTEMA ALTA-CAPACID.	-	-	11489	194+	63+	541	12408	---
	SISTEMA TROPODIFUSÃO	60/120	-	5105	20+	6+	46	1755	1971

+ Excluídas as Estações que pertencem a mais de um sistema

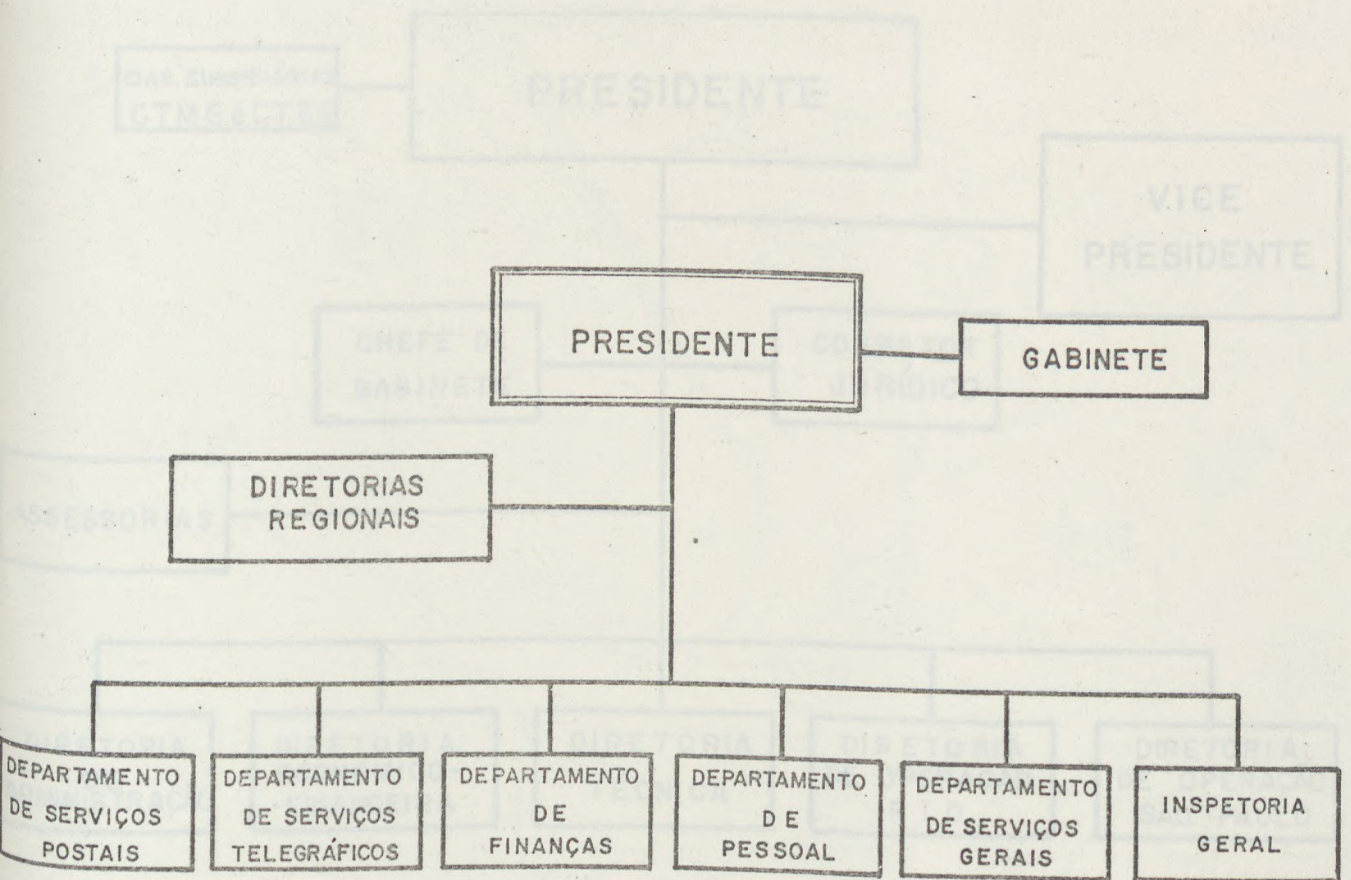
++ Tropodifusão



MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES

E. C. T. - EMPRÊSA BRASILEIRA DE CORREIOS  
E TELÉGRAFOS

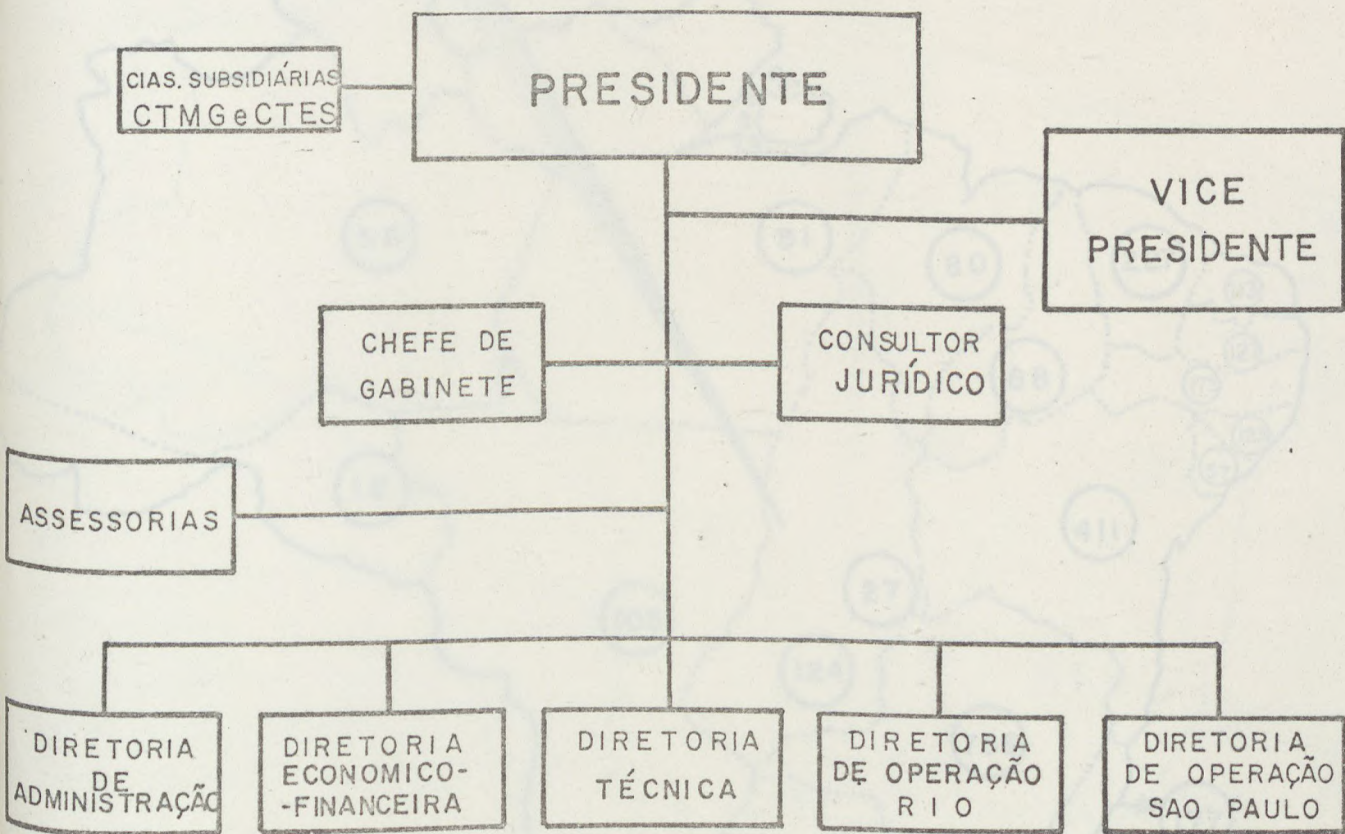
COMPANHIA TELEFÔNICA BRASILEIRA - C. T. B.





COMPANHIA TELEFÔNICA BRASILEIRA - C. T. B.

AGÊNCIAS POSTAIS DA E.C.T.



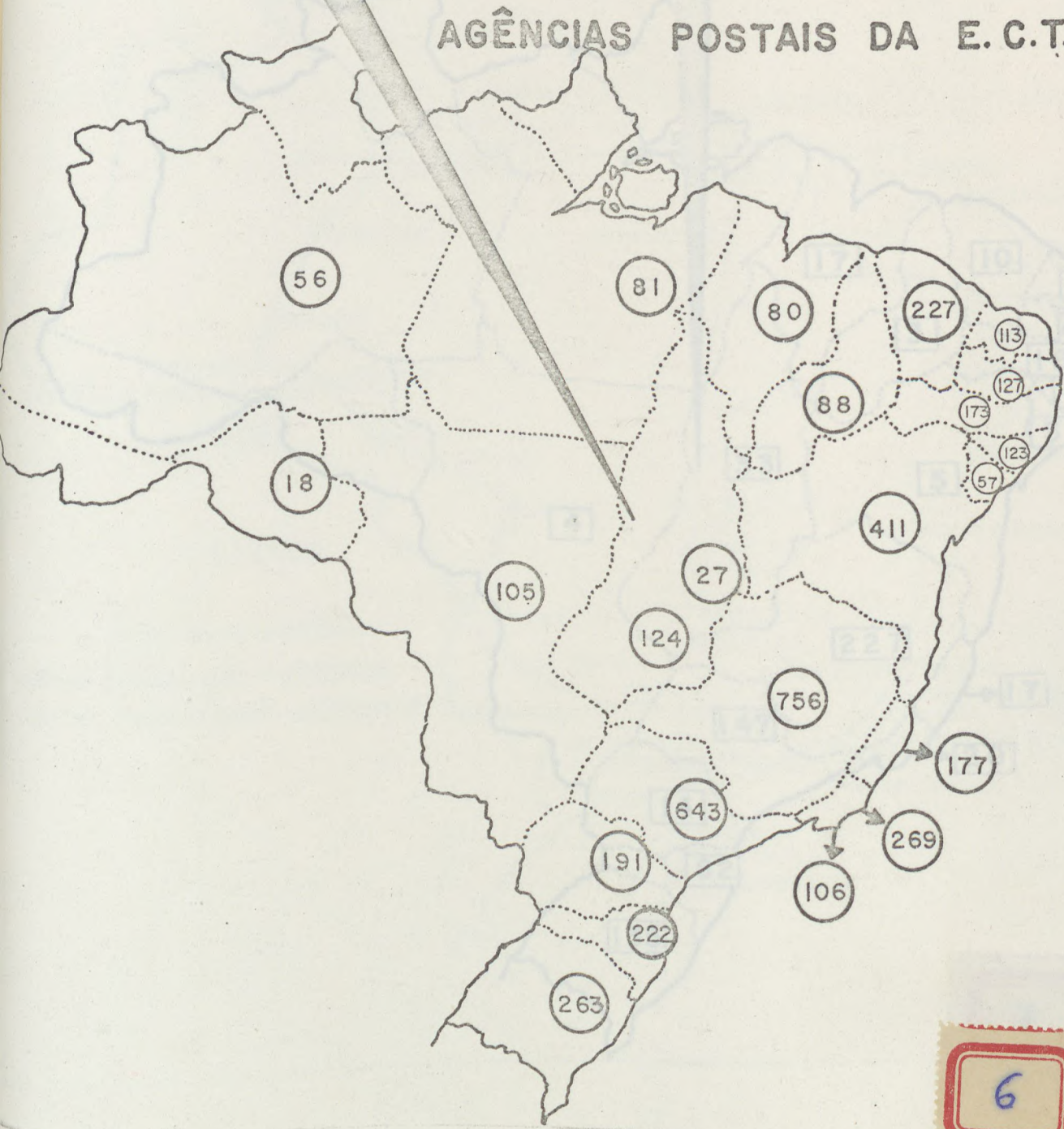


4437

774

POSTOS DE CORREIOS DA E.C.T.

# AGÊNCIAS POSTAIS DA E.C.T.

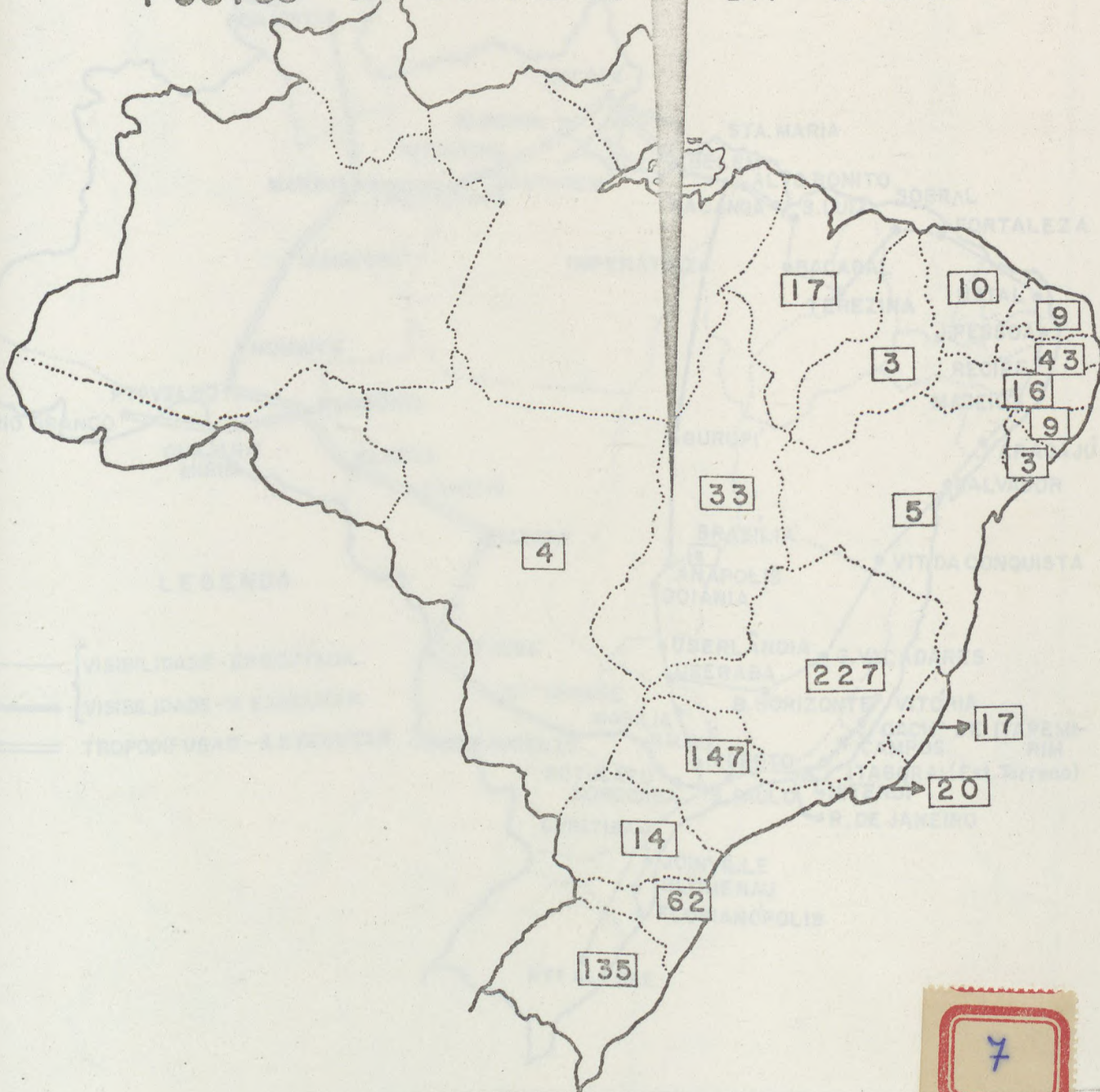


6



774

POSTOS DE CORREIOS DA E.C.T.



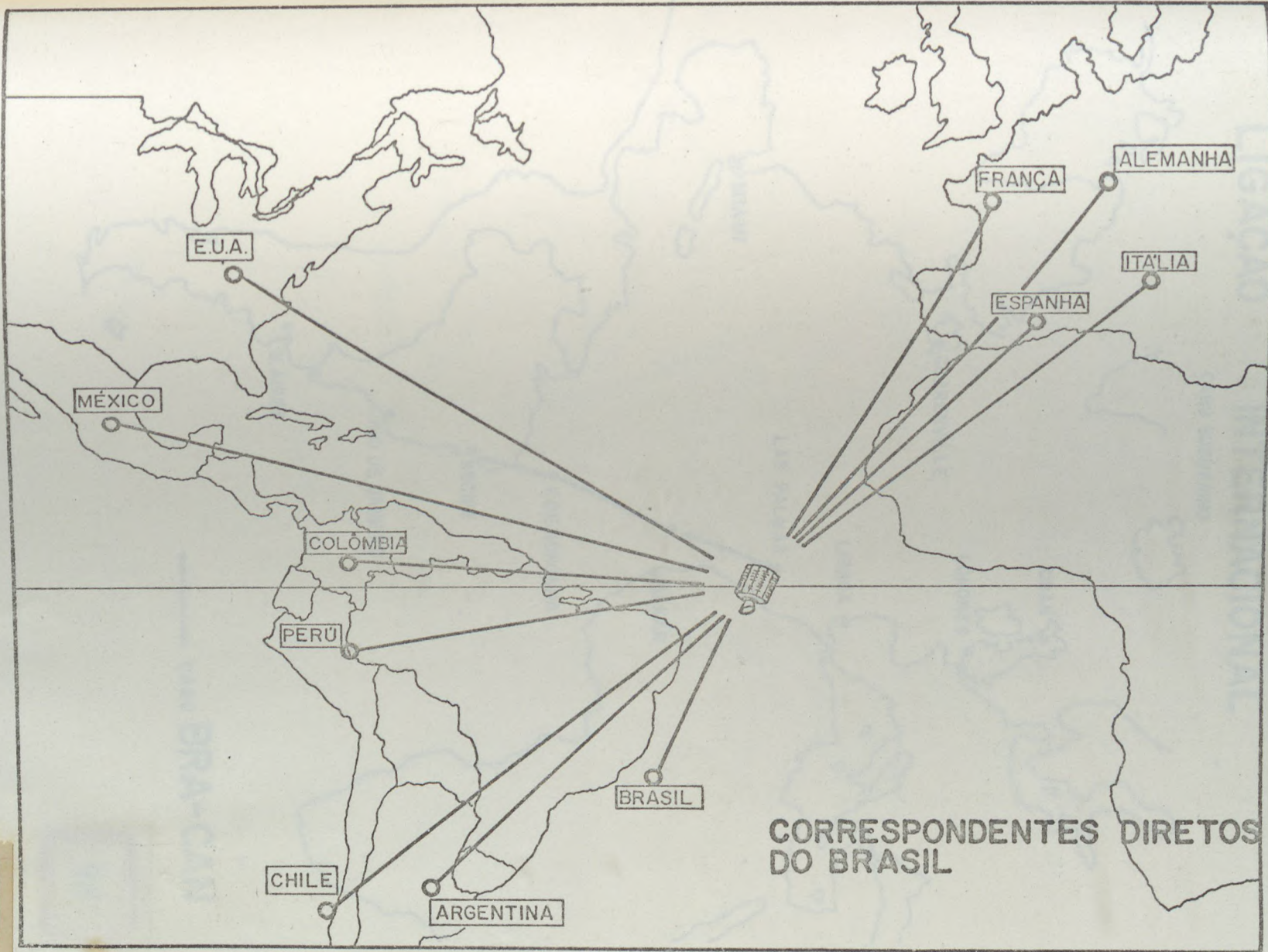
7



# MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES PLANO NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES







**CORRESPONDENTES DIRETOS DO BRASIL**

6



# LIGAÇÃO INTERNACIONAL

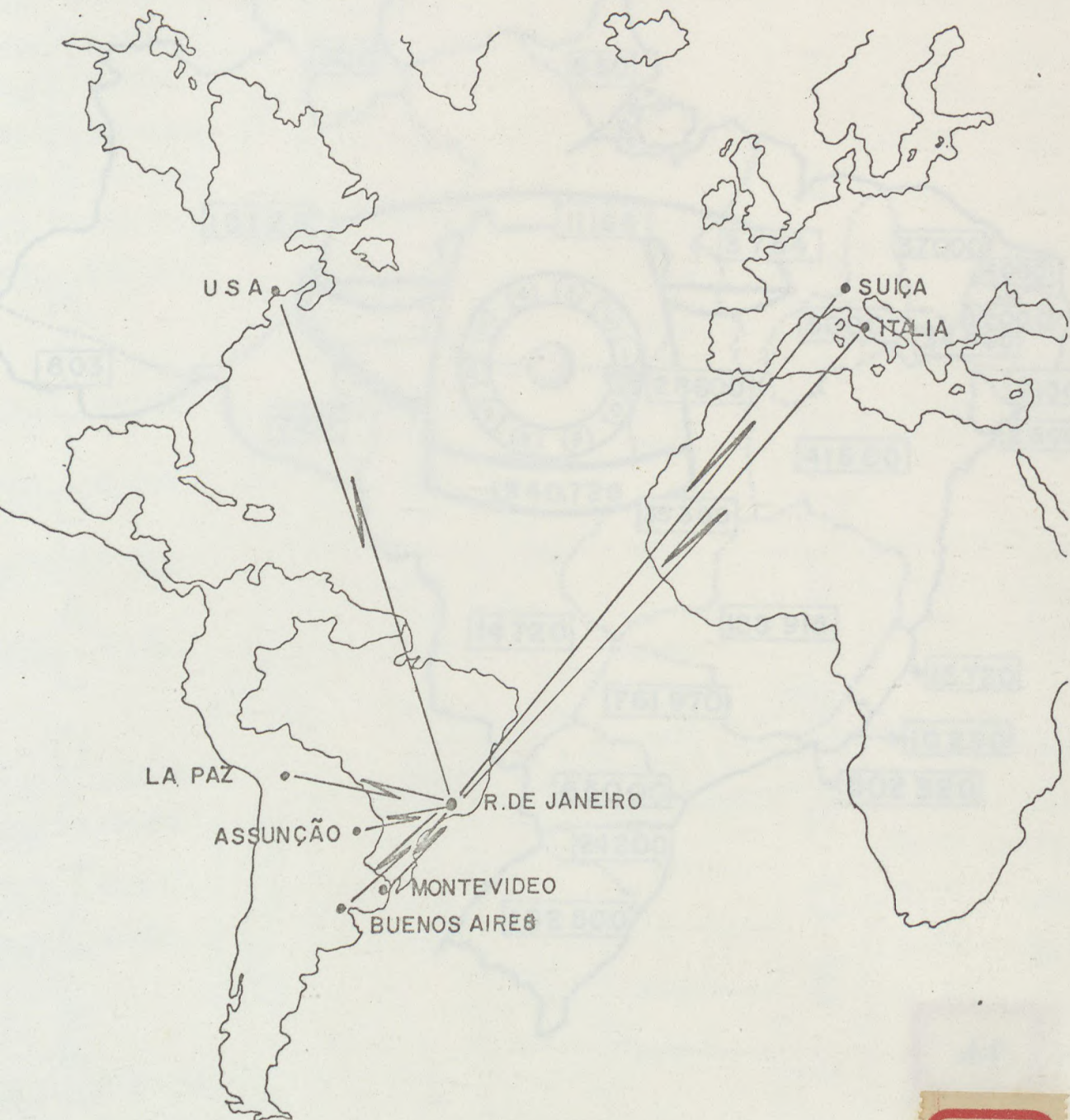
CABO SUBMARINO



9A

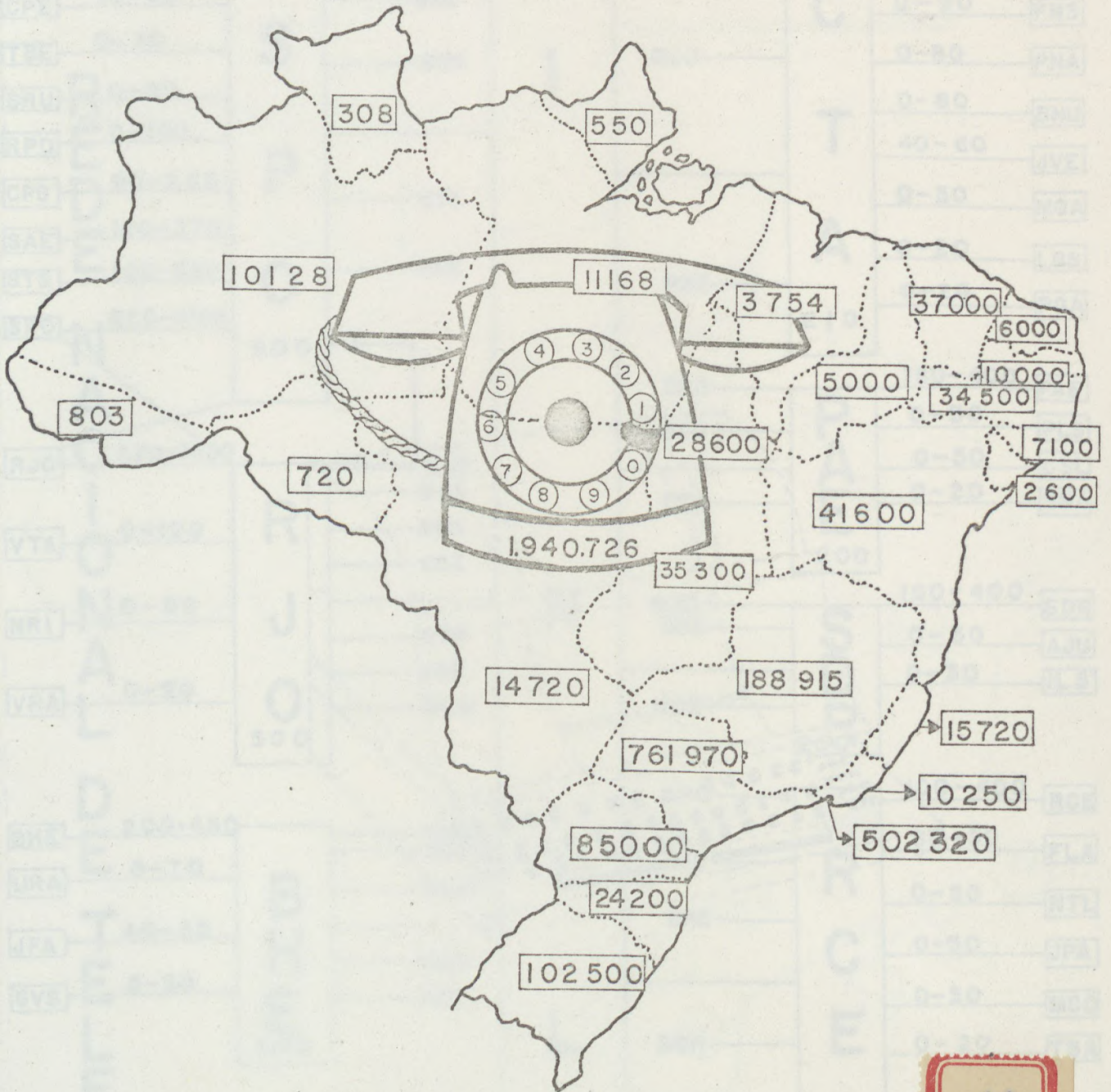


# LIGAÇÕES RÁDIO

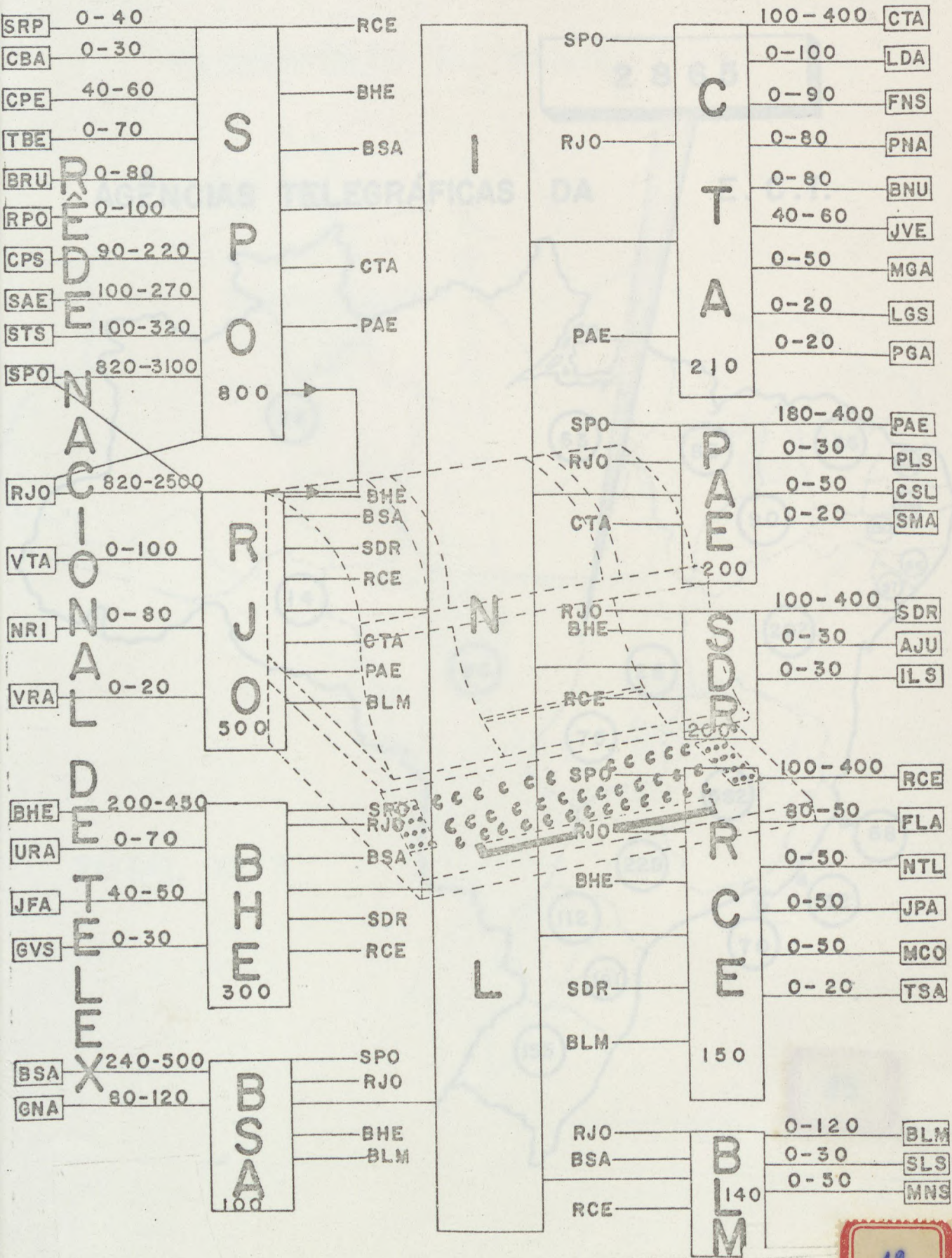




# TELEFONES NO BRASIL





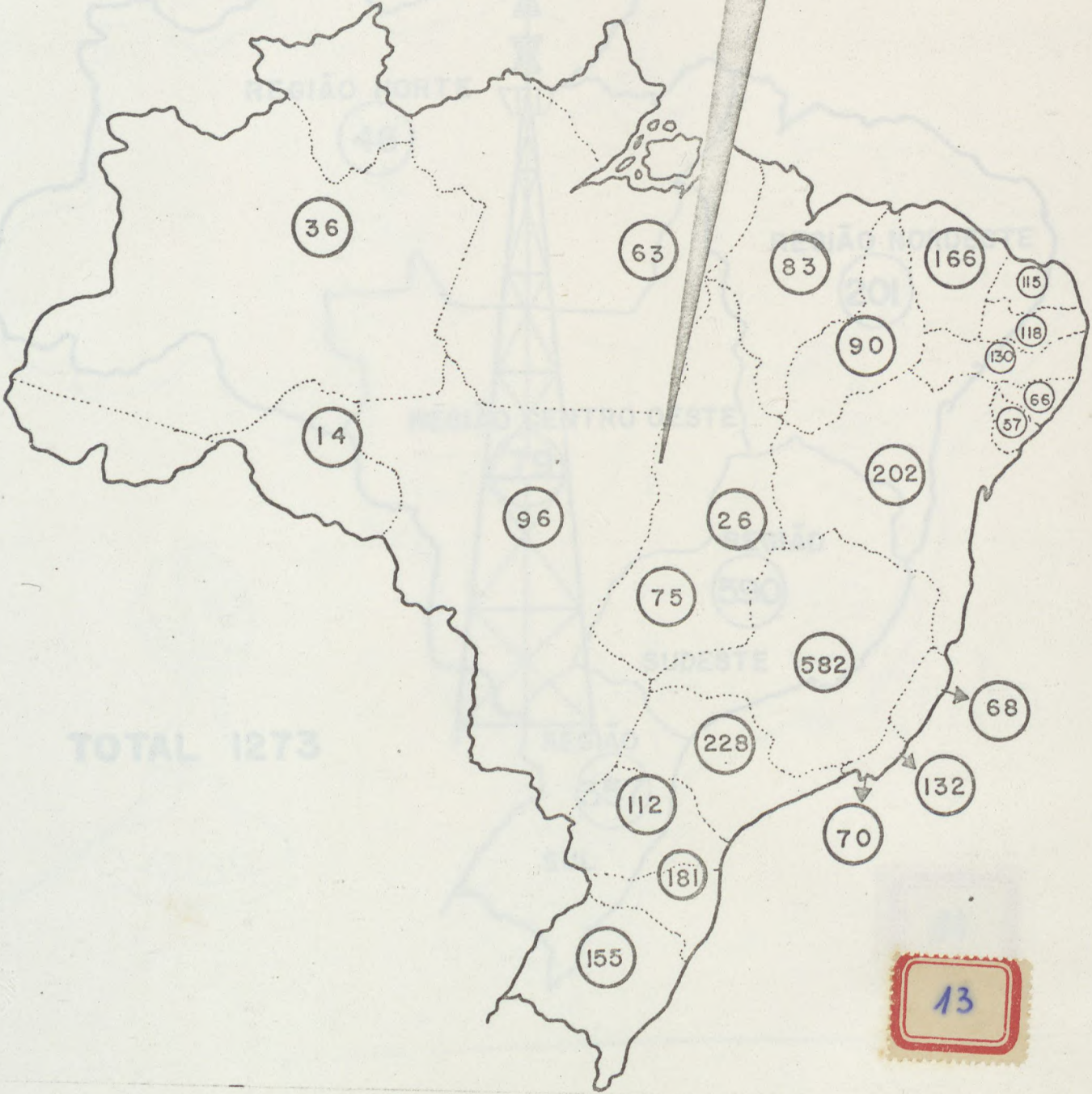




RADIODIFUSÃO NO BRASIL

2 8 6 5

AGÊNCIAS TELEGRÁFICAS DA E. C. T.

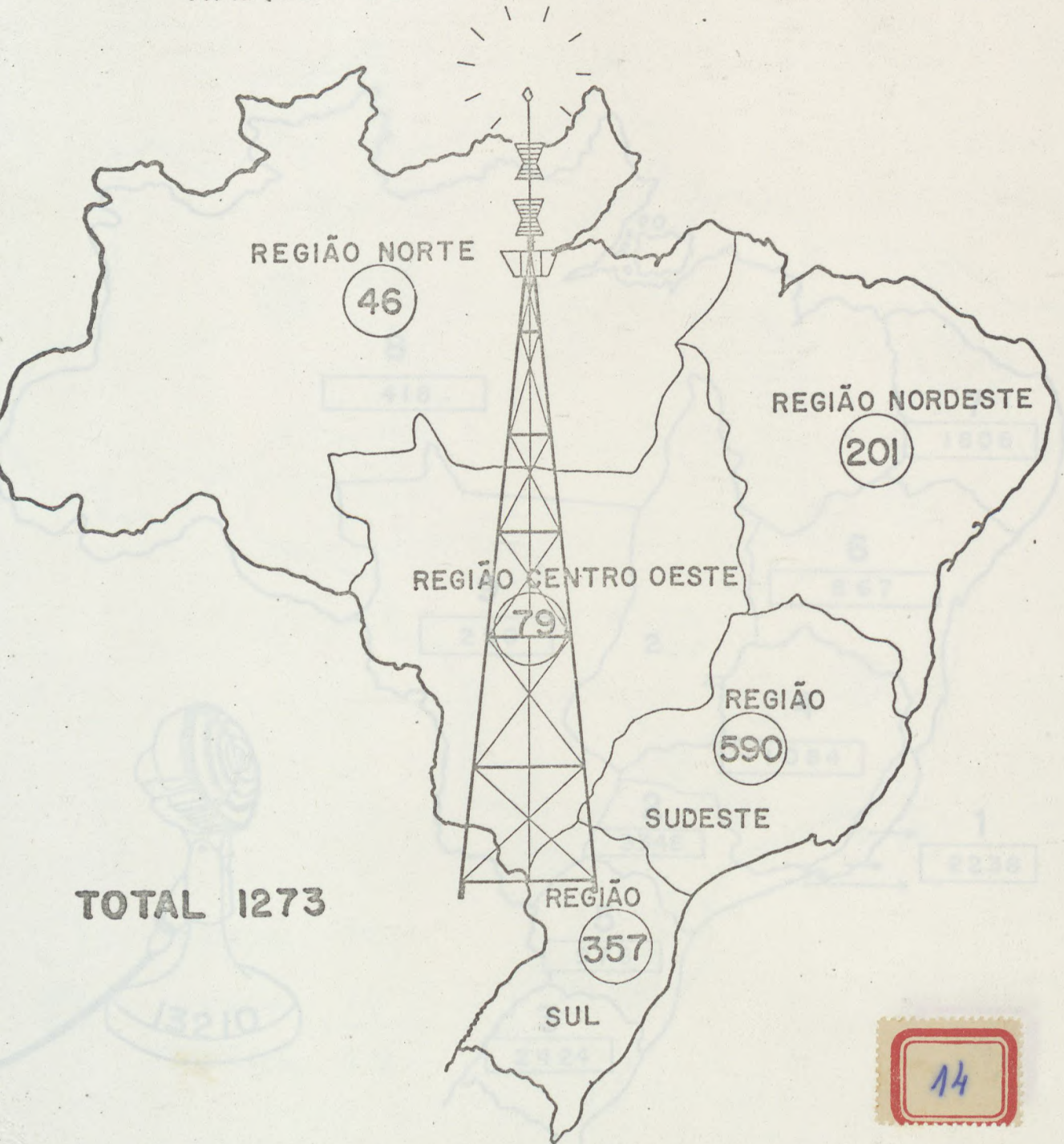


TOTAL 1273

13

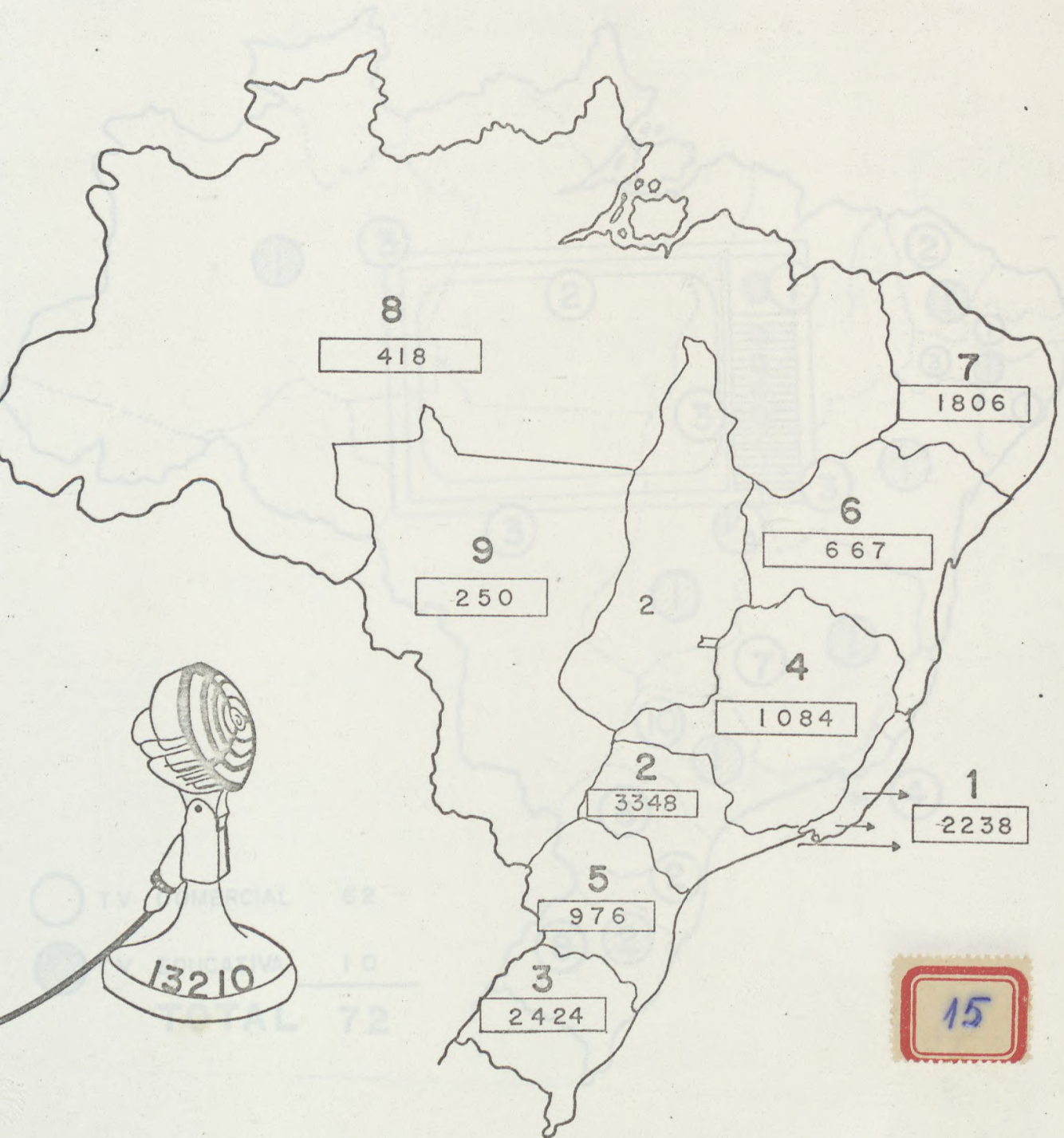


# RADIODIFUSÃO NO BRASIL



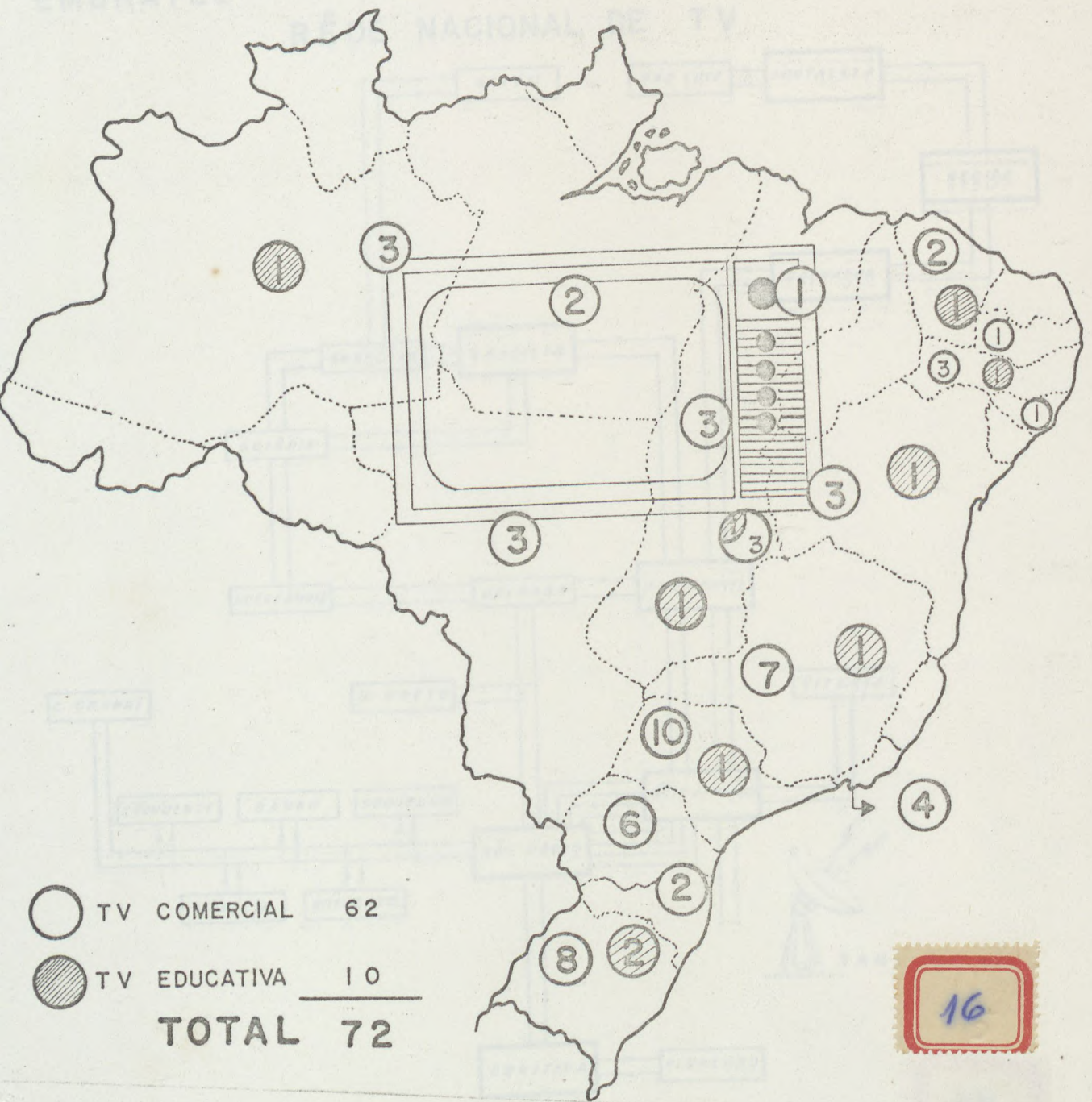


# RADIOAMADORES NO BRASIL





# ESTAÇÕES DE TELEVISÃO



○	TV COMERCIAL	62
●	TV EDUCATIVA	10
<b>TOTAL</b>		<b>72</b>

16



MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES  
EMBRATEL

RÊDE NACIONAL DE TV

