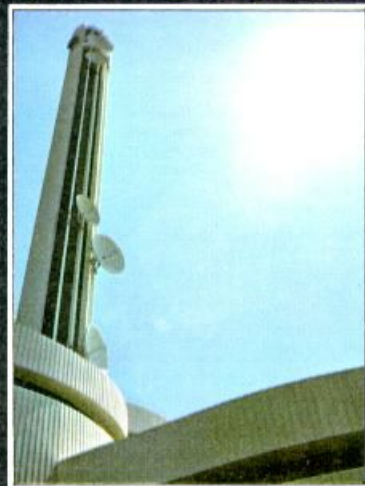
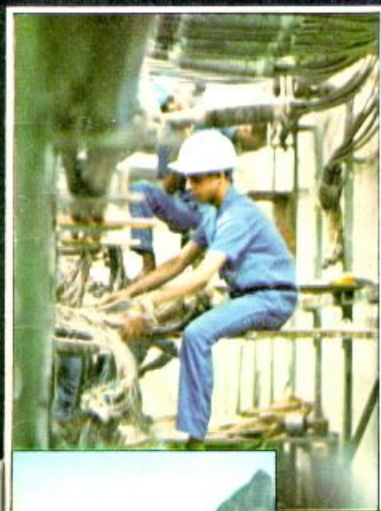
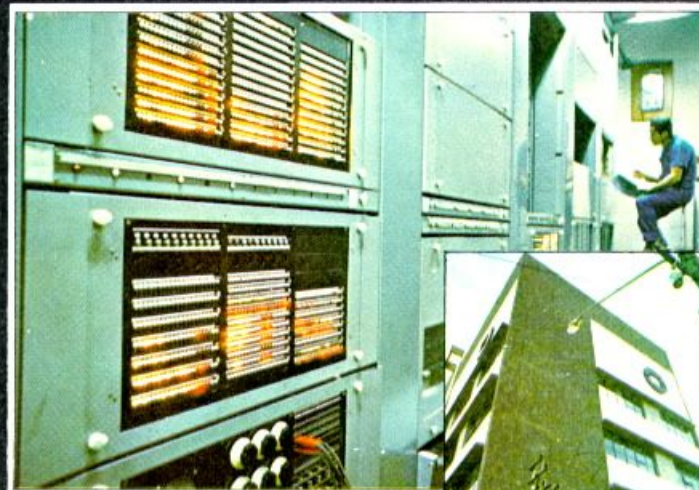
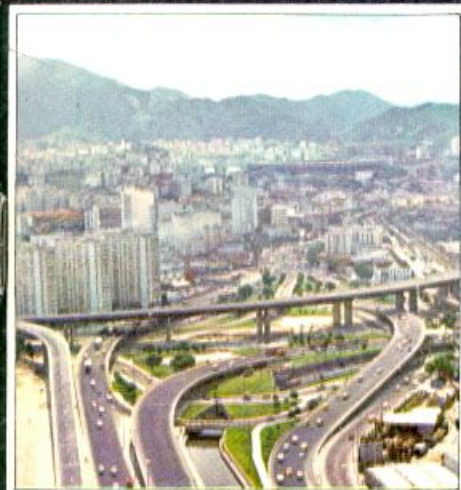


# sino azul

Revista da Telerj • Ano 52 • N.º 394 • 1979



## CINCO ANOS DE EXPANSÃO

# O telefone é público.

Depois que a Telerj espalhou orelhões por toda a cidade, telefone deixou de ser um objeto pessoal.

O orelhão democratizou o telefone. Hoje você não precisa pedir favor a ninguém para telefonar a hora que quiser, para quem quiser, e para onde quiser.

Basta ter algumas fichas no bolso e vontade de telefonar.

O telefone é público.

E bem público.

**A ficha aí do lado vale 5.200 orelhões.**

Por enquanto,

Na cidade, existem 4.000 orelhões. Pelo interior, 1.200.

Mas a previsão da Telerj para 1978 é instalar mais 2.431. E você, com uma ficha no bolso, é dono de todos eles.

Você pode fazer ligações locais, regionais e até ligações interurbanas, desde que estas últimas sejam a cobrar.

Atualmente existem dois tipos de orelhões: os que têm telefone cinza e os que têm telefone vermelho.

Qual a diferença entre os orelhões com telefone cinza e os com telefone vermelho?

Breve todos os orelhões terão telefone cinza, porque o telefone cinza faz tudo o que o telefone vermelho faz e mais algumas coisas. Mas como, por enquanto, existem os dois tipos, é bom você saber a diferença entre eles.

O telefone vermelho, muito útil, só faz ligações locais.

Ele só dá sinal de discar depois que você coloca a ficha.



Já o telefone cinza, além de ligações locais, faz também ligações regionais.

Com ele, você pode fazer ligações entre Rio, Niterói, São Gonçalo, Teresópolis, Magé, Itaboraí, Venda das Pedras, Rio Bonito, Nova Iguaçu, Mesquita, Belfort Roxo, Nilópolis, Duque de Caxias, São João de Meriti, Vilar dos Teles, Itaguaí, Mangaratiba, Munqui e Ilha Guaíba. Daqui para lá e de lá para cá. Vinte cidades ao todo.

O telefone cinza, ao contrário do vermelho, dá sinal de discar antes de você colocar a ficha. Mas só faz a ligação se tiver a ficha.

De qualquer forma, não custa nada ler as instruções que estão debaixo da cúpula do orelhão, no próprio aparelho. Não tem como errar.

**Você sabe quanto vale um bom papo pelo orelhão?**

Nas ligações locais, cada ficha vale três minutos de conversa.

Mas se você precisar falar mais tempo, não esquite a cabeça. Você pode colocar até três fichas de cada vez e deixar o papo correr frouxo. E depois vai acrescentando quantas quiser.

Se por acaso o tempo que você levou no papo foi inferior ao tempo garantido pelo número de fichas que você introduziu no orelhão, ele devolve as excedentes.

Por exemplo: se você colocar três fichas e só falar três minutos, o orelhão devolve duas.

Para as ligações Cetel, cada ficha vale 1 minuto de conversa. E para as ligações regionais, cada ficha vale 18 segundos.

Cada ficha custa 1 cruzeiro e vinte centavos. Você encontra cartelas com cinco, para facilitar. Agora, você já sabe calcular quanto custa um papo pelo orelhão.

**Orelhão só funciona com ficha.**

E da própria natureza dos orelhões só funcionarem com ficha.

Sejam telefones cinzas ou vermelhos, eles foram fabricados assim.

Portanto, sem ficha não vale nem a pena tentar, porque eles não completam a ligação. Mesmo no caso do telefone cinza, por exemplo, que dá sinal antes de você colocar a ficha, o número chamado chega a atender. Mas aí ele desliga automaticamente, se a ficha

não tiver sido introduzida neste meio tempo.

Por isso, use sempre as fichas corretamente. Orelhão quebrado faz muita falta.

E olhe que, só no ano passado, foram danificados, ao todo, 8.616 orelhões.

**Use sem agitar.**

Para um orelhão funcionar não é necessário que ninguém o sacuda, bata nele ou o maltrate, de um jeito ou de outro.

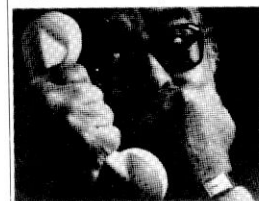
Se ele não estiver funcionando é porque, por alguma razão, ele deu defeito.

E neste caso não é agredindo o orelhão que ele vai voltar a funcionar.

Ao contrário,

Aí é que ele pode ficar danificado para sempre. E é menos uma unidade telefônica a prestar serviços a todos.

Se o orelhão enguiçar, proceda com calma. Use o telefone mais próximo - outro orelhão, por exemplo - para avisar que aquele que você tentou usar estava quebrado.



Esta ligação não lhe será cobrada e o orelhão devolve sua ficha.

Para isso, basta ligar o prefixo de qualquer estação (os três primeiros números de qualquer telefone) seguido imediatamente de 0103, indicando onde fica o orelhão com defeito.

Assim você presta um bom serviço a si próprio e a todos os outros que na próxima vez vão encontrar aquele mesmo orelhão em perfeitas condições de funcionamento.

Orelhão tratado com carinho retribui em forma de bons serviços.

Ponha na conta da Telerj tudo de bom que ela tem feito.



**TELERJ**

TELECOMUNICAÇÕES DO RIO DE JANEIRO S.A.

Empresa do Sistema Telebrás

# SINO AZUL

Revista da Telerj • Ano 52 • N.º 394 • 1979

## Índice

**4** *Expansão chega ao maior município do Estado*

**8** *Alarme aumenta segurança bancária*



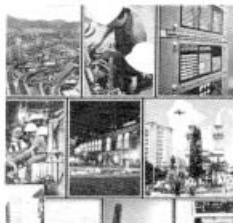
**12** *Sistema pioneiro vai testar telefones*

**16** *Telefone dá plantão de saúde*

**20** *Dentel, 12 anos a serviço das telecomunicações*

**23** *CNI, o porta-voz da indústria nacional*

**27** *Telerj - Análise de um desempenho*



**36** *Nas agências, o mundo é a notícia*



**40** *Disque. O homem de ferro está na linha*

**45** *Equipamentos eletrônicos, novo avanço na rede*

**50** *Panorama*



---

Uma nova etapa do programa de modernização e ampliação dos serviços telefônicos na área de atuação da Telerj está cumprida: acabam de ser ativadas em Campos — o maior município do Estado — duas novas centrais com 15.600 linhas e capacidade final para 30 mil terminais, em substituição à antiga central passo-a-passo, de 5.380 linhas. Com isso, a região dos canaviais passa a contar com infra-estrutura de comunicações adequada a seu novo ciclo de desenvolvimento.

---



*Expansão chega  
ao maior município  
do Estado*

## Dos canaviais aos pontos de atração turística, as vantagens do novo sistema de telefonia.

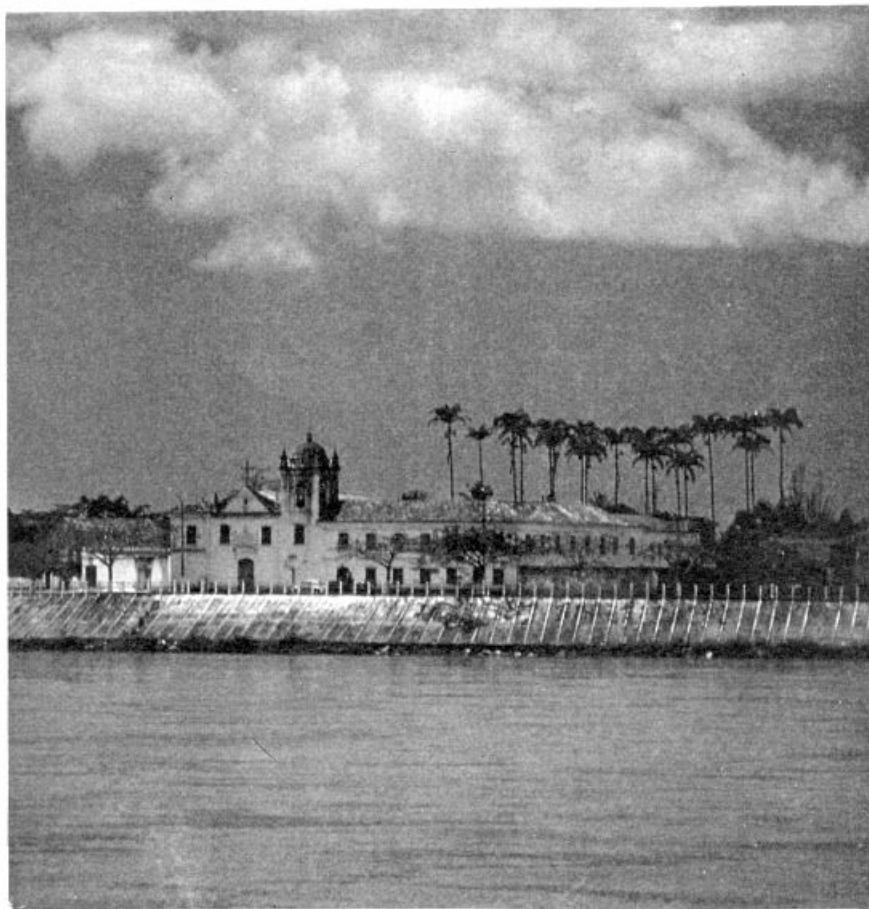
**T**erra do açúcar, da goiabada e do petróleo, Campos fica a 286 quilômetros do Rio de Janeiro. O acesso é facilitado pela ponte Rio-Niterói e pela BR-101. Mas há outras maneiras de se chegar até lá: de trem ou de táxi aéreo, que pousa no pequeno aeroporto da cidade.

Localizado ao norte do Estado, Campos possui 21 distritos em seus 4.469 quilômetros de área, sendo o maior município de todo o Rio de Janeiro, em extensão territorial. O último levantamento demográfico realizado na região apontou uma população de 347.905 habitantes, dos quais 223.269 estão fixados na zona urbana. O clima, quente e úmido, apresenta temperatura média anual de 22 graus. Grandes planícies predominam em seu relevo, embora haja elevações a nordeste e o oeste.

A população flutuante aumenta sensivelmente em épocas de férias e fins de semana. São turistas em busca de tranquilidade e aproximação com a natureza sem, no entanto, perderem contato com o conforto e as facilidades de uma cidade grande.

Segundo seus moradores, a região foi feita para quem não tem pressa e gosta de descobrir belezas naturais. Um bom passeio, por exemplo, é descobrir lagoas — há nove no município. A mais famosa é a Lagoa Feia, que fica na divisa com Macaé, a 25 quilômetros do centro. Com 130 km de perímetro, é a maior de todo o Estado, sendo resultante do antigo golfo que hoje se comunica com o Oceano Atlântico pelo canal da Flecha.

Outra lagoa bastante concorrida nos fins de semana é a de Cima, formada pelos rios Imbé e Urubu, com 18 km de circunferência. Ideal para banhos, pesca e navegação de barcos pequenos, junto a ela está a sede do Iate Clube. No local, foi construído



um balneário com 11.950 m<sup>2</sup>, equipado com quadras de esportes, *playground*, mesas ao ar livre para piqueniques, churrasqueira, bar, lanchonete e estacionamento.

Entre as praias mais frequentadas por moradores e visitantes, a mais famosa é a de São Tomé, a 53 quilômetros do centro, com avenida arborizada com casuarinas ao longo de toda a orla marítima. Lá se encontra o Farol de São Tomé, inaugurado em 29 de julho de 1882, data escolhida em homenagem ao aniversário da Princesa Isabel. O Farol tem 47 metros de altura, com aparelhagem elétrica e hexágonos de cristal. A prefeitura municipal montou um *camping* no local, com capacidade para 50 módulos. A licença para utilização é grátis.

A região conta com nove rios, para quem gosta de pescar. O mais importante é o Paraíba do Sul, que teve grande influência na formação do relevo e na fixação do homem. Ele atravessa o município no sentido oeste-leste, dividindo a grande planície.



Com mais de 347 mil habitantes, além dos turistas,  
Campos se moderniza e continua a crescer.

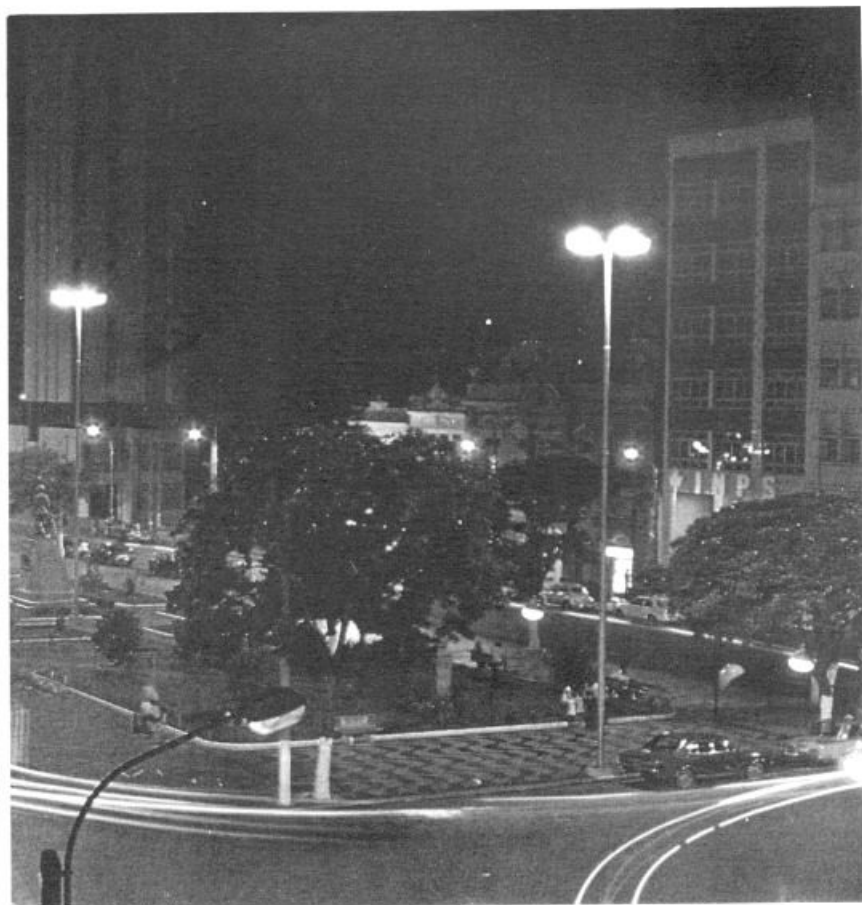
Campos é servida por nove hotéis, 14 restaurantes, nove boates, cinco cinemas, dois teatros, além de 28 clubes (sociais, esportivos, de serviço e outros). Devido a importância social e econômica da região, funcionam seis emissoras de rádio, cinco jornais diários, três semanais e dois periódicos, além de sucursais e correspondentes dos principais jornais cariocas.

Na área de ensino, há 398 escolas de 1.º grau, 22 de 2.º grau e 22 estabelecimentos de ensino superior, com seis carreiras. Os principais produtos regionais são açúcar, cimento, mármore e petróleo. A pecuária é outro ponto forte. As raças principais são o guzerá, holandês, nelore e simental.

#### ARTE E TRADIÇÃO

O município possui belos exemplares de arquitetura rural. O mais antigo é o Solar da Fazenda do Colégio, em Goitacazes, a 18 quilômetros da cidade. Construído no final do século XVI pelos jesuítas, o solar teve importância na história local, tanto na missão civilizadora dos padres em relação aos índios, como na influência dos mesmos nos destinos da antiga capitania de Paraíba do Sul. Conta a história local que, a 14 de junho de 1875, D. Pedro II e grande comitiva entraram no Colégio passando por uma rua de 300 metros de palmeiras, arcarias e bandeiras. E que, das janelas do Solar, o Imperador não se cansava de enaltecer a paisagem.

Outro lugar bastante típico é a Fazenda de Airizes, construída no século XIX, à margem direita do rio Paraíba. Trata-se de uma casa característica dos imensos sobrados de Campos, no período colonial. O local



serviu de cenário para o escritor Bernardo Guimarães, ao criar seu famoso romance A Escrava Isaura.

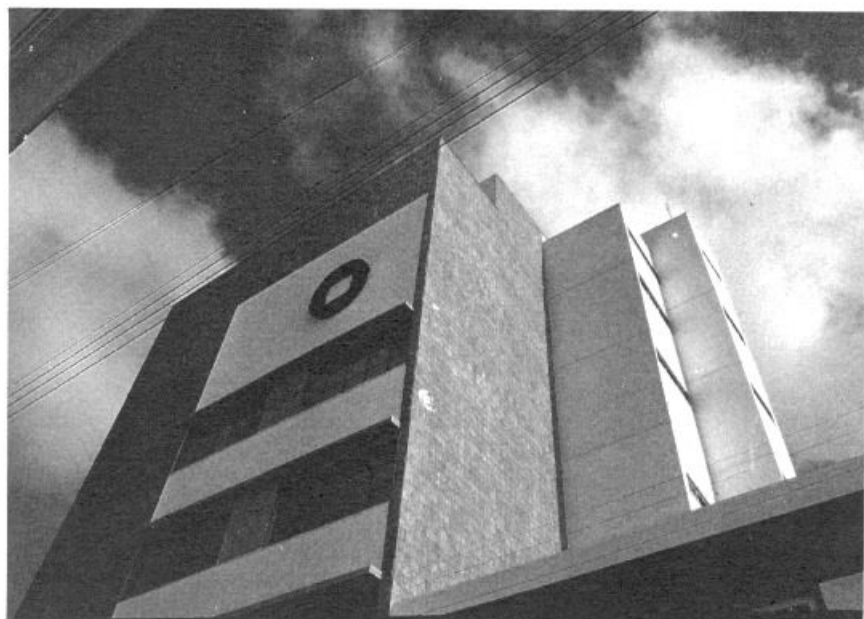
A região é rica em manifestações folclóricas. A Cavalhada, bastante popular entre os campistas, reproduz as lutas entre cavaleiros cristãos e mouros: galopes, entrechoques e fitas oferecidas às senhoras que assistem, fazem parte do folguedo. No final, os mouros são sempre derrotados e há uma confraternização geral, em frente a igreja. Boi Jaraguá, Boi-de-Reis, Mulinhas e Boi Pintadinho são outras representações populares conservadas pela região.

Mas a dança popular mais característica do lugar é a Mana-Chica,

cujas origens remontam ao século XVIII. Os pares se organizam frente a frente. As violas, adufes e chocalhos começam a soar e os cantadores entoam uma cantiga sentimental e arrastada, em compasso precipitado. A dança é um misto de tristeza e alvoroço, nos versos dos repentistas.

Outra tradição de Campos é o trabalho das doceiras. O chuvisco (doce de ovos), as goiabadas, doces em calda e medalhões de nozes são receitas que se transmitem de mãe para filha, sempre guardadas em segredo. Os resultados são mostrados no Festival do Doce, realizado anualmente, com renda para obras de caridade.

A nova estação, em prédio de cinco andares, tem capacidade final para 30 mil terminais.



#### MODERNIZAÇÃO TELEFÔNICA

O serviço telefônico automático em Campos foi inaugurado em 28 de junho de 1931, com uma central de 1.300 linhas, do tipo passo-a-passo. Na ocasião, a cidade ganhava a segunda estação automática do País (a primeira foi instalada no Rio Grande do Sul). De lá para cá, houve duas expansões: a primeira, em 1968, ampliou para 5.380 o número de terminais, permitindo aos usuários acesso ao sistema de Discagem Direta à Distância (a partir de 1972) e de Discagem Direta Internacional (em 1976).

A mais nova mudança trouxe profundas modificações no sistema telefônico do município: a antiga central passo-a-passo foi substituída por duas modernas centrais tipo PC-1000 B, com o total de 15.600 linhas e acesso aos sistemas DDD e DDI. A nova estação, inaugurada no início do ano, encontra-se instalada em prédio novo de cinco andares à Rua 13 de Maio 90 e tem capacidade final para 30 mil terminais. Com o novo sistema montado pela Telerj, a região conta agora com infra-estrutura de

Agora, em Campos, Macaé e São Fidélis, um só código DDD: 0247.

elecomunicações capaz de acompanhar seu ritmo de desenvolvimento econômico e social.

Com o novo sistema, haverá também uma ampliação considerável na capacidade de transmitir e receber chamadas interurbanas e internacionais. Hoje, a cidade é ligada ao Rio através de 168 circuitos de microondas via Embratel. Com o novo sistema, serão implantados 180 canais da Telerj. E, quando se completar o

anel de microondas da Telerj em todo o Estado, a região contará com um total de 276 canais. As ligações de outras localidades para o norte Fluminense também foram simplificadas: Campos, Macaé e São Fidélis passaram a formar uma área integrada, com um único código DDD — 0247.

Em consequência da ativação das novas centrais, os telefones de Campos passaram a ter seis algarismos, com os prefixos 22 e 23. Para pedidos de extensões, acessórios, mudanças de endereço ou esclarecimentos sobre contas ou aquisição de telefones, os moradores da região só precisam discar 22-2040 ou 23-2040. Nas ligações de Campos para Macaé e São Fidélis, não é mais necessário usar o código, bastando discar o número desejado.

A modernização permitirá ainda a instalação de novos telefones públicos com acesso direto a Macaé, São Fidélis, Itaperuna, Santo Antônio de Pádua, Natividade, Porciúncula, Bom Jesus de Itabapoana e Região dos Lagos. Os moradores de Campos também já contam com os Serviços Hora Certa (130) e Despertador (código 134).

Os investimentos da Telerj para a modernização do sistema telefônico de Campos totalizaram Cr\$ 252.820.635,00, entre obras civis, terreno, comutação, transmissão e rede externa.

Para comunicação em via pública, o município conta hoje com um total de 190 orelhões, dos quais 110 estão espalhados pelas ruas da cidade. Moradores e turistas contam ainda com 39 postos de serviço da Telerj, em toda a região. Na cidade de Campos, há um PS com 10 cabines para chamadas interurbanas e internacionais e três telefones públicos para ligações locais e regionais. A média de atendimento diário do PS é de 450 ligações. Devido a crescente afluência de turistas, nos fins de semana esse número aumenta bastante, pois o posto funciona diariamente, inclusive sábados, domingos e feriados, no horário de sete da manhã às 22 horas. ☉

# Alarme aumenta segurança bancária



**D**ia útil, horário comercial. Imensa parcela da população circula ininterruptamente entre as 1.287 agências bancárias, 145 cadernetas de poupança, 72 agências da Caixa Econômica e mais inúmeros postos coletores espalhados por todo Estado do Rio de Janeiro. São emissões de cheques, pagamentos, depósitos, retiradas, pedidos de saldos, lançamentos de contas, operações cambiais de *open-market*, empréstimos, mensalidades e pagamentos de taxas e impostos.

Fundamentais à vida da cidade, os estabelecimentos financeiros representam o cofre seguro da

população. Essa segurança, porém, só se tornou realidade no Brasil, em outubro de 1969, quando o Decreto-lei 1039 tornou obrigatório o uso de alarme em todas as organizações de valores. Através desse sistema, seria possível garantir ajuda policial, a tempo e a hora, na ocorrência de uma tentativa de assalto.

O sistema foi implantado gradativamente. Os primeiros funcionavam com campainhas, interligando, através de linhas físicas, bancos e delegacias. Ofereciam, no entanto, um inconveniente: fatores externos ocasionalmente acionavam o

dispositivo, provocando alarmes falsos. Atualmente, bastante aperfeiçoado, o equipamento só aceita e acusa sinais de determinadas frequências. Está também preparado para sinalizar possíveis defeitos na linha telefônica, que é a base do sistema: quando ocorre algum problema, a Telerj é informada para que o reparo seja feito no menor tempo possível. Dessa maneira, a segurança de valores, dos funcionários e clientes dos bancos é mantida em sua totalidade.

## SOS BANCÁRIO

No Rio, todo o esquema de segurança bancária é controlado

**A introdução do alarme no esquema de segurança bancária reduziu quase a zero a margem de risco. Ligando estabelecimentos financeiros e delegacias através de linhas privadas, o sistema permite à polícia impedir em poucos minutos a ação de assaltantes. Com isso, as ocorrências em bancos, cadernetas de poupança e postos coletores praticamente desapareceram das estatísticas.**



pela Divisão de Telefonia e Telex do Departamento de Telecomunicações da Secretaria de Segurança Pública. Ao todo, são 120 os órgãos policiais — 29 na Capital e 81 no Interior — que funcionam com o alarme. Cada delegacia agrupa determinado número de bancos, de acordo com seu porte e localização.

Para que o sistema se mantenha dentro das especificações e ofereça garantia de funcionamento, o Detel dispõe de 15 técnicos especializados em telefonia e eletrônica, encarregados da fiscalização e testes periódicos nos equipamentos de todos os bancos.

Os acionadores consistem, basicamente, de pequenos

transmissores de informações — com dimensões pouco maiores que um isqueiro descartável — espalhados por pontos estratégicos do estabelecimento financeiro, em locais só conhecidos pelos funcionários. Em situação de perigo, basta pressionar o botão. No mesmo instante, o sinal segue através de linhas telefônicas privadas até a delegacia mais próxima, onde é acusado no painel, por meio de um ruído e uma luz que se acende.

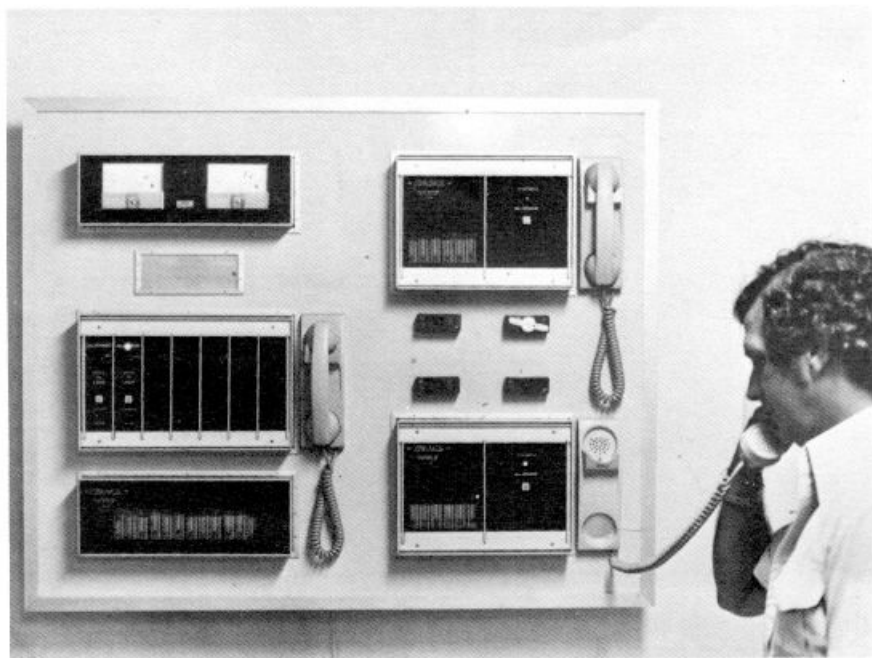
O principal alarme do banco fica no interior da cabine blindada, onde há um guarda de segurança. Essas cabines são instaladas em locais estratégicos, de forma a permitir uma visão panorâmica dos setores

de atendimento ao público, bem como da rua onde o banco está localizado. Se há uma tentativa de assalto, o guarda aciona o alarme. Um intercomunicador, ligado através de linhas privadas à delegacia, permite ao policial de plantão obter informações detalhadas sobre os assaltantes: número, altura e peso aproximados, sexo, cor da pele e do cabelo. Com base nesses dados, maior ou menor contingente da polícia é destacado





Ao receber o sinal de alerta, a polícia só precisa de dois minutos para entrar em ação.



para a repressão ao assalto. A conversação telefônica entre o guarda de segurança e os policiais facilita também a captura, mesmo após a ocorrência.

Na delegacia, o policial de plantão observa permanentemente o painel de alarme, que pode comportar até 150 bancos. Cada um é identificado por um número. Quando o alarme dispara, a primeira providência é abrir um canal de emergência — no equipamento-rádio. A viatura que estiver fazendo a ronda pelas imediações é cientificada do assalto e dos detalhes da situação. Em


cerca de dois minutos, o cerco está formado.

Em seguida, o plantonista da delegacia entra em contato via-rádio com a Central de Operações da Secretaria de Segurança Pública, que aciona então todos os seus canais, dando conhecimento do fato pelo rádio aos órgãos com os quais mantém comunicação. Quando necessário, é intensificado o cerco policial em torno do banco. No esquema, há também a utilização do telex, que finaliza a operação: através dele, a delegacia envia o registro para a central.

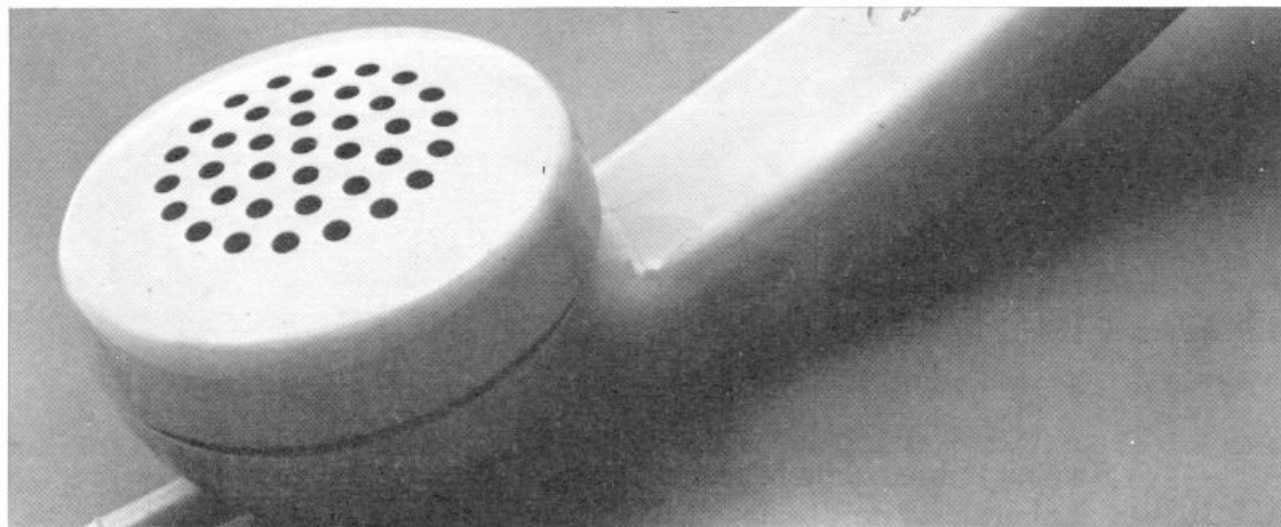
#### SOB CONTROLE

Com o sistema de alarme garantindo a repressão policial e o uso efetivo de cabines blindadas, o índice de assaltos sofreu sensível redução. Em 1973, foram registradas 65 ocorrências em todo o Estado. No ano seguinte, essa taxa diminuiu para 22. E atualmente, técnicos do Departamento de Telecomunicações da SSP afirmam que os números baixaram praticamente a zero.

— Hoje, é possível impedir a ação dos assaltantes em poucos minutos, diz Renam Bastos, diretor da Divisão de Telefonia e Telex.

As tentativas de assalto a banco se tornam cada vez mais escassas. Um dos exemplos mais recentes ocorreu na Caderneta de Poupança Cofrelar, na rua 13 de Maio, por ocasião da visita ao Rio do presidente francês Giscard D'Estaing. No momento em que os assaltantes renderam os caixas e clientes, o alarme soou na 3.<sup>a</sup> Delegacia de Polícia da rua Santa Luzia, responsável pela segurança de 120 estabelecimentos financeiros. Imediatamente, o sistema de telecomunicações foi acionado e, em menos de cinco minutos, tudo estava sob controle: os assaltantes capturados e o funcionamento da agência voltando à normalidade. 

# Para mudar seu telefone é só falar.



É muito mais rápido do que você imagina.  
E é tão simples, mas tão simples, que você pode  
pedir a mudança até por telefone.

Basta discar o prefixo do seu telefone e depois 2040. Em Niterói 104.

Faça isso com alguma antecedência e pode deixar que  
a mudança será feita no menor prazo possível.

Para a Telerj, quanto mais cedo melhor.

Até porque ela não ganha dinheiro com telefones  
parados.

Ela ganha dinheiro é com telefones funcionando.

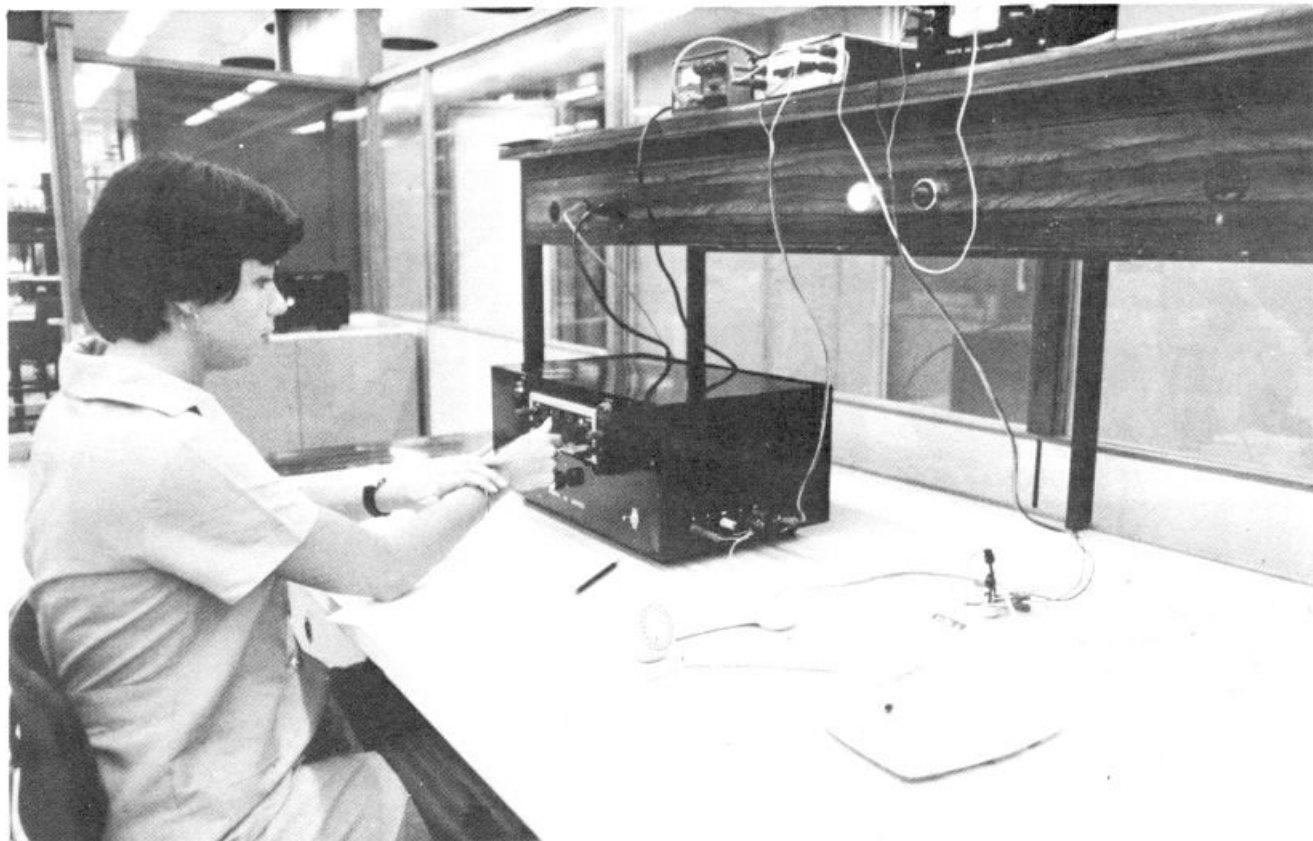


**TELÉRJ**

TELECOMUNICAÇÕES DO RIO DE JANEIRO S.A.

Empresa do Sistema Telebras

# Sistema pioneiro vai testar telefones



**O desempenho dos aparelhos telefônicos nacionais começa a ser testado através de um sistema pioneiro na América Latina: o Sistema Subjetivo de Medidas Telefonométricas, desenvolvido no Laboratório de Ensaios da Telerj e equivalente ao padrão mundial Nosfer da Suíça.**

**A** expansão da indústria brasileira de telecomunicações e o aprimoramento gradual de sua produção, com o lançamento de novos modelos de telefones, exigem controles de qualidade cada vez mais aprimorados. Diante dessa realidade, a Telerj implantou inicialmente o Sistema Objetivo de Medidas Telefonométricas — *Orem*. Trata-se de um instrumento

preciso para testes de aceitação acústica, controle de fabricação e manutenção dos aparelhos que a Empresa adquire.

O sistema objetivo, em plena atividade na Telerj, simula as condições de audição e fala, através de uma cabeça humana artificial com amplificador de voz medidor e fonte de alimentação. O resultado é fornecido por instrumentos. Juntamente com

os testes realizados pelos fabricantes, o sistema *Orem* vem garantindo a qualidade dos aparelhos utilizados pela Telerj.

Com a publicação do Plano Nacional de Transmissão Telefônica, do Ministério das Comunicações, em 1973, foram fixados novos parâmetros para o estabelecimento de ligações dentro e fora do território brasileiro, de acordo com as

Através de instrumentos ou do registro de voz, os testes são de alta eficiência.



recomendações do Comitê Internacional de Telefonia e Telegrafia, com sede em Genebra, Suíça. O padrão mundial, segundo o CCITT, é o Sistema Subjetivo de Medidas Telefonométricas — Nosfer. Ele abrange, fundamentalmente, equipamento complexo de alta sensibilidade e requer um grupo de pessoas bem treinadas para medir os telefones dentro dos limites internacionais de aceitação.

Para atender às recomendações do Plano, a

Telerj, através de seu Laboratório de Ensaios, desenvolveu com tecnologia própria um sistema semelhante ao Nosfer suíço, para analisar a qualidade dos novos modelos de telefones.

#### **O NOSFER BRASILEIRO**

O Nosfer brasileiro foi projetado e montado em 1975. Em 1976, o Laboratório de Ensaios desmontou o equipamento e o enviou a Genebra, para comparação e calibragem em relação ao sistema padrão.

Os engenheiros e técnicos do CCITT aprovaram integralmente o sistema brasileiro, que apresenta uma vantagem sobre o padrão mundial: circuitos transistorizados, o que reduz consideravelmente suas dimensões. Nesses moldes, ele é considerado o primeiro do mundo. Sistemas semelhantes, mas com uso de válvulas, estão funcionando em mais quatro países, além da Suíça: Inglaterra, Suécia, Canadá e França.



Engenheiros e técnicos manipulam o equipamento, complexo e de alta sensibilidade.

O Sistema Subjetivo de Medidas Telefonômicas está instalado em três salas especiais do Laboratório de Ensaios da Telerj, destinadas a controle, transmissão e recepção. As duas últimas são salas acústicas, revestidas de material absorvente que elimina ruídos exteriores.

Para a transmissão, há um microfone de alta sensibilidade, abrangendo frequências que variam de 80 a oito mil hz, pronunciadas na mesma intensidade. Capaz de registrar, sem distorção, o zumbido de um inseto ou o ruído das turbinas de um jato, o microfone tem uma missão exclusiva: registrar a voz humana com a máxima fidelidade. A caixa de transmissão, um medidor de voz e uma série de circuitos completam o equipamento da sala.

Na recepção, integrantes da equipe ouvem, ora pelo fone (padrão receptor), ora pelo aparelho em teste, a frase transmitida, controlada por um medidor de nível de voz. Valores de 0 a 10 são anotados a cada momento, na recepção e sala de controle. E sua combinação proporciona os valores equivalentes de referência do aparelho telefônico ensaiado.



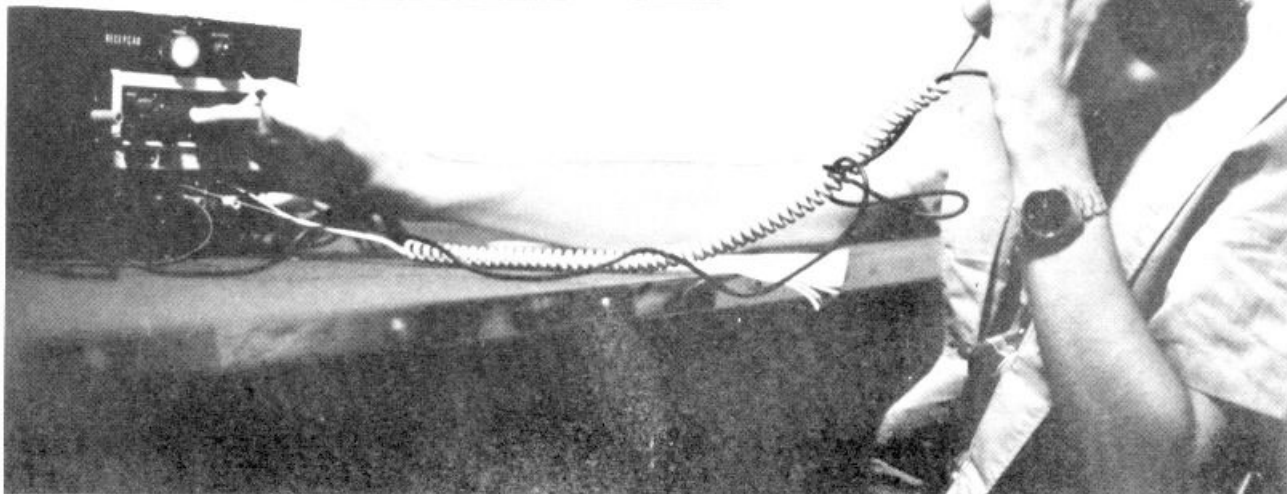
---

No sistema objetivo, o resultado é fornecido por instrumentos.

---

Dois grupos de três pessoas, previamente testadas quanto à dicção e audição, participam dos ensaios, fazendo combinações de locutor-ouvinte. A frase utilizada para as medidas telefonômicas na Telerj foi a mesma adotada pelo CCITT na Suíça: *Paris, Bordeaux, Le Mans, Sain Leu, Leon, Loudan.*

A frase-padrão é repetida, para que se obtenha a nota final do telefone em teste.



A mesma frase é repetida e recebida inúmeras vezes, com revezamento entre os integrantes da equipe, até que se alcance uma série de registros que permite a obtenção da média - a nota final do aparelho em teste.

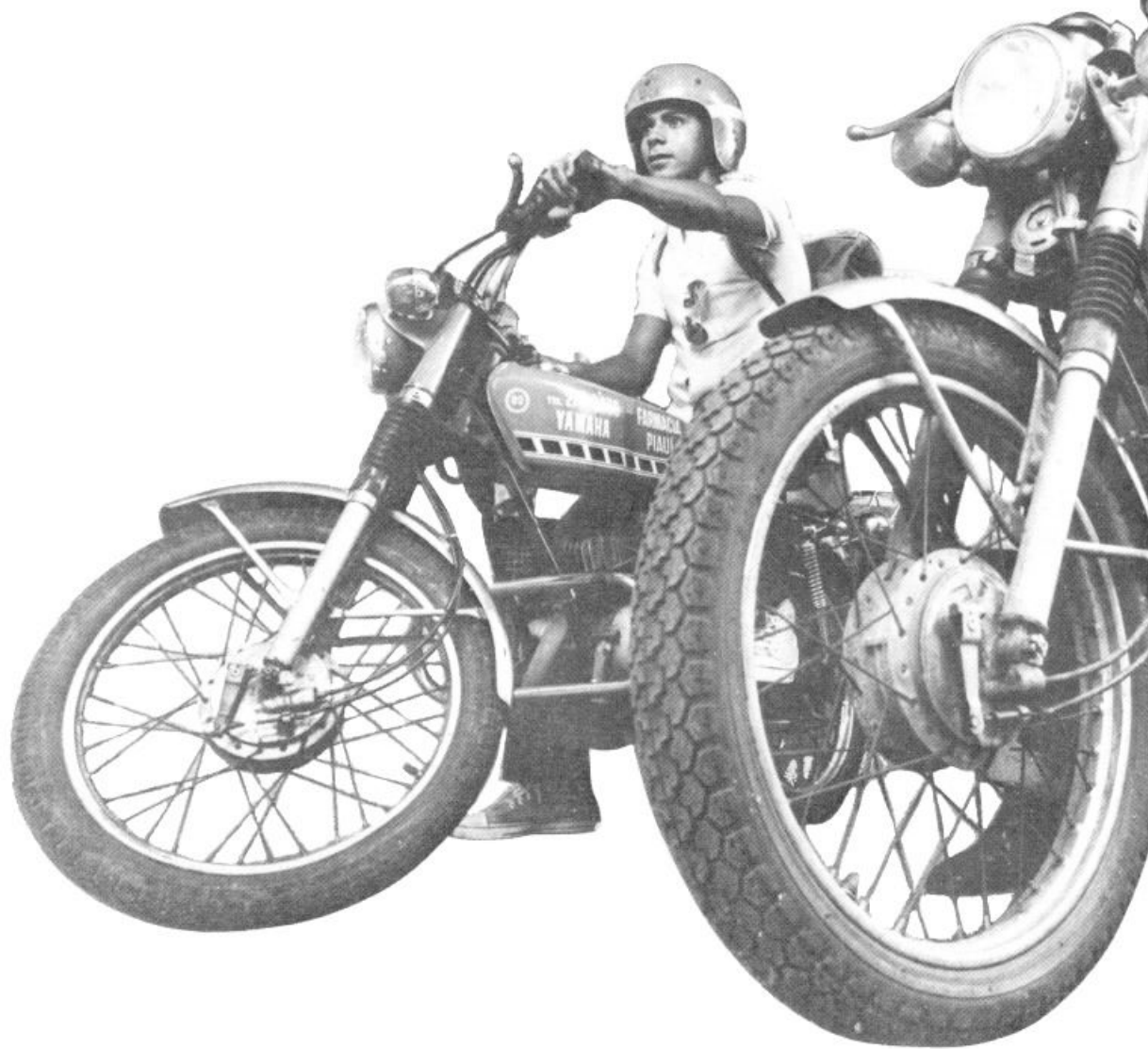
O Nosfer reconstituiu a condição ideal de uma conversação telefônica: o aparelho deve apresentar o nível de transmissão equivalente à distância de um metro entre os interlocutores,

mesmo que a ligação seja local, interurbana ou internacional.

O sistema começou a testar os novos telefones brasileiros no início deste ano. Ele poderá realizar ensaios subjetivos de precisão em aparelhos de outras Empresas do Sistema Telebrás e até de concessionárias de serviços telefônicos de países vizinhos, já que é pioneiro na América Latina.

Em termos de geração de *Know-how* e redução de custos, o Nosfer brasileiro representa mais um avanço significativo, em tempo relativamente curto. Em 1973, a Telerj teve de enviar 15 aparelhos (três de cada fabricante) a Genebra, para testes subjetivos. Agora, o controle subjetivo de qualidade pode ser feito na própria Empresa. ☉

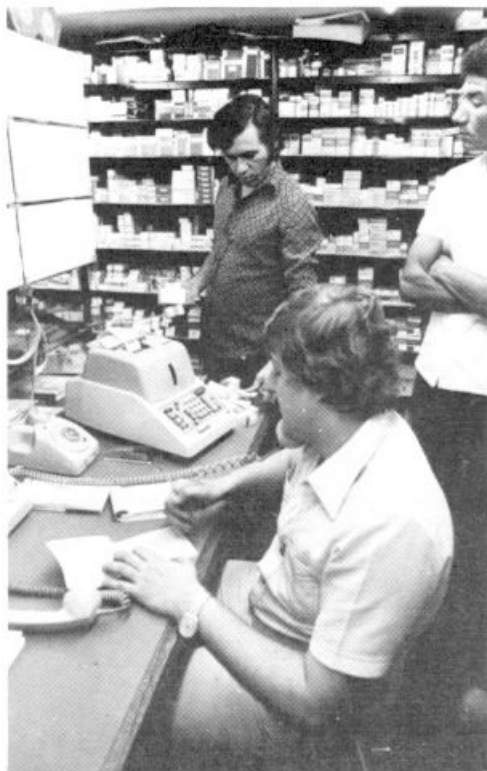
# Telefone dá plantão de saúde



---

Conjugado a um serviço de entregas através de motos, o telefone garante o atendimento imediato a pedidos de medicamentos, em qualquer dia ou hora, numa grande farmácia do Rio. E ajuda até mesmo a resolver situações de emergência em um Centro de Tratamento Intensivo.

---



**H**á três anos, uma farmácia carioca — a Piauí, na Rua Ataulfo de Paiva, no Leblon — já recebia pedidos pelo telefone de quem morava nas imediações: Praça Atahualpa, Ruas Aristides Espinola, Rainha Guilhermina, Delfim Moreira. Vinte ou trinta minutos eram suficientes para a entrega, feitas por um funcionário a pé e outro de bicicleta.

Com o tempo, começaram a aparecer clientes de pontos mais distantes: Praça Santos Dumont, Avenida Borges de Medeiros. Chegou o momento em que a única solução, para manter a eficiência do serviço de entrega domiciliar, era ampliar a equipe. A contratação de três novos funcionários reduziu o problema, mas, em pouco tempo, o quadro já era insuficiente de novo. Surgiu então a

idéia de criar um sistema especial de comunicação, conjugando telefone e motocicletas.

Foram compradas duas motos de 50 cilindradas e montado um sistema com um KS — com o número-chave 274-7322 e dois terminais: 274-8499 e 274-8448. Contratados dois novos funcionários com habilitação para dirigir motos, o novo esquema passou a ser utilizado de imediato.



Telefones, motocicletas, atenção constante.  
É a receita do bom atendimento à clientela.



Quando o telefone toca, quem atende é um expedidor, que diz o nome da farmácia e anota, num bloco de rascunho, endereços e produtos solicitados. Cada ligação dura em média 30 segundos. As páginas são destacadas e entregues a outro profissional, o separador, que seleciona nas prateleiras os produtos necessários (ao todo, há mais de 10 mil em estoque, fornecidos por 630 laboratórios).

Quando as encomendas estão grupadas, o expedidor confere os itens um a um e extrai as notas fiscais. O separador faz as embalagens e outro componente da equipe, o expedidor, traça roteiros para os entregadores, que saem, em média, com oito entregas por setor (há um mapa do Leblon, Gávea, Horto, Jardim Botânico e São Conrado, tendo a farmácia como ponto de referência, mas os responsáveis já gravaram na memória nomes e localização de todas as ruas).

Além dos entregadores, há ainda cinco enfermeiros diplomados, que se revezam 24 horas por dia e atendem, em seus próprios carros, às solicitações por telefone para aplicar injeções a domicílio.

#### ÊXITO

O gerente Lúcio Kovac e o expedidor Ulisses Tonini dizem que o

esquema, baseado nas chamadas telefônicas, atende muito bem às expectativas da clientela e gera demanda cada vez maior.

— Quem conhece nosso serviço — explica Tonini — comenta com amigos e vizinhos. Estes, na primeira oportunidade, recorrem à entrega domiciliar, ficam fregueses e vão passando a informação adiante, multiplicando assim o número de clientes.

No momento, a média é de 600 ligações diárias, o que já levou a direção da farmácia a tomar uma decisão, para dar maior confiabilidade às entregas: as motos de 50 cilindradas serão trocadas pelas de 125, mais velozes e resistentes.

Os preços cobrados pelos medicamentos a domicílio são os mesmos do balcão, e há quem só peça — e receba — um simples comprimido. Em média, porém, as encomendas têm o valor de Cr\$ 150,00. Quando o remédio depende de retenção da receita, esta é necessariamente fornecida ao entregador, na casa do cliente.

A Piauí atende habitualmente a pedidos dos hotéis Sheraton, Nacional-Rio, Intercontinental e Everest, registrando, por vezes, casos incomuns, como encomendas de cremes contra queimaduras de pele, para turistas estrangeiros que se expõem demais ao sol do Leblon, São

Conrado e Barra. Em algumas ocasiões, os chamados pelo telefone têm solucionado situações de extrema gravidade: são as encomendas do Centro de Tratamento Intensivo do Hospital Miguel Couto, para atender a clientes com distúrbios cardíacos e circulatórios agudos.

#### UTILIZAÇÃO

Farmácias e drogarias que não fazem entrega domiciliar também dão testemunho da utilidade do telefone. Um exemplo é o da Drogaria Granado, na Rua 1.<sup>o</sup> de Março, no Centro, onde o gerente Agostinho Marques registra o recebimento, em média, de 300 chamados por dia. São clientes e fornecedores, trocando informações essenciais aos serviços administrativos.

Na Drogaria Avenida Central (subsolo do Edifício Avenida Central, um dos mais movimentados da cidade), o gerente Wilson Gonçalves recebe "dezenas de telefonemas por dia" de clientes que desejam receber suas encomendas nos escritórios. ☉

# Ponha tudo isto na conta da Telerj:

A vida com telefone é outra coisa.

Em termos de conforto, comodidades, facilidades, velocidade e melhor qualidade de vida.

E verdade que existem deficiências no serviço telefônico, nós temos consciência disso. Mas nós queremos que você tenha consciência, também, de que estamos adotando providências imediatas, investindo muito dinheiro e muito trabalho para a melhoria geral do serviço e para acelerar a reparação das falhas.

Mas, se você lançar uma olhada panorâmica e desapaixonada sobre tudo o que a Telerj tem feito, vai concordar que o saldo tem sido positivo: os benefícios estão sendo bem maiores que as deficiências eventuais e temporárias.

**Nos últimos 2 anos foram criadas 36 novas Centrais com 179.270 terminais telefônicos.**



Quando foi lançado o primeiro Plano de Expansão, existiam no Estado do Rio 448.602 telefones.

Hoje, existe 1.000.000 de telefones.

No ano passado, foram completadas 2.019.978.386 ligações locais, originadas em telefones da Telerj, no Estado do Rio.

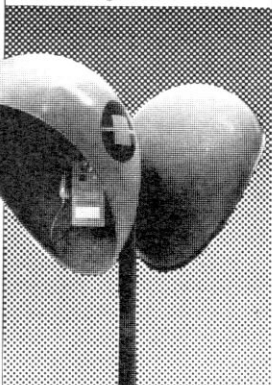
Em 1977, foram instalados 4.414 telefones por mês, num total de 52.968 telefones do Plano de Expansão.

E quanto às mudanças de endereços, de todos os pedidos confirmados pelos assinantes entre janeiro e dezembro de 77, foram atendidos, por mês, 6.322 pedidos, perfazendo um total de 75.860 mudanças completadas em 1977.

**Os orelhões entraram na paisagem.**

Os orelhões nasceram para facultar a todos o uso do telefone.

Com uma simples ficha na mão, hoje você é dono dos 5.200 orelhões, e com ela você faz suas ligações locais e regionais.



Só em 1977 foram instalados 942 orelhões e, em 1978, está prevista a instalação de mais 2.431.

**Você tem aproveitado tudo o que a Telerj tem para lhe oferecer?**

Com um investimento na ordem de 6 bilhões e 107 milhões de cruzeiros, além de aumentar o número de telefones, a Telerj criou nos últimos 3 anos, vários novos serviços e facilidades.

Com o serviço de DDD, por exemplo, hoje você faz ligações de casa para qualquer ponto do país.

E pelo DDI você fala para qualquer parte do mundo como se estivesse falando para o outro lado da rua.

A propósito, dos telefones do Estado do Rio, foram realizadas 35.040.581 ligações interurbanas em 1977, o que bem demonstra a utilidade do serviço.

Em vista disto, aumentamos os circuitos interurbanos no Estado do Rio de 3.122 existentes em dezembro de 76, para 7.342 em dezembro de 1977.

Em termos de investimento, em 77 foram aplicados para esse fim 104.170.757 cruzeiros.

A Telerj criou também, serviços como a Hora Certa.

Este é um serviço bilíngue. Se você quiser saber que horas são em português, ligue para 288-0130, no Rio, ou para 711-0130, em Niterói. E se quiser ouvir as horas certas em inglês é só discar 288-0131.

Outra facilidade é o Serviço Despertador.

Você liga para 285-0133 e diz a que horas pretende acordar. E pode dormir tranquilo que a Telerj não esquece jamais.

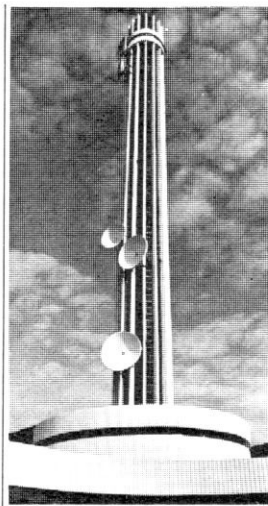
Nem para passar um telegrama você precisa sair de casa. E só ligar para 221-1717 e ditar o telegrama. Logo após vem a confirmação e o preço incluído na sua conta algum tempo depois. Além desses serviços, existem os fios espiralados que estão sempre novinhos, os fios bem compridos para você andar pela casa toda enquanto fala no telefone, as extensões e as tomadas que permitem a você ter um aparelho em cada aposento.



**O cérebro que mantém tudo sob controle.**

Uma das últimas inaugurações da Telerj foi a Central Rádio Rio, que é o cérebro do sistema telefônico interurbano do Estado.

E a mais moderna central do gênero em nosso país.



Por ali passam quase todas as ligações entre a capital e as outras cidades do Rio de Janeiro.

E é ali que se faz a telessupervisão, um trabalho da maior importância para a qualidade do serviço telefônico.

E uma espécie de controle remoto que permite o controle a distância do funcionamento dos circuitos interurbanos em todo o Estado.

Através de um mini-computador, a Central Rádio Rio registra qualquer defeito no circuito, mesmo que ele ocorra a léguas e léguas de distância, indicando qual o defeito e qual o local.

Em resumo, a telessupervisão reduz drasticamente a frequência e a duração das panes e interrupções do sistema. Reduz os custos de manutenção. Faz telemedições de tráfego interurbano e prevê a época de saturação de circuitos, para evitar sobrecargas e congestionamentos no sistema.

Como você vê, trata-se de um cérebro privilegiado.

Levando em conta tudo que foi mostrado, com um pouco de boa vontade, você pode colocar muita coisa boa na conta da Telerj.



**TELERJ**

TELECOMUNICAÇÕES DO RIO DE JANEIRO S.A.



# Dentel, 12 anos a serviço das telecomunicações

---

Coordenar, orientar, fiscalizar e controlar a aplicação de leis e regulamentos relacionados com as atividades de telecomunicações em todo o território brasileiro. Eis a missão do Dentel, órgão do Ministério das Comunicações que acompanha há 12 anos o desenvolvimento desse setor da vida nacional.

---

Há uma equipe sempre a postos, acompanhando as transmissões de rádio e televisão.

**A**s dimensões continentais sempre representaram a maior dificuldade para o sonho de integração nacional. Nesse processo, as comunicações foram decisivas, aproximando terras consideradas inatingíveis, de norte a sul do País. A partir da obra de Rondon, que trouxe as primeiras oportunidades de contato ininterrupto entre núcleos civilizados e as regiões amazônica e central, os meios de comunicações começaram a se expandir de maneira acelerada.

Um dos fatores que impediram o mais rápido crescimento inicial das telecomunicações foi a falta de um plano previamente elaborado. Vários organismos independentes exerciam o controle e a atualização dos diversos serviços, com jurisdições restritas, às vezes, até a cidades. A implantação do Conselho Nacional de Telecomunicações — Contel, em 1962, foi o primeiro passo no sentido de centralizar e uniformizar as características técnicas e jurídicas dos diversos serviços de telecomunicações. Esse órgão elaborou uma série de normas que ditaram os parâmetros técnicos mínimos aceitáveis de equipamentos, redes e até de projetos.

O Ministério das Comunicações, criado em 1967, absorveu o Contel. E o Departamento Nacional de Telecomunicações — Dentel passou a ser o responsável pela coordenação, fiscalização, orientação e controle da aplicação de leis, normas e regulamentos relacionados com as atividades de telecomunicações, em todo o território brasileiro.

#### O DENTEL

O Dentel é uma unidade orçamentária de administração direta, subordinado ao Ministério das



Comunicações. Está organizado com seis divisões: Direção Geral, Telecomunicações, Radiodifusão, Cadastramento Técnico, Radiomonitoragem e Apoio Administrativo. Treze diretorias regionais e 20 agências permitem que sua atuação se estenda a quase todo o País, como unidades encarregadas da execução descentralizada das atividades de telecomunicações e atividades auxiliares, na esfera de suas jurisdições.

A estrutura do Dentel, através de suas diretorias regionais, tem sido acionada cada vez mais, tendo em vista a expansão crescente, na área de telecomunicações, dos serviços de radiocomunicações, tais como: terrestre, marítimo, aeronáutico, limitado, radioamador, radiocidadão e radiochamada, entre outros. A verdadeira explosão no número de usuários desses serviços é explicada

pelas inúmeras facilidades que oferecem, permitindo que haja comunicações via rádio, em locais e situações em que o telefone não atua, seja no mar, no ar ou em terra.

Na área de radiodifusão, esse aumento também tem sido expressivo: o Dentel já autorizou o funcionamento de 1.313 emissoras de rádio, em ondas média, tropical, curta e frequência modulada, em todo o País. Já foi autorizado também o funcionamento de 116 emissoras de televisão. Para atender a essa crescente demanda, cada diretoria regional atua em sua área, examinando projetos, homologando equipamentos, fornecendo autorizações para utilização dos serviços de telecomunicações ou radiodifusão, ou ainda fiscalizando o cumprimento de normas estabelecidas pelo Ministério das Comunicações.





---

## FISCALIZAÇÃO

---

Para o cumprimento das normas e regulamentos das telecomunicações nacionais, um dos principais trabalhos desenvolvidos pelo Dentel é a fiscalização. Essa atividade é feita de duas formas — direta e indireta — através das seções de fiscalização das diretorias regionais. Na direta, na área de radiodifusão, os agentes verificam a programação mais recente que tenha sido levada ao ar, examinando os textos e as gravações que as emissoras mantêm em seus arquivos. No setor de radiocomunicações, os agentes observam se os equipamentos estão funcionando dentro das normas e potências permitidas, com instalações corretas e transmissores autorizados. Examinam também se houve mudanças na localização dos equipamentos e levantam outros dados que constam dos relatórios de visitas. Com base nessas informações, podem ser aplicadas punições.

A fiscalização indireta é realizada através de postos de escuta subordinadas às diretorias regionais. Há postos no Rio de Janeiro, Porto Alegre, Curitiba, São Paulo, Belo Horizonte, Brasília, Goiânia, Salvador, Recife, Fortaleza, Belém e Manaus. São eles que acompanham indiretamente, por

amostragem, as transmissões levadas ao ar pelos diferentes serviços e aferem, através de instrumentos, as características principais dos sistemas dos usuários.

---

### Nas delegacias regionais, também são fiscalizados os diálogos dos radioamadores.

---

A monitoragem relacionada à radiodifusão verifica — por meio de receptores de rádio e televisão, gravadores e cronômetros — o comportamento das emissoras em relação às normas e leis que regem o serviço, tais como: fornecimento dos prefixos, volume de comerciais, percentual de noticiários, entrada correta em cadeia de radiodifusão e percentagem de música brasileira em relação à estrangeira.

Os usuários dos serviços de telecomunicações também são fiscalizados por amostragem. No caso do radioamador e radiocidadão, por exemplo, um dos

aspectos observados é o linguajar utilizado pelos seus praticantes, que deve ser de bom nível, assim como devem ser mantidos os objetivos do serviço: desenvolver conhecimento, fazer novas amizades e aumentar o intercâmbio entre os povos.

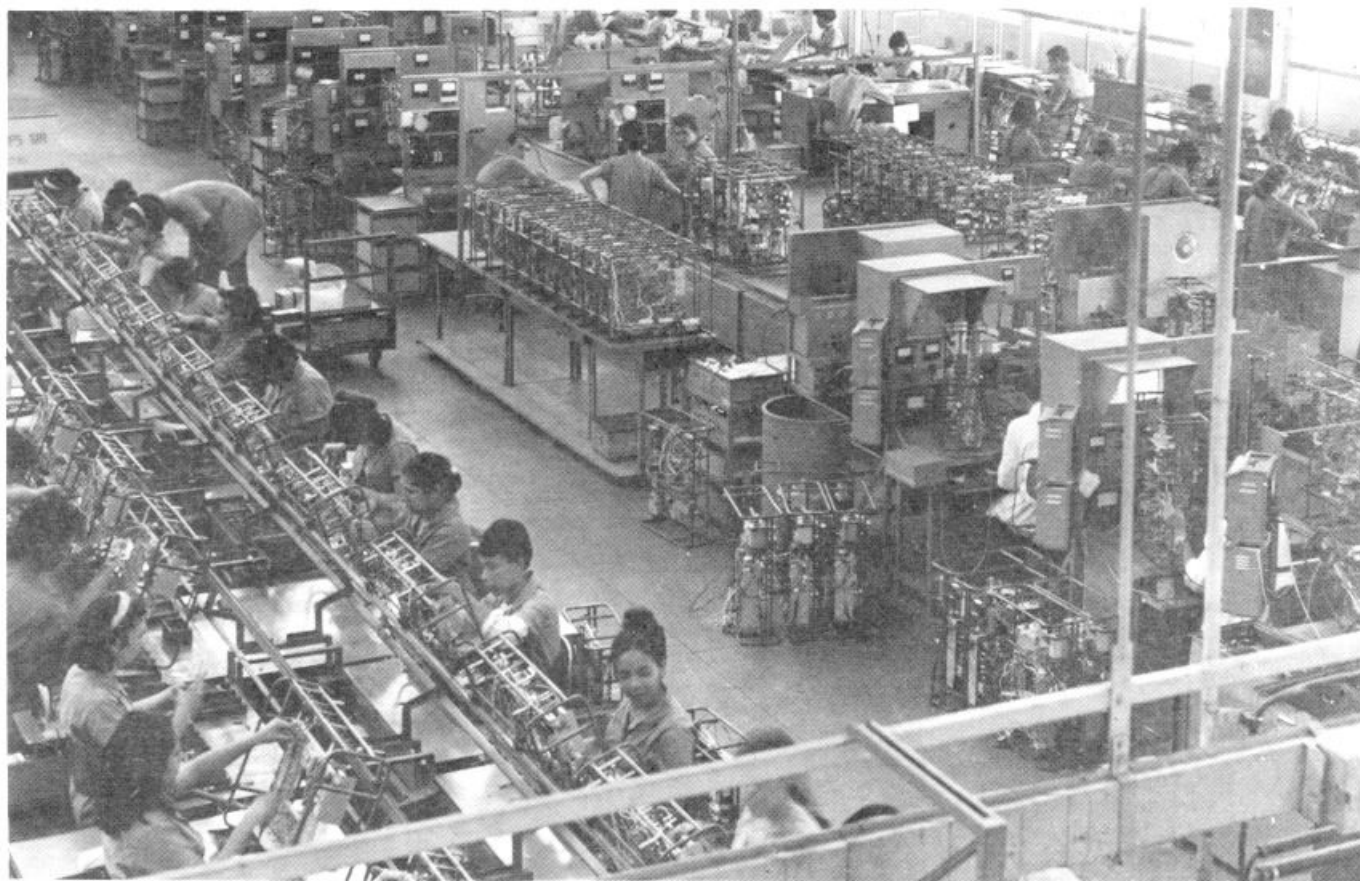
Além dessas características de comportamento, a fiscalização também observa aspectos técnicos e de qualidade das transmissões, tanto dos serviços de radiodifusão como de telecomunicações (potência, frequência e intensidade de campo elétrico, entre outras características). A monitoragem do Dentel realiza todo esse controle através de receptores de faixa contínua, receptores para a faixa de cidadão, freqüencímetros-padrão, freqüencímetros digitais portáteis, medidores de intensidade, osciloscópios, wattímetros e bússolas.

Para acompanhar o desenvolvimento acelerado das telecomunicações, o Dentel continua aperfeiçoando seu esquema. Nesse sentido, já foi iniciada a montagem de um laboratório de medidas, com a finalidade de aprimorar o controle de qualidade dos equipamentos fabricados no País. Atualmente os exames para homologação e registro desses equipamentos são feitos em laboratórios de outras empresas ou entidades, credenciadas pelo Dentel.

---

# *CNI, o porta-voz da indústria nacional*

---

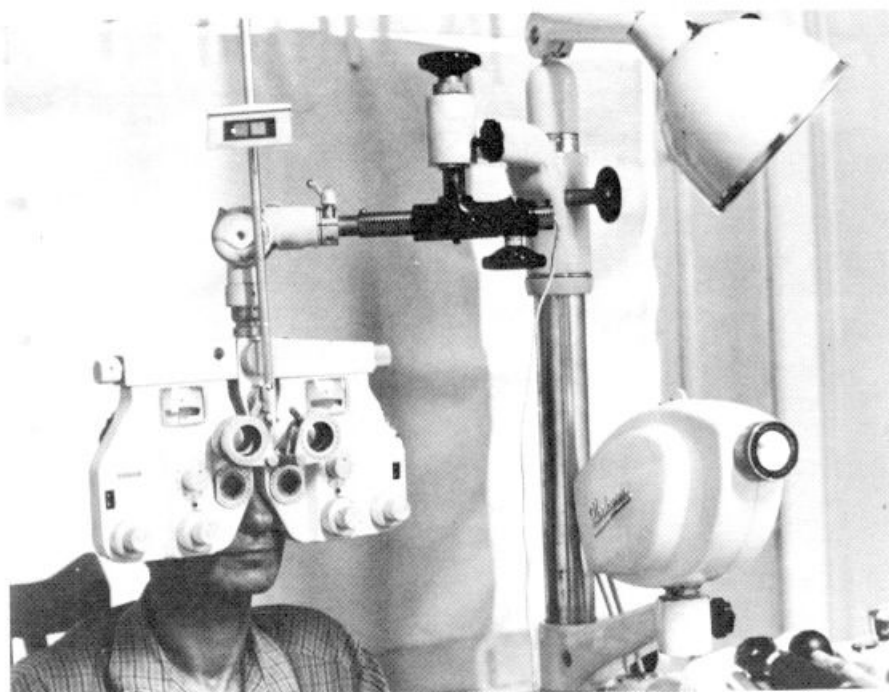


---

Desde que foi fundada, há 40 anos, a Confederação Nacional da Indústria participa, de forma atuante, das decisões relacionadas com a política industrial do País, buscando atingir o mais alto grau de representatividade do pensamento industrial brasileiro. Para o bom desempenho de suas atividades, a CNI conta com um importante auxiliar: um sistema de telecomunicações que a coloca em permanente contato com suas filiadas regionais e com os órgãos da administração pública.

---

Prestar serviços sociais a trabalhadores e seus dependentes é o objetivo do Sesi.



**S**ediada no Rio de Janeiro, onde ocupa 10 andares de um dos mais conhecidos prédios do Centro da Cidade — o Edifício De Paoli — a Confederação Nacional da Indústria foi fundada em agosto de 1938, com a finalidade de estudar, coordenar, proteger e representar legalmente a indústria no quadro da organização corporativa brasileira.

Atualmente, a entidade é formada por 21 federações regionais que, por sua vez, congregam 525 sindicatos representativos dos vários setores industriais. Além disso, a CNI representa a indústria em diversas entidades governamentais, entre elas o Conselho de Desenvolvimento Industrial e a Comissão Consultiva Bancária, e organismos internacionais, como a Organização Internacional do Trabalho (OIT).

As principais diretrizes da CNI são aproximar as entidades de classe, de forma a atingir o mais alto grau de representatividade do pensamento industrial brasileiro; definir a posição da indústria no contexto do País; situar a indústria frente aos órgãos do Estado; transmitir e difundir nos meios empresariais os objetivos pretendidos; manter a necessária flexibilidade para adaptar-se às situações emergentes; Induzir à concepção de um programa de trabalho e de uma nova estrutura



organizacional; e incentivar os contatos com os meios de comunicação para divulgação dos problemas e realizações no campo industrial.

Dois objetivos básicos estão, no momento, norteando as atividades da Confederação. O primeiro deles diz respeito à defesa do regime de efetiva valorização do homem. O outro é a aceleração plena do uso dos recursos nacionais, através de um modelo econômico baseado na livre empresa e na economia de mercado, forma eficaz para o aproveitamento racional das potencialidades do País.

#### PROMOÇÃO SOCIAL

Além das finalidades e objetivos a que se propõe, como entidade máxima da indústria nacional, a CNI concorre para a promoção social dos trabalhadores, através do Serviço Social da Indústria — Sesi.

Mantido com as subvenções do empresariado nacional, o Sesi foi criado pela Confederação Nacional da Indústria em 1946, com o objetivo de prestar serviços sociais a seus usuários: os trabalhadores da indústria dos transportes, das comunicações e da pesca e seus dependentes.

A entidade atua em cerca de 550 municípios brasileiros, através de centros de atividades, unidades operacionais e unidades móveis, buscando promover o bem-estar social. Através da execução de medidas de defesa e valorização do trabalhador, o Sesi procura "o desenvolvimento do espírito comunitário, o estímulo e a elevação da produtividade e, em consequência, do padrão de vida".

Entre as providências adotadas pelo Sesi estão as de melhorar as condições de habitação, saúde, alimentação, higiene, instrução, trabalho, economia, recreação e convivência social.

Na área da educação, o Sesi atua prioritariamente na alfabetização de seus usuários e dependentes e na promoção da educação de base, educação familiar e educação comunitária. A entidade mantém cursos que vão desde a escolarização regular e supletiva até a arte culinária, corte e costura, artesanato, administração doméstica, relações no trabalho e na comunidade, higiene e segurança do trabalho, moral e cívica e legislação trabalhista. Paralelamente, os trabalhadores desenvolvem

atividades no campo da educação física, participando de competições em várias modalidades esportivas.

O Sesi atua também na área da saúde, prestando serviços de assistência médica e odontológica, tanto preventiva, através de campanhas educativas e exames periódicos, quanto curativa, nas diversas clínicas mantidas pela entidade. Além disso, é também prestado assessoramento às empresas interessadas na instalação de restaurantes, cozinhas industriais e lactários. Dispõe ainda de serviços referentes à higiene e segurança do trabalho.

O lazer também merece a atenção da entidade, que mantém acampamentos, colônias de férias e clubes próprios, extensivos às famílias dos trabalhadores. Serviços de assistência econômica e financeira, assistência jurídica e alimentar completam esse conjunto de atividades.

#### FORMAÇÃO DE MAO-DE-OBRA

Outra entidade criada pela Confederação Nacional da Indústria é o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial — Senai, atualmente com 21 órgãos regionais. É custeado pela contribuição mensal das empresas industriais, dos transportes, das comunicações e da pesca.

Considerada uma das entidades que contribuíram para a industrialização do País, pela formação de mão-de-obra especializada, o Senai foi criado fundamentalmente para realizar, em escolas instaladas e mantidas pela entidade ou sob forma de cooperação, a aprendizagem industrial, referente às empresas de categorias econômicas sob sua jurisdição.

O Senai dá assistência aos empregadores na elaboração e execução de programas gerais de treinamento do pessoal dos diversos níveis de qualificação, proporciona aos trabalhadores maiores de 18 anos a oportunidade de complementar, em cursos de curta duração, a formação profissional parcialmente adquirida no local de trabalho.

Além disso, a entidade concede bolsas-de-estudo de aperfeiçoamento a pessoal de direção e a empregados das empresas contribuintes, bem como a professores, instrutores, administradores e servidores do próprio Senai.

O Senai prepara a mão-de-obra necessária a uma série de setores industriais.



As atividades de ensino são desenvolvidas em diversos níveis, desde a aprendizagem de menores até a formação de engenheiros operacionais. Os menores — na faixa entre 14 e 18 anos — frequentam os cursos mantidos pela entidade nos Centros de Formação Profissional ou no próprio emprego, cobrindo os diversos setores industriais, como, por exemplo, o gráfico, têxtil, mecânico e metalúrgico.

O treinamento e especialização de operários adultos também são ministrados nos Centros de Treinamento, na própria empresa ou então em ambos, mediante ação combinada.

Há também cursos de aperfeiçoamento de agentes-de-mestria e supervisores, formação de técnicos de grau médio e auxiliares técnicos, treinamento e aperfeiçoamento de instrutores, professores e orientadores de formação profissional.

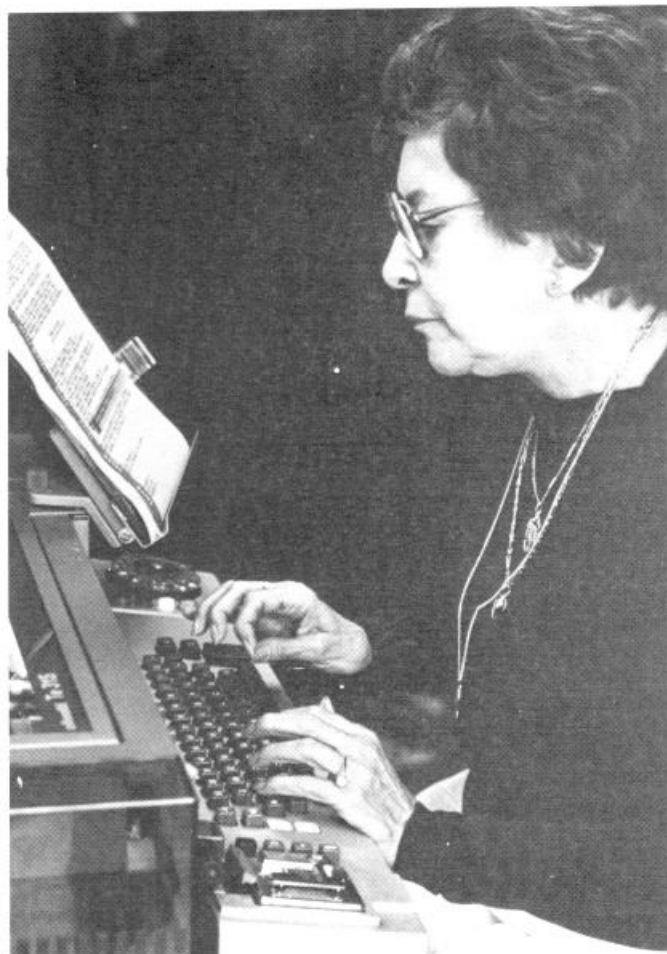
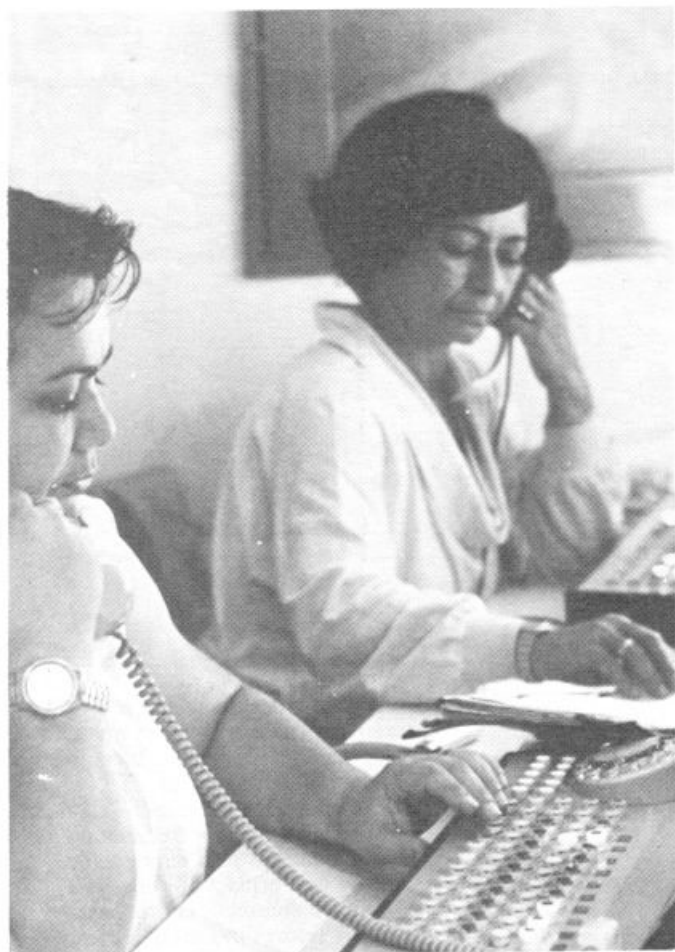
Os recursos financeiros do Senai provêm da arrecadação de uma contribuição compulsória, baseada em



---

As telecomunicações garantem o contato entre a CNI e as entidades filiadas em todo o País.

---



percentual sobre o montante da remuneração paga pelas empresas contribuintes a todos os seus empregados.

As empresas com mais de 500 empregados contribuem também para a concessão de bolsas-de-estudo de especialização ou aperfeiçoamento de técnicos, professores e administradores do Senai na realização de pesquisas para fins de ensino e treinamento.

---

#### TELECOMUNICAÇÕES

---

A Confederação Nacional das Indústrias montou um sistema de telecomunicações que serve também

aos Conselhos Nacionais do Sesi e do Senai. O sistema é composto de duas mesas PABX, com 25 troncos e 158 ramais, além de 29 linhas individuais e uma linha de telex.

A importância do telefone e do telex é fundamental para o desempenho das atividades e realização das diretrizes da CNI. É através deles que a entidade mantém permanente contato com as confederações regionais e órgãos da administração pública, com um intenso volume mensal de ligações locais, interurbanas e internacionais.

Para operar o PABX, seis telefonistas trabalham em regime de três turnos, das 8 às 12 horas, das 12 às 16 horas e das 16 às 20 horas. Pelas duas mesas passam, em média, de 600

a 700 telefonemas diários, dos quais cerca de 40 por cento são de ligações interurbanas. Segundo as próprias telefonistas, o movimento de chamadas de entrada e saída não pára e é por isso que elas trabalham duas a duas, de forma que o PABX nunca fique a descoberto. A maioria das ligações interurbanas é para as federações regionais que, usando o telefone, resolvem de imediato problemas urgentes relacionados com as indústrias locais.

O telex também tem intensa utilização pela CNI, que recebe e transmite um grande volume diário de mensagens, através de duas operadoras, que trabalham em regime de dois turnos. ○

# Análise de um desempenho

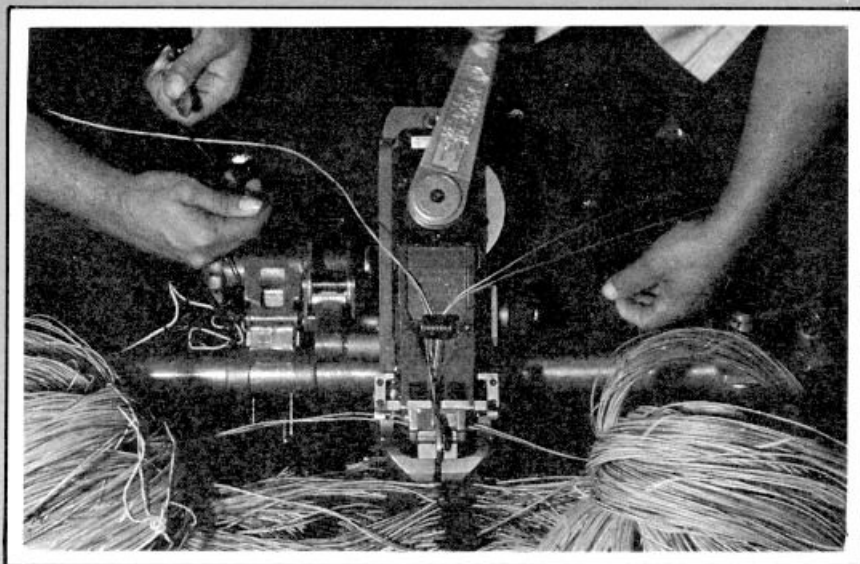


*Expandir a rede e, ao mesmo tempo, melhorar a qualidade dos serviços foi o desafio aceito pela Telerj entre 1974 e 1978. O Presidente da Empresa, José Nunes Camargo, diz quais os resultados obtidos, alinhando números e dados para fundamentar sua análise.*

**SINO** — Quando a atual administração iniciou seu trabalho, qual era o panorama das telecomunicações na área de atuação de Telerj?

**CAMARGO** — Em março de 1974, ao iniciar suas atividades, a atual diretoria da Telerj — então CTB — aceitou o desafio de alcançar uma dupla meta: a expansão da rede e, paralelamente, a melhoria gradual da qualidade dos serviços de telefonia dos antigos Estados da Guanabara e Rio de Janeiro. Os dois objetivos básicos exigiam, sem dúvida, o esforço concentrado e a dedicação plena de cada integrante da equipe — técnicos, engenheiros, pessoal de apoio administrativo. Assinale-se que esse empenho de nossos companheiros da Telerj jamais faltou e foi decisivo para a obtenção de bons resultados.

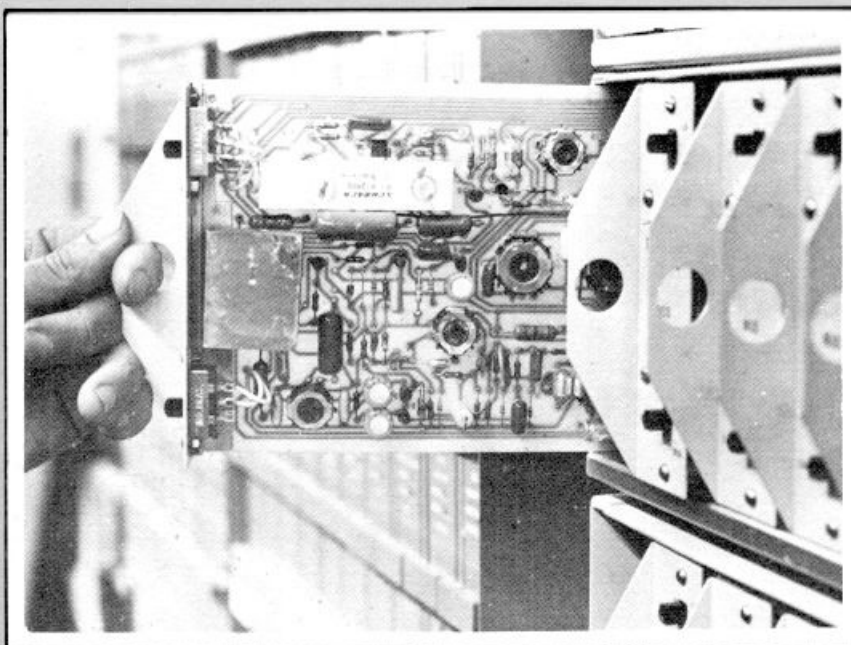
Como dizia, foi feito um exame da situação e constatando-se que as características gerais de nossa área de atividade eram as seguintes: de um lado, a cidade do Rio de Janeiro, grande centro cultural brasileiro e um dos pólos de desenvolvimento econômico da Região Sudeste, com a maior concentração demográfica do País. De outro, o antigo Estado do Rio de Janeiro, uma das menores unidades territoriais — com



apenas 0,5% da área nacional — formado por três regiões distintas: baixada litorânea, região serrana e o planalto, cada uma com um tipo marcante de atividade econômica.

Além disso, o crescimento populacional e o desenvolvimento sócio-econômico da antiga Guanabara

exigiam uma expansão correspondente do setor de telefonia, enquanto no antigo Estado do Rio de Janeiro a Empresa teria de aperfeiçoar sua infra-estrutura, a fim de melhorar as comunicações, através da inauguração de estações, substituição de equipamentos e incorporação de empresas municipais de telefonia.



**SINO** — Hoje, quase cinco anos depois, como a situação se apresenta?

**CAMARGO** — Apesar de suas grandes proporções, o desafio foi enfrentado e o Estado do Rio de Janeiro ocupa uma posição singular no sistema de telefonia do País, com a maior densidade telefônica — dez aparelhos por cem habitantes — e 21% dos telefones do Brasil. E a cidade do Rio de Janeiro está próxima dos 20 telefones por cem habitantes, proporção maior do que a de qualquer outra cidade brasileira. Em janeiro de 1974, havia 25 localidades do Estado com Discagem Direta à Distância. Em 31 de dezembro de 1978, já eram 52. Em 1.º de janeiro de 1974, a rede somava 580 mil telefones. Atualmente, são cerca de 921.500 na área da Telerj. E houve um crescimento de 163% nos circuitos interurbanos. Outro dado expressivo: foram completadas 2,4 bilhões de ligações locais em 1978, um crescimento de 100% em relação a 1974.

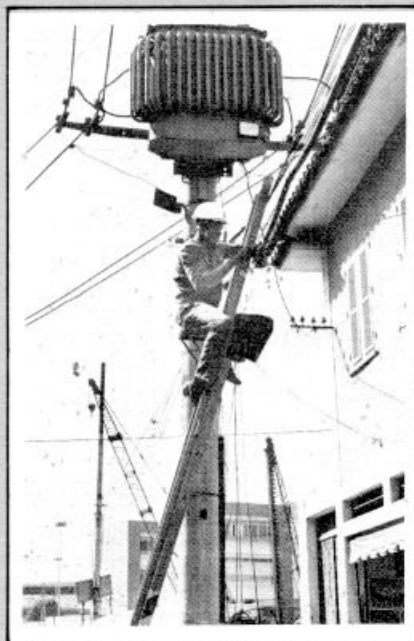
**SINO** — Há outros dados e números que demonstrem os resultados obtidos?

**CAMARGO** — Certamente. Ainda na linha de um panorama geral, vale assinalar que a Telerj, de 1974 a 1978, teve um crescimento médio superior a 70% no seu serviço, mas só aumentou 22% no número de empregados — atualmente, estamos com 16.292, o que corresponde a uma relação de 17,67 empregados/1.000 telefones. O número de caixas subterrâneas passou de 7 mil 12 mil, o número de galerias de dutos duplicou e a nossa rede de fios, que tinha uma dimensão de 4 milhões de quilômetros em janeiro de 1974, está hoje com 8 milhões, o suficiente para dar 200 voltas em torno da Terra.

No mesmo período — 1974 a 1978 — a inflação atingiu 302%, de acordo com os dados da Conjuntura Econômica, ORTN. No entanto, nossa tarifa básica na Capital só aumentou 202%, passando de Cr\$ 24,00, em 1974, a Cr\$ 72,50 atualmente. Os 370 mil telefones, instalados pela Telerj dentro do Plano de Expansão, concorreram para ampliar notavelmente o número de telefones no Brasil, que já ocupava nesse particular a 14.ª posição mundial em janeiro de 1977, com 3 milhões 987 mil aparelhos. Agora, o País já dispõe de mais de 5 milhões 176 mil. Em 1977, quando 29 cidades do mundo tinham mais de um milhão de telefones, o Rio já possuía 802.606.

**SINO** — Os diversos serviços da Telerj cresceram de acordo com as necessidades dos assinantes e usuários?

**CAMARGO** — Acompanhar essas necessidades através do crescimento harmonioso de nossos serviços foi uma de nossas preocupações. Os resultados estão



A adoção de equipamento eletrônico e a ampliação das caixas são parte do esforço para modernizar a rede.



Na Capital e Interior,  
a presença  
dos telefones públicos  
e o rápido  
atendimento  
aos assinantes  
e usuários.

ai. No momento, há 142 estações telefônicas na Capital e no Interior, das quais 119 localizadas em prédios próprios. Os postos de serviço já são 235 e, para atendimento dos usuários, a Telerj mantém 15 unidades comerciais, que prestam serviço pessoalmente e pelo telefone. Os telefones públicos também mereceram atenção especial da Empresa, havendo atualmente um total de 6.924 aparelhos em operação. Um aumento de 105% em relação a 1973. Os mais modernos, de cor cinza, dão acesso a chamadas regionais e a ligações interurbanas a cobrar, através do 107. No momento, 51 localidades do Estado já contam com telefones públicos.

Os serviços especiais que, até 1974, se limitavam ao Serviço Despertador e Serviço Hora Certa e cobriam apenas o atual município do Rio de Janeiro, foram estendidos ao Interior: 47 localidades já contam com o Serviço de Hora Certa e 40 com o Serviço Despertador.

Introduzidos recentemente, os códigos de emergência já estão operando em várias localidades e serão, gradativamente, estendidos a outras. Trata-se de um serviço de apoio à comunidade, criado para permitir uma comunicação mais rápida com os serviços de emergência. As ligações são gratuitas. No momento, o código 190, da polícia, atende Belford Roxo, Duque de Caxias, Mesquita, Nilópolis, Nova Iguaçu, São João de Meriti, Vilar dos Teles, Itaboraí, Magé, Niterói, São Gonçalo e Cabo Frio. O código 192, do pronto socorro, funciona em Icarai, Itaboraí, Magé, Niterói, Rio Bonito, São Gonçalo, Araruama e Cabo Frio. O 193, do Corpo de Bombeiros, já cobre Nova Iguaçu,

Niterói, São Gonçalo, Cabo Frio, Angra dos Reis, Resende, Volta Redonda, Petrópolis, Teresópolis, Macaé e Campos.

*SINO — No entanto, a própria Empresa tem reconhecido que há problemas na Capital. Serão eles uma decorrência da rápida expansão da telefonia?*

**CAMARGO —** Quando se fala na cidade do Rio de Janeiro, há um ponto em que tenho insistido: o Rio pode ser considerado privilegiado em matéria de telefonia, pois tem a maior densidade telefônica do País. No entanto, há também um crescimento anual da taxa demográfica de 3%, o que corresponde a mais 150 mil pessoas por ano. A cidade tem um crescimento muito elevado, com indústrias e comércio se estabelecendo, necessidade de movimentar riquezas, exigências decorrentes de novos serviços. Tudo isso exige uma demanda muito forte de telecomunicações. Esse conjunto de

fatores é analisado com critério, para dimensionar uma taxa de crescimento dentro das limitações inerentes ao próprio tipo do serviço.

Alguns países têm tido taxas de crescimento de 20% ao ano, durante três ou quatro anos seguidos, no máximo. No Brasil, de 1974 até agora, vem sendo mantida uma taxa em torno dos 15%, percentual máximo, diante da limitação de recursos financeiros e das possibilidades do setor de telecomunicações, em termos de custos, prazos de entrega, viabilidade de instalação e operação, limitação de mão-de-obra especializada e tempo para formar pessoal adequado para operar os serviços. Dentro desse quadro, foi possível expandir significativamente as telecomunicações na Capital, evitando uma situação que poderia ser caótica, sem esse crescimento.

*SINO — Especificamente, quais os grandes problemas das telecomunicações na Capital e as soluções adotadas?*

**CAMARGO** — Um dos problemas principais é a maciça concentração de tráfego telefônico no Centro, o que provoca o congestionamento das linhas no horário comercial. Buscando uma solução, a Telerj desenvolveu estudos sobre o desempenho das centrais privadas de comutação telefônica — as mesas PBX e PABX de grande e médio portes — instaladas na área de maior fluxo de tráfego. Concluímos pela adoção das centrais de alto tráfego, com maior velocidade de comutação do que

as convencionais. Essas centrais — projeto pioneiro no Brasil — têm grande capacidade de escoamento de tráfego telefônico por linha. Portanto, podem reduzir significativamente o congestionamento no Centro e, em consequência, melhorar o desempenho de todo o sistema telefônico do Rio.

Além disso, as centrais de alto tráfego possuem grande flexibilidade de utilização e apresentam uma série de vantagens: separação completa dos fluxos de tráfego telefônico de entrada e saída, permitindo a divisão adequada do tráfego cursado pelos troncos de entrada, saída e bidirecionais das CPCTs; serviço de Discagem Direta a Ramal (DDR) sem auxílio da telefonista, proporcionando menor tempo de conexão e possibilidade de transferir para a telefonista as ligações não atendidas em determinado tempo, ou as que encontrarem ramal ocupado; e possibilidade de ampliação do número de troncos das CPCTs, conservando o tronco-chave.

Duas centrais de alto tráfego foram instaladas na Estação Santa Rita e outras duas na Estação Arcos. As quatro têm as mesmas características: 800 linhas PBX para tráfego originado (linhas de saída), 1.200 linhas PBX para tráfego terminado (linhas de entrada) e 500 linhas mistas ou bidirecionais e 500 telefones públicos, perfazendo um total de 3 mil troncos.

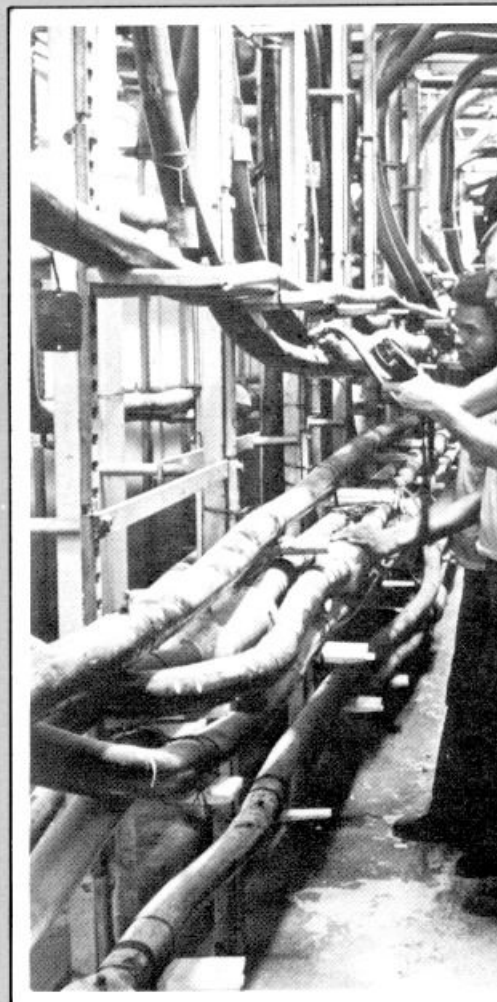
*SINO — O sistema telefônico do Rio enfrenta os mais diversos problemas que afetam a rede externa. Chuvas, entulhos e entupimento das galerias de águas pluviais*

*exigem constantes serviços de manutenção e construção. O que foi feito pela Telerj para reduzir a necessidade de obras e melhorar o desempenho dos serviços?*

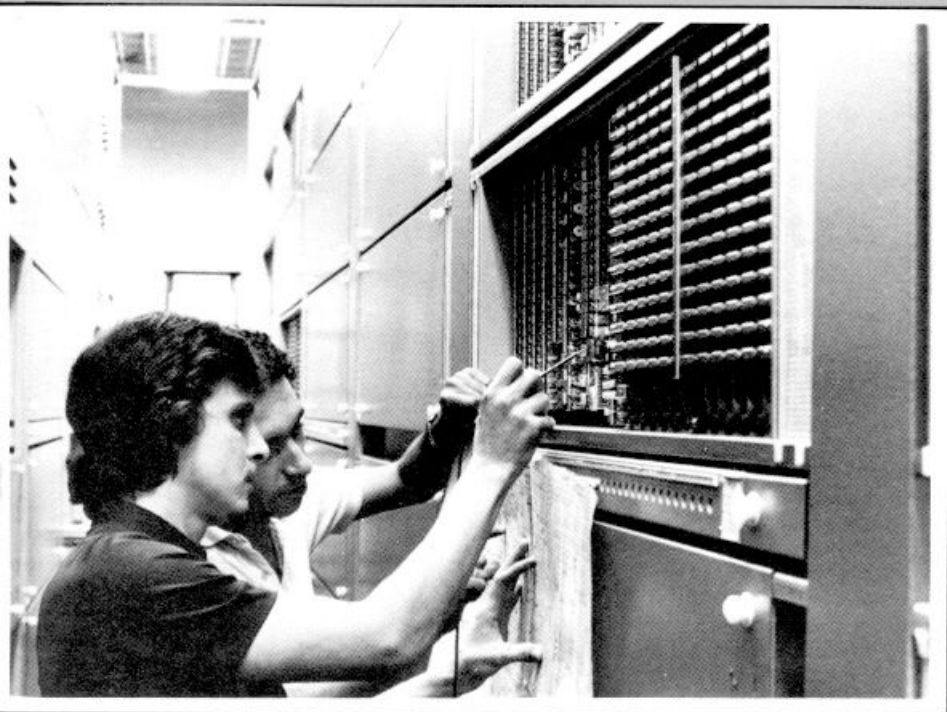
**CAMARGO** — Há um programa preventivo de manutenção da rede que abrange um intenso trabalho de arrumação e ampliação das caixas subterrâneas. Até o momento, foi feita a arrumação em 660 caixas, e as estimativas indicam que mais três mil estarão prontas no fim deste ano, somando aproximadamente 25% das caixas existentes.

Outra importante medida do programa de manutenção preventiva é a pressurização da rede externa, pela injeção de ar seco ou gás sob pressão no interior dos cabos. Assim, com o surgimento de qualquer rachadura, a pressão interna, por ser maior do que a externa, dificulta a penetração de umidade e, através da leitura de instrumentos, alerta as equipes técnicas para o possível local de vazamento. A ação imediata elimina o risco de defeito.

Seria oportuno ressaltar que o programa de modernização da rede externa inclui projetos que visam atender



Na linha da manutenção preventiva,  
a pressurização da rede externa  
dificulta a penetração de umidade nos cabos.



As centrais de alto tráfego, projeto pioneiro no Brasil, vão melhorar o desempenho do sistema telefônico no Rio.



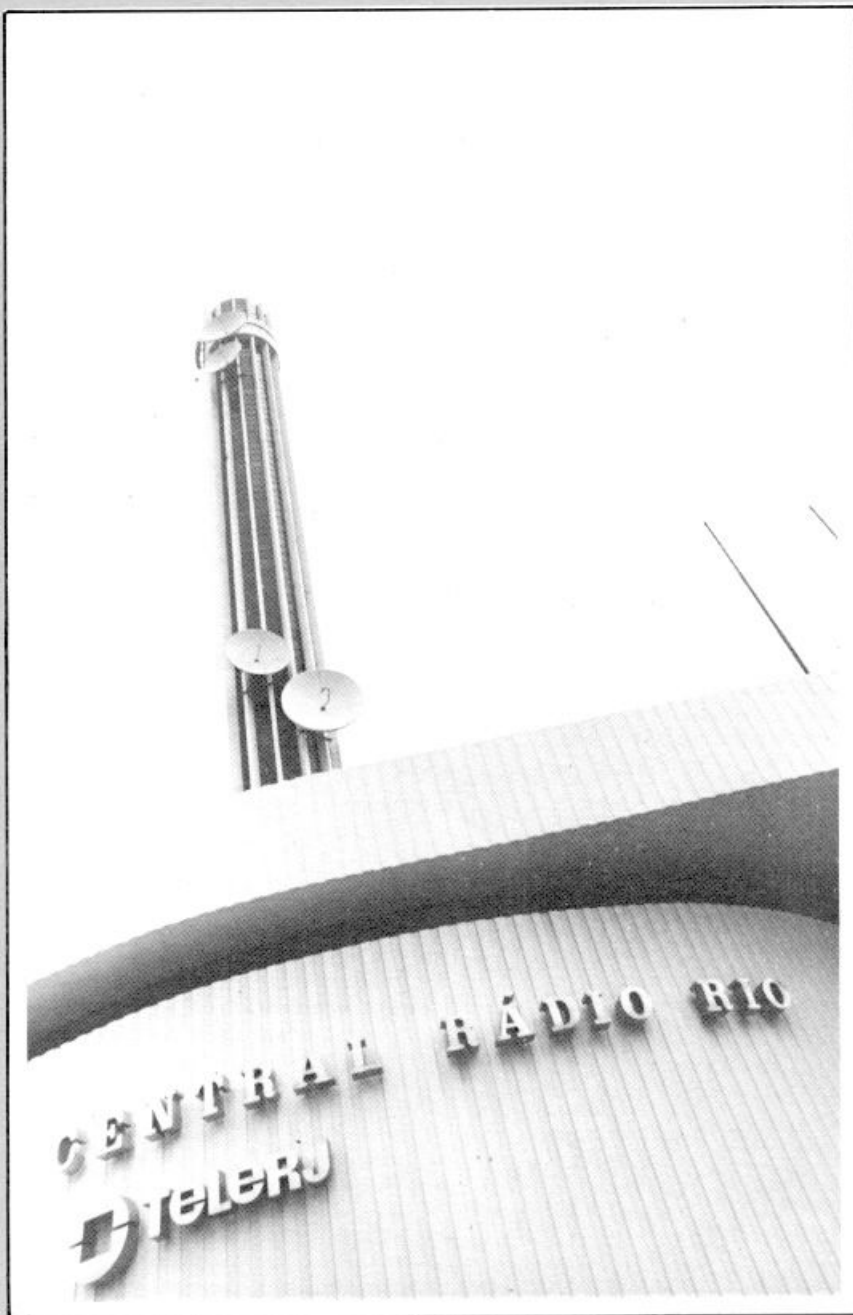
as necessidades de comunicações da população, na Capital e no Interior, até os próximos 50 anos. Com isso, reduziremos sensivelmente o volume de obras no Rio, a partir de 1980, criando condições para a expansão ordenada dos serviços. O programa prevê a construção, só na Capital, de 53 quilômetros de dutos e caixas subterrâneas, com a previsão de utilização de 1 milhão e 300 mil homens/hora nas áreas atendidas pelas Estações Leblon, Ipanema, Copacabana, Leme, Botafogo, Praia, Flamengo, Arcos, Santa Rita, Tiradentes, Cidade Nova, Maracanã, São Cristóvão, Tijuca, Engenho Novo, Maracanã, Engenho de Dentro e Ramos. Nesses mesmos locais, estão previstos 1 milhão e 200 mil homens/hora para a instalação e emenda de cabos novos e pressurização dos cabos já existentes, numa extensão aproximada de 500 quilômetros.

No Interior, vão ser construídos 18 quilômetros de dutos e caixas subterrâneas, prevendo-se a utilização de 435 mil homens/hora, nas localidades de Maricá, Búzios, Miguel Pereira, Quatis, Paracambi, Corrêas, Itaipava, Cachoeira de Macacu, Rio das Ostras, Miracema e Campos Elíseos. Outros 88 mil homens/hora serão alocados para instalar e emendar cabos novos, ao longo de 240 quilômetros, em Penedo, Corrêas, Itaipava, Cachoeira de Macacu, Silva Jardim e São Pedro d'Aldeia.

*SINO — A quantidade de dutos a ser instalada nessa etapa, na Capital, é suficiente para futuras expansões?*

**CAMARGO** — Os estudos prévios sempre levam esse ponto em consideração. No subsolo da Capital passam estruturas de outros serviços públicos, rede de esgotos, gás, água, eletricidade. Por isso, introduzimos modificações no programa. Um exemplo é a mudança dos prazos de planejamento de obras de dutos, de 15 para um mínimo de 30 anos. Assim, criaremos condições para a expansão ordenada, reduzindo sensivelmente o volume de obras nas ruas de Capital, a partir de 1980, e atendendo às necessidades previsíveis de comunicações da população nos próximos 50 anos.

Um exemplo dessa nova filosofia de rede é o trabalho que realizamos na Avenida Presidente Vargas. Implantamos 56 dutos, no trecho entre a Rua Joaquim Palhares e o Campo de Santana, para que não sejam mais necessárias obras de ampliação nas próximas três décadas.



**SINO** — *Está sendo empregado na rede algum novo equipamento?*

**CAMARGO** — Sem dúvida. A implantação de equipamentos eletrônicos na rede externa foi iniciada em 1978, no sentido de procurar sempre a melhoria da qualidade dos serviços oferecidos aos usuários. Um desses novos equipamentos é o multiplex (PCM) via cabo, que permite 30 conversações telefônicas simultâneas em apenas dois pares, resultando em economia de 28 pares físicos por sistema. Nove sistemas com 30 canais PCM cada um já estão

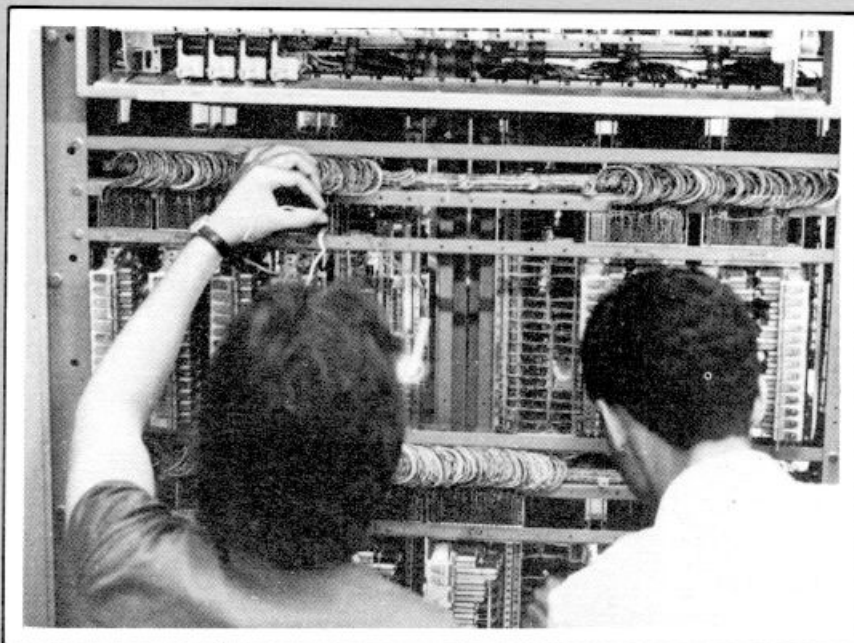
implantados em centrais de Niterói. Cerca de quatro mil canais estão em fase de implantação na Capital.

O equipamento de onda portadora de assinantes, com sistema mono e multicanal, é outro equipamento introduzido recentemente na rede externa. O sistema monocanal permite transformar um par em dois e o multicanal, um par em oito. Esse equipamento possibilita o atendimento de assinantes interrompidos há mais de 30 dias, com prioridade para hospitais, bombeiros, polícia, imprensa e agências de notícias, ou seja, instituições de alto interesse da comunidade.

O sistema de telessupervisão centralizada — outro exemplo de pioneirismo — controla à distância o funcionamento dos circuitos interurbanos.

Estão sendo introduzidos também outros equipamentos eletrônicos na rede, como o sistema rádio-monocanal, o equipamento de onda portadora urbano e o PCM via cabo, todos eles para utilização como rotas alternativas, em situações de emergência.

Outro sistema em fase de estudo, para aplicação na rede externa, é o de rede dedicada. Trata-se de nova maneira de distribuir os pares na rede. No atual sistema múltiplo, um mesmo par pode estar distribuído em diversos locais da área servida pelo cabo, o que dificulta os processos de localização dos defeitos e cria necessidade de remanejamento e



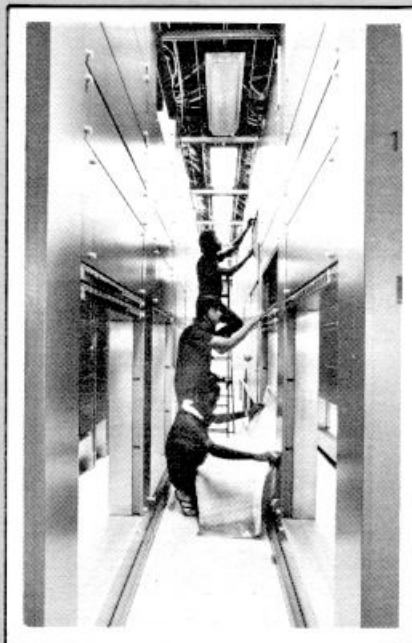
mudança na rede a cada ampliação. O Sistema de Rede Dedicada consiste na divisão em subáreas, englobando um total de assinantes variável de 600 a 1.200, de uma área servida por determinado centro telefônico. Os pares correspondentes às subáreas não se desdobram pelas outras, funcionando como se tivessem redes alimentadoras e distribuidoras próprias. O sistema vai ser testado nas Estações de Copacabana e São Cristóvão.

*SINO — No período 1974/78, a Telerj introduziu ou adotou mais algum sistema ou inovação particularmente importante?*

**CAMARGO —** Sob vários aspectos, a Telerj contribuiu com *know-how* e iniciativas pioneiras para a consecução dos planos e projetos das empresas do Sistema Telebrás. Gostaria de destacar, particularmente, o sistema de telessupervisão centralizada, pioneiro no Brasil, destinado a controlar à distância o funcionamento dos circuitos interurbanos em todo o Estado.

Localizado no Centro de Controle da Central Rádio-Rio, no Rio Comprido, o sistema atua por meio de painéis de controle, ligados 24 horas por dia, para diagnosticar defeitos nas estações-rádio e reduzir o tempo necessário aos reparos. Antes da implantação do sistema, em julho de 1977, a supervisão das comunicações interurbanas era extremamente onerosa, obrigando a mobilização permanente de técnicos para inspecionar as estações-rádio e verificar possíveis defeitos.

Graças à telessupervisão, a Central Rádio-Rio recebe informações constantes e instantâneas, através de sinais e alarmes, realiza telemedições, controlando eletronicamente as tensões,



correntes, potências e o grau de ocupação dos circuitos. Indica ainda as horas de maior ou menor tráfego, emite telecomandos e faz regulagens contínuas. Atualmente, 70 estações-rádio já são supervisionadas pelo sistema, com coleta e análise de dados feita por computador dotado de programação capaz de interpretar qualquer situação de alarme.

*SINO — A escassez de recursos humanos foi um grande problema a vencer, para a expansão das telecomunicações brasileiras. De que forma a Telerj equacionou a solução?*

**CAMARGO —** A política de recursos humanos da Telerj, adotada desde o início da atual administração, abrangeu uma série de programas e medidas destinados a estimular, externamente, a formação de técnicos capacitados e a treinar pessoal de todos os níveis, com recursos internos e externos. Uma das realizações mais importantes sob esse aspecto com o programa de convênios

A política de recursos humanos estimula a formação e treinamento de técnicos capacitados e de pessoal de todos os níveis.

A Telerj dispõe hoje da infra-estrutura, dos sistemas e dos recursos materiais e humanos para superar novos desafios.



com estabelecimentos de ensino de nível médio e superior, abrangendo, entre outros, o Centro Federal de Educação Técnica (antiga Escola Técnica Federal Celso Suckow da Fonseca), o Centro Educacional de Niterói e a Universidade Federal Fluminense.

No âmbito interno, cabe ressaltar o programa de desenvolvimento gerencial e as programações para atender as necessidades de treinamento em diversas áreas, particularmente a rede.

*SINO — Quais os dados principais a ressaltar no desempenho econômico-financeiro da Telerj?*

**CAMARGO** — As empresas devem ser avaliadas dentro do setor a que

pertencem. Dentro do setor de Telecomunicações a Telerj está bem situada. A análise de seus índices financeiros revelam solidez.

Ela apresenta um dos menores índices de endividamento (exigível/ativo = 0,25) no setor de comunicações, o que junto com o seu enorme ativo a situou em 1977 como a décima primeira empresa do Brasil (Revista Exame — Melhores e Maiores) em termos de Patrimônio Líquido, aí incluídas todas as empresas do País e não só as de telecomunicações.

Esta posição deverá ser mantida pois seu patrimônio líquido passou de Cr\$ 12.302.533.000 em 1977 para Cr\$ 24.317.182.000 em 1978. Como consequência, goza de excepcional

crédito a ponto de em transações internacionais ter conseguido vultosos financiamentos sem aval de espécie alguma.

*SINO — Diante de todo esse conjunto de informações, como definir a Telerj?*

**CAMARGO** — Situada entre as grandes empresas do País, a Telerj dispõe hoje da infra-estrutura, dos sistemas e dos recursos materiais e humanos mais adequados à superação dos sucessivos desafios que deve enfrentar em sua área de atuação — o Estado do Rio de Janeiro, um dos pólos do desenvolvimento brasileiro.

# Telefones à prova d'água.

O serviço telefônico, como todo serviço público numa cidade como o Rio, que cresce em todas as direções ao mesmo tempo, está sujeito a deficiências, que têm várias causas.

A Telerj sabe disso e está acelerando providências para diminuir a incidência de falhas, para reduzir o prazo de reparos e para melhorar o sistema como um todo, além de tomar medidas preventivas capazes de evitar boa parte dos defeitos.

## **A pressurização dos cabos.**

Uma das principais causas das interrupções do serviço telefônico é a inundação das caixas e galerias, com a infiltração de água ou mesmo de umidade nos cabos telefônicos.

E o que acontece com as chuvas mais fortes, com a água penetrando nas rachaduras que aparecem nas capas de chumbo dos cabos. Os fios molham e entram em pane.

A solução desse problema está na pressurização dos cabos, aliada a outras medidas que evitem as rachaduras nas capas de chumbo.

A pressurização consiste em injetar ar seco nos cabos, mantendo-os sob permanente pressão. Os vazamentos são indicados nos medidores de pressão, possibilitando a localização e o conserto das rachaduras antes da chegada das chuvas. Mesmo que a água atinja o cabo antes do conserto, a pressão do ar, de dentro para fora, impede a entrada da água no cabo.

Dos 534 cabos de assinantes na rede telefônica do Rio de Janeiro, 63 já foram pressurizados, ou seja, 11,8%. Para 1978, a previsão é de pressurizar mais 240 cabos e, em 79, espera-se atingir os 100%.

Sem contar que os cabos troncos que interligam as estações telefônicas já foram todos pressurizados.

Mas não é só de ar seco que depende a saúde de um cabo: a Telerj vem procurando, também, instalar o maior número possível de ferragens de proteção e aplicar novo material impermeável que envolve as emendas, para proteger os cabos da corrosão e dos choques mecânicos.

## **Ampliação da rede de cabos.**

Para expandir e modernizar a rede de cabos telefônicos,



visando instalar novos telefones, atender aos pedidos de mudança e diminuir os problemas de defeitos, a Telerj, em 1977, instalou 919 quilômetros de novos cabos, sendo 246 no Rio e 673 nas outras cidades do Estado.

Ainda em 1977, foram construídos 158 quilômetros de galerias subterrâneas, sendo 59 no Rio e 99 nas outras cidades.

## **As interrupções causadas pelas obras.**

Outra causa de interrupção nas ligações telefônicas são as obras que envolvem escavações, que podem atingir os cabos telefônicos e interromper o funcionamento de todos os aparelhos da área

servida pelos cabos danificados.

Para diminuir esta possibilidade de defeitos, a Telerj formou turmas de assessoramento às obras da cidade, acompanhando as escavações e, sempre que possível, remanejando as galerias e os cabos antes da chegada das obras.

## **Conserto: quanto mais rápido melhor.**

A maioria dos defeitos que aparecem no serviço telefônico é sanada em curto

espaço de tempo. Para ser exato: em 1977 chegaram a 86% os defeitos corrigidos em menos de 24 horas.

Outros defeitos demoram mais tempo, é verdade. Mas demoram porque não há como corrigi-los senão com alguns dias de trabalho ininterrupto de turmas de artesãos e técnicos, que se rendem a cada jornada, dia e noite, durante vários dias.

Esses defeitos demorados são nos cabos telefônicos.

Quando o defeito ocorre, é preciso localizá-lo em algum ponto da rede e, muitas vezes, cortar e retirar o trecho do cabo com defeito, colocar nos dutos um novo lance do cabo e, então, iniciar o trabalho de emenda dos fios telefônicos, um a um, devidamente identificados e separados. Dependendo da capacidade do cabo, a troca de um lance chega a exigir 9.600 emendas. Depois dos fios emendados e a emenda fechada, vêm os testes de operação. E isso pode levar dias para ficar pronto e funcionando.

## **Orelhões tratados a pescocoções.**

O orelhão presta serviço a todo mundo.

Mas os próprios telefones públicos estão sujeitos a enguiços.

Os cabos que ligam os telefones públicos às Centrais Telefônicas são os mesmos que ligam os telefones particulares. E o defeito no cabo atinge a uns e outros da área.

Tratar os orelhões à base de violência não contribui em nada para melhorar a situação.

Em 1977, por exemplo, a Telerj gastou 3.988.680 cruzeiros para recuperar 8.616 orelhões, recursos que poderiam ser utilizados na instalação de mais telefones públicos.

Um telefone mudo, seja de residência, de escritório ou fábrica, ou mesmo de orelhão é um grande transtorno.

As vezes são 10 mil e até 15 mil. E um número tão grande que a gente esquece que tem 1 milhão de telefones da Telerj funcionando no Estado do Rio. E funcionando bem.

Ponha na conta da Telerj tudo de bom que ela tem feito.

 **TELÉRJ**  
TELECOMUNICAÇÕES DO RIO DE JANEIRO S.A.

# Nas agências, o mundo é a notícia



Do lançamento das novas coleções dos costureiros famosos aos debates sobre limitação de armas atômicas, tudo o que ocorre no mundo é noticiado de forma cada vez mais veloz pelas agências internacionais, grandes fontes de matérias para jornais, revistas, emissoras de rádio e TV. Agências de notícias interligam também as grandes cidades brasileiras, transmitindo o amplo material publicado diariamente. Complexos sistemas de telecomunicações dão apoio a essa atividade.

**P**artindo dos hoje históricos boletins radiotelegráficos, transmitidos e recebidos por superados e instáveis sistemas de rádio, as agências de notícias nacionais e internacionais foram sensivelmente beneficiadas pelo desenvolvimento das telecomunicações, como é o caso

das transmissões via satélite. Elas permitem que um acontecimento importante seja, quase no mesmo instante em que ocorre, conhecido em todo o mundo. E a cada dia, nosso planeta se torna menor e as distâncias mais curtas, graças à velocidade imprimida à distribuição ininterrupta de notícias.

As agências de notícias — em particular as internacionais — dispõem de escritórios nos principais países e de uma vasta rede de correspondentes. Com isso, elas estão em condições de oferecer, a baixo custo, serviço informativo de boa qualidade e em grande quantidade. Impossibilitados de

Os teletipos trazem informações sobre todos os acontecimentos que possam interessar ao público.



cobrir por conta própria tudo o que de interesse jornalístico acontece no mundo, os veículos de comunicação social utilizam os inúmeros serviços transmitidos pelas agências noticiosas, que incluem noticiário geral ou especializado, fotografias e matérias de entretenimento (*features*).

Para o bom desempenho de suas atividades, as agências que funcionam no Brasil necessitam de um elemento *tão vital quanto o sangue*, segundo a afirmativa do diretor-executivo da Agência JB, Ewaldo Monteiro de Castro: as linhas privadas de concessionárias de serviços telefônicos para a ligação, entre si, dos assinantes da Rede Nacional de Telex.

#### PIONEIRISMO

Na história das agências de notícias nacionais, a Agência JB merece destaque por seu pioneirismo ao introduzir no Brasil, em 1965, um serviço privado de apoio a jornais cariocas e do interior.

Naquela época, a AJB contava apenas com três funcionários e seus primeiros contratos regulares para fornecimento de noticiário foram firmados com jornais de Belo Horizonte, Campinas, São Paulo e Recife. Em pouco tempo, os contratos já abrangiam mais de uma dezena de clientes, obrigando a agência a montar uma estrutura editorial própria, de maneira a transformar o grande volume de noticiário do Jornal do Brasil em boletins radiotelegráficos, transmitidos em horários prefixados.

Essas transmissões *via morse* eram feitas através do antigo Departamento de Correios e Telégrafos com a utilização de emissões próprias. Por volta de 1968, um novo recurso foi introduzido nas transmissões do noticiário: o telex. Alguns clientes passaram, então, a receber um noticiário mais amplo e melhor elaborado do que os boletins, em transmissões que tinham a média diária de duas horas.

A ampliação da Rede Nacional de Telex permitiu, em fins de 1969, a

utilização dos canais exclusivos de microondas para teletipos. Das primeiras concessões de canais para São Paulo, Belo Horizonte e Campinas à ampliação da rede até Manaus e Pelotas se passaram alguns anos, durante os quais a AJB procurou se firmar, cada vez mais, como a maior agência de notícias brasileira. A partir de 1972, a agência passou a transmitir cerca de 15 horas diárias de noticiário para aproximadamente 100 clientes.

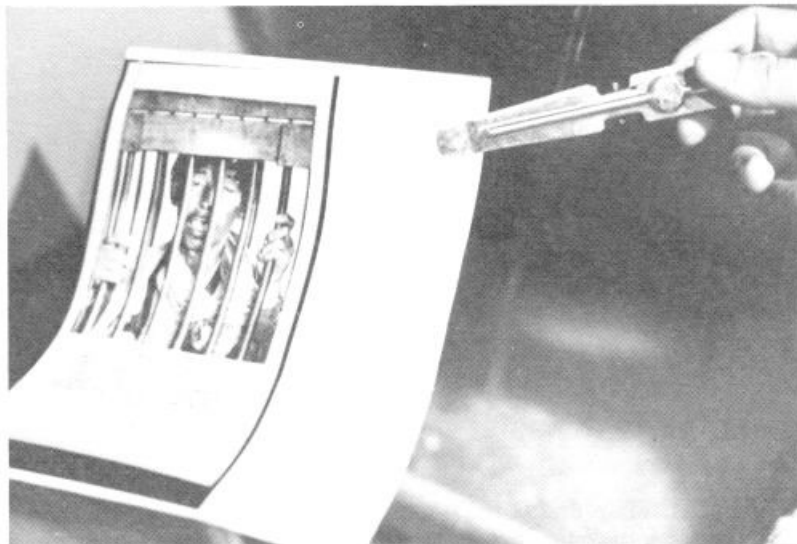
Em 1976, a AJB buscou ampliar seu campo de atividades, através da racionalização de seu processo operacional, visando, com a expansão de sua área de cobertura jornalística, levar aos clientes de todo o Brasil um serviço que suprisse toda a demanda de volume de informações. Surgiu então o acordo operacional com a Associated Press, o que dá à AJB a exclusividade na distribuição, em todo o território brasileiro, do noticiário da agência norte-americana.

A partir de outubro de 1978, o acordo com a AP foi ampliado e a AJB passou também a transmitir o noticiário da AP Dow Jones,





Nas telefotos, os dramas, tragédias  
e alegrias que podem virar notícia nos  
jornais e na TV.



especializado na área econômico-financeira.

O acordo operacional entre a AJB e a AP trouxe ainda um importante benefício: os clientes passaram a receber, através de um só canal de telex, noticiários nacional e internacional, distribuídos equitativamente através de um rigoroso critério de seleção editorial, o que significou uma redução de 50% nos custos.

No momento, a AJB tem uma rede de mais de 100 linhas privadas em todo o País, 33 das quais no Rio, o que a torna usuária do maior número de circuitos exclusivos de teletipo na América Latina. Entre seus clientes, a AJB conta com as maiores agências internacionais que operam no País, fornecendo a base do serviço noticioso sobre o Brasil, transmitido a seus clientes de todo o mundo.

O trabalho da agência é desempenhado por uma equipe de cerca de 50 pessoas, entre pessoal administrativo, editorial e técnico. O volume diário de notícias é de

aproximadamente 100 telegramas nacionais e 100 internacionais da AP, o que representa cerca de 54 mil palavras e 18 páginas completas de jornal. Aproximadamente 1.000 fotografias são transmitidas mensalmente através do sistema de telefotos, com a utilização dos processos de Discagem Direta à Distância.

A Agência JB pretende agora partir para um novo tipo de serviço: a elaboração de uma súpula informativa para executivos, a ser distribuída por linhas ponta a ponta entre a AJB e o cliente. O novo serviço deverá ser transmitido em quatro boletins diários, com predominância para o noticiário econômico-financeiro.

#### A PRIMEIRA

A mais antiga agência do mundo é a France Press (AFP), fundada em 1835 por Charles Havas. Hoje, a AFP opera com uma das mais modernas redes de apuração e distribuição de notícias, servindo a

mais de 12 mil jornais, centenas de cadeias de rádio e TV e cerca de 60 agências de notícias. Seu esforço em ser a primeira a informar é, por vezes, notavelmente alcançado, como ocorreu com a notícia da morte do Papa João Paulo I, em setembro de 1978.

A France Press mantém atualmente escritório em 145 países, com o total aproximado de 3 mil funcionários, entre jornalistas, pessoal técnico e administrativo. No Brasil, há escritórios no Rio, São Paulo e Brasília, com uma equipe de 42 pessoas além de correspondentes em Porto Alegre, Recife e Salvador. Entre os 120 clientes brasileiros, a maioria é formada por jornais, revistas, emissoras de rádio e TV.

Figuram na relação o Hotel Meridien, que possui um teletipo para que os hóspedes se mantenham informados, e a Faculdade de Comunicação Hélio Alonso, cujo teletipo é utilizado pelos alunos. Só no Rio, há 27 linhas privadas ligadas aos escritórios dos assinantes.

As transmissões da France Press

As telecomunicações ajudam os editores na preparação do vasto material enviado às redações.



para os escritórios espalhados em todo o mundo são sempre feitas da sede da agência, localizada em Paris, para onde também converge o noticiário produzido nos vários escritórios dos países onde opera. Chegam diariamente à sede da AFP em Paris um milhão de palavras em forma de notícias, que depois são editadas, revisadas e reescritas em sete idiomas diferentes, para então serem transmitidas às centenas de escritórios no mundo.

Para a transmissão do serviço para a América Latina, a AFP utiliza três satélites. Entre as 7h da manhã 1h 30m da madrugada são transmitidas em média 45 mil palavras. A transmissão para a área inclui não só o serviço mundial de notícias da AFP, mas também o noticiário de interesse específico para a América Latina, de acordo com a triagem feita na sede da agência em Paris.

Rapidez e exatidão são as preocupações constantes da AFP. Por isso, quando ocorre um fato de interesse mundial, a primeira preocupação da agência é a difusão do acontecimento, em forma de *flash*, entre todos os assinantes. Logo depois, é transmitido um boletim com dados adicionais para,

em seguida, ser enviado um noticiário completo, com os antecedentes do fato, circunstâncias e comentários. Um elemento é comum a todo o noticiário: a objetividade na narração dos fatos, meta constante dos correspondentes e editores.

#### A AGÊNCIA DO ESTADO

Operando desde 1970, a Agência Estado, do grupo O Estado de São Paulo, foi criada quase por imposição dos jornais do interior daquele Estado, que freqüentemente solicitavam autorização para republicar material dos jornais O Estado de São Paulo e Jornal da Tarde.


Hoje, a Agência Estado já conta com cerca de 50 assinantes em todo o Brasil, com exceção dos Estados do Acre, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte e Alagoas.

A sede da agência é em São Paulo, onde é feita a distribuição simultânea a todos os assinantes, através de circuitos telegráficos cedidos pela Embratel. Os clientes do Rio, entretanto, são atendidos diretamente pelo escritório local de O Estado de São Paulo, da seguinte maneira: a sede envia o noticiário

através de um circuito e este é então distribuído aos cinco assinantes locais através de máquinas repetidoras, simultaneamente.

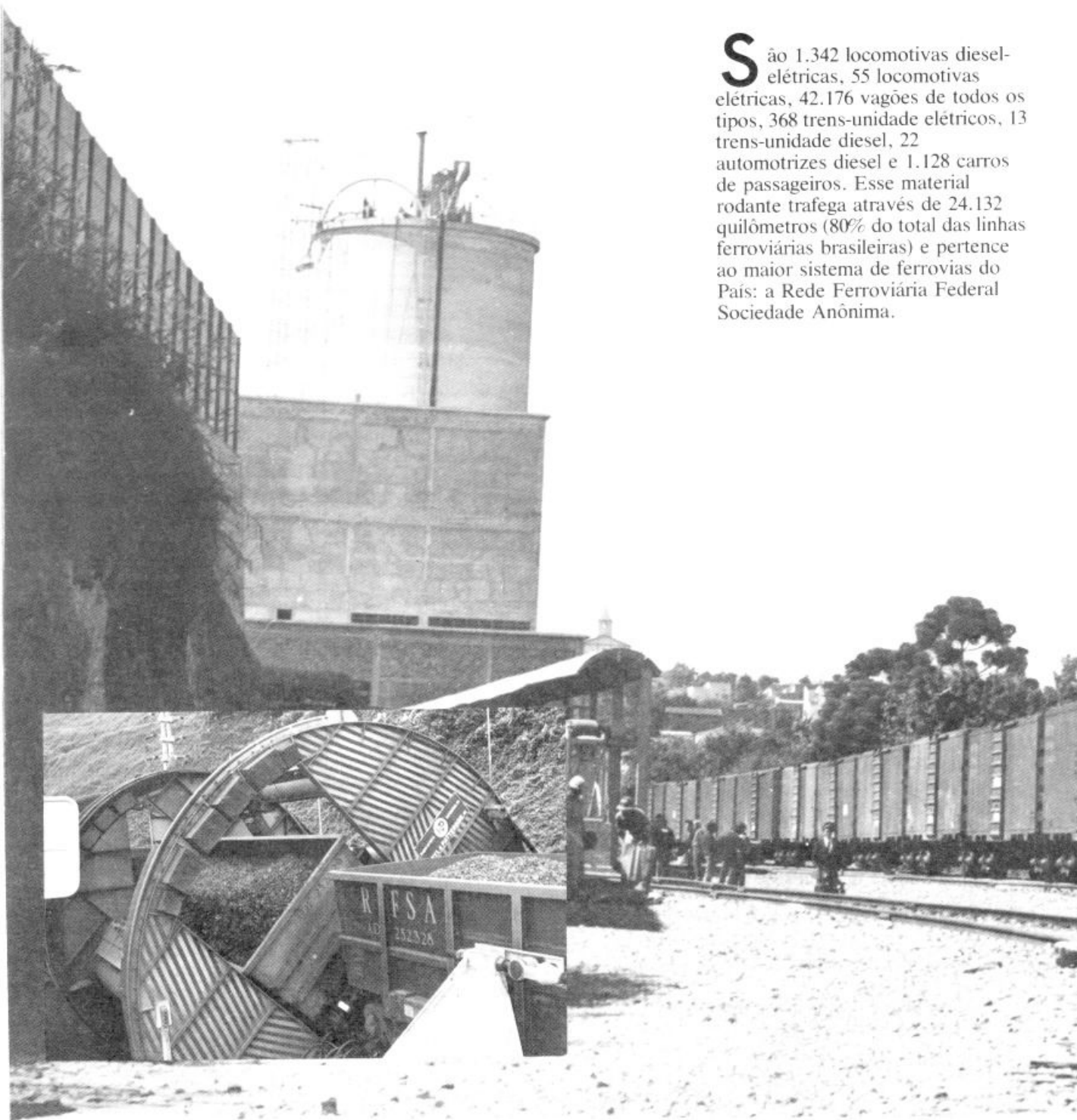
O serviço se compõe de um noticiário básico diário, colunas de política e economia, noticiário especial do The New York Times e matérias de entretenimento. Além disso, a agência também produz matérias especiais, por requisição dos clientes. Atualmente, são distribuídas em torno de 4.500 linhas diárias de texto, número que cai para aproximadamente 3 mil aos domingos.

A Agência Estado tem 30 funcionários, entre jornalistas, técnicos e pessoal administrativo, no escritório central em São Paulo e nos escritórios regionais de O Estado de São Paulo, no Rio e em Brasília.

Apesar de recentemente fundada, a agência já recebe encomendas de matérias até mesmo de jornais do exterior. Em função disso, a direção da empresa pensa em ampliar os serviços. No momento, a principal meta da Agência Estado é a consolidação de sua posição no mercado brasileiro, através da conquista de um número cada vez maior de clientes. 

# Disque. O homem de ferro está na linha

**S**ão 1.342 locomotivas diesel-elétricas, 55 locomotivas elétricas, 42.176 vagões de todos os tipos, 368 trens-unidade elétricos, 13 trens-unidade diesel, 22 automotrizs diesel e 1.128 carros de passageiros. Esse material rodante trafega através de 24.132 quilômetros (80% do total das linhas ferroviárias brasileiras) e pertence ao maior sistema de ferrovias do País: a Rede Ferroviária Federal Sociedade Anônima.



---

**No Rio e em mais nove localidades, eles estão sempre prontos a atender as chamadas dos empresários, dizendo tudo o que sabem sobre transporte ferroviário — do custo ao tempo de entrega. Os homens de ferro — Superintendentes Adjuntos Comerciais da Rede Ferroviária Federal — estão usando o telefone para desenvolver uma ação mais agressiva na conquista de carga.**

---

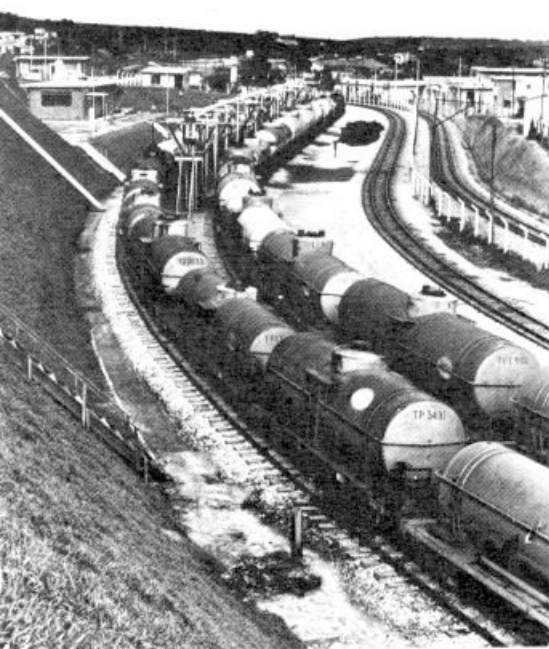
Nos últimos dois anos, as atividades da Rede na área comercial visaram incrementar a participação ferroviária na movimentação de cargas, para cumprir a política governamental de economizar combustível e, ao mesmo tempo, elevar a receita dos transportes, mantendo uma tendência registrada a partir de 1977.



---

Vagões especiais levam petróleo da refinaria ao mercado consumidor.

---



Paralelamente aos esforços desenvolvidos com o objetivo de proporcionar aos usuários um melhor transporte, quanto à economia, volume e segurança, a RFFSA procura sensibilizar a clientela potencial de carga — especialmente os empresários das áreas industrial e agrícola — para essas mudanças.

Nesse sentido, foi criada a imagem do homem de ferro, ressaltando, em peças publicitárias, a importância do Agente Comercial na estrutura de prestação de serviços da Rede. Ele é apontado como a pessoa mais indicada para orientar o cliente e encontrar a melhor solução de cada problema. Os anúncios, veiculados na imprensa do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Minas, Goiás e Mato Grosso, dizem onde se encontram os homens de ferro e como estabelecer contato imediato através do telefone.

— Muitas vezes — observa um dos homens da equipe — a primeira informação solicitada pelo empresário é o tipo de vagão exato para seu tipo de carga. Mas esse é apenas o início de nosso trabalho. Calculamos o número de vagões necessários e planejamos cada etapa da operação.

---

#### RESPOSTA

---

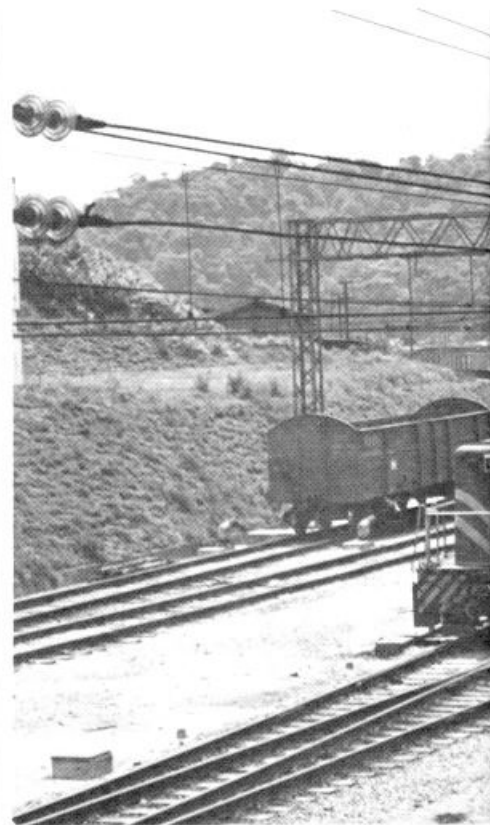
Nos próximos meses, com base em resultados de pesquisa, a campanha do homem de ferro vai ser desdobrada, não só para consolidar sua imagem como também para incentivar o transporte de carga de grandes volumes a grandes distâncias. É o que informa o engenheiro Marcos de Assis Ribeiro, chefe do Departamento Geral de Pesquisa de Mercado da Rede Ferroviária Federal.

— A campanha procurou atingir clientes tradicionais, como fábricas de cimento, siderúrgicas, usinas de açúcar, refinarias e certas indústrias, e despertar, ao mesmo tempo, o interesse de clientes potenciais.

A seu ver, há bons pontos de venda para as ferrovias, já que uma carga pesada, que exigiria 10 caminhões para seu transporte, chega ao destino a custo muito mais baixo quando enviada de trem. Essa argumentação é sempre apresentada por Agentes Comerciais — também considerados homens de ferro — que viajam permanentemente, vendendo transporte em todas as regiões do País.

Antes mesmo da pesquisa, que levantará todos os resultados já obtidos pela campanha nas seis Superintendências Regionais (localizadas em Recife, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre), o Assessor de Relações Públicas da Superintendência Regional RJ, Alípio Monteiro, disse que o convite ao diálogo telefônico com os homens de ferro no Rio foi aceito de imediato: em um mês, a média de ligações para a área comercial passou de 1.500 a 3.500 — sem contar os pedidos de informações recebidos pelos telefones das Relações Públicas.

No Rio, para falar com os homens de ferro, é só discar 243-9395 ou 223-3379. Eles atendem e se colocam à inteira disposição dos interessados para explicar, por



---

Na corrida da produção, o minério também segue sobre trilhos.

---

exemplo, como funciona o transporte integrado ferrovia/rodovia que a Rede planeja porta-a-porta.

— Atualmente, já trabalhamos com vagões quase lotados, transportando fundentes, carvão, minérios de ferro e outros insumos básicos para as siderurgias, ou cargas pesadas de trigo, açúcar, petróleo, álcool, automóveis zero quilômetro e mercadorias de modo geral, inclusive cargas



containerizadas. Mesmo assim, o interesse demonstrado por usuários potenciais, incluindo os que planejam transportar pequenas mercadorias, é uma demonstração de que o convite do homem de ferro à clientela encontrou receptividade.

A utilização do telefone para prestar informações aos usuários no Rio de Janeiro é uma solução de eficácia já comprovada em outra atividade pela Assessoria de

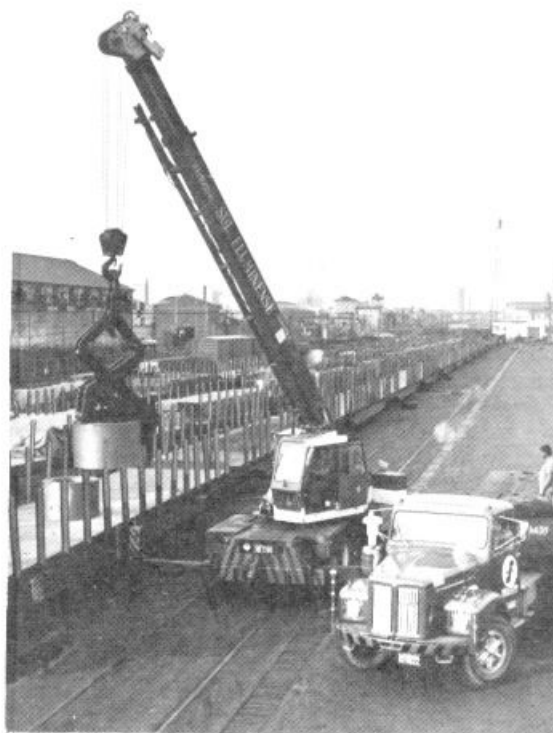
Relações Públicas, que recebe em torno de 5 mil ligações por mês, através dos números 223-2470, 223-5152 e 243-8270. As perguntas mais frequentes abrangem horário de trens, preços de passagens e acomodações disponíveis, na área interestadual.

As consultas dos passageiros cresceram com a criação de mais dois horários — 8 e 23 horas, além da composição das 22 horas — para

---

O caminhão vai onde o trem não pode ir. É o esquema integrado de transporte.

---



as viagens do trem de luxo Santa Cruz, com saída do Rio e São Paulo. O Santa Cruz inclui carro-restaurante e carro-pullmann e conta com o serviço de comissárias de bordo especialmente treinadas.

---

#### TRANSPORTE MULTIMODAL

---

Tanto no Rio quanto nas demais Superintendências, os homens de ferro têm uma crença em comum: a do futuro promissor do transporte sobre trilhos, conforme diz o engenheiro René Fernandes Choppa, Diretor Comercial da Rede. Para ele, o transporte

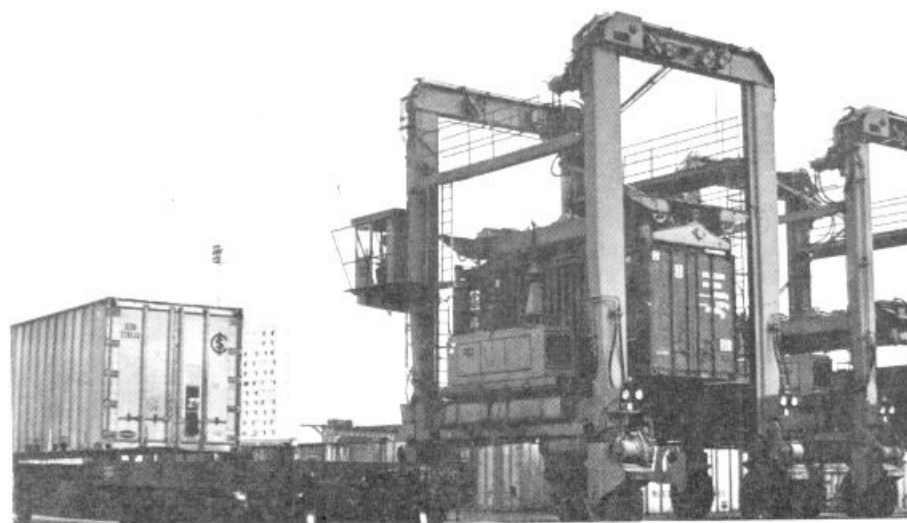


Com os homens de ferro, a Rede, além de passageiros, cresce conduzindo cargas.



multimodal, ou seja, aquele que utiliza mais de uma modalidade de transporte no deslocamento de uma carga da origem ao destino, deve se constituir no principal objetivo da ferrovia moderna.

Em sua opinião, a estrada de ferro, para executar um transporte linear e rígido, mas de grande capacidade, precisa aumentar sua



área de influência, incentivando o transporte multimodal. Ele parte da constatação de que o sucesso do sistema rodoviário se deve, além da maior agressividade comercial, à flexibilidade com que atua e à possibilidade de executar o serviço porta-a-porta, sem depender de outras modalidades.

— Nosso negócio não deve estar restrito ao transporte sobre trilhos, pois interessa ao cliente um serviço integral, regular, seguro, tão rápido quanto possível e, sobretudo, com responsabilidade.

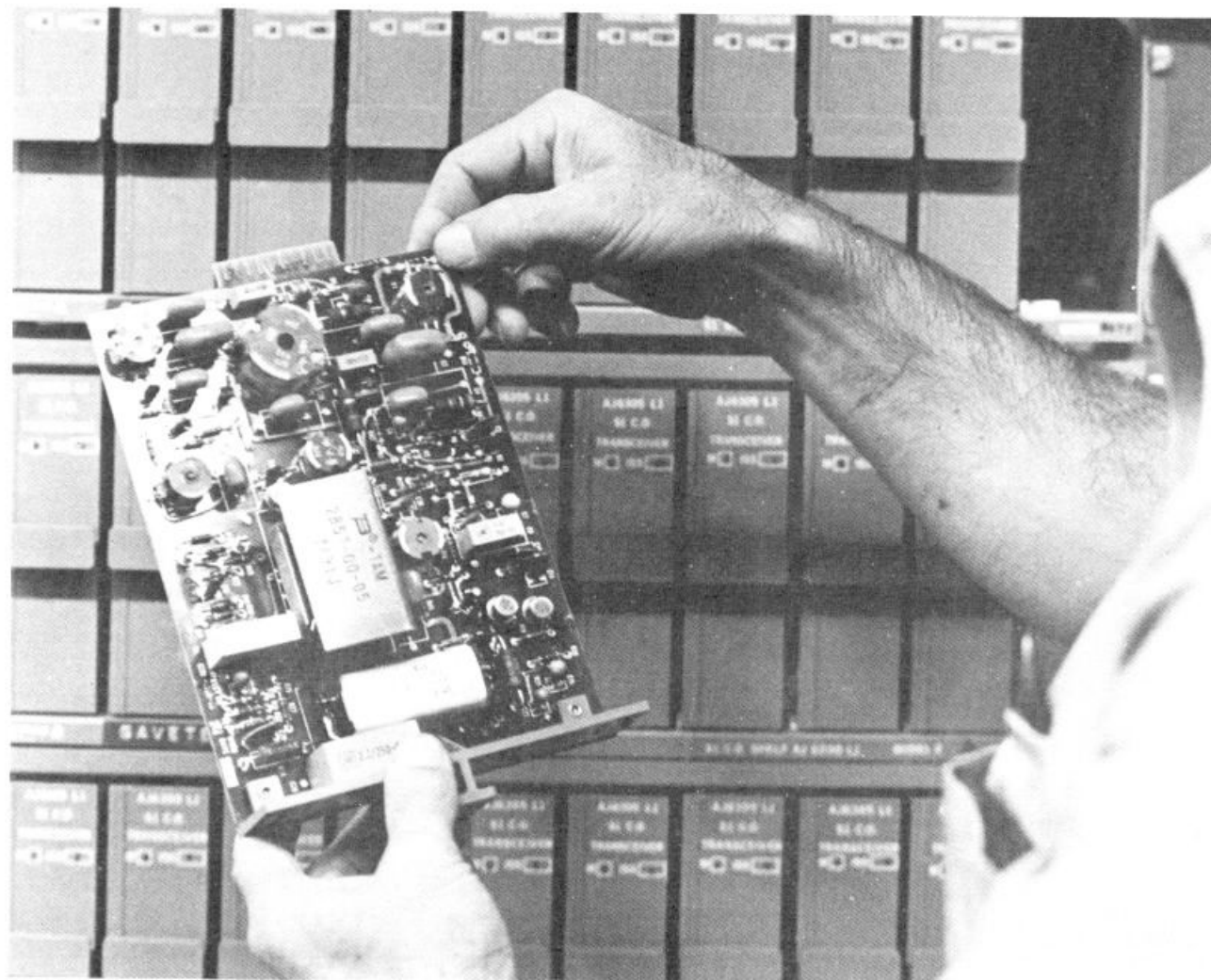
Com a expansão e melhoria da rede de estradas pavimentadas e o desenvolvimento da indústria automobilística, após a Segunda Guerra Mundial, as ferrovias passaram a enfrentar a concorrência crescente do transportador rodoviário, cuja participação no mercado tem atingido, em muitos casos, índices extremamente elevados. O trem ficou com o transporte de produtos primários de elevado grau de concentração, especialmente granéis de baixo valor comercial.

Esse é o quadro que a Rede tenta mudar, empreendendo, nos últimos anos, um esforço concentrado na conquista de maior fatia do mercado de produtos nobres.

— Na área da siderurgia — exemplifica René Fernandes Choppa — nossa participação se limitava ao transporte de insumos para as grandes usinas (minério de ferro, carvão e fundentes), mas passamos a transportar também os produtos acabados que, até 1975, eram escoados predominantemente por via rodoviária. Ao implantar um eficiente serviço porta-a-porta sob a sua responsabilidade e contando com a colaboração de empresas rodoviárias capazes, a Rede aumentou de 20% para 50% sua participação no escoamento das usinas.

Os dirigentes da Rede acreditam que o transporte intermodal, utilizando modernas técnicas como a containerização, apresenta excelentes perspectivas de integração do sistema de transportes, com a ferrovia em posição de destaque. O trabalho dos homens de ferro é parte desse esforço permanente. ○

# *Equipamentos eletrônicos, novo avanço na rede*

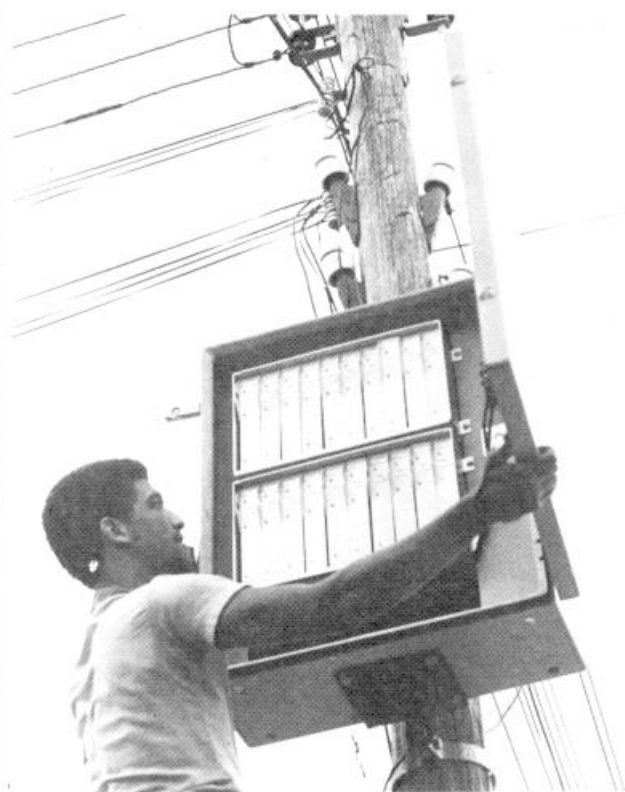


---

No programa de modernização da rede da Telerj — que inclui, entre outras medidas, a pressurização de cabos e a ampliação e arrumação das caixas nas galerias — a introdução de equipamentos eletrônicos vem assumindo papel de destaque. Esses equipamentos, já em fase de implantação, vão contribuir de forma decisiva para a redução dos índices de defeitos, em caso de acidentes na rede.

---

# Equipamentos eletrônicos, novo avanço na rede



Um dos equipamentos eletrônicos em implantação é o PCM via cabo, considerado um dos sistemas de transmissão mais avançados do mundo. Sua principal vantagem é reforçar o entroncamento entre centrais telefônicas. O PCM via cabo permite 30 conversações telefônicas em apenas dois pares de fios, resultando em economia de 28 pares físicos por sistema. Normalmente, as 30 conversações seriam conduzidas por 30 pares. O PCM transmite oito mil vezes por segundo trechos (tecnicamente *amostras*) de cada conversação. No sistema convencional, o tempo da transmissão de voz não é dividido, porque só há uma conversação por par.

Do ponto de vista de instalação do equipamento, o PCM ocupa um par de bastidores (armários) na sala de transmissão das estações telefônicas. Há ainda o equipamento de linha, que tem a função de recuperar os sinais que conduzem a voz, ao longo do trajeto entre uma central e outra. Por

esse sistema, a interligação das centrais pode ser feita de duas formas: através da instalação de cabos de entroncamento ou de sistemas PCM montados nos cabos já existentes.

A primeira Região de Operação da Telerj a contar com o PCM via cabo na rede urbana é Niterói, onde foram instalados 540 canais, interligando as Estações Niterói Central, Icaraí, Alcântara e São Gonçalo, com investimentos que atingiram Cr\$ 13 milhões e 500 mil.

No Rio de Janeiro, o sistema PCM via cabo, com aproximadamente 4 mil canais, começará a operar no segundo semestre deste ano. Sua implantação está dividida em três fases. A primeira, com a instalação de 1.410 canais, interligará as Estações Engenho Novo, Engenho de Dentro, Ramos, Arcos, Cidade Nova e Leme. Na segunda fase, quando serão instalados 1.320 canais, as Estações Praia (em Botafogo), Flamengo e Floriano serão interligadas às da primeira fase. Finalmente, está prevista a

interligação da Estação Leblon com as outras, com um total de mais de 990 canais.

O projeto de implantação do PCM via cabo no Rio corresponderá a um investimento de Cr\$ 156 milhões e 500 mil. Nas estações, o trabalho de instalação está em fase final e as obras de rua, já iniciadas, são feitas na rede existente. A fim de prevenir eventuais transtornos decorrentes de acidentes na rede, todos os entroncamentos terão duas rotas diferentes.

Ao lado das vantagens imediatas decorrentes de sua introdução — como a melhoria de qualidade na transmissão e recepção e o descongestionamento do tráfego telefônico — o PCM via cabo trará, a médio e longo prazos, uma série de benefícios, como economia do material

---

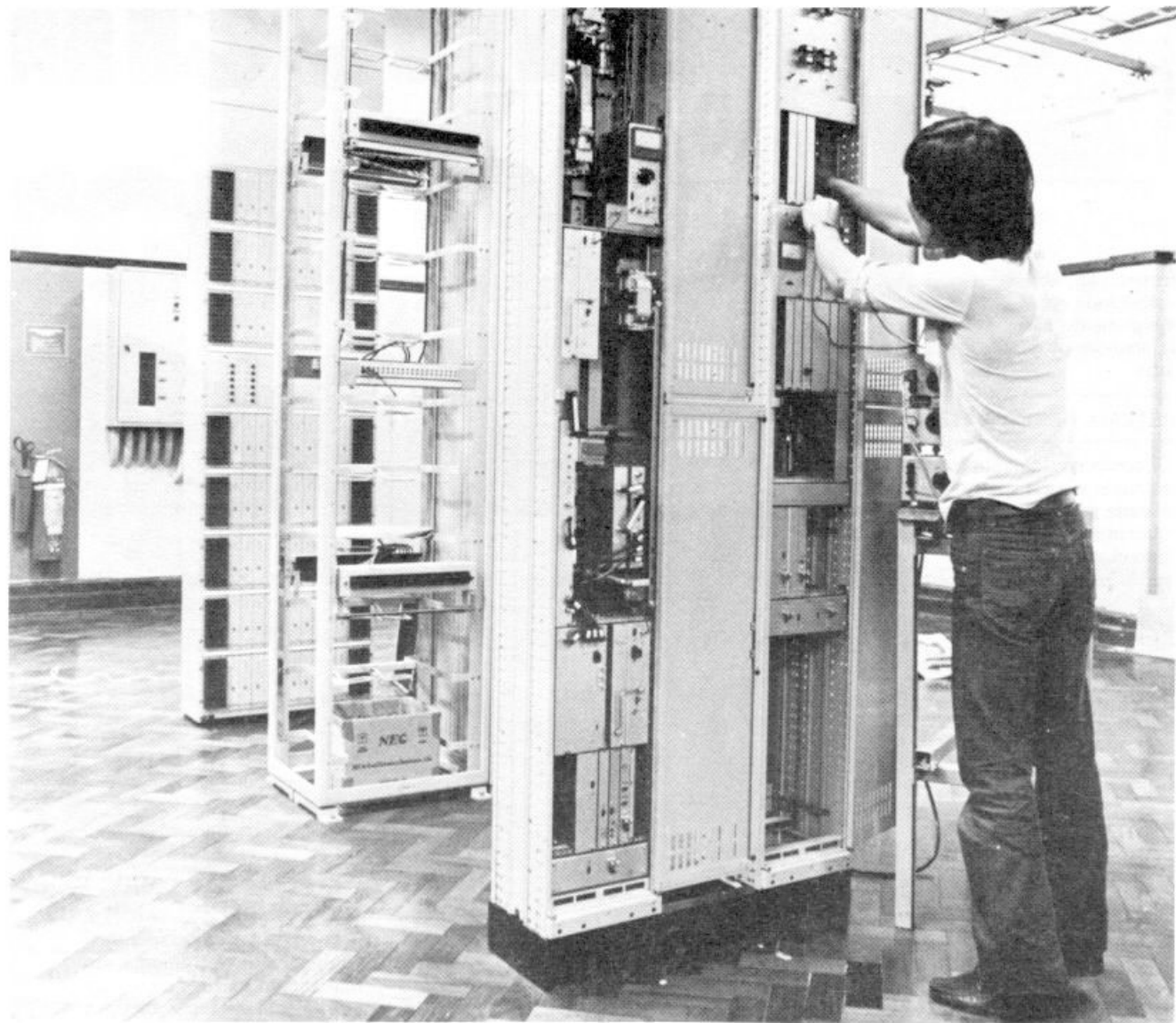
Em Niterói, o PCM via cabo já opera na rede urbana.

---

empregado na fabricação de pares telefônicos e a redução da necessidade de obras nas ruas (levando em conta a possibilidade de conduzir 30 conversações telefônicas ao mesmo tempo em um só par).

Até o fim deste ano, a Telerj introduzirá ainda o PCM em cabo coaxial, interligando Leme e Cidade Nova. Inicialmente, estão programados 120 canais, mas já existe a previsão de ampliá-los até 6 mil.

Sem meio físico, a rota do rádio-enlace digital com PCM é imune a acidentes na rede.



#### RÁDIO-ENLACE DIGITAL

O rádio-enlace digital com PCM — equipamento-rádio com frequência superelevada, de 8 mil GHz — permite a interligação de estações telefônicas sem meio físico. Em março, deverão ser ativados na rede da Telerj os dois primeiros sistemas, entre Tiradentes e Botafogo e Tiradentes e Maracanã, cada um com capacidade de 240 circuitos.

As duas rotas foram escolhidas em função da importância desses dois entroncamentos, que interligam o Centro às Zonas Norte e Sul da Cidade. A implantação do rádio-enlace digital vai criar uma rota alternativa,

independente de meio físico e, portanto, não sujeita às interrupções causadas por acidentes na rede.

Para implantar o sistema no entroncamento Tiradentes-Maracanã, a Telerj construiu uma torre no terraço de seu edifício-sede, na Avenida Presidente Vargas. Lá estão sendo montadas duas antenas parabólicas. Uma delas está voltada para a Estação Tiradentes e a outra, na direção da Estação Maracanã. No entroncamento Tiradentes-Botafogo, a emissão dos sinais será feita por duas antenas parabólicas instaladas em torre já existente, no alto do morro do Sumaré. Elas receberão sinais transmitidos a partir das antenas de Tiradentes e Botafogo. Os

investimentos para implantar os dois sistemas somam Cr\$ 30 milhões.

A Telerj vai implantar também, para ativação em 1980, mais oito sistemas rádio-enlace digitais com PCM, com 480 circuitos cada um. No momento, está sendo feito um estudo de



Até 1980, estão previstos para a Capital dez sistemas de rádio-enlace digital.

prospecção, objetivando estabelecer a visibilidade entre as estações, já que o equipamento não permite a presença de nenhum obstáculo entre uma rota e outra.

#### SISTEMA DE ONDA PORTADORA

Ligado diretamente à linha, entre o assinante e a estação, o equipamento de onda portadora de assinantes é um equipamento eletrônico extremamente flexível, em suas duas modalidades: o sistema monocal, que transforma um par telefônico em dois, e o multicanal, que permite até oito conversações telefônicas simultâneas no mesmo par.

Para implantação do equipamento de onda portadora de assinantes, foram investidos aproximadamente Cr\$ 100 milhões. A Telerj contratou o fornecimento de 6.435 sistemas mono e 76 multicanal, dos quais já foram entregues, respectivamente, 3.935 e 36. A entrega dos restantes está prevista para junho.

Até agora, 400 assinantes da Capital já tiveram seus telefones ativados graças ao equipamento de onda portadora. Ele está sendo instalado prioritariamente nos endereços de assinantes que aguardam há mais tempo a transferência ou ligação de seus aparelhos e não podiam ser atendidos por falta de facilidade. Uma vez criadas as condições técnicas para o atendimento usual, o equipamento é retirado, para beneficiar outro assinante.


Nove estações telefônicas do Rio — Maracanã, Grajaú, Tiradentes, Cidade Nova, Ipanema, Copacabana, Flamengo, Botafogo e Ramos — já contam com equipamento de onda portadora em suas salas de transmissão. O equipamento ocupa um bastidor com capacidade para 160 canais (o número de bastidores varia em função da necessidade da estação). Em Ramos e Maracanã, por exemplo, já existem três bastidores, permitindo o atendimento de 480 assinantes em cada uma.



Nove estações do Rio dispõem de equipamento de onda portadora.

Em Niterói, assinantes também já são atendidos pelo novo sistema e, em pouco tempo, mais sete estações da Capital contarão com o equipamento: Engenho Novo, Engenho de Dentro, Leme, Leblon, Arcos, Santa Rita e Floriano.

O repetidor de voz é outro equipamento eletrônico a ser implantado na rede da Telerj. Sua entrada em operação está prevista para este ano. Ao contrário do equipamento de onda portadora ele não economiza pares. No entanto, aumenta o nível do sinal de voz, permitindo que se use, no interior dos cabos, condutores mais finos e, em consequência, maior número de pares por cabo.

O diâmetro do par varia em função da distância entre os pontos interligados e do nível de voz desejado. Assim, um condutor com 0,9 mm de diâmetro — o maior existente — faz com que o cabo comporte um máximo de 450 pares. Com a introdução do repetidor de voz, que ocupa um bastidor na sala de transmissão da estação, cabos poderão conduzir um número maior de pares. A redução da necessidade de obras nas ruas será outra vantagem do sistema, a médio e longo prazos. 

# Insônia com 60% de desconto.

Quem disse que a noite foi feita para dormir?

Ora, todo mundo sabe que a noite foi feita para você economizar nas ligações interurbanas.

Se não, por que cargas d'água a Telerj iria oferecer 40% de desconto pelo DDD, nos dias úteis, entre 8 da noite e meia-noite?

Ora dormir! Depois da meia-noite e até as 6 da manhã o desconto é ainda maior: 60%. E isso em qualquer dia da semana.

Agora, se você for um incorrigível dorminhoco, também não precisa perder o sono por causa disso.

Nos domingos e feriados nacionais, você tem 40% de desconto o dia inteiro, das 6 da matina até meia-noite.

Só mais uma coisa: esses descontos valem somente nas ligações para lugares distantes mais de 100 quilômetros.

Pronto. Agora que você já sabe disso tudo, pode tirar a sua soneca.

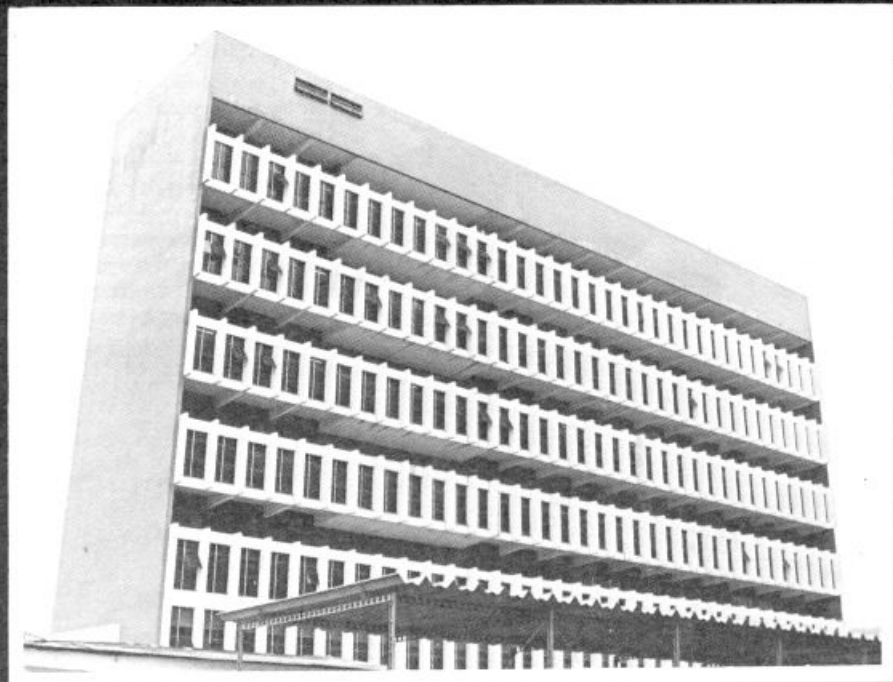


**TELERJ**

TELECOMUNICAÇÕES DO RIO DE JANEIRO S.A.  
Empresa do Sistema Telebras

## INAUGURADAS AS ESTAÇÕES CIDADE NOVA E ARCOS

Em seqüência à execução de seu programa de expansão, vencendo etapas para o desenvolvimento e melhoria dos serviços, a Telerj inaugurou, dia 1.º de fevereiro, a Estação Cidade Nova, e, a 22 de fevereiro, a Estação Arcos.



A solenidade de inauguração da Estação Cidade Nova — destinada a atender assinantes do Rio Comprido, Catumbi, Estácio, Praça da Bandeira, São Cristóvão e parte do Centro — foi presidida pelo Governador Faria Lima, em presença do Chefe de Gabinete do Ministro das Comunicações, Mário Cabral, e do Presidente da Telebrás, José Antônio de Alencastro e Silva.

Em seu pronunciamento, Alencastro e Silva disse que com as Estações Cidade Nova e Arcos, a Telerj lançou as bases para solucionar definitivamente e por longo período os problemas da telefonia local, na área central da cidade do Rio de Janeiro.

— Este evento representa mais uma vitória da Diretoria e dos empregados da Telerj — afirmou o Presidente da Telebrás, que citou, em especial, “a elevada cooperação, a grande lealdade e, acima de tudo, a seriedade e espírito público demonstrados pelo engenheiro José Nunes Camargo, durante os quase dez anos em que as telecomunicações brasileiras têm contado com sua valiosa colaboração, quer como Vice, quer como Presidente da Telerj”.

Com capacidade final de 70 mil terminais, a Estação Cidade Nova foi projetada e construída de acordo com o plano de renovação urbana do bairro, prevendo o aumento populacional e a conseqüente demanda do serviço telefônico da região.

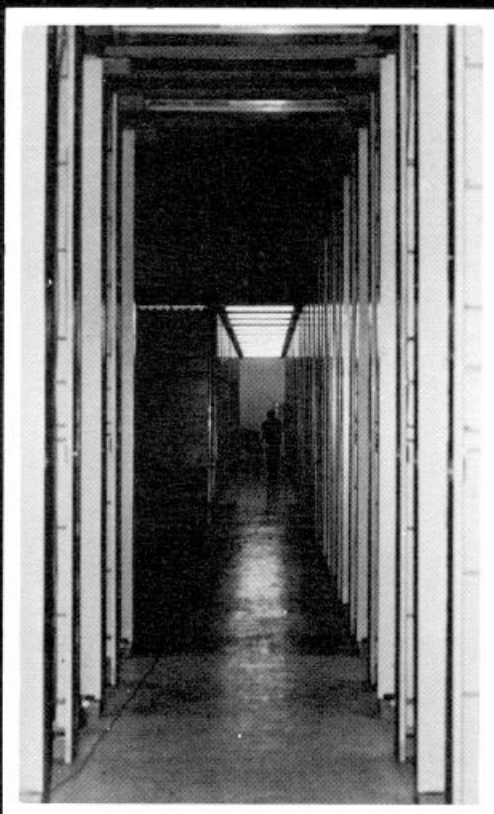
A primeira central da Estação Cidade Nova, a 273, já em operação, tem capacidade de 10.400 terminais. Através de cortes de áreas, foi iniciado o processo de atendimento a 800 assinantes ligados à Estação Tiradentes, 5 mil assinantes da Estação Maracanã e 2.800 carnês da Tijuca e São Cristóvão, liberando maior número de terminais para esses bairros.



Além da Central 273 — com equipamento PC-1000 B e acesso aos sistemas DDD e DDI — a Estação Cidade Nova terá também uma central tandem, para interligar Centro e Zona Norte, com capacidade para atender até 4.160 troncos. Sua ativação está prevista para este semestre.

O prédio da nova estação tem 16.412 metros quadrados de área construída, distribuída em nove pavimentos, incluindo um subsolo e um terraço de máquinas na cobertura. A característica principal da solução de arquitetura é a iluminação natural, sem insolação, nas áreas de serviços e apoio aos equipamentos.

Para a interligação da Estação Cidade Nova, foi construída uma rede subterrânea com oito cabos de assinantes, cada um com capacidade para 2.400 pares, e sete cabos-troncos, num total de 67 quilômetros e 29 metros, além de 2.347 metros de cabos aéreos e 4.500 metros de galerias de dutos. Para a ativação da central tandem estão sendo instalados sete cabos-troncos, com extensão de 41 quilômetros e 600 metros. Entre compra do terreno, obras civis, comutação e rede externa, os investimentos para a construção da Estação Cidade Nova se elevaram a Cr\$ 444.818.784,00.



Maior centro de comutação telefônica da América Latina, com capacidade final de 200 mil terminais, a Estação Arcos, localizada na Avenida Chile, 500, atenderá assinantes do Centro e Lapa e representa investimento de Cr\$ 1.592.976.255,00.

A primeira central ativada foi a 262, tipo PC-1000 B, com capacidade de 5.200 terminais e acesso aos sistemas DDD e DDI, para atendimento a assinantes da Lapa. Além das centrais convencionais, a Estação abrigará centrais de alto tráfego, destinadas

aos grandes assinantes. Essas centrais contribuirão para descongestionar as comunicações telefônicas no Centro.

O prédio da Estação Arcos incorpora toda a tecnologia surgida em 100 anos de existência do telefone. Tem nove pavimentos, dos quais seis duplos, e três subsolos que abrigam, além de estações, toda a infra-estrutura do prédio. Tudo isso num total de 40.678 metros quadrados de construção, ocupando 46 por cento da área total do terreno, que é de 9.135 metros quadrados.

Dos nove pavimentos, cinco estão reservados à instalação de equipamento telefônico. Cada um pode abrigar 40 mil terminais. Outro pavimento se destina à implantação de serviços —

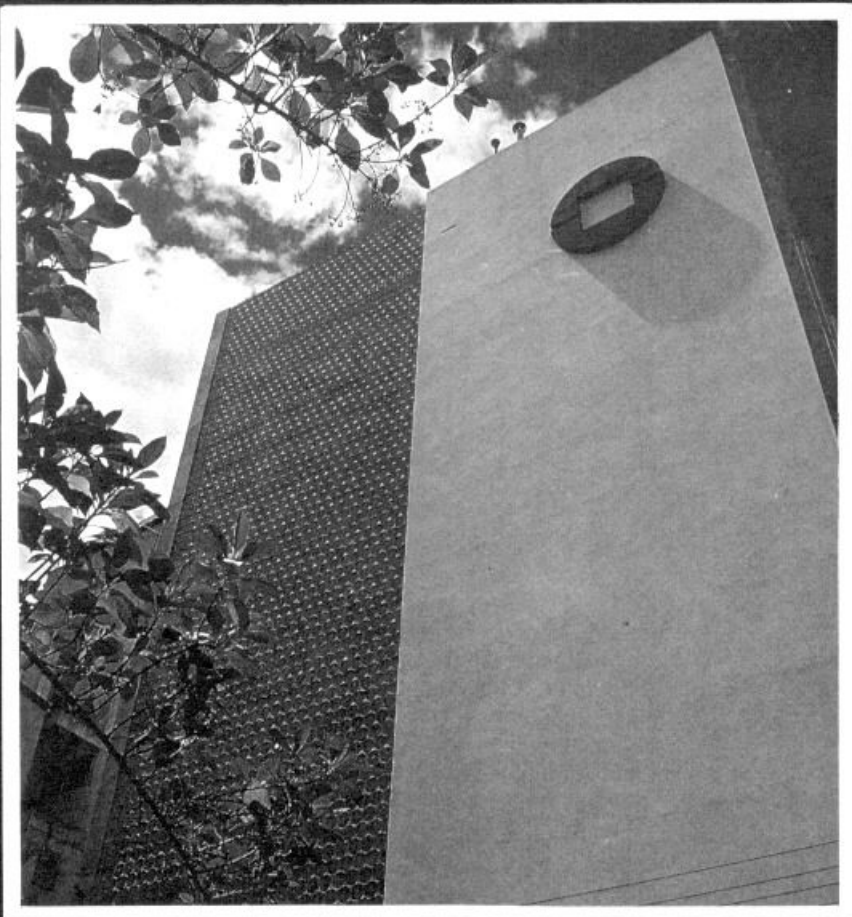
seção de consertos, exame de linhas e facilidades. Os três restantes estão reservados a serviços administrativos. Foram projetados também vários sistemas de alarme e supervisão.

Além da Central 262, duas outras centrais convencionais - 220 e 240 - já estão instaladas para ativação este ano. Cada uma tem capacidade de 10.400 terminais. As duas centrais de alto tráfego - Arcos I e Arcos II - têm ativação prevista para 1979. Cada uma tem capacidade de 3 mil terminais. Com maior velocidade de comutação e capacidade mais elevada de escoamento de tráfego, concorrerão para melhorar o desempenho de todo o sistema de telefonia na Capital.

Uma vez ativadas, além da 262, as outras quatro primeiras

centrais de Arcos, a Telerj realizará um grande corte de área na Estação Tiradentes, que se constituirá na maior operação de remanejamento de linhas no Rio de Janeiro, abrangendo cerca de 50 mil terminais telefônicos, somente no Centro.

Para interligar os equipamentos instalados em Arcos às outras estações, a Telerj executou grande volume de obras de galerias de dutos, totalizando uma extensão de 8.696 metros. A rede de Arcos, toda pressurizada, conta com 29 cabos de assinantes, cada um com capacidade para 2.400 pares, e 15 cabos-troncos, totalizando 59 quilômetros e 450 metros de extensão, entre cabos de assinantes e troncos.



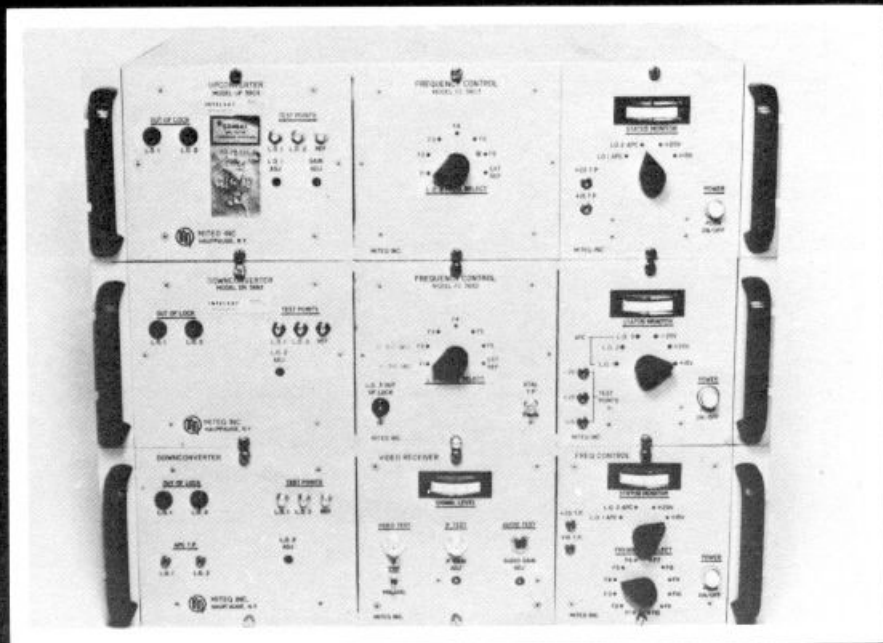
## BARRA MANSÁ

Em Barra Mansa, uma nova central, com capacidade de 5.200 terminais e acesso aos sistemas DDD e DDI, modernizou o sistema telefônico da cidade. A central, localizada na nova Estação Telefônica que a Empresa construiu na cidade, com cinco pavimentos e capacidade final de 31.200 terminais, substitui a anterior, de 2 mil terminais.

Para a modernização do sistema telefônico da Barra Mansa, a Telerj realizou diversas obras na rede externa local, toda pressurizada. Foram construídos 16 quilômetros de galerias de dutos e instalados quatro cabos de 2.400 pares cada um, totalizando 58 quilômetros. Os números dos telefones da cidade passaram a ter seis algarismos, começados sempre por 22. O código DDD continuou o mesmo: 0223.

## EXPOSIÇÃO

Um conversor e receptor para comunicação via satélite, produzido por uma empresa de Nova Iorque, será um dos equipamentos apresentados entre 26 e 30 março próximo, no *United States Trade Center*, em São Paulo, durante a *Telcom USA — Exposição de Equipamentos e Sistemas de Comunicação*. Entre os produtos expostos, haverá equipamentos de teste, componentes de microondas, conexões de rádio e TV, equipamento de circuito fechado de TV, transmissores pesados de rádio e TV, transmissores móveis e amplificadores de força, *transceivers* móveis e fixos.



## MANUAL DE TUBULAÇÕES TELEFÔNICAS EM EDIFÍCIOS



RECICLAÇÃO-78

## MANUAL

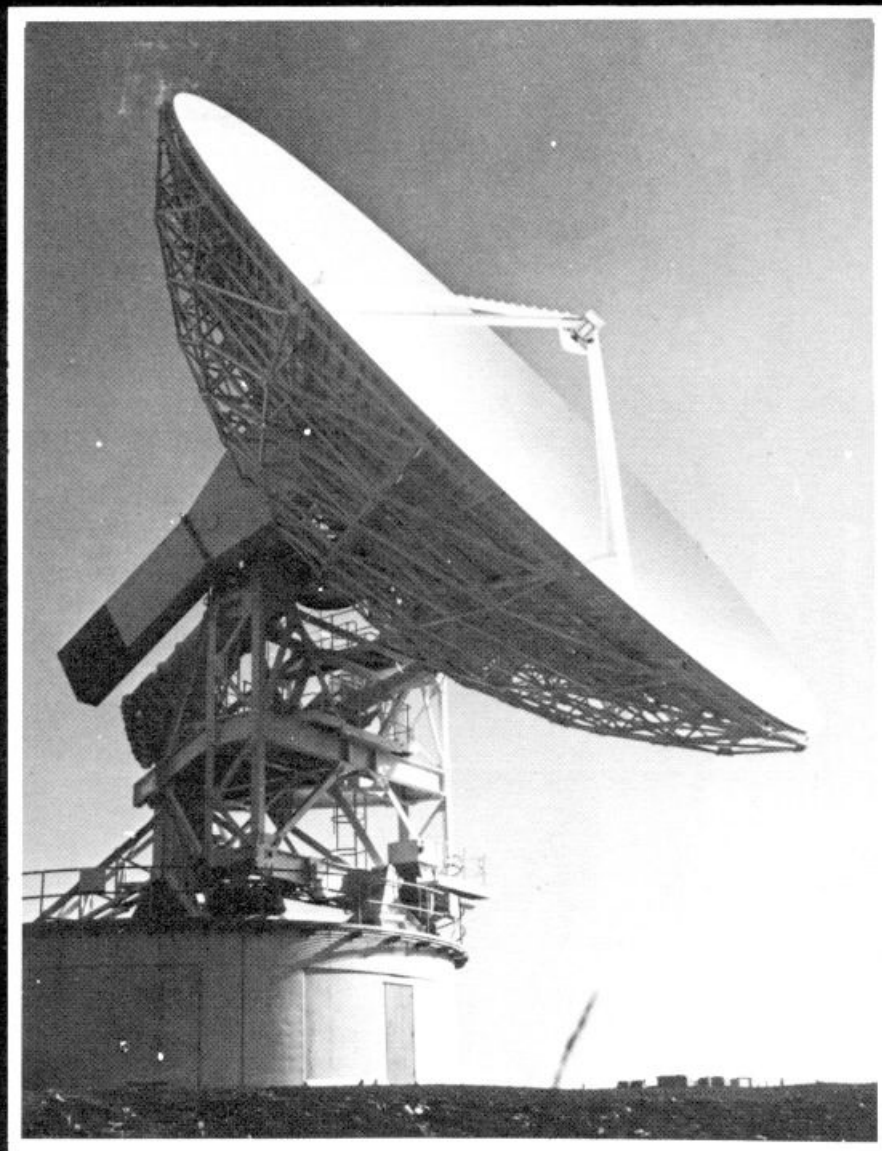
Já à disposição de engenheiros, arquitetos e técnicos de telecomunicações o Manual de Tubulações Telefônicas em Edifícios, elaborado pela Telerj para orientar construtores e instaladores de todo o Estado em suas obras de construção civil. O Manual se tornou necessário em consequência da aprovação do Decreto 1960, de 13 de julho de 1978, que anulou o antigo, de 1949, alterando as normas técnicas relacionadas com a tubulação telefônica. Pela legislação antiga, a Telerj era responsável pela execução do projeto de tubulação em todas as obras em sua área. Agora, o construtor projeta e a Telerj aprova.

O Manual pode ser adquirido nos seguintes endereços: *Área da Telerj - Capital: Rua da Relação, 18; Niterói: Rua São Pedro, 119 - térreo; Petrópolis: Rua 16 de Março, 183, sobreloja; Volta Redonda: Rua Alberto Pasqualini, 36; Campos: Rua Tenente Cardoso, 456; Nova Iguaçu: Rua Quintino Bocaiúva, 42 - 3.º andar; Área da Cetel - Rua Hannibal Porto, 450, 3.º andar.*

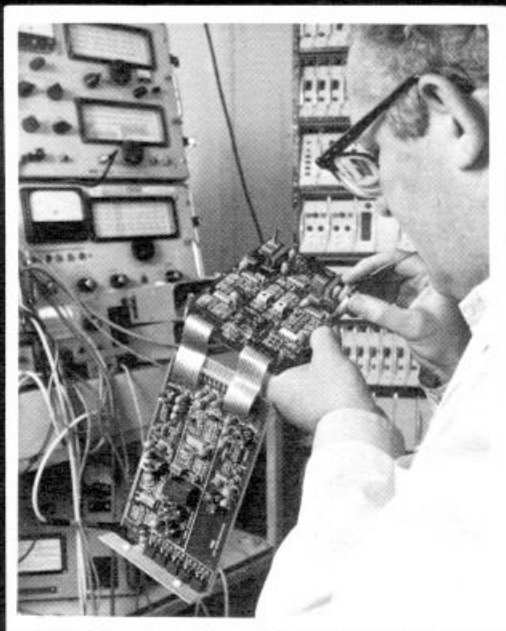
---

## SINALIZAÇÃO DIGITAL

---



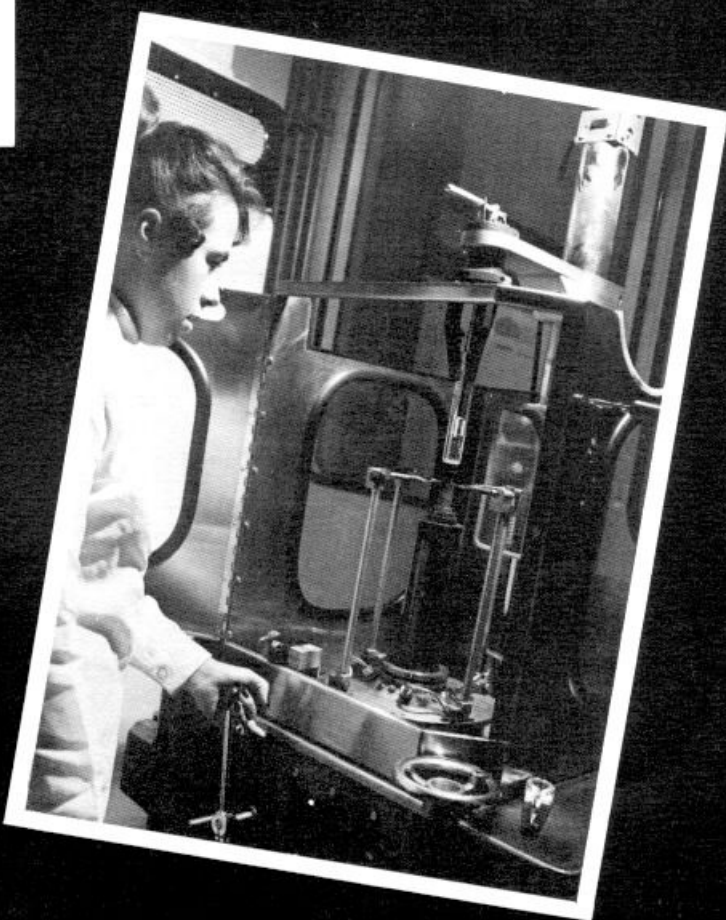
A nova antena de rádio dos Correios britânicos, em Goo-nhilly, sudoeste da Inglaterra, desempenhará papel importante no estabelecimento do Sistema Europeu de Comunicação por Satélite (ECSS) em meados da década de 1980. Ao contrário da maioria desses sistemas, o ECSS usará sinalização digital. Além de tornar a seção de ondas de rádio das ligações telefônicas compatível com os métodos cada vez mais usados da ligação digital, as mensagens codificadas digitalmente e enviadas através do espaço estarão menos inclinadas à distorção e poderão ser *espremidas* em larguras de faixas menores que sinais análogos normais.



## SUPRESSOR DE ECO

As ligações telefônicas de longa distância dificultadas pelas vozes desfiguradas, ecoando ao longo da linha, serão menos prováveis com a introdução de um supressor de eco produzido por

uma empresa britânica e projetado em forma dobrável, para ficar mais compacto. O dispositivo evita os ecos causados pela má combinação de sistemas de transmissão telefônica.

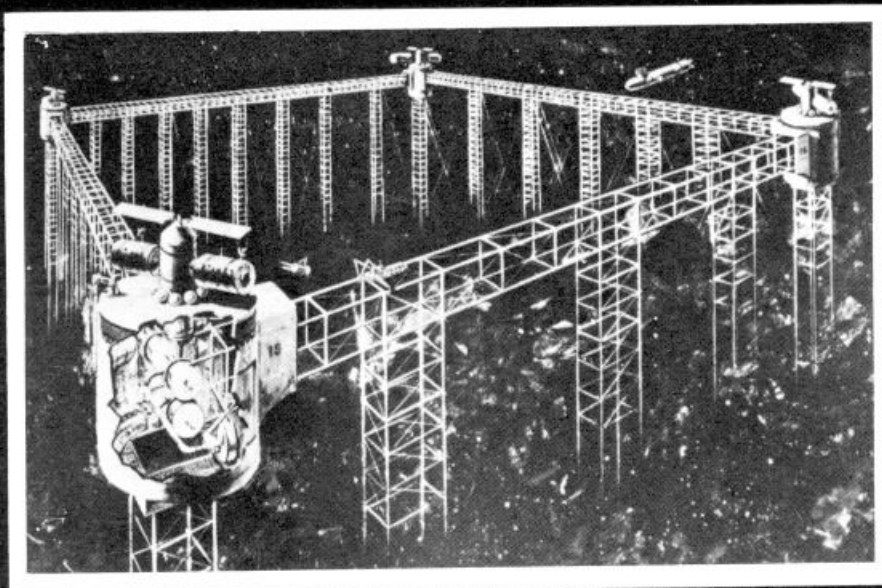


Um novo tubo de câmara infravermelho altamente sensível, o vidicon piroelétrico, está sendo produzido na Inglaterra. Com apenas 15 centímetros de comprimento, o novo tubo pode resolver aumentos da temperatura de menos que 0,2 graus centígrados quando usado com lentes de alto desempenho. Sua capacidade de resolução é de 300 linhas de TV.

## TUBO DE CÂMARA INFRAVERMELHO

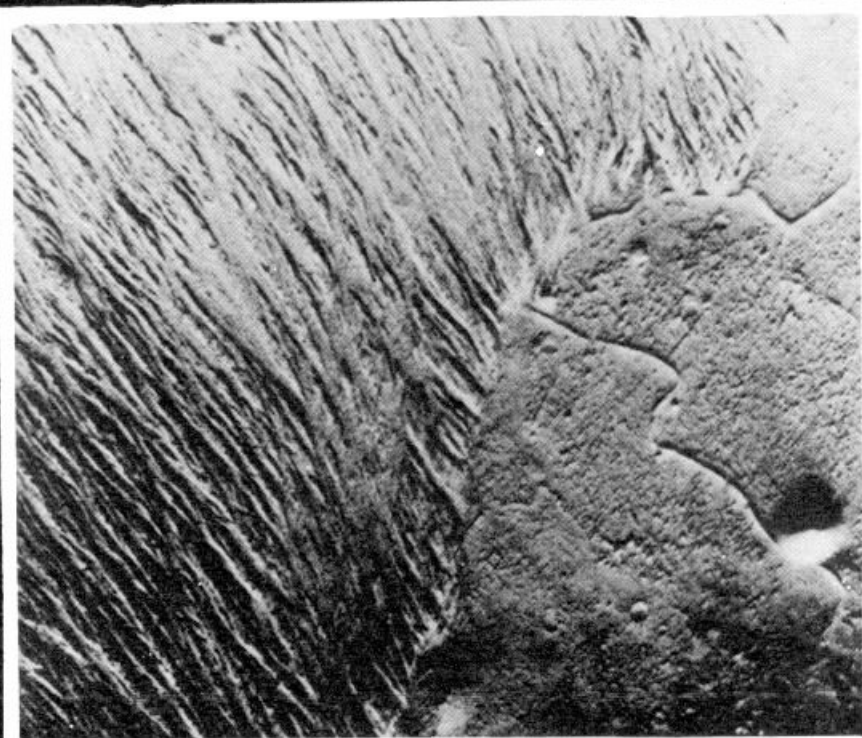
## ENERGIA SOLAR

Uma estação de energia solar no espaço, semelhante a esta concepção artística, poderia captar calor do Sol e transmiti-lo a Terra. Muitos cientistas acreditam que os recursos do espaço cósmico serão explorados para ajudar na solução da escassez de energia.



## MARTE VISTO DE PERTO

O engenho espacial Viking-1 obteve esta foto da superfície marciana de uma altitude de 700 quilômetros, cerca de 800 quilômetros mais perto do que sua maior aproximação durante o primeiro ano de operação. A colina isolada ao fundo apresenta uma cratera, possivelmente de origem vulcânica, tal como o seu cume. Os sulcos também podem ser de origem vulcânica, ou resultados da erosão eólica.

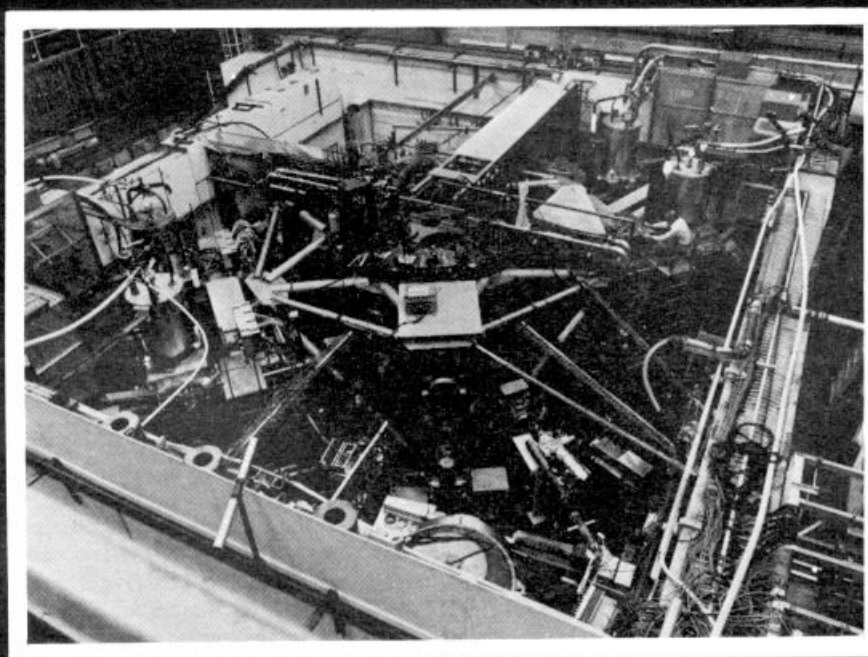


## GIROSCÓPIO LASER

Um técnico de uma fábrica de Minneapolis, Estados Unidos, examina um novo tipo de giroscópio que utiliza o laser. Aperfeiçoado durante os últimos 15 anos, o novo aparelho se destina à navegação aérea. Por não dispor de partes móveis, o giroscópio laser assegura maior precisão e confiabilidade do que o equipamento convencional de navegação.



## FUSÃO NO FUTURO



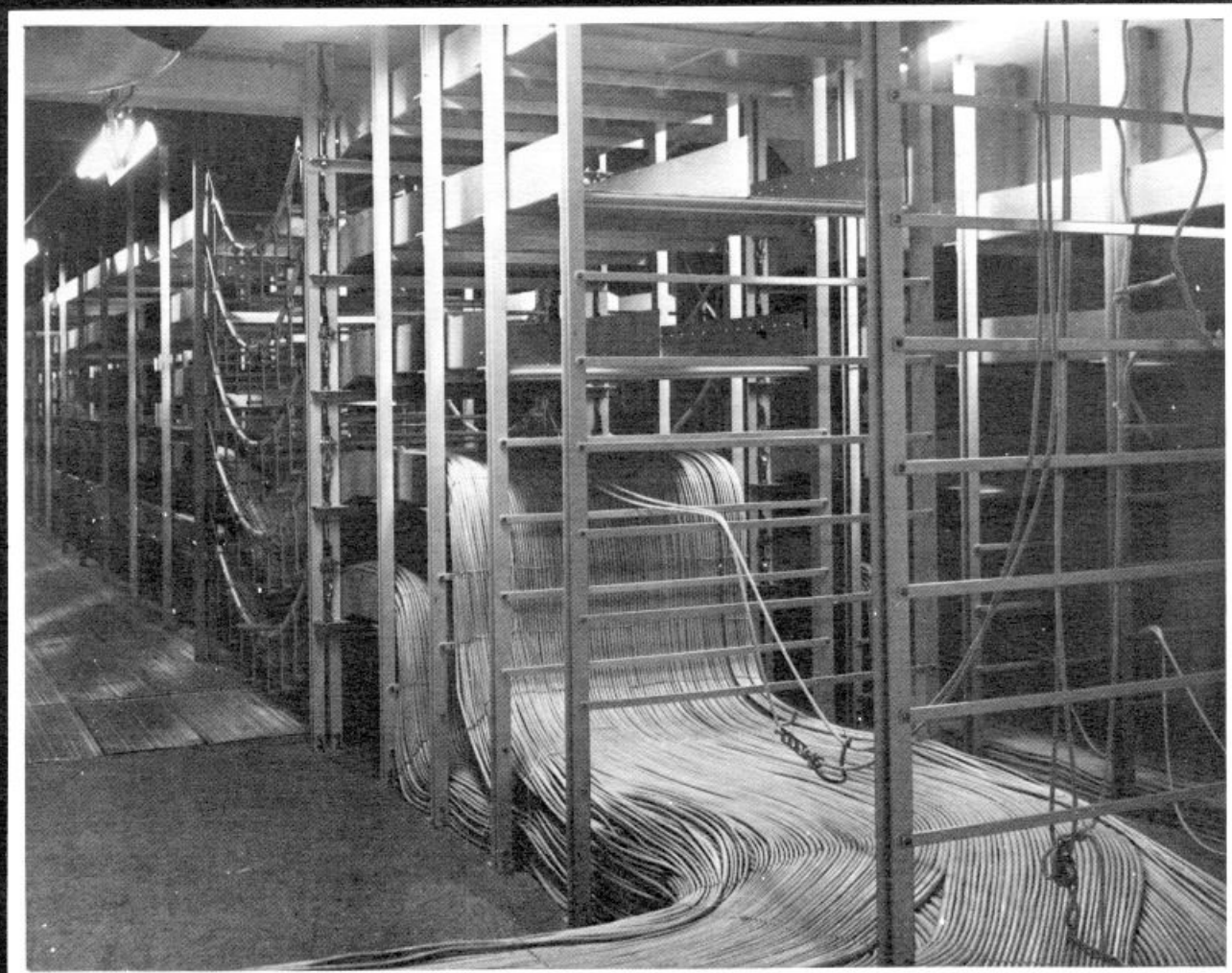
Cientistas do Laboratório de Física do Plasma da Universidade de Princeton, Nova Jérsei (EUA), deram um grande passo rumo à obtenção da fusão nuclear controlada. Com o emprego deste artefato experimental, conseguiram, fugazmente, as temperaturas exigidas para produzir a fusão sustentada. Os átomos de hidrogênio foram aquecidos a uma temperatura recorde de 60 milhões de graus celsius, cerca de 35 milhões de graus acima dos obtidos anteriormente. À medida que os átomos se fundiam, surgia um elemento mais pesado, o hélio, e a energia era liberada. A fusão é considerada uma fonte inesgotável de energia, porque seu principal combustível, o hidrogênio, é o elemento mais abundante no universo e nas águas dos mares.

As pesquisas que se realizam em Princeton são uma das várias alternativas para o desenvolvimento da energia da fusão para usos comerciais, no próximo século.

## ESTAÇÃO À PROVA DE RADIÇÕES

A nova estação telefônica nacional da cidade de Estocolmo, Suécia, localizada em Hummarby, dispõe de estrutura subterrânea para proteção contra radiações, efeitos nucleares ou impulsos eletromagnéticos. A es-

trutura está apoiada em cilindros de aço verticais, perfurados de modo a facilitar pequenas acomodações no caso de um explosão. Os cilindros se encaixam numa plataforma de aço deslizante, lubrificada com nylon.



**Seu endereço mudou? Disque 264-0105, ramal 494 ou 820, mencione o endereço antigo e diga para onde devemos enviar sua Revista Sino Azul. Não esqueça o número do CEP — Código de Endereçamento Postal. Se preferir, escreva para a Divisão de Divulgação da Telerj — Avenida Nilo Peçanha, 50, grupo 209 — 20.020 — Rio de Janeiro — RJ**

# Aprenda a controlar seus impulsos e a defender seus direitos.

Todos os meses, sua conta tira um retrato.

De frente, sem retoques. São os impulsos.

Estes impulsos se convertem em números. Os números são registrados e passados a um computador que, por sua vez, os transcreve para a conta que você recebe.

A operação é realmente muito simples, tal como foi descrita, envolvendo, como em todo o sistema telefônico, equipamentos de precisão.

#### O medidor de impulsos.

Cada telefone, o seu inclusive, tem um contador de impulsos lacrado, que registra o número de impulsos de cada telefone.

É um aparelho eletromecânico que funciona como um marcador de quilometragem de um automóvel. Só que em vez de quilômetros ele registra impulsos. E só é acionado quando uma ligação é completada, isto é, quando alguém atende a chamada que você faz.

Esses contadores lacrados estão localizados nas estações telefônicas, e o número que aparece no seu visor é exatamente o número de impulsos que vai aparecer na conta do seu telefone.

#### A fotografia dos seus impulsos.

Os contadores de chamadas são instalados em um painel invariável, cada painel com 100 contadores.

Cada contador nesse painel é identificado pelo número do telefone a que está ligado.



No fim do mês esses painéis são fotografados e a fotografia vai apresentar exatamente o mesmo número que aparece no visor do contador do seu telefone.

#### Quem faz as contas é o computador.

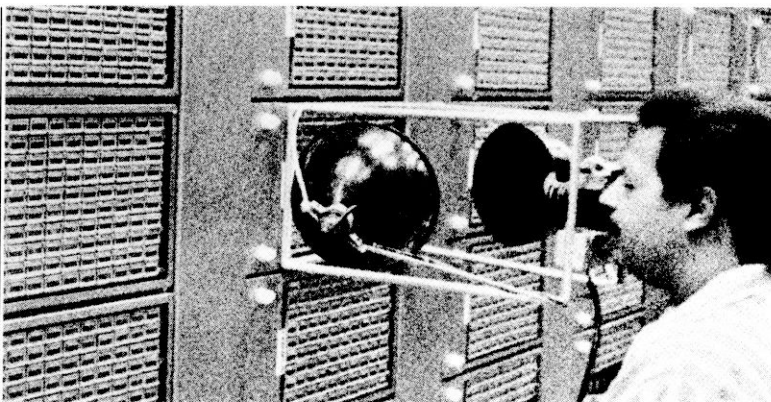
O número de impulsos referente ao seu telefone e que aparece na fotografia é, então, transferido para o computador, que emite a conta que você recebe.

Conhecendo o preço de cada impulso e como são medidos, você aprende a economizar. O que não quer dizer, necessariamente, que para isso você tenha que usar menos o telefone.

Ao contrário, você pode usar seu telefone como sempre fez, só que de um modo mais racional, a fim de aproveitar todos os serviços, todas as vantagens e todos os descontos que a Telerj lhe oferece.

Para começar, você tem direito a 90 impulsos por mês, cobertos pela tarifa básica, que no Rio é de 72,50 para telefones residenciais e 108,80 para os comerciais. Nas outras cidades do Estado do Rio de Janeiro, inclusive Niterói e São Gonçalo, a tarifa básica custa 63,30 para os telefones residenciais e 95 cruzeiros para os comerciais.

Pois bem. Somente a partir do 91º impulso é que a Telerj começa a cobrar 81 centavos por impulso. E como o número de impulsos não é igual ao número de ligações, é importante você saber como eles são contados, porque os impulsos você pode controlar.



Para os telefones da Capital, existem três tipos de ligações que são controladas por impulsos.

A primeira é a ligação entre telefones da Telerj no Rio, onde cada chamada completada corresponde a um impulso, não importa quanto tempo dure a conversa.

A segunda é a ligação de telefone da Telerj para telefone da Cetel. Nesse caso, conta 1 impulso de atendimento e a seguir 1 impulso a cada 1 minuto de papo.

O terceiro caso é a ligação de telefone do Rio para Niterói, São Gonçalo, Teresópolis, Iaborai, Rio Bonito, Itaguaí, Magé, Iticui, Muriqui, Mangaratiba, Duque de Caxias, Nova Iguaçu, Mesquita, Belfort Roxo, Vilar dos Teles, São João de Meriti e Nilópolis. Nessas ligações conta 1 impulso no atendimento da ligação e a seguir 1 impulso a cada 18 segundos.

Nas outras ligações interurbanas, pelo DDD, todos os dados são registrados em fita e o preço que você vai pagar é calculado pelo computador. O mesmo acontece com as ligações internacionais pelo DDI.

As outras ligações, feitas através da telefonista, são controladas por bilhetagem manual, e tudo vai aparecer discriminado na sua conta.

#### As tarifas e sobretaxa.

Cobre tudo o que é cobrado em sua conta, ou seja, tarifa básica, impulsos excedentes aos 90 que você tem direito e ligações interurbanas e

internacionais, o computador calcula a sobretaxa de 30% para o Fundo Nacional de Telecomunicações. No verso da sua conta você encontra a explicação de todos os códigos que aparecem na conta e esclarece cada tipo de serviço prestado.

#### Os enganos custam dinheiro.

Agora que você já sabe quanto custam os seus impulsos e como conferir sua conta, veja como economizar ao fazer uso do telefone.

Antes de fazer qualquer ligação, esteja certo do número que está ligado.

Porque se você discar errado e a ligação for completada, você vai pagar. E como a Telerj só registra impulsos, vai cobrar mais este

Nos casos de ligações erradas pelo DDD ou DDI, o engano sai muito mais caro. Nestes casos, se a sua ligação cair em telefone errado, pergunte o número do telefone que atendeu e desligue. Em seguida, ligue para a telefonista do 101, se for interurbano, ou 001081 se for internacional, e comunique sua ligação errada. Desta maneira, o engano não lhe será debitado.

Se você tiver um pouco de paciência, pode usar o DDD com 40% de desconto.

Nos dias úteis, se você ligar depois das 8 horas da noite até meia-noite, você ganha 40% de desconto.

Aos domingos

e feriados nacionais, você tem

essa mesma vantagem

das seis da manhã até

a meia-noite.

Essa ligação, além de mais

barata é mais rápida.

Mas só vale para ligações entre

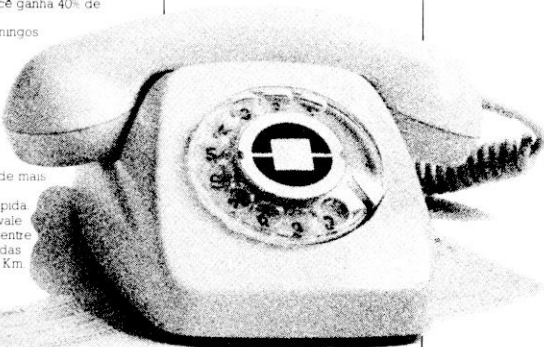
estações situadas a mais de 100 Km.

manhã, nas ligações interurbanas feitas através de telefonista para localidades situadas a mais de 100 quilômetros de distância, você tem 40% de desconto. Aos domingos e feriados nacionais, você tem essa vantagem o dia inteiro.

#### Defenda os seus direitos.

Agora você dispõe de todos os elementos para conferir sua conta, item por item.

Se ela parecer errada, não hesite em ajustar contas com a Telerj. Disque os 3 primeiros algarismos do seu telefone e a seguir 2040.



A apuração de ligações DDD para outros Estados ou ligações DDI demora alguns dias, porque o controle dessas ligações é feito pela EmbraTel.

Embora sua conta seja medida, calculada e conferida por instrumentos de precisão como contadores e computadores, se você achar que existe algum engano, não hesite em defender seus direitos. A Telerj saberá reconhecer o seu erro, descontará a importância na sua próxima conta e você não será prejudicado.

Ponha na conta da Telerj tudo de bom que ela tem feito.

#### Para os corrujas, 60% de desconto pelo DDD.

Se você fizer uma ligação entre a meia-noite e as seis da manhã, você ganha 60% de desconto.

E isso em qualquer noite do ano, seja domingo, feriado ou mesmo dia útil, desde que a distância entre estações seja superior a 100 Km.

#### Interurbano sem DDD pode ter desconto também.

Entre as 8 da noite e as seis da

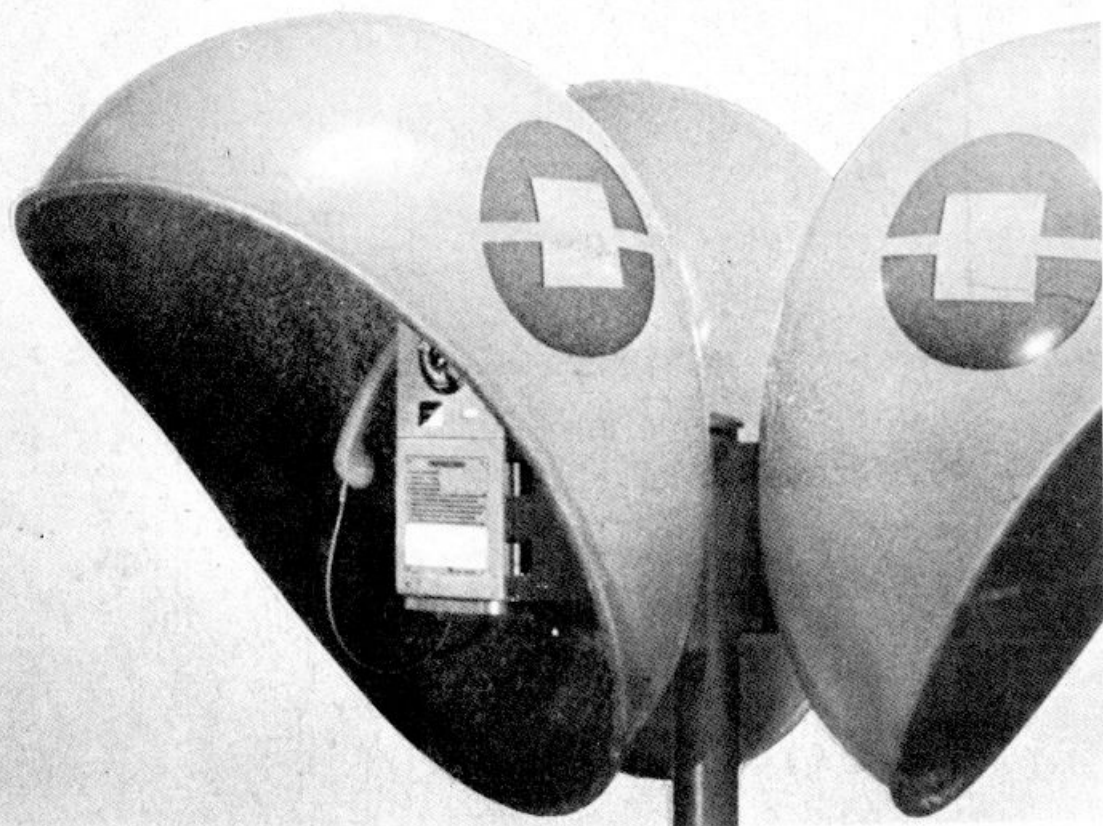


**TELÉRJ**

TELECOMUNICAÇÕES DO RIO DE JANEIRO S.A.

Empresa do Sistema Telebras

**Use sem  
agitar.**



# sino azul

Revista da Telerj • Ano 52 • N.º 395 • 1979



**Telecomunicações  
nas linhas do Metrô**

# sino azul

Revista da Telerj • Ano 52 • N.º 395 • 1979

## Índice

**4** *Gabriel—um sistema a serviço de quem viaja pelo ar*



**8** *Telefone, o novo ajudante da Comlurb*

**12** *Medição garante bom tráfego telefônico*

**16** *Fonopostal, a carta falada*



**20** *O Rio na era do Metrô*

**26** *Eletrônica amplia universo da música contemporânea*

**30** *Manutenção da rede, prioridade 1*

**36** *Telecomunicações ajudam a morar melhor*

**40** *1982. No mar, comunicações via satélite*



**44** *Seguros— a garantia do amanhã*

**50** *Panorama*



# GABRIEL

um sistema  
a serviço  
de quem  
viaja pelo ar



**A**tenção Srs. passageiros do vôo 860, da Varig, com destino a Nova Iorque, favor se dirigirem ao controle de passaporte para embarque e boa viagem.

A realização de um vôo, desde o momento em que é programado até o instante em que parte, exige a conjugação de esforços e atividade e a mobilização de

grande número de pessoas, para que tudo saia perfeito, tanto em relação ao serviço prestado quanto à segurança.

Nos últimos anos, esse trabalho foi bastante simplificado graças, principalmente, ao desenvolvimento das telecomunicações. Surgiram as microondas, o rádio, os sistemas de computação e os satélites e, com eles, a dinamização na prestação de serviços, para o conforto dos usuários.

Foi exatamente a necessidade de oferecer serviços cada vez melhores aos seus milhões de usuários o elemento decisivo para a adoção, pela Varig/Cruzeiro, de um complexo e sofisticado sistema de telecomunicações para reserva de passagens, totalmente computadorizado, responsável, no momento, pelo controle de espaço em mais de 95 por cento de todos os seus vôos.

Implantado pela empresa há oito anos e cobrindo, atualmente, todas

---

Dietas especiais, reservas de hotéis, aluguel de carros, além de reserva de passagens, são alguns dos serviços que podem ser providenciados, em questão de segundos, pelo *Gabriel*, um complexo sistema que alia a computação às telecomunicações, utilizado pela Varig/Cruzeiro para o controle e reserva de espaço de seus vôos domésticos e internacionais.

---



as principais cidades brasileiras e a maioria dos países onde opera, o sistema de comunicações utilizado pela Varig pertence à Société Internationale de Télécommunications Aéronautiques (SITA), uma entidade sem fins lucrativos, de âmbito mundial, com sede em Bruxelas, da qual são acionistas todas as grandes companhias de aviação comercial.

A central de computação que comanda esse sistema de reserva de passagens foi modificada e maximizada de modo a atender às necessidades das 21 empresas aéreas além da Varig, que dela se utilizam. Localizada na cidade norte-americana de Atlanta, no Estado de Geórgia, a central processa atualmente um total de 11 milhões de passageiros por ano, dos quais mais de 50 por cento são transportados pela empresa brasileira.



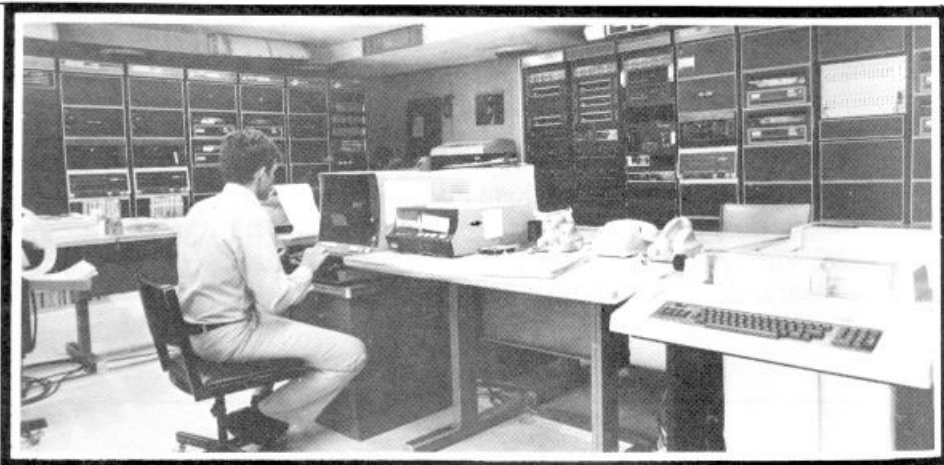
**Nas lojas, as reservas podem ser confirmadas em apenas três segundos.**

Através dessa central, batizada de *Gabriel*, em homenagem a São Gabriel, padroeiro das comunicações, a Varig está apta a fornecer, num tempo médio de resposta de três segundos, informações detalhadas e completas sobre a disponibilidade de espaço nos seus aviões e nos da maioria das empresas mundiais, rotas e tarifas. Várias outras facilidades estão também ao

alcance dos passageiros que podem, sem qualquer despesa adicional, reservar hotéis, alugar carros ou táxis aéreos, programar excursões ou continuação da viagem por via terrestre ou ainda obter serviços extras durante o vôo, como dietas especiais, graças à imensa capacidade de



O Gabriel oferece serviços eficientes e rápidos a quem voa pela Varig.



armazenamento de programas da central da SITA.

Além disso, o sistema funciona ininterruptamente 24 horas por dia, contando, para isso, com um conjunto de computadores, para que um sempre esteja em operação.

Inicialmente, a Varig utilizava o *Gabriel* apenas para o processamento das reservas feitas dentro dos Estados Unidos. Mas, em pouco tempo, o serviço foi ampliado para o Rio, São Paulo e Portugal e, logo em seguida, para os principais países da Europa Ocidental, Argentina e África do Sul, além de mais 16 cidades brasileiras: Porto Alegre, Brasília, Belo Horizonte, Recife, Salvador, Belém, Manaus, Curitiba, Foz de Iguaçu, Fortaleza, São Luís, Vitória, Natal, Florianópolis, Santos e Campinas.

#### FRENTE DE COMUNICAÇÕES

Do ponto-de-vista operacional, o enorme complexo envolve um conjunto de equipamento, canais de voz e rede internacional de telecomunicações de uso compartilhado da SITA e da ARINC, organismo norte-americano que supervisiona o uso das telecomunicações para o tráfego aéreo, dentro dos Estados Unidos.

O sistema está ligado ao Brasil através de um computador, instalado nas dependências da Varig no Rio de Janeiro. Chamado de Stars, esse computador é um PDP-11/40 e tem a finalidade de concentrar informações, recebendo e distribuindo, via satélite, uma média de 135 mil mensagens por hora.



O Stars funciona como uma frente de comunicações para todos os terminais-vídeo instalados nos escritórios e lojas da empresa no Brasil, atualmente num total de 498, número que deverá ser ampliado em mais 140 a curto prazo.

Dentro dos Estados Unidos e Canadá, o sistema funciona através da interligação do *Gabriel* aos terminais-vídeo por meio de canais de voz compartilhados entre a SITA, ARINC e empresas norte-americanas concessionárias dos serviços de telecomunicações. Para a Europa, África do Sul e Argentina, o sistema empregado é o mesmo, através de canais compartilhados entre a SITA e as diversas concessionárias. Essa rede de telecomunicações interliga 142 terminais-vídeo, instalados nos escritórios e lojas da empresa no exterior.

No Brasil, a Varig possui três canais de voz alugados à Embratel e que são utilizados para as

comunicações entre o *Gabriel* e os terminais-vídeo distribuídos por 18 cidades brasileiras.

A fim de tornar seu sistema de reservas mais dinâmico e flexível em função das características dos diversos mercados onde opera, a Varig descentralizou os serviços de controle de espaço de suas aeronaves. Assim, além da central do Rio, que supervisiona todas as partidas internacionais do Brasil, a empresa dispõe de três outras subcentrais de reservas, localizadas em Lisboa, para controle de espaço dos vôos procedentes da Europa; Nova Iorque, para os vôos que partem dos Estados Unidos e Japão para o Brasil; e Buenos Aires, que controla os vôos da Bacia do Prata.

O mesmo esquema foi adotado nas viagens domésticas da Varig/Cruzeiro, havendo cinco centrais de reservas distribuídas entre o Rio de Janeiro, São Paulo, Porto Alegre, Manaus e Recife. As cidades do Brasil e exterior que não utilizam terminais-vídeo estão integradas ao sistema *Gabriel* através de uma rede de teletipo.

Para as comunicações ligadas ao tráfego administrativo e operacional, a Varig possui outro computador, o SACOM — Sistema Administrativo de Computação de Mensagens, também dotado de terminais-vídeo e impressoras, num total de 150, em várias cidades brasileiras. Este sistema está interligado ao Stars, o que permite seu acesso à central da SITA em Atlanta. O computador SACOM é semelhante ao Stars, recebendo e distribuindo uma média de 60 mil mensagens por dia.



## TELEFONIA

Para o perfeito funcionamento de todo o imenso complexo de telecomunicações da Varig/Cruzeiro, um elemento fundamental são as linhas telefônicas, tanto as convencionais, quanto as privadas, utilizadas para interligação dos terminais-vídeo e impressoras aos computadores Stars e SACOM, e ainda para telegrafia, telex e telefones ponto-a-ponto.

Além disso, a empresa conta com um total de 794 pessoas trabalhando na área de telecomunicações, apenas no Brasil. Todo o pessoal envolvido diretamente na operação dos equipamentos recebe treinamento específico e reciclagens periódicas, dentro da própria Varig, de forma a prestar sempre o melhor serviço ao usuário.

Um cabo telefônico da Telerj com capacidade para 909 pares está ligado diretamente da Estação Tiradentes à sede da Varig no Rio de Janeiro, junto ao Aeroporto Santos Dumont. Isto torna possível um atendimento eficiente para a grande demanda de utilização de linhas telefônicas.

Para as comunicações à distância, a Varig conta também

com 60 circuitos alugados à Embratel, seis dos quais são internacionais, ligados com Nova Iorque, Paris, Assunção e Buenos Aires.

Só no Rio de Janeiro, a empresa dispõe atualmente de 440 linhas privadas. A grande maioria dessas linhas é utilizada em terminais-vídeo, telefones ponto-a-ponto, telegrafia e transmissão de voz. O telex também é largamente empregado, servindo atualmente a 48 cidades brasileiras, com um total de 59 linhas.

A Varig possui, no Rio de Janeiro, nove mesas telefônicas para comunicações internas e externas, além de mais de 200 linhas individuais.

O sistema telefônico com maior índice de utilização é o ACD (Automatic Call Distributor), que atende todo o serviço de reservas pelo telefone. O equipamento ACD, que funciona durante as 24 horas do dia, é capaz de distribuir as chamadas automaticamente e, no caso de todas as linhas de entrada — num total de 60 — estarem ocupadas, colocar as ligações numa fita de espera, para que sejam posteriormente atendidas, na mesma ordem em que foram feitas.

Juntos, telefonia e rádio garantem conforto e segurança aos passageiros.

Em sua central de reservas pelo telefone, a Varig dispõe de 38 posições de atendimento, todas equipadas com terminais-vídeo para o processamento imediato das reservas. Entre 6 e 18 horas, o horário com o maior volume de chamadas, a média diária é de 3.800 ligações. Mas em épocas de grande movimento, como as festas de Natal e o carnaval, este número chega até a 5 mil ligações diárias.

A sede da Varig/Cruzeiro no Rio de Janeiro possui ainda duas mesas PABX, com 400 ramais cada, e uma central e mesa PAX (Private Automatic Exchange) para comunicação interna.

Além dessas, há ainda uma mesa PBX, com 50 ramais, e uma PAX nos escritórios da empresa localizados no Centro da Cidade. Há também duas mesas PABX, com 100 ramais cada, e uma PBX, com 50 ramais, no Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro. Os escritórios da empresa em São Paulo estão equipados com um sistema de telefonia semelhante.

Para as comunicações com as aeronaves são utilizadas três faixas de rádio: HF, VHF e UHF. A faixa HF, de longo alcance, permite que o piloto se comunique com qualquer uma das diversas estações de rádio que a Varig possui em território brasileiro. Seu alcance chega à costa da África e do Pacífico.

Nas comunicações de curto alcance, a faixa empregada é a VHF, enquanto que a UHF, ou rádio-pátio, é utilizada nas comunicações locais.

O tráfego via rádio é considerado de prioridade absoluta, já que permite o acompanhamento dos vôos do momento da decolagem até à aterragem, constituindo-se em fator de segurança.

Quem tiver um objeto imprestável em casa e desejar se desfazer dele é só ligar para a Comlurb. Em pouco tempo, o Serviço de Remoções Especiais se encarrega do transporte, mediante o pagamento de uma pequena taxa. Esse Serviço, que vem contribuindo para tornar a cidade do Rio de Janeiro ainda mais limpa, tem no telefone um aliado importante.



## Telefone, o novo ajudante da Comlurb

**D**urante muito tempo, um dos principais problemas para a paisagem do Rio de Janeiro era o volume de objetos inúteis acumulados nas ruas da cidade. Muita gente — principalmente a dona-de-casa — sem meios de se desfazer deles, acabava por transformar a esquina mais próxima de sua casa em depósito de quinquilharias. Havia até um certo folclore em alguns bairros, onde praças e vilas eram conhecidas pelos nomes dos objetos expostos ao ar livre: colchão furado, sofá velho, e outros.

---

O Serviço reduziu  
o número de objetos  
acumulados  
nas ruas.

---

Quem perdia com isso era a própria comunidade: os objetos lançados em vias públicas se

deterioravam pela ação do tempo, poluindo e enfeando rios, praças e até monumentos. Para acabar com esse problema, a Companhia Municipal de Limpeza Urbana — Comlurb, resolveu ampliar sua faixa de atuação, criando o Serviço de Remoções Especiais. Atendendo a pedidos de remoção pelo telefone, o Serviço já retirou — em quase dois anos de atuação — mais de 160 mil sacos de entulhos de obras domiciliares e quase 11 mil bens imóveis imprestáveis, entre geladeiras, televisores, aparelhos de ar condicionado, fogões, armários,



Agora, para se desfazer de objetos inúteis, é só ligar para a Comlurb.



camas, sofás e outros.

#### CHAME A COMLURB

O Serviço de Remoções Especiais foi implantado inicialmente na Assessoria de Comunicação Social da Comlurb, em caráter experimental. O público tomou conhecimento do novo serviço através de pequenos anúncios veiculados em emissoras de rádio, que divulgavam um número de telefone para Chamar a Comlurb e pedir a remoção de objetos.

O sucesso foi tão grande que a empresa criou uma seção especial

para esse tipo de atividade, onde cinco funcionários fazem o atendimento pelo telefone. O procedimento do cliente é simples: ele liga para o número geral 234-8114 e as telefonistas que atuam nas duas mesas PABX (com 50 troncos e 400 ramais) transferem a ligação para a sala de Remoções Especiais. A equipe de atendimento trabalha das 8:30 às 17:30 horas, anotando dados como nome do contribuinte, endereço, número do telefone e objeto a ser transportado.

Em seguida, é feita nova ligação para o contribuinte, a fim de

confirmar o pedido. Essa confirmação é importante para evitar trotes ou brincadeiras. Depois, é emitida uma nota fiscal em três vias, para controle do serviço e pagamento. Diariamente, o Serviço recebe uma média de 50 ligações. Deste total, cerca de 40 são identificadas para a remoção, cujo atendimento é feito dentro do prazo médio de 24 horas após o pedido.

Diariamente, às oito horas da manhã, partem da Comlurb seis caminhões com 16 trabalhadores



## Telefone, o novo ajudante da Comlurb

Os pedidos de toda a cidade são atendidos em 24 horas.

para darem início à operação remoção. Os carros são de carroceria baixa, para facilitar a entrada em garagens. Os garis, uniformizados e com luvas de proteção, recebem orientação especial para esse tipo de trabalho, no sentido de representarem bem a Comlurb junto a seus usuários.

Após realizar a remoção o gari deixa uma das vias da nota fiscal com o contribuinte, para que seja efetuado o pagamento em banco. O preço por saco de entulho de obras domiciliares é 10 cruzeiros, sendo necessário haver um mínimo de três sacos. E o transporte de cada unidade de bem móvel inservível custa 48 cruzeiros, sendo que os objetos devem pesar até 50 quilos, não excedendo a dois metros de comprimento. A limitação de dimensões permite que dois homens possam carregar sem grandes dificuldades.

Quando a equipe não encontra ninguém no local, deixa uma comunicação por escrito, explicando que houve o comparecimento para a execução do serviço e solicitando que nova data seja marcada, mediante um telefonema para a Comlurb.

Para a Comlurb, o serviço tem uma missão social. E taxa que o usuário paga é quase simbólica, pois não cobre as despesas de transporte e de pessoal. Hoje, para uma pessoa reformar sua casa ou se desfazer de objetos grandes, é muito mais prático e barato chamar a Comlurb do que contratar um frete ao preço médio de Cr\$ 600,00.

Por vezes, há pedidos bastante insólitos, como transportar mudanças ou remover animais perdidos nas ruas. Nesses casos, os funcionários que atendem pelo telefone explicam que o serviço não se destina a esses tipos de atividades.



Os objetos recolhidos são transportados para a Rampa do Transbordo, no bairro do Caju, e para o Aterro Sanitário Metropolitano, em Duque de Caxias. Por vezes, são retirados aparelhos ainda funcionando como geladeiras, televisores e fogões. Nesses casos, são sorteados entre a equipe de remoção.

Há uma norma fundamental: só atender a comunidade. A remoção se estende a todo o Município, da

Zona Norte a Zona Sul. Mas o maior volume de pedidos está concentrado nos bairros de Copacabana e Tijuca.

Para os técnicos da Comlurb, o êxito do Serviço é comprovado pelo número cada vez maior de chamadas recebidas. Dentro do esquema de atender as expectativas da população carioca, o telefone tem sido o ponto de contato, ajudando a empresa a manter a beleza da cidade.

# Ainda tem telefone de negócio para quem não tem. Ou para quem tem e quer mais.

A Telerj ainda tem telefones para negócio, além de troncos de PBX e PABX.

Se você estiver interessado, faça o seu pedido de inscrição o mais depressa possível. Principalmente porque, como você sabe, telefone é a alma do negócio.

O sistema de inscrição agora é assim: em qualquer agência do Unibanco você pega um formulário, o folheto de instruções e os planos de pagamento.

Você preenche o formulário com toda a calma, para que não haja nenhum erro quanto ao seu nome, ou da sua firma, endereço e os números dos seus documentos. Depois, você dá entrada em qualquer agência do Unibanco e fica aguardando.

Se o seu pedido for aceito, você logo saberá, porque a Telerj vai enviar pelo Correio o seu contrato de participação.

Neste caso, você providencia logo o pagamento, de acordo com o plano que você tiver escolhido, também em qualquer agência do Unibanco. E assim garante não só sua inscrição, como também sua posição na fila, conforme o critério de prioridades constante do formulário. Caso o seu pedido não seja logo aceito, o que pode acontecer por falta de condições técnicas, não se preocupe.

O seu formulário entregue ao Unibanco continua valendo. E tão depressa sejam superadas as dificuldades técnicas, você terá seu pedido de inscrição aceito.

Atenção: Para o caso de troncos de PBX ou PABX, como o assunto é mais complexo, exige um atendimento todo especial. Se você tiver dúvidas, dirija-se à Rua Mayrink Veiga, 18, no Rio, ou na agência comercial da Telerj em outras cidades, onde mantemos um corpo técnico capaz de dimensionar com você as necessidades da sua empresa.

Inscriva-se logo.

Telefone chama negócio.



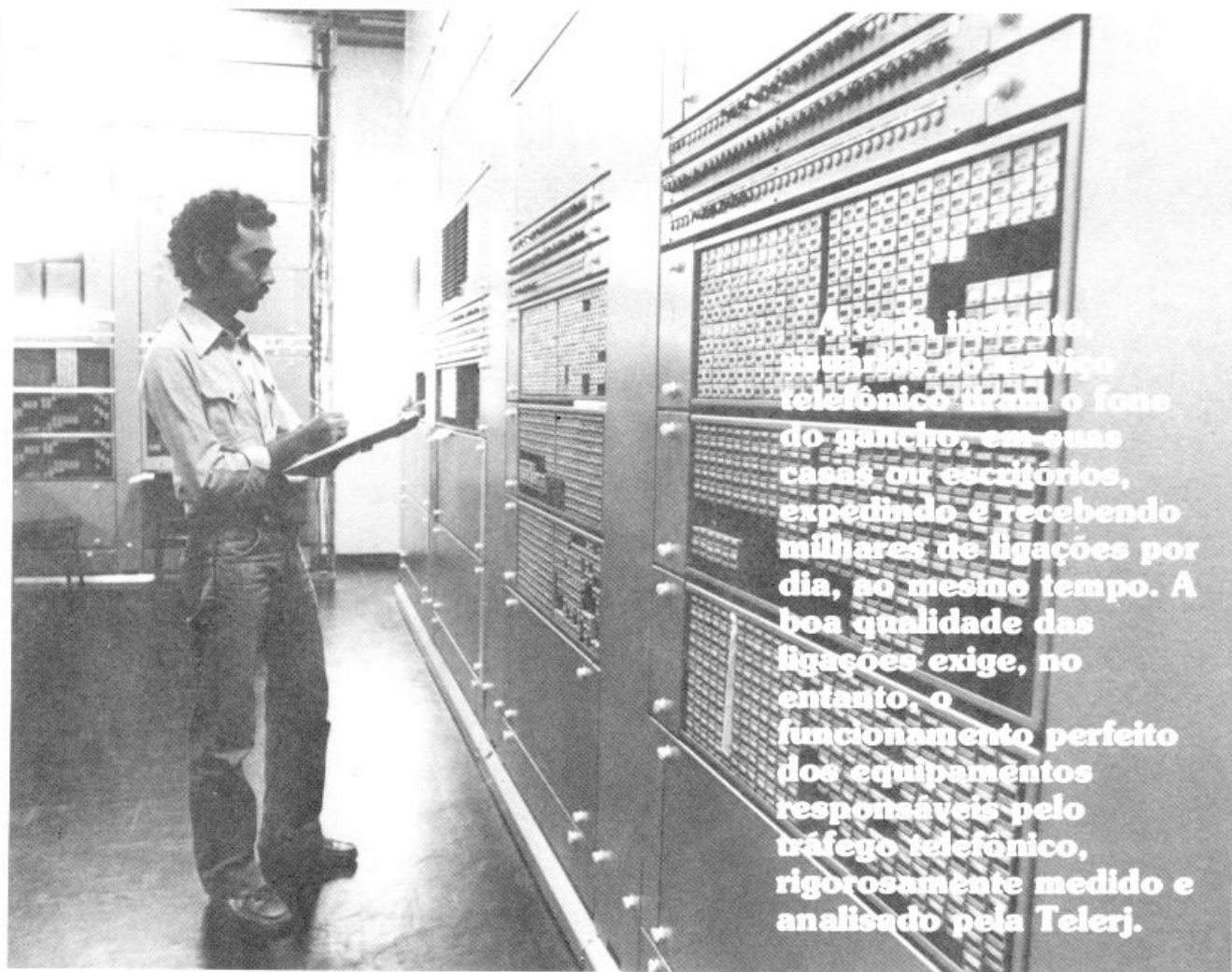
**(Telefones para lojas, escritórios, consultórios e troncos de PBX e PABX.)**



**TELERJ**

TELECOMUNICAÇÕES DO RIO DE JANEIRO S.A.  
Empresa do Sistema Telebras

# MEDIÇÃO GARANTE BOM TRÁFEGO TELEFÔNICO



A cada instante, milhões de usuários telefônicos tiram o fone do gancho, em suas casas ou escritórios, expedindo e recebendo milhares de ligações por dia, ao mesmo tempo. A boa qualidade das ligações exige, no entanto, o funcionamento perfeito dos equipamentos responsáveis pelo tráfego telefônico, rigorosamente medido e analisado pela Telerj.

**O** bom desempenho do tráfego telefônico é função vital do serviço prestado aos usuários. Mas, para que os eventuais problemas possam ser identificados e corrigidos, são necessárias constantes e rigorosas medições e análises, num esforço

concentrado que envolve pessoas e equipamentos.

A observação do tráfego telefônico fornece elementos que permitem a rápida e fácil identificação de pontos de estrangulamento do sistema, e de valores numéricos que indicam ações corretivas a tomar para a solução de tais problemas. Além disso, gera dados de comportamento do tráfego, permitindo, através da análise de suas tendências, planejar a expansão ou rearranjo do sistema,

antes mesmo de o problema surgir.

Dentro da Telerj, a medição e análise de tráfego é tarefa prioritária para que o serviço fique cada vez mais próximo dos padrões internacionais de boa qualidade. Auxiliares técnicos, analisadoras de tráfego, inspetoras de Centrais Privadas de Comutação Telefônica (CPCTs), especialistas de métodos de tráfego e engenheiros têm, como principal função, tornar o desempenho do tráfego telefônico o melhor possível.

Os dados são rigorosamente analisados. Daí, surgem as soluções.



## IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

Nas atividades de medição e análise de tráfego, o primeiro ponto é a identificação do problema que, na grande maioria dos casos, está enquadrado em um dos seguintes itens: dimensionamento, afetação, defeitos, operadores do sistema e má informação por parte do usuário.

Os problemas ligados ao dimensionamento — avaliação da quantidade de equipamentos necessários ao escoamento de chamadas — e à afetação — encaminhamento da chamada dentro do *miolo* da central, para que ela se distribua uniformemente entre os grupos de equipamentos na central — são medidos pelos auxiliares técnicos.

Com base nas observações visuais do desempenho do equipamento e detecção da possível ocorrência de anormalidades, são apurados números que servem de base a estatísticas. E, com elas, são gerados os relatórios sobre o desempenho de cada central

telefônica, com a indicação dos pontos que devem ser observados mais de perto.

Os dados e informações resultantes das análises feitas pelos auxiliares técnicos servem também de elemento para orientar todos os rearranjos e ligações adicionais, necessários ao equilíbrio do tráfego telefônico. Servem de subsídio, por exemplo, a uma distribuição mais racional dos terminais dentro da central, ao mesmo tempo em que sugerem medidas para a melhoria dos resultados de operação, de modo geral.

Outra medida de tráfego realizada na central é o índice de defeitos em cada grupo de circuitos, como seletores finais, buscadores de linha e registradores. Da mesma maneira como ocorre com os problemas relacionados com o dimensionamento e a afetação, os defeitos são levantados, para imediato reparo.

## VISITAS DE ORIENTAÇÃO

A manipulação inadequada de mesas telefônicas, por parte dos

operadores do sistema, também pode gerar problemas de fluxo de tráfego. Na tentativa de corrigir tais deficiências, a Telerj conta com um grupo de inspetoras que realizam visitas periódicas aos assinantes de Centrais Privadas de Comutação Telefônica. A mecânica de trabalho das inspetoras obedece a uma programação elaborada previamente, na qual são cadastrados todos os assinantes de CPCT's a serem visitados.

Durante a visita, a inspetora mantém, inicialmente, contato com os gerentes das empresas, procurando orientá-los sobre a importância da operação correta do sistema telefônico. Depois verifica se a localização da mesa telefônica é adequada e se o equipamento está instalado de acordo com as normas e especificações técnicas.

Há uma ênfase especial no trabalho das inspetoras da Telerj: a



## As equipes cronometram o tempo gasto no atendimento das ligações.

instrução das operadoras das mesas telefônicas, já que a manipulação inadequada pode gerar sérios problemas de escoamento de tráfego.

Depois da visita, a inspetora apresenta seu relatório, onde são apontadas as eventuais irregularidades encontradas, bem como conclusões e sugestões para a correção das falhas.

O bom escoamento do tráfego telefônico depende também do sistema informativo para o usuário, através do qual a Telerj tenta mostrar ao assinante a vantagem de só divulgar, na lista telefônica, o número-chave da mesa telefônica.

Numa mesa PABX ou PBX, as ligações devem estar sempre em busca de um tronco de entrada desocupado, bastando, para isso, ligar para o número-chave. Se os números seqüenciados estiverem *em comunicação*, as ligações não encontrarão um número desocupado. Com isso, a probabilidade de sinal de ocupado fica multiplicada e o tráfego, que poderia ser facilmente escoado, é bastante prejudicado.

Além da desvantagem da divulgação dos números seqüenciados, a Telerj procura também esclarecer o assinante quanto à importância de listar, nos guias telefônicos, os vários departamentos das empresas e os telefones correspondentes, sempre da forma mais clara possível, para que o usuário possa determinar com precisão o número ou o departamento que quer chamar. Quando isso não ocorre, o usuário termina fazendo chamadas inúteis o que, num contexto mais amplo, gera congestionamento de tráfego.

### ANÁLISE DE TRÁFEGO

Uma parte importante da medição de tráfego é realizada na Sala de Análise da Telerj pelas analisadoras de tráfego, que quantificam os índices de



completamento de chamadas, o tempo de demora no ruído de discar e o tempo gasto para o atendimento da ligação pelas operadoras da própria Telerj, procurando verificar como o assinante vê o sistema.

Diariamente, os dados obtidos pelas analisadoras de tráfego são reunidos e enviados ao Centro de Processamento de Dados da Telerj, para a elaboração das listagens, distribuídas aos vários setores da Empresa envolvidos no processo de medição de tráfego.

O trabalho das analisadoras é realizado por amostragem, sendo particularmente importantes as medidas efetuadas nos CPCT's do Centro do Rio de Janeiro, área de maior índice de ocupação de linha.

Os dados mais recentes de tráfego telefônico na Capital indicam que de 25 a 30 por cento das ligações não completadas são causadas por linha ocupada, uma das ocorrências que mais prejudicam o bom desempenho do sistema. Na medida em que reduza

esses índices, a Telerj oferecerá serviços sensivelmente melhores aos assinantes.

Uma das soluções para esse problema é o dimensionamento mais racional das mesas PBX e PABX, já que a linha ocupada resulta de causas como insuficiência de troncos em mesas telefônicas, má distribuição de troncos nessas mesas, alto tráfego nas linhas telefônicas de negócio e operação das mesas de assinantes por pessoas insuficientemente treinadas.

Nos casos em que a mesa do assinante fica constantemente ocupada por insuficiência de troncos, a Telerj, dependendo de suas disponibilidades e da aceitação do cliente, instala novos ramais. Se o problema é causado por má distribuição dos troncos, esses podem ser remanejados, de acordo com as estatísticas sobre o volume de chamadas de entrada e saída.

Por vezes, o próprio usuário concorre para aumentar o

Medições mensais e seus resultados geram um verdadeiro banco de dados.



percentual de linha ocupada, discando seguidamente para um número *em comunicação*, em vez de esperar alguns minutos para realizar nova tentativa. Isso contribui para o congestionamento do tronco e da central do número chamado e deixa desnecessariamente ocupado o telefone de quem chama.

### IRREGULARIDADES

Outra causa para o congestionamento do tráfego telefônico, segundo os levantamentos feitos com base nas informações fornecidas pelas analisadoras, são as chamadas *irregularidades de assinantes*, responsáveis pelo não completamento de cerca de 20 por cento das ligações. Através de um trabalho de esclarecimento junto aos seus usuários, a Telerj espera reduzir esse índice, de forma bastante sensível, a médio e longo prazos.

São quatro as principais irregularidades, de acordo com os levantamentos da Sala de Análises: o usuário recebe o ruído de discar e desiste por qualquer motivo; o usuário desiste da ligação durante discagem; o usuário discar e desliga sem esperar o tempo necessário para estabelecer a comunicação; após ouvir o primeiro toque de chamada, o usuário desliga o aparelho, antes que se completem 30 segundos (levantamento feito pela Telerj demonstra que uma ligação, após esse período, tem pouca possibilidade de ser atendida).

Os cortes de área — quando os telefones são trocados de centrais para liberar terminais e descongestionar o tráfego — influem na taxa de *não responde*, ocasionando ligeira variação nos percentuais de ligações não completadas. Na tentativa de corrigir o problema, a Telerj conta com uma mesa especial, onde telefonistas informam, durante 15 dias, a quem discar o número

antigo, o novo número do assinante abrangido por corte de área.

Uma das melhorias já obtidas pela Empresa, a partir de 1976, é no tempo do tom (sinal) de discar, que deve ser conseguido, nas horas de maior movimento, no tempo máximo de três segundos, em 97 por cento das tentativas. A média da Capital baixou de 11 segundos, em 1975, para o padrão estabelecido de três segundos, com a inauguração de novas centrais, em diversos bairros do Rio. Essas centrais permitiram remanejar assinantes que congestionavam estações mais antigas, ligando-as às novas. Os remanejamentos são feitos com base nas medições de tráfego.

A designação adequada de terminais, segundo critérios técnicos, também é importante para um melhor fluxo de tráfego telefônico, evitando que o completamento de chamadas seja prejudicado e a demora no ruído de discar fique elevada.

Os critérios técnicos adotados para a designação dos terminais objetivam, portanto, uma melhor distribuição de cargas de tráfego pelos grupos de circuitos nas centrais, de acordo com o comportamento dos assinantes.

As medições realizadas nos estágios de comutação de uma central permitem a identificação de pontos críticos de perdas de chamadas, possibilitando ao analista de tráfego a realização de uma pesquisa direcionada para a determinação das causas e respectivas soluções.

O perfeito controle dos entroncamentos entre as diversas centrais, artérias do sistema telefônico, fornece ao analista, através de medições mensais, um verdadeiro banco de dados para o ajustamento do entroncamento existente às necessidades dos usuários, além de subsídios ao futuro planejamento.

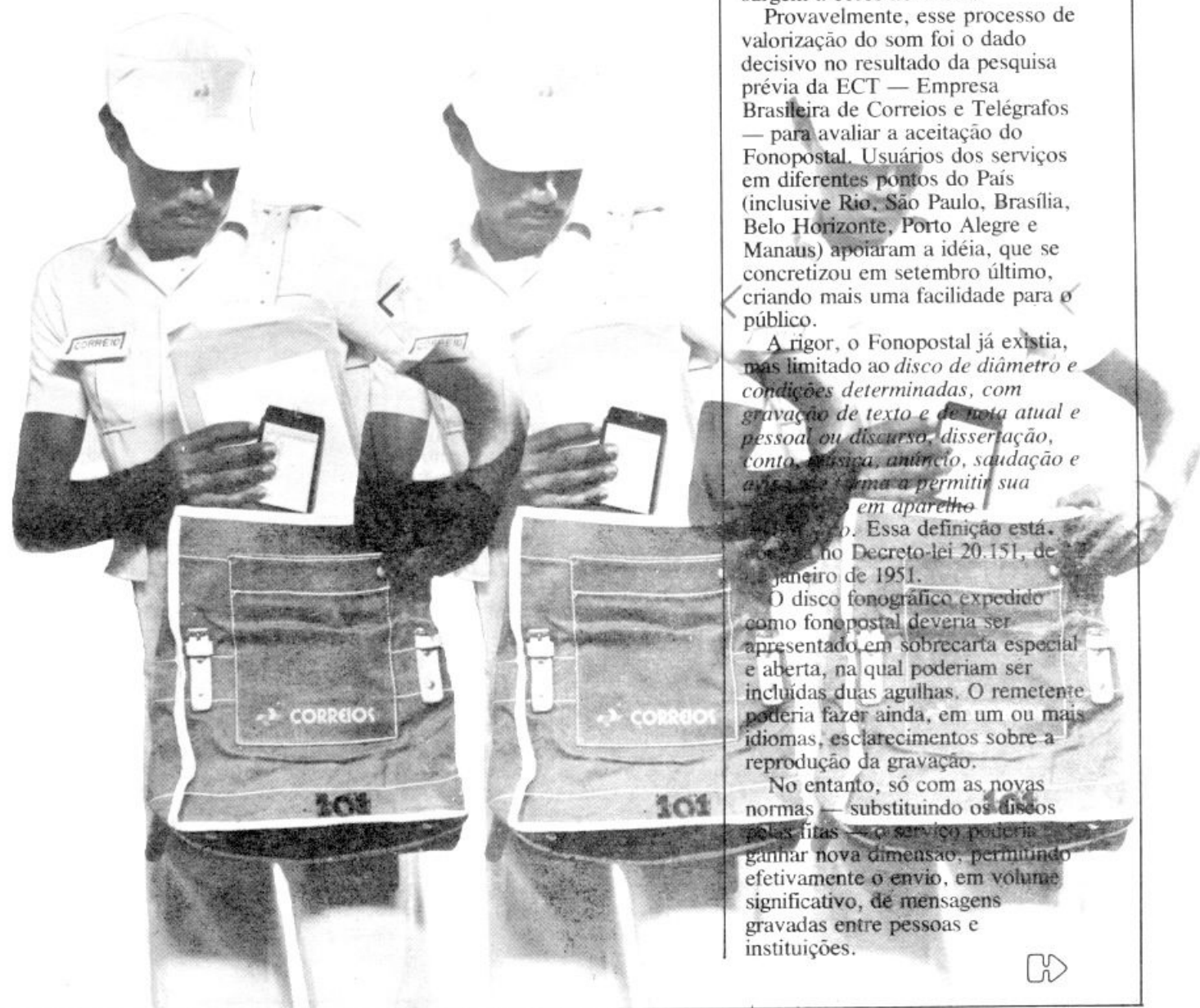
# FONOPOSTAL, A CARTA FALADA



---

Em qualquer agência dos Correios, os usuários podem encaminhar agora, com a mesma facilidade das cartas, suas mensagens gravadas para qualquer ponto do País ou para o exterior. E o fonopostal, um serviço baseado na popularização da fita sonora e que atende a uma nova necessidade de comunicação.

---



**N**a era da televisão, das emissoras de rádio FM e das discotecas, a juventude das grandes cidades vive, de certa forma, em função do som. A leitura de romances célebres é substituída pelo acompanhamento dos capítulos das novelas diárias de TV. Personagens imortais das histórias de Monteiro Lobato — Narizinho, Pedrinho, Tia Nastácia, Dona Benta e o Visconde de Sabugosa — já não precisam ser imaginados pelos jovens leitores: surgem a cores no vídeo.

Provavelmente, esse processo de valorização do som foi o dado decisivo no resultado da pesquisa prévia da ECT — Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos — para avaliar a aceitação do Fonopostal. Usuários dos serviços em diferentes pontos do País (inclusive Rio, São Paulo, Brasília, Belo Horizonte, Porto Alegre e Manaus) apoiaram a idéia, que se concretizou em setembro último, criando mais uma facilidade para o público.

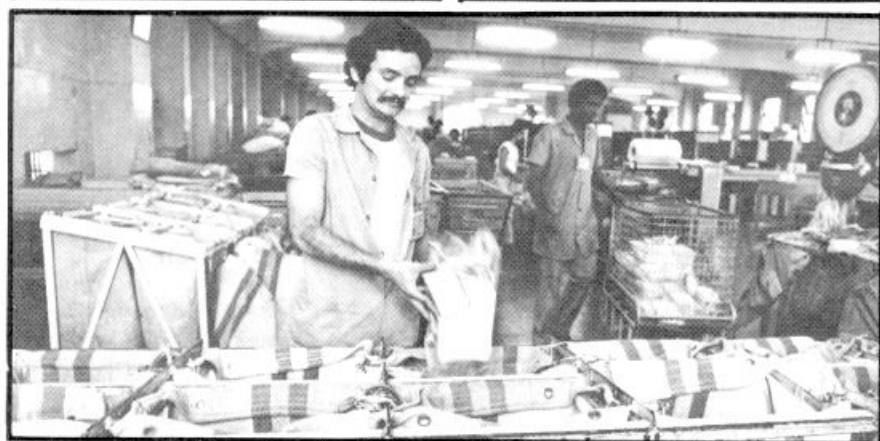
A rigor, o Fonopostal já existia, mas limitado ao *disco de diâmetro e condições determinadas, com gravação de texto e de nota atual e pessoal ou discurso, dissertação, conto, música, anúncio, saudação e avisos, desde que permitida sua reprodução em aparelho fonográfico.*

Essa definição está, desde o Decreto-lei 20.151, de 17 de janeiro de 1951.

O disco fonográfico expedido como fonopostal deveria ser apresentado em sobrecarta especial e aberta, na qual poderiam ser incluídas duas agulhas. O remetente poderia fazer ainda, em um ou mais idiomas, esclarecimentos sobre a reprodução da gravação.

No entanto, só com as novas normas — substituindo os discos pelas fitas — o serviço poderia ganhar nova dimensão, permitindo efetivamente o envio, em volume significativo, de mensagens gravadas entre pessoas e instituições.





## SISTEMA

O Serviço Fonopostal, em suas bases atuais, consiste na gravação em fita cassete de uma mensagem, texto de trabalho ou qualquer outra comunicação de interesse do portador, colocada em embalagem especial.

Essa embalagem, segundo as normas da ECT, pode ser confeccionada em plástico ou qualquer outro material, admitindo-se seu fechamento por meio de selo plástico. A dimensão é a mesma das cartas. São obrigatórias as etiquetas no verso e anverso da embalagem, contendo espaços para a colocação do nome, endereço e Código de Endereçamento Postal (CEP), tanto do destinatário quanto do remetente.

Para fazer uso do Serviço Fonopostal, o usuário pode adquirir fita cassete de qualquer tipo (com duração de 10, 20, 30, 40 ou 60 minutos) colocando-a, depois de gravada, na embalagem especial com as etiquetas de endereçamento.

Este material já se encontra à venda em várias capitais. A ECT está aceitando inscrição de firmas que se proponham fabricar também a embalagem, em quantidade suficiente para abastecer o mercado no País inteiro.

Na remessa do fonopostal, é cobrada a mesma tarifa das cartas — atualmente, Cr\$ 4,40 para qualquer ponto do território nacional. Se o usuário desejar, a remessa pode ser aceita sob registro, com aviso de recebimento e contra-reembolso (pagamento pelo destinatário). Para o exterior, a postagem pode ser simples, registrada ou com aviso de recebimento. A tarifa depende de três fatores: escala de peso, país de destino e via de encaminhamento.

O fonopostal endereçado a qualquer capital brasileira é entregue em até 24 horas. Para as cidades próximas às capitais, em 48 horas. A eficiência e rapidez dos Correios dependem, porém, do correto preenchimento da etiqueta, incluindo o número do CEP.

---

Para muitos, é mais fácil falar do que escrever. A emoção vem gravada em fita.

---

## INOVAÇÃO

Ao mesmo tempo em que lança o fonopostal, a ECT oferece outra inovação para dar maior facilidade à sua clientela: embalagens especiais, destinadas ao envio de encomendas. Produzidas em cinco tamanhos diferentes, de acordo com a diversificação dos produtos a serem remetidos, foram testadas durante um ano em remessas por diversos meios de transporte, apresentando resultados favoráveis.

As embalagens especiais se constituem de uma peça de papelão inteiriço, recortada com frestas e lingüetas de encaixe e fechamento, de modo a permitir a dobragem e montagem final em forma de caixa. As caixas, facilmente montáveis, contêm espaços próprios no anverso para as indicações de nome, endereço e CEP do destinatário e do remetente.

Como há objetos que não podem transitar pelo Correio (animais vivos e substâncias deterioráveis, por exemplo), de acordo com uma relação internacional, as caixas devem ser apresentadas abertas, juntamente com o produto, para efeito de verificação. A exigência é dispensável, quando se trata de pessoas jurídicas especialmente autorizadas.

As remessas podem ser feitas por via normal ou urgente, com ou sem registro. O peso máximo permitido é de 10 quilos e o pagamento, calculado pelo peso total da encomenda.

No regime internacional, as encomendas podem seguir por via aérea ou marítima e com aviso de recebimento. O peso máximo varia de 10 a 20 quilos, dependendo do país de destino.

# Para mudar seu telefone é só falar.



É muito mais rápido do que você imagina.

E é tão simples, mas tão simples, que você pode pedir a mudança até por telefone.

Basta discar o prefixo do seu telefone e depois 2040. Em Niterói 104.

Faça isso com alguma antecedência e pode deixar que a mudança será feita no menor prazo possível.

Para a Telerj, quanto mais cedo melhor.

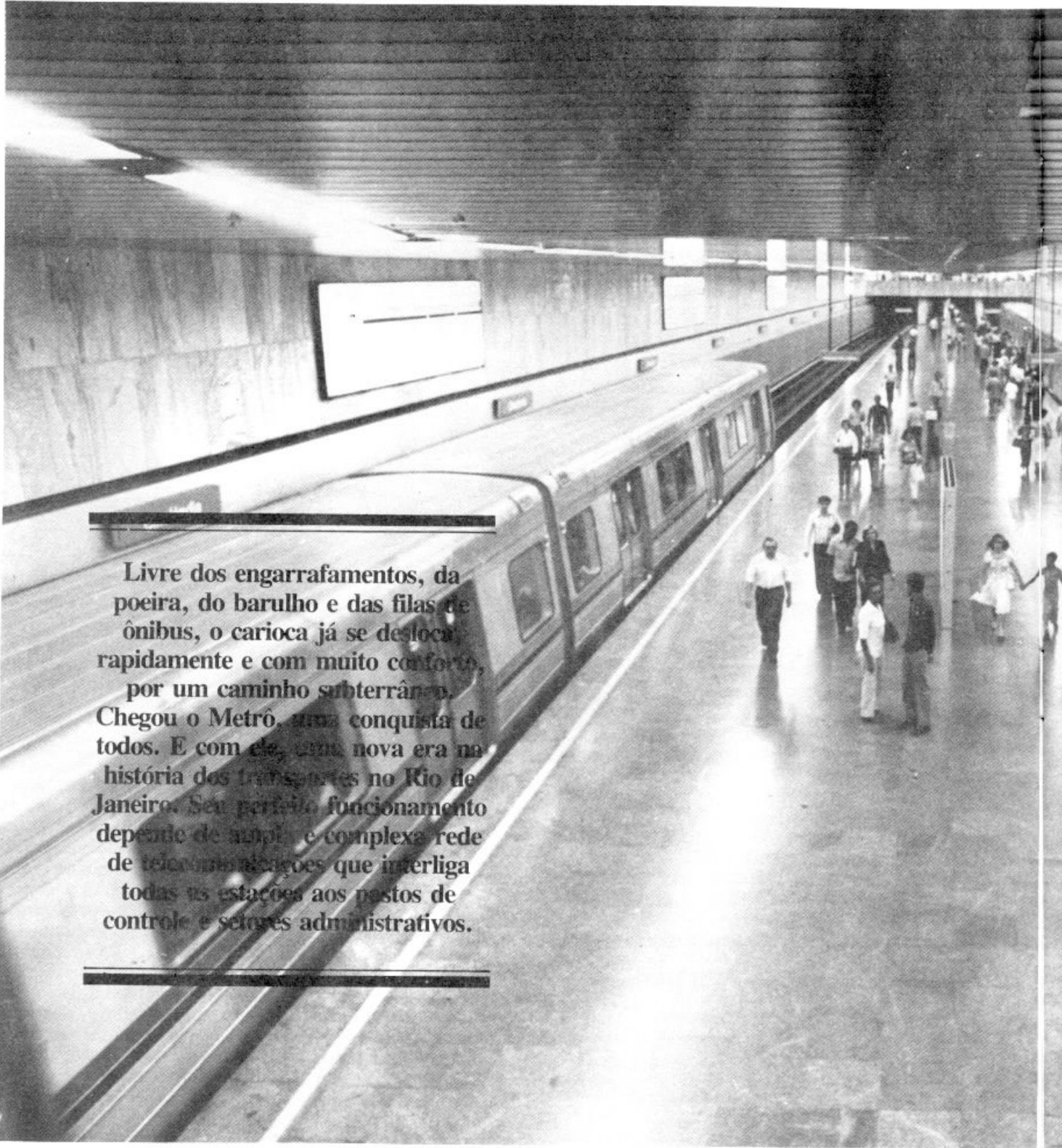
Até porque ela não ganha dinheiro com telefones parados.

Ela ganha dinheiro é com telefones funcionando.

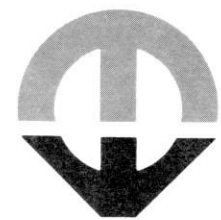
 **TELERJ**  
TELECOMUNICAÇÕES DO RIO DE JANEIRO S.A.  
Empresa do Sistema Telerj



# O Rio na era



Livre dos engarrafamentos, da poeira, do barulho e das filas de ônibus, o carioca já se desloca rapidamente e com muito conforto, por um caminho subterrâneo. Chegou o Metrô, uma conquista de todos. E com ele, uma nova era na história dos transportes no Rio de Janeiro. Seu perfeito funcionamento depende de ampla e complexa rede de telecomunicações que interliga todas as estações aos postos de controle e setores administrativos.



# O Rio na era do Metrô



Livre dos engarrafamentos, da poeira, do barulho e das filas de ônibus, o carioca já se desloca rapidamente e com muito conforto, por um caminho subterrâneo. Chegou o Metrô, uma conquista de todos. E com ele, uma nova era na história dos transportes no Rio de Janeiro. Seu perfeito funcionamento depende de ampla e complexa rede de telecomunicações que interliga todas as estações aos postos de controle e setores administrativos.

**M**ais de um milhão de pessoas trafegou no Metrô carioca durante os dois primeiros meses de funcionamento, experimentando o conforto, segurança e rapidez oferecidos por essa nova opção de transporte de massa. Apontado em todo o mundo como o sistema ideal, capaz de conduzir milhares de pessoas sem ocupar ainda mais as saturadas vias de trânsito, o Metrô vem melhorar a qualidade de vida dos cariocas que, diariamente, se deslocam de casa para os seus locais de trabalho, estudo e diversão.

Todos os dias, cerca de 20 mil pessoas se dirigem às amplas e modernas estações da Glória, Cinelândia, Presidente Vargas, Central e Praça Onze, para tomar o Metrô. Nesta primeira fase de funcionamento, quatro trens, cada um com quatro carros, percorrem um trecho de 5.100 metros de extensão entre Glória e Praça Onze, no horário de 9 às 15h, de segunda a sexta-feira.

De sete em sete minutos, os trens chegam às plataformas para o embarque e desembarque de passageiros. Sinais luminosos e sistemas de comunicação sonora orientam os usuários, que podem ainda recorrer ao agente de operação especialmente treinado para prestar informações.

## REDE BÁSICA

Está prevista para 1981 a entrada em operação da Rede Básica do Metrô, com um trecho de 37 quilômetros, composta pelas Linhas 1, 2 e o Pré-Metrô. A Linha 1, com 13,5 quilômetros, possui 15 estações entre Botafogo e Tijuca. A Linha 2, com 8,5 quilômetros, tem cinco estações entre Estácio e Maria da Graça. No Pré-Metrô, há 11 estações previstas no percurso de 15 quilômetros entre Maria da Graça e Pavuna.

Os trens do Metrô do Rio são motorizados e abastecidos de energia a 750 volts, através de uma barra de alimentação de corrente contínua



As telecomunicações dão segurança a 20 mil passageiros diários do Metrô.

chamada de terceiro trilho, instalada paralela aos trilhos de rolamento. Cada carro, com ar condicionado, portas corredeiras e janelas panorâmicas de vidro laminado, pode transportar até 378 passageiros, dos quais 48 sentados. Trafegando a intervalos de 90 segundos, o Metrô terá capacidade para 80 mil passageiros, na Linha 1, e 96 mil passageiros, na Linha 2, por hora, em cada sentido.

O Pré-Metrô, um meio de transporte de superfície sobre trilhos, impulsionado por tração elétrica, poderá conduzir 15 mil passageiros por hora em cada sentido, à velocidade de até 80 quilômetros por hora. Brevemente, a Companhia do Metropolitano pretende operar comercialmente o trecho Maria da Graça—Colégio, do Pré-Metrô, oferecendo àquela população um novo e seguro meio de transporte.

#### ATUAÇÃO DO SAM

Há quatro anos, quando teve início a construção do Metrô, nossa cidade já estava tão densamente edificada, que as escavações exigiram cuidados especiais na proteção de prédios e de redes públicas de água, esgoto, gás, luz e telefonia. Através do SAM — Serviço de Atendimento às Obras do Metrô, criado em 1977, a Telerj executa o remanejamento de cabos, antes da escavação dos túneis.

Sempre procurando atender aos interesses comuns das concessionárias, a Telerj, por meio do SAM, já conseguiu reduzir bastante o número de acidentes com cabos-troncos e cabos de assinantes nas áreas de atividade das empreiteiras do Metrô. Uma das principais atribuições do Setor de Projetos do SAM é a organização de um cadastro completo de todos os projetos de remanejamento executados para o Metrô, com sua atualização em termos de obras provisórias e definitivas.

Uma equipe de 125 homens, incluindo engenheiros, técnicos e pessoal administrativo, especialmente

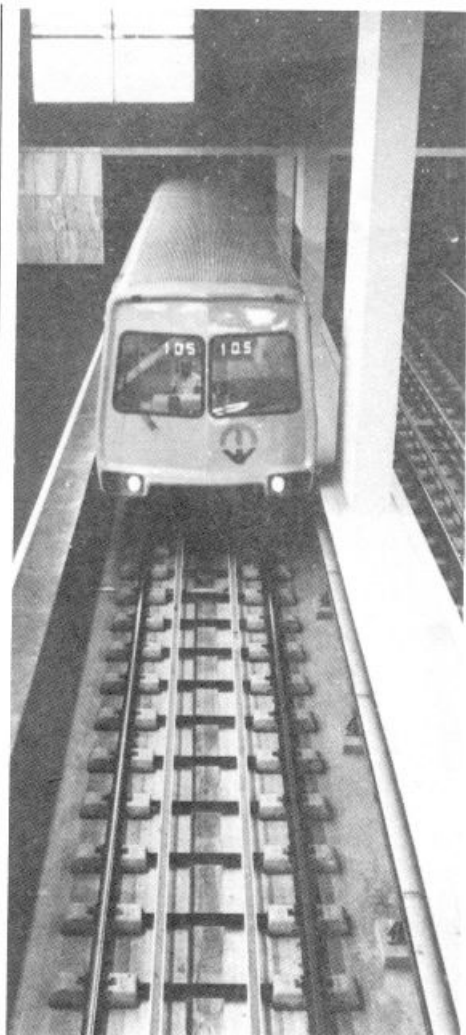


treinada, está empenhada em executar o trabalho de proteção da rede telefônica. Atualmente estão realizando manutenção e obras nos seguintes locais: Rua Joaquim Palhares, esquina com Praça da Bandeira, Praça Constança (Inhaúma), Rua do Catete e Rua General Canabarro esquina com Radial Oeste. Até hoje foram instalados 25 mil metros de cabos.

Desde o início de suas atividades, o SAM já executou nove mil metros de galerias subterrâneas, algumas exigindo projetos especiais, devido à sua localização. Dentre as obras de maior porte em execução, destacam-se a restauração da rede telefônica danificada pelo acidente ocorrido no Catete em 1978, e a elaboração de túneis de cabos especiais na Radial Oeste.

#### SEGURANÇA NO CONTROLE

A circulação dos trens do Metrô é controlada por um sofisticado sistema operacional que inclui comando centralizado, sinalização, piloto automático e telecomunicações. Todo o controle eletrônico parte do Centro de Controle Operacional, que fica na Avenida Presidente Vargas, próximo ao prédio da Rede Ferroviária Federal. Os oito computadores lá



Telefonia, telex e rádio fazem parte do sistema de controle operacional.



instalados permitem o comando direto e controle dos itinerários, posições e partidas das estações, regulação automática da marcha, comando direto e controle da energia e tração, além do controle de bilhetes nas estações.

Construído em uma área de 10 mil e 300 metros quadrados, o edifício do Centro de Controle Operacional é o centro nervoso do Metrô. Através de dois painéis de controle ótico, ainda em fase de testes, ficarão sob controle o percurso dos trens sobre os trilhos e a alimentação de energia ao longo da via. Através de um circuito fechado de televisão, a ser brevemente operado, os técnicos do Metrô poderão observar todos os pontos de maior movimento, como as plataformas, bilheterias e torniquetes.

Utilizando a transmissão de energia a 750 volts (corrente contínua) — o terceiro trilho — os engenheiros de telecomunicações do Metrô instalaram um sistema denominado Telefonia dos Trens, para as comunicações entre os operadores do Metrô que trabalham dentro dos vagões, nos postos de manobra e no CCO — Centro de Controle Operacional.

#### TELEFONES NA OPERAÇÃO

Atualmente, está em funcionamento uma central PABX



Os carros têm equipamento de alarme.



com capacidade para 25 troncos e 200 ramais, atendendo às obras do Metrô em caráter provisório. Instalada no Departamento de Montagens, na Presidente Vargas, essa central interliga todas as frentes de trabalho.

No Centro de Controle Operacional, encontra-se em fase de testes uma PAX do tipo ESK 300 E, com 500 ramais para permitir as comunicações internas entre as oficinas do Centro de Manutenção, os túneis, todas as estações e postos de comando.

Para complementar o sistema de telefonia necessário à operação do Metrô, estão previstas as instalações de mais duas mesas ESK 300 E. Uma delas permitirá ligações ponto-a-ponto entre as estações e os postos de comando, com a finalidade de prestar informações aos usuários. Outra interligará os diversos consoles de controle, garantindo a segurança do sistema.

#### TELECOMUNICAÇÕES NA SEDE

Na cobertura do prédio 493 da Avenida Copacabana está centralizado todo o sistema de telecomunicações que atende a administração do Metropolitano, incluindo telefonia, telex e rádio VHF. Uma central telefônica ESK-400-E, com capacidade final para 40 troncos e 400 ramais, interliga todas as dependências da sede com os canteiros de obras. Recentemente, a Telerj instalou 30 ramais externos em toda a extensão da linha de construção do Metrô e Pré-Metrô, no Depósito de Materiais na Ilha do Fundão e no Departamento de Manutenção, que funciona na Presidente Vargas. Isso facilitou bastante o desenvolvimento dos trabalhos, que dependem de comunicações frequentes, rápidas e confiáveis.

A central telefônica está instalada na sobreloja do prédio da Sede, onde uma equipe de seis telefonistas se revezam das 7 às 19 h, atendendo e





Com precisão de relógio, trens chegam à plataforma de 7 em 7 minutos.

recebendo uma média de quatro mil chamadas por dia. Após o expediente das telefonistas, a mesa passa, automaticamente, a ser operada da cobertura do prédio.

Com três aparelhos de telex, um para receber, um para transmitir e outro para picotar a fita, os operadores entram constantemente em contato com França, Inglaterra, Estados Unidos e com a administração do Metrô Paulista. Em média, 30 mensagens são recebidas e 30 transmitidas diariamente via telex. Além disso, a Assessoria de Comunicações do Metrô envia notícias para a imprensa através do telex.

Um sistema rádio VHF, com repetidoras no Morro do Morin, em Petrópolis, e no Morro da Boa Vista, em Niterói, funciona com estações fixas nos canteiros de obras, estações móveis nos automóveis de diretores e funcionários executivos, e estações portáteis, utilizadas ao longo da linha de construção.

Via telex, contatos com a Europa e noticiário para toda a imprensa.

Para as comunicações internas no prédio do Metrô em Copacabana, existe uma PAX com capacidade final para 34 ramais, estando 28 em funcionamento. Foram também instaladas linhas privadas, ligadas diretamente às residências dos diretores. Todo esse complexo sistema de telecomunicações tem um objetivo principal, que é a localização imediata da diretoria e de alguns funcionários-chave para a solução de problemas ou simplesmente para consultas urgentes.



*Para o Diretor de Operações do Metrô, Cláudio de Senna Frederico, as telecomunicações têm papel preponderante no controle dos trens nas vias, na supervisão das estações e na prestação de informações aos usuários. "A centralização do sistema de operação do Metrô no CCO — Centro de Controle Operacional — só é possível graças aos equipamentos de telecomunicações lá instalados", diz ele.*

*Com toda a movimentação do Metrô sob controle no CCO, Cláudio de Senna e sua equipe de operação têm ciência de tudo o que ocorre em toda a extensão da via e podem tomar decisões estratégicas sempre que necessário. "Isso possibilita uma velocidade de resposta muito grande, tanto para assegurar o bom funcionamento*

*do Metrô, como para alcançar uma eficiência na produção de viagens, extraindo o máximo de cada quilômetro de Metrô implantado na cidade", explicou. A política adotada é a de obter o maior rendimento possível do investimento que foi realizado.*

#### OS TELEFONES

*"Em matéria de telefones, estamos sempre pensando no reforço do sistema, pois quanto mais se tem, mais se usa", observou Cláudio Senna, ao explicar que, tão logo um novo esquema de telefonia acaba de ser implantado, já começam a ser programadas as interligações e as possíveis ampliações do equipamento.*

*As características especiais da central PABX 300 E, a ser brevemente utilizada no Metrô, permitirão simultaneamente a*

*ligação com a rede pública e a interligação ponto-a-ponto entre o interior das estações e o CCO. Projetada para prestar informações aos usuários, essa central receberá as chamadas efetuadas das estações ou através da rede da Telerj. Todos falarão diretamente com o Centro de Operações, órgão capaz de resolver todo e qualquer problema apontado pelo público.*

*Atualmente a Diretoria de Operações do Metropolitano do Rio de Janeiro está promovendo a instalação de telefones públicos no interior das Estações, um local coberto, com grande circulação de pessoas, onde os orelhões serão de grande utilidade.*

# **Agora o orelhão põe o Brasil inteiro ao pé do seu ouvido.**

Agora, quando você precisar telefonar para outra cidade em qualquer Estado do Brasil, basta ir até o orelhão mais próximo, discar 107 e pedir à telefonista que faça a sua ligação a cobrar.

A chamada será completada na hora, tão logo a pessoa com quem você deseja falar confirme que aceita pagar a ligação (a cobrança



será feita na conta do telefone chamado).

Nos telefones públicos de cor cinza você discar 107 sem precisar sequer de ficha e nos telefones de cor vermelha a ficha será devolvida quando você desligar.

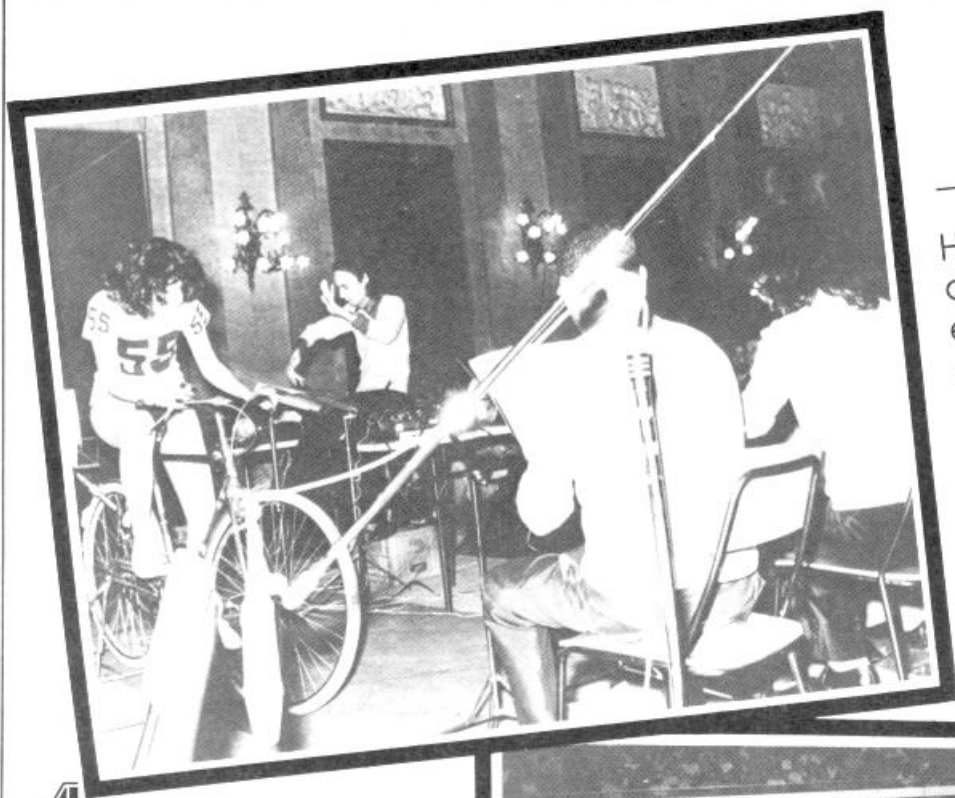
Vamos, aproveite: cada orelhão é agora um posto telefônico à sua disposição 24 horas por dia.

## **Veja como fazer interurbanos a cobrar de qualquer orelhão.**

# ELETRÔNICA AMPLIA UNIVERSO DA MÚSICA CONTEMPORÂNEA

A utilização da eletrônica como recurso musical tem permitido aos compositores contemporâneos ampliarem consideravelmente seus níveis de criatividade. Dentro da nova música do século vinte, ao lado da voz humana e instrumentos tradicionais, equipamentos sofisticados buscam os novos caminhos do som.





Hoje, os compositores contam com equipamentos capazes de criar efeitos inimagináveis.

A década de 40 ficou marcada na história da música contemporânea como a fase das grandes experiências, que provocaram uma verdadeira reviravolta na concepção musical tradicional de melodia, ampliando consideravelmente o material sonoro. Nessa época, surgiu o serialismo integral, uma técnica em que o compositor utilizava sua capacidade intelectual para fazer músicas cada vez mais complexas e difíceis de executar ou entender. A música passava, então, por um impasse: ela era simplesmente impossível de ser executada pelo intérprete, tal a sua complexidade rítmica.

A solução para esse impasse consistia em se buscar novos caminhos para o compositor, que permitissem a produção de novos ritmos além da capacidade motora dos executantes. Em 1948, Pierre Schaeffer, um engenheiro da Rádio Francesa, resolveu partir para experiências em gravações. A primeira consistiu em colocar dois discos diferentes de músicas tradicionais interpretadas por Edith Piaf — a cantora de voz trêmula e rouca — tocando



simultaneamente. Dessa mistura, ele observou que nascia um terceiro som, bastante diferente das duas gravações iniciais.

Suas experiências se ampliavam, arranhando o sulco de um dos discos, para que a agulha da vitrola se prendesse, prolongando o mesmo som durante 10 minutos. Em outra vitrola, adaptou um

pequeno motor, fazendo a gravação rodar ao contrário. O resultado era irreconhecível. O engenheiro Schaeffer uniu-se ao músico Pierre Henry para aprofundar e dar forma a seu trabalho. Na pesquisa, foram



Músico e engenheiro, a parceria do novo som.



incorporados sons de origem não microfônica, provenientes de objetos misturados à voz humana e instrumentos. Nascia então a música concreta.

A fita magnética, criada entre 1949 e 1950, simplificou e ampliou ainda mais as possibilidades musicais. Para suas criações, o compositor podia selecionar sons das mais diversas procedências (desde passos de pessoas a ruídos de cachoeiras), gravá-los e reuni-los em uma só fita.

### MÚSICA ELETROACÚSTICA

Nessa mesma época, surgia na Rádio Colônia, Alemanha, um novo modo de se fazer música: o compositor, ao invés de trabalhar com objetos e ruídos da natureza, utilizava sons eletrônicos, produzidos em geradores de sinais

de ondas senoidais, quadradas, triangulares, de dente de serra e ruído branco. Os resultados obtidos nesses equipamentos ofereciam a possibilidade de serem transformados através de filtros eletrônicos (de amplitude e frequência), ampliando ainda mais a quantidade de timbres e efeitos disponíveis para uma composição.

Além dos filtros, os compositores passaram a utilizar gravadores de velocidades variáveis, que permitiam tornar um som mais grave ou agudo e abrindo possibilidades para novos efeitos. Os sinais produzidos pelos geradores eram gravados em fitas, cortadas e coladas na sequência desejada pelo compositor.

Durante seis anos, permaneceu um impasse entre as duas correntes musicais. Os compositores concretos consideravam a música eletrônica muito fria, com pouca participação

humana. Os eletrônicos diziam que o movimento concreto não passava de sonoplastia de rádio. Em 1956, durante o Congresso Internacional de Música de Paris, chegou-se à conclusão de que as duas correntes tinham realizado verdadeiras obras-primas. E que o importante eram os resultados e não os meios utilizados pelos compositores. Baseados nesse conceito, os especialistas resolveram dar um só rótulo para as duas tendências: música eletroacústica.

### HOJE

As influências das duas correntes musicais são observadas em quase todas as criações musicais contemporâneas. Hoje, ambas convivem com a música tradicional, executadas por instrumentos convencionais e intérpretes de formação erudita.

Nessa linha, a música deixou de ser uma forma de expressão da personalidade individual para se tornar um trabalho grupal. Tal como a pesquisa científica, ela se desenvolve em verdadeiros laboratórios, reunindo matemáticos, engenheiros, estetas e músicos, que cooperam com o compositor em busca de novos sons. No campo da composição, as regras da harmonia e do contraponto não são mais suficientes para a ordenação do universo sonoro. Na música moderna, esse universo é baseado em princípios da teoria da informação e na psicologia da forma (Gestalt). Esses caminhos permitem ao compositor estabelecer uma ordem individual, indispensável à compreensão de seu trabalho.

Hoje, o compositor trabalha com equipamentos mais sofisticados, como resultados da expansão da indústria eletrônica, que criou e aperfeiçoou seus instrumentos. Um deles é o sintetizador, que corresponde a um laboratório em miniatura. Alguns possuem até cérebro eletrônico: através de ajustes nos botões, pode-se programá-lo para tocar som de qualquer instrumento

A eletrônica expandiu os limites da criação.



ou mesmo sons impossíveis de serem executados por músicos. O equipamento oferece outra vantagem: em apresentações ao vivo, o som vai direto ao microfone, sem necessidade de gravação.

#### NO BRASIL

Essa nova linguagem sonora tem poucos adeptos no Brasil. Nessa linha, o principal trabalho é realizado por um grupo de estudantes da Universidade de Brasília, criado e dirigido por Jorge Antunes, precursor da música eletroacústica no País. Sua formação inclui cursos de violino e composição, além de curso superior em física. As experiências com gravadores foram iniciadas em 1962, assim como a construção de seus próprios geradores e a aquisição de geradores utilizados em laboratórios de física.

Em 1967, Antunes foi convidado para lecionar música contemporânea no Instituto Vila Lobos, no Rio, onde montou um laboratório. Na mesma época ganhou uma bolsa para estudar na Argentina, onde realizou pesquisas no único laboratório profissional da América Latina. Na Holanda, ampliou suas pesquisas na Universidade de Utrecht, que dispõe do laboratório mais

---

### A arte se aparelhou para refletir sua época.

---

completo do mundo. Depois foi para Paris, onde trabalhou na Rádio e Televisão Francesa. De volta ao Brasil, recebeu convite da Universidade de Brasília para dirigir o Departamento de Música.

O grupo dirigido por Antunes utiliza flauta, oboé, piano, viola, violoncelo, trompa, sintetizador, microfones de contato, moduladores, filtros e fitas magnéticas, além de uma cantora e de toda e qualquer fonte sonora, como tambores de gasolina, extintor de incêndio, aro de bicicleta ou mesmo um lápis colocado entre os dentes da cantora (como na obra *Trio em Lá-pis*). Para seu idealizador, a música é um veículo de comunicação de idéias. Para se gostar, não é preciso entender, mas sentir. E a música contemporânea, que incorporou recursos eletroacústicos, é mais complexa pelo número de informações que transmite. Ela reflete o homem, seus sentimentos e meio em que vive.

Ars Contemporânea, outro grupo que utiliza recursos eletrônicos em suas apresentações, atua com flauta, oboé, clarinete, trompa, piano, viola, violoncelo, regente, atores e sintetizador.

O grupo surgiu em 1971, da necessidade de mostrar e difundir a música contemporânea brasileira.

Guilherme Bauer, compositor, regente e organizador do Ars Contemporânea, utiliza os recursos eletrônicos não como substituto dos instrumentos convencionais, mas como uma complementação de seu trabalho. "O sintetizador, que é um gerador de frequências altamente sofisticado, permite ao compositor alcançar timbres humanamente impossíveis", diz ele. "Mas, por outro lado, a precisão do equipamento não é suficiente para dar alma a uma obra, só atingida por um músico", acrescenta.

Guilherme realizou seus estudos na Escola de Música da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Participou de conjuntos de câmera, atuando também na Orquestra Sinfônica da Rádio Ministério da Educação e Cultura. Entre suas obras mais expressivas está *Espelho Provisório*, com tratamento ora tradicional ora aleatório, baseada no livro de Olga Savary, cujos poemas são empregados de várias maneiras, recitados, em efeitos fonéticos e como eco produzidos pelos instrumentistas. Esta peça musical representou o Brasil na Tribuna Internacional de Composição da Unesco, realizada em 1977.

Entre as influências mais marcantes da música eletrônica no movimento contemporâneo, o compositor destaca a nova escrita musical. Estas passaram a ser acompanhadas de verdadeiras bulas, que explicam os novos sinais dos novos sons. A divisão em microintervalos e maneiras diferentes de se tocar instrumentos são outras características incorporadas à música contemporânea.

# Manutenção da rede, prioridade 1



**A manutenção da rede é a prioridade fundamental da nova administração da Telerj. Foi o que afirmou, ao tomar posse, o presidente Nelson Souto Jorge, partindo de um princípio básico em telefonia: assegurar o pleno funcionamento do sistema em operação, antes de partir para novas construções.**

Depois de agradecer a escolha de seu nome ao Ministro Haroldo Corrêa de Mattos e ao Presidente da Telebrás, José Antônio de Alencastro e Silva, Nelson Souto Jorge disse assumir a presidência da Telerj "com muita esperança e com a firme determinação de proporcionar ao povo do nosso Estado um eficiente serviço de telecomunicações."

— Sei que não será tarefa fácil, mas não medirei esforços na busca do nosso objetivo. Não me proponho, em absoluto, apenas

ocupar um cargo. Eu venho para trabalhar. Trabalhar dia e noite se preciso for, não só no meu gabinete, mas na via pública, junto aos abnegados e sofridos cabistas e instaladores, apoiando-os e estimulando-os.

Ao definir a prioridade para a manutenção da rede, o novo presidente lembrou que a credibilidade da Telerj perante o povo depende tão somente da força de sua voz — "e a voz da Telerj nada mais é do que a voz do povo, transmitida através do telefone."



Nelson Souto Jorge frisou que o atendimento aos assinantes "será conduzido rigorosamente dentro das boas normas de urbanidade e respeito mútuo."

— A Telerj é uma sociedade anônima de capital aberto, pertence realmente ao povo e a este devemos o pleno conhecimento das informações solicitadas, sejam boas ou más. O povo é o nosso patrão. Não somos servidores públicos e sim servidores do público, como alguém já disse muito propriamente.

Quanto ao relacionamento com fornecedores e empreiteiros, será mantido "em nível da maior cordialidade."

— Estaremos sempre prontos a recebê-los, discutir os nossos problemas e ouvir suas queixas, procurando atender aos interesses mútuos com lealdade, compreensão e, sempre que possível, sem prejuízo para nenhuma das partes.

Em seu pronunciamento, o presidente deixou claro o propósito de oferecer estímulo, entretenimento nas horas de lazer, assistência social e atenção ao pessoal.



— Só acreditamos na eficiência do trabalho quando realizado pelo homem satisfeito consigo mesmo e com a instituição que representa — frisou.

---

#### DE PORTAS ABERTAS

---

Depois de definir a orientação geral da nova administração, Nelson Souto Jorge, externando o



pensamento da nova diretoria, disse estar certo do êxito, mas reconheceu que ele só será alcançado com o apoio e a compreensão dos usuários e, particularmente, dos órgãos de divulgação.

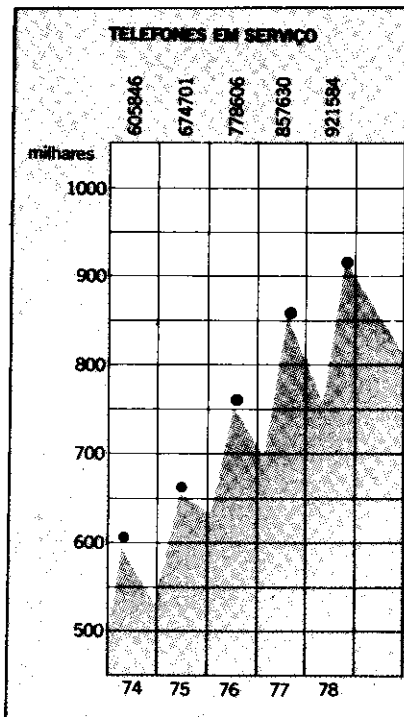
— A estes, portanto, pedimos hoje um crédito de confiança. Mas, amanhã, que nos cobrem o fruto do trabalho que agora nos propomos realizar. Nossas portas estarão abertas para lhes dar todas as informações que desejarem. Contamos com a imprensa para que nos apóie naquelas dificuldades independentes de nossa vontade, e que nos indique as falhas para que sejam corrigidas, tudo em benefício do povo, ao qual ambos servimos.

O novo presidente agradeceu “ao prezado companheiro José Nunes Camargo, de quem acabo de receber a direção desta Empresa, a fidalguia com que recebeu nesta Casa a mim e meus diretores, e pela gama de informações que nos transmitiu, o que facilitará nosso contato inicial com a Telerj.”

E concluiu:

— Em meu nome e dos demais companheiros de diretoria, agradeço a presença das autoridades civis e militares e representantes de entidades e empresas, o que muito nos honra; agradeço à imprensa o realce que atribuiu a esta solenidade, o que constitui um estímulo ao nosso trabalho; agradeço, de modo particular, a presença dos companheiros da Construtora Mendes Júnior, arrojada e dinâmica empresa, à qual tive o privilégio de pertencer durante os três últimos anos; e agradeço por fim a presença dos queridos amigos e companheiros de longa data, que aqui vieram nos prestigiar com sua presença, o que nos emociona e nos conduz a gratas recordações. A todos o nosso muito obrigado.”

O novo presidente da Telerj foi eleito em Assembléia Geral



Ordinária, que votou ainda a nova composição do Conselho de Administração e do Conselho Fiscal. O Conselho de Administração — que elege os demais membros da diretoria — é integrado por Nelson Souto Jorge, Carlos Theophilo de Souza e Mello e Antonio José Gonçalves Moreira Leite.

Para o Conselho Fiscal, foram eleitos Salvador Augusto Bento, Francisco Silveira Médice e Paulo Roberto Silveira de Oliveira.

#### MENSAGEM

Durante a posse da nova Diretoria da Telerj, foi lida a seguinte mensagem do Presidente da Telebrás, José Antônio de Alencastro e Silva:

“Impossibilitado, por razões superiores, de comparecer à solenidade de passagem das funções da administração dessa empresa, desejo, porém, deixar assinalada a palavra da presidência da Telebrás, com duas mensagens que considero da maior importância.

A primeira é de agradecimento àqueles que ora se afastam. O trabalho desenvolvido por eles à frente da Telerj foi excepcional, como o demonstra o fato de, nestes cinco anos de nossa administração, a Empresa ter apresentado um índice de crescimento de 65%, fazendo com que a densidade telefônica de sua área de atuação se elevasse de 5,9 para 8,5 telefones por 100 habitantes.

Foi uma tarefa hercúlea para a qual muito contribuíram a dedicação, a capacidade de trabalho e a clarividência dos companheiros que se afastam. É, pois, com a maior justiça que eu, em nome da Telebrás e reconhecendo a excepcional tarefa que foi cumprida, lhes presto minha homenagem de reconhecimento e gratidão.

Não foram fáceis os cinco anos que passaram. Nem o poderiam ter sido. Vivemos em um quadro nacional de cuja moldura não poderíamos sair. Mas, apesar das dificuldades, foram muitas as vitórias. É verdade que, no meio delas, tivemos alguns insucessos ou incompreensões. Tudo muito natural e já passado. Ficaram apenas a boa imagem e os bons momentos. Grandes momentos, reconheça-se.

A segunda mensagem contém nossos votos de sucesso e felicidade. Aos que deixam as funções de direção nessa Empresa para se dedicarem a novas funções em nosso setor, desejamos que os sucessos continuem e afirmamos-lhes que as telecomunicações muito esperam de seu trabalho.

Aos novos administradores da Telerj, a nossa confiança, a nossa esperança de bons resultados e, acima de tudo, a certeza da dedicação e do entusiasmo com que se lançarão à sublime tarefa que nos foi cometida: Servir.”

## Eis a nova diretoria da Telerj



**PRESIDENTE** — Nelson Souto Jorge. Graduado em Engenharia pela Escola Militar do Realengo e em Comunicações pela Escola de Comunicações do Exército. Presidiu a Telebrasil entre setembro de 1972 e abril de 1974. Foi representante regional em Brasília da Construtora Mendes Júnior, entre janeiro de 1976 e março último. É Coronel R-1. Entre outras atividades na vida militar, foi Comandante da Escola de Comunicações do Exército, Comandante do 4.º Batalhão de Comunicações e Chefe de Gabinete da Diretoria de Comunicações. Tem o Curso Avançado de Comunicações em Fort Monmouth, Estados Unidos, e o Curso de Estado-Maior da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. Várias condecorações e trabalhos publicados.



**VICE-PRESIDENTE** — José Henrique Chaves de Oliveira. Engenheiro de Telecomunicações, graduado pelo Instituto Militar de Engenharia, onde concluiu também o Curso de Engenharia Nuclear. Presidiu, em 1960, a Comissão Permanente de Comunicações das Forças Armadas. No mesmo ano, foi membro do Grupo de Trabalho Especial para planejamento da integração das telecomunicações de Brasília em plano nacional. No período 1962/1963, na Entel S/A Engenharia de Telecomunicações, foi Chefe do Departamento de Engenharia e Superintendente-Executivo. Entre 1964 e 1976, na Ericsson do Brasil Comércio e Indústria S/A, foi Chefe do Departamento de Longa Distância, Assessor da Diretoria e Gerente Regional. Na Embratel, desempenhou as funções de Assessor Especial do Presidente.



**DIRETOR ADMINISTRATIVO** — José H. Costa Aboudib. Engenheiro, formado pelo Instituto Tecnológico da Aeronáutica. Foi Diretor da Concacre — Construções, Casas Pré-Fabricadas e Engenharia Limitada, em 1964; e Diretor-Superintendente de Automóveis Itapemirim S/A, entre 1965 e 1970, no Espírito Santo. No período 1970/1974, foi Diretor Executivo da Comissão do Livro Técnico e Didático e Diretor do Departamento de Apoio do MEC, onde dirigiu também o Departamento de Assistência ao Estudante. Na Telebrás, entre 1974 e 1976, foi sucessivamente Assessor do Diretor Administrativo e do Diretor de Recursos Humanos. Designado, em 1977, Administrador do Aeroporto Internacional de Brasília.



**DIRETOR ECONÔMICO-FINANCEIRO** — Carlos Eduardo Coelho de Magalhães. Graduado em Economia (faculdade de Ciências Políticas e Econômicas do RJ) e Engenharia Econômica (Escola Nacional de Engenharia). Mestre em Ciências pela Universidade de Edimburgo (Grã-Bretanha, 1971). Coursou a Escola Superior de Guerra (1975). Em 1966, foi Professor-Assistente da Cadeira de Finanças das Empresas, na Faculdade de Ciências Políticas e Econômicas do Rio de Janeiro. Entre os principais cargos exercidos, chefiou o Departamento de Projetos do SERFHAU (Ministério do Interior), foi Assessor do Diretor-Superintendente dos Agentes Financeiros do BNH, Chefe da Assessoria Econômico-Financeira da Diretoria da Comissão Nacional de Energia Nuclear e Superintendente Financeiro da Engedata Consultoria de Sistemas Ltda. Vários trabalhos publicados. Participou de seminários e conferências no exterior.

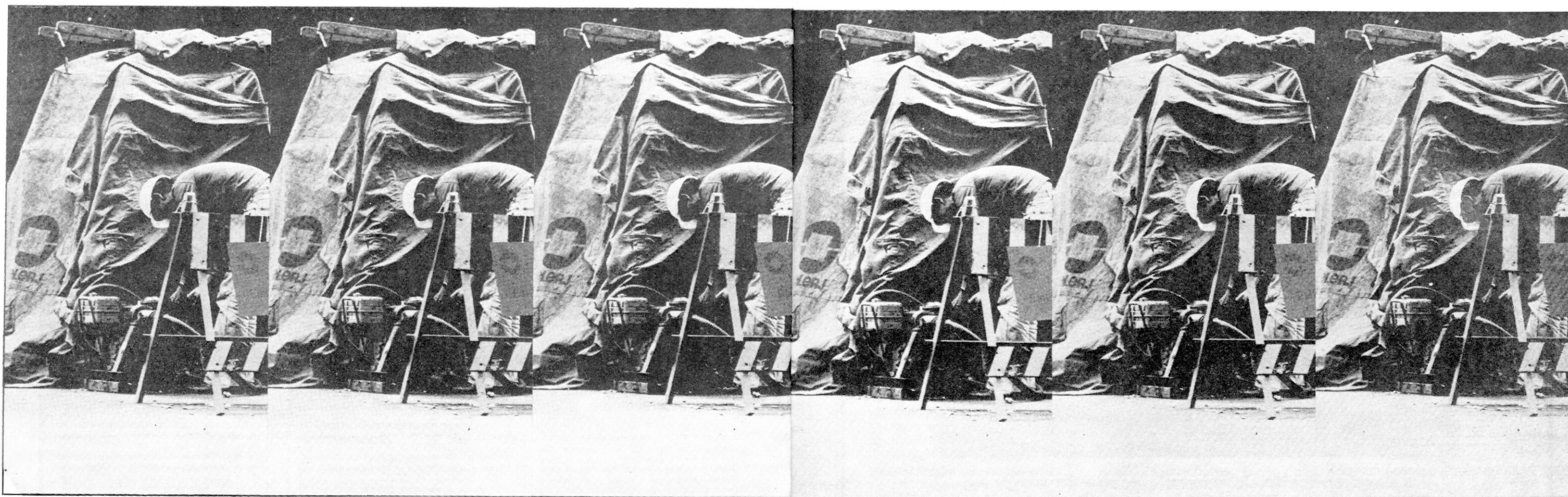


**DIRETOR DE OPERAÇÕES** — Mário Alcídio Lang Ferreira. Engenheiro, formado pelo Instituto Militar de Engenharia. Entre abril de 1977 e março último, foi Diretor de Operações da Telest — Telecomunicações do Espírito Santo S/A. Já atuou na Telerj, como Chefe do Departamento Geral da Rede, de junho de 1970 a setembro de 1976. Na Petrobrás, implantou o Setor Regional de Telecomunicações da Bahia, de abril de 1967 a junho de 1970. No Ministério do Exército, chefiou a Rede Rádio Fixa e o Serviço Regional de Comunicações da Terceira Região Militar. Tem cursos de Sistemas de Comunicações e de Gerência Geral, na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, e de District Manager na Bell Canada.



**DIRETOR TÉCNICO** — João Ferreira Durão. Engenheiro de Eletrônica pelo Instituto Militar de Engenharia, onde fez também o Curso de Análise de Sistemas não-lineares. Na Embratel, foi sucessivamente Superintendente Adjunto do Departamento de Engenharia (1973), Superintendente do Departamento de Engenharia (1974), Assistente Executivo do Diretor responsável pela Coordenação dos órgãos da Área de Desenvolvimento (1974/1976) e Assessor Especial do Presidente (1977/1979). Presidiu a Comissão Interministerial que programou a implantação do sistema PAL de TV em cores no País, incluindo providências coordenadas na indústria, comércio, propaganda, produção e transmissão. Foi representante do Ministério das Comunicações no Conselho de Desenvolvimento Industrial do MIC. Participou, como representante do Brasil, de várias reuniões especializadas no exterior.

# A turma da Telerj comunica que também vai para o camping no próximo fim de semana.



Fazer camping tem sido um programa habitual dos homens da Telerj.

Na verdade, eles não se contentam apenas com os fins de semana. Acampam, também, nos feriados, dias santos, dias úteis, de dia, de noite, de madrugada. E

cruzam a cidade em todas as direções, na maior frota de viaturas de serviço do Rio de Janeiro.

Eles formam as equipes de manutenção e expansão. E também as equipes de prevenção da rede, que se deslocam e

acampam em qualquer canteiro de obra onde sua presença seja necessária, para orientar escavações e fazer remanejamento dos cabos.

Todos eles estão integrados no mais sério e urgente programa de ação que a

Telerj já desenvolveu: corrigir os defeitos dos telefones no mais curto espaço de tempo possível; tomar medidas preventivas para impedir que ocorram novos acidentes nos cabos telefônicos; ampliar o sistema para corresponder ao crescimento da cidade;

renovar a rede e assegurar sua manutenção; em suma, melhorar o serviço telefônico como um todo.

Com uma diferença fundamental, em confronto com os outros campings que você conhece: a turma que faz parte

deste, em vez de descansar, não pára nunca de trabalhar.

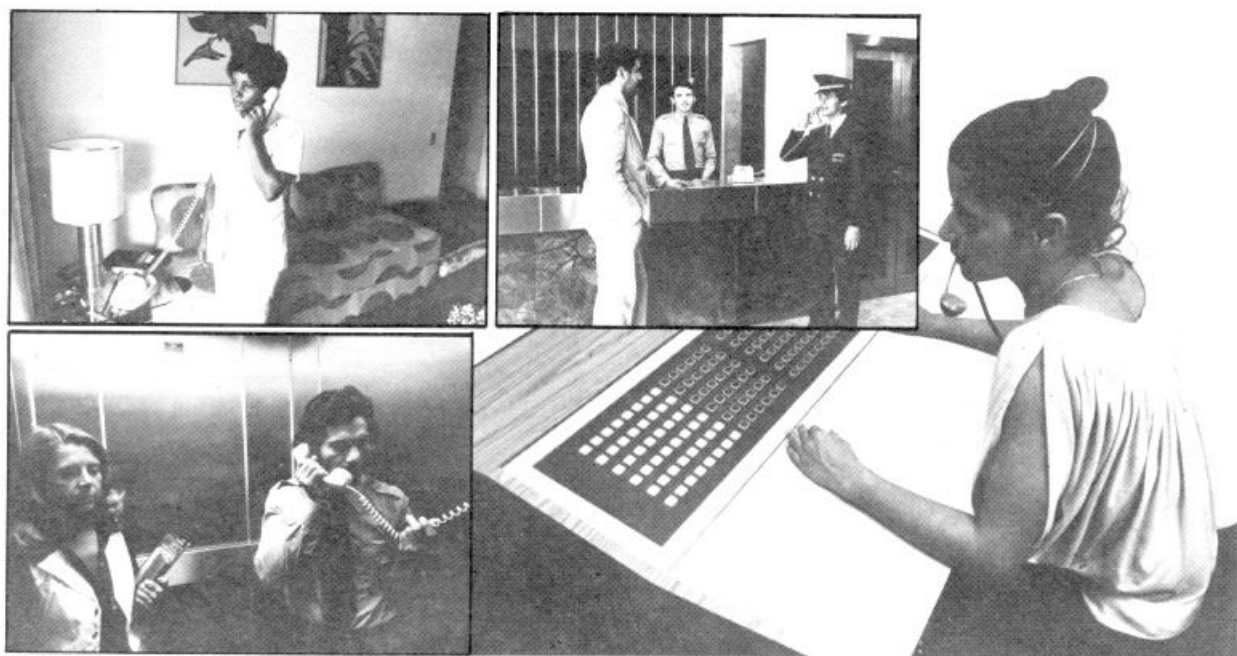
 **TELERJ**  
TELECOMUNICAÇÕES DO RIO DE JANEIRO S.A.  
Empresa do Sistema Telebras

# ***Telecomunicações ajudam a morar melhor***



**Um novo conceito de moradia acaba de surgir no Rio: o apart-hotel, que alia o conforto do hotel à privacidade do apartamento. Um dos argumentos de venda é a infra-estrutura de prestação de serviços, incluindo uma mesa PABX para ligar todos os apartamentos, em vez de linhas individuais. Em prédios residenciais, as comunicações passam também a prestar novo serviço: dar mais segurança aos moradores.**

A mesa telefônica é fundamental no atendimento aos moradores.



**A** idéia do apart-hotel surgiu nos Estados Unidos, onde são poucas as famílias que podem contar com empregados domésticos, já que a mão-de-obra nessa categoria é escassa e cara. Ao mesmo tempo, a intensidade da vida moderna não permite que as mulheres dediquem maior tempo às atividades do lar, exigindo soluções práticas para facilitar o dia-a-dia.

Assim, a solução encontrada para certa faixa de consumo foi a criação de uma forma de residência que ofereça todos os serviços de um bom hotel, dispensando a necessidade de pessoal doméstico, mas tendo, ao mesmo tempo, as vantagens de um apartamento.

No Rio, o primeiro apart-hotel foi recentemente inaugurado em Copacabana e há outros em construção, em Ipanema e Barra da Tijuca. Com 32 apartamentos já habitados, o Condomínio do Edifício Apart-Hotel está localizado em um dos pontos mais movimentados de Copacabana — esquina das

Ruas Barata Ribeiro e Siqueira Campos — perto de supermercados, farmácias, lojas, butikues, prédios profissionais de médicos e dentistas.

São 154 apartamentos, com garagem e telefone. A maioria dessas unidades tem quarto, sala, varanda, banheiro e cozinha americana

---

Dia e noite,  
o pessoal está  
sempre a postos.

---

(fogão de duas bocas, geladeira pequena e pia de aço inoxidável). Em cada andar, há quatro apartamentos com dois quartos e, no último, 11 apartamentos de cobertura, todos com piscina.

O apart-hotel oferece todos os serviços de um hotel — camareira, lavanderia, bar, duas piscinas (para crianças e adultos), salão de chá, salão

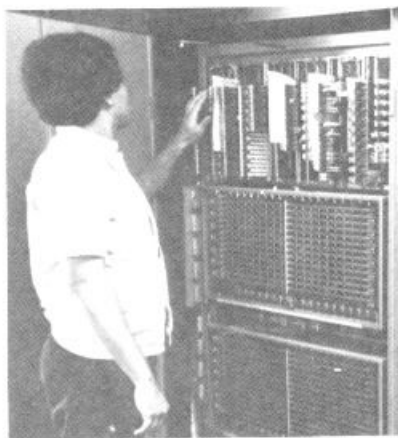
de festas, salas de estar e de leitura. A recepção funciona dia e noite e há um serviço de segurança interna para os moradores.

Nas partes comuns do prédio, há três andares de lojas, num total de 30 por andar. As lojas — a maioria ainda em fase de acabamento — serão ocupadas por butikues, cabeleireiros, barbeiros, bancos, agências de turismo, floristas e livrarias, entre outros ramos de atividade. A idéia é tornar desnecessária a ida dos moradores à rua para fazer compras e, ao mesmo tempo, atrair para essas lojas os moradores do bairro.

O restaurante e o bar também podem ser usados pelo público em geral, que disporá ainda de uma garagem com quatro subsolos e 188 vagas rotativas, cobradas por hora. As 154 vagas dos moradores são fixas.



Nos prédios antigos, novos sistemas ajudam a reduzir os riscos.



A administração do apart-hotel fica a cargo de um gerente-geral, com a responsabilidade de cuidar de todos os problemas dos condôminos, contando para isso com 40 empregados. Os serviços nos apartamentos — camareiras, lavanderia e copa — são feitos por uma firma contratada, que também supervisiona o restaurante, o bar e a garagem.

Para atender às necessidades do setor de comunicações, foi instalada no edifício uma moderna central telefônica com quatro bastidores, à qual está ligada uma mesa PABX, com 20 troncos e 196 ramais.

A mesa funciona 24 horas por dia, para ligações internas e externas, com cinco operadoras, que trabalham em esquema de revezamento, para atender os moradores, a administração, bar e restaurante. Os administradores contam ainda com quatro linhas individuais.

#### MAIS SEGURANÇA

Assim como o apart-hotel, que usa a mesa telefônica também para intercomunicação, é cada vez

maior o número de prédios residenciais com equipamentos para comunicação interna: Os mais comuns são a central de portaria e o porteiro eletrônico.

A central de portaria exige a presença do porteiro para comandar o equipamento, semelhante a uma mesa telefônica, com um ramal correspondente a cada apartamento, onde é colocado o interfone. Em geral, o sistema é instalado em conjunto com uma fechadura elétrica, colocada no portão da entrada do edifício e que só pode ser acionada pelo lado de dentro.

O sistema de fechadura elétrica também dispõe de intercomunicação entre a portaria e a parte externa do prédio. Quando o porteiro não conhece a pessoa que deseja entrar, pode pedir, através do intercomunicador, que ela se identifique e diga quem procura. Só então aciona a cigarra para destrancar a fechadura.

Já o porteiro eletrônico é comandado dos apartamentos, através de intercomunicação entre os moradores e o visitante. O

sistema é composto de um painel, colocado do lado de fora do prédio, em que são enumerados os apartamentos, por meio de plaquinhas de identificação. Ao lado de cada plaquinha existe uma campainha que deve ser acionada pelo visitante. O morador retira então o interfone do gancho em seu apartamento e fala com a pessoa através do intercomunicador, acionando em seguida a cigarra que destranca a fechadura elétrica.

A instalação de sistemas de intercomunicação, tanto a





Para cada cliente, uma solução, do intercomunicador ao olho da TV.

central quanto o porteiro eletrônico, leva aproximadamente 30 dias, e é feita através de cabo telefônico em tubulação própria pela firma contratada para o serviço. Nos edifícios mais antigos, normalmente sem essa tubulação, é feita uma adaptação para a passagem do cabo, que varia conforme a situação particular de cada prédio. A capacidade da central de portaria e do porteiro eletrônico é ilimitada. Seu tamanho depende do número de pontos a serem interligados.

Atualmente, a maioria dos edifícios residenciais novos já é entregue aos moradores com equipamentos de intercomunicação. Além disso, são muitos os prédios antigos — principalmente na Zona Sul — que estão providenciando sua instalação. Mensalmente, cada firma especializada nesse trabalho recebe entre 30 e 50 pedidos de instalação, o que evidencia o cuidado dos condomínios com a segurança de seus moradores.

#### AVANÇO

O desenvolvimento dos equipamentos na área de telecomunicações tem concorrido para o surgimento de novas técnicas, como é o caso dos circuitos fechados de televisão, já bastante utilizados para segurança.

No Rio, esses circuitos fechados começam a ser instalados em edifícios residenciais, por meio de cabos coaxiais que permitem a emissão de sinais de alta frequência, como os da TV.



Nos sistemas de intercomunicação mais comuns, o cabo é instalado na tubulação do prédio. Quando esta não existe, é feita uma adaptação.

O cabo coaxial interliga a câmera aos monitores — aparelhos de televisão — e o sistema é normalmente conjugado a uma central de portaria, aliando som e imagem. Dependendo da necessidade, o circuito fechado pode ter mais de uma câmera. Nesse caso, um painel de controle, na portaria do prédio, se encarrega da seleção de imagens.

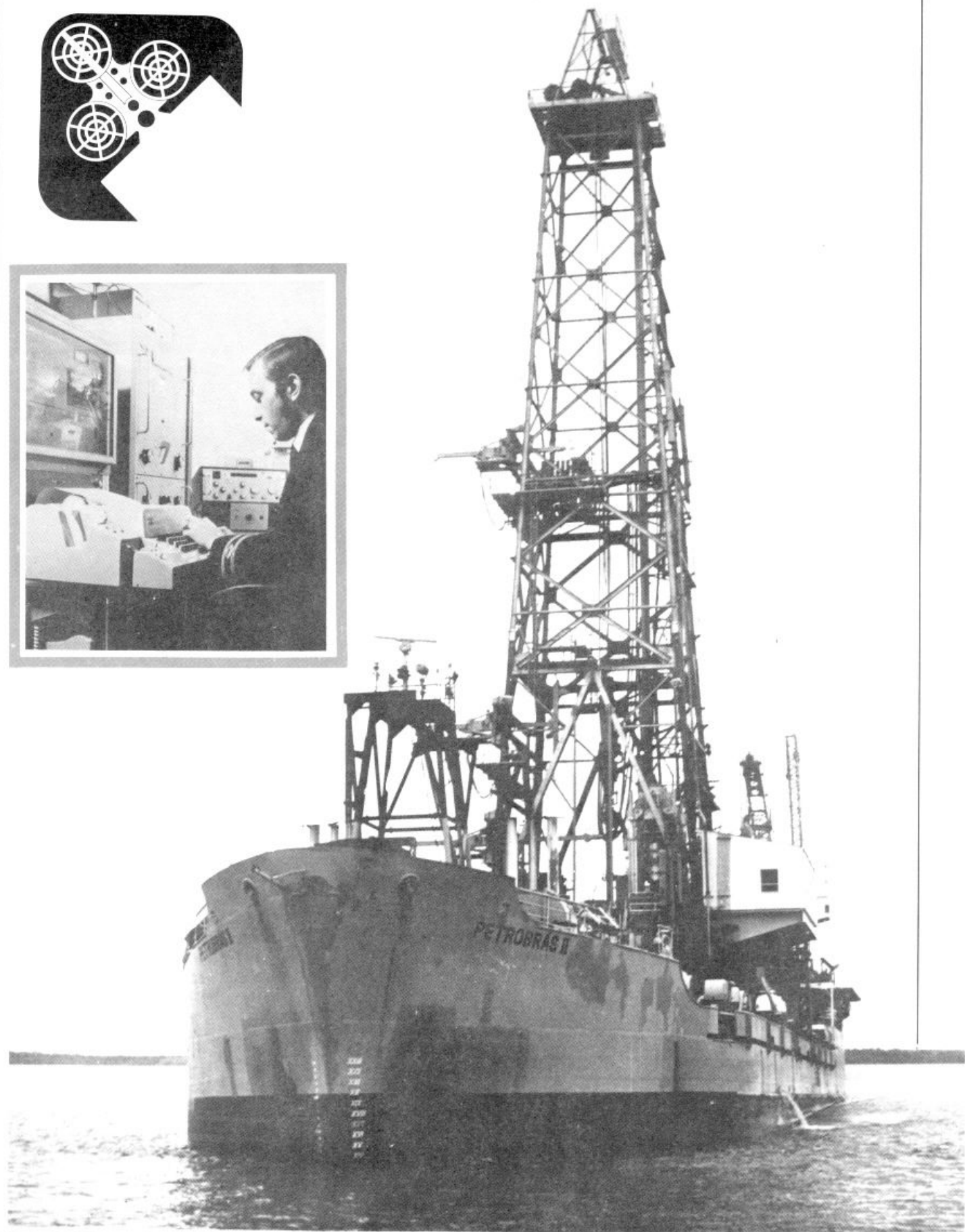
O sistema de circuito fechado oferece inúmeras possibilidades, permitindo que a execução de um projeto atenda a cada necessidade específica. Por exemplo: as câmeras podem dispor de lentes adequadas a cada situação. Uma lente sensível aos raios infravermelhos, por exemplo, é ideal em ambientes

escuras. Há também lentes com medidas variadas, como grande-angular, *zoom* e teleobjetiva.

Nos edifícios residenciais, o tipo de câmera mais usada é a fixa, com lente de boa abertura, de modo que a imagem transmitida aos monitores capte toda a portaria. As câmeras móveis são disponíveis com controle vertical, ou vertical e horizontal (*pan-tilt*).

Para baratear o custo de instalação do circuito fechado, várias firmas estão adaptando aparelhos comuns de TV para que sirvam de monitores, o que reduz em sete vezes o preço do sistema, em comparação ao importado.

Nos prédios onde há antena coletiva, a distribuição de imagem é normalmente feita em rádio-frequência, o que permite sua recepção pelos aparelhos convencionais de TV, com a sintonia em canais vagos.

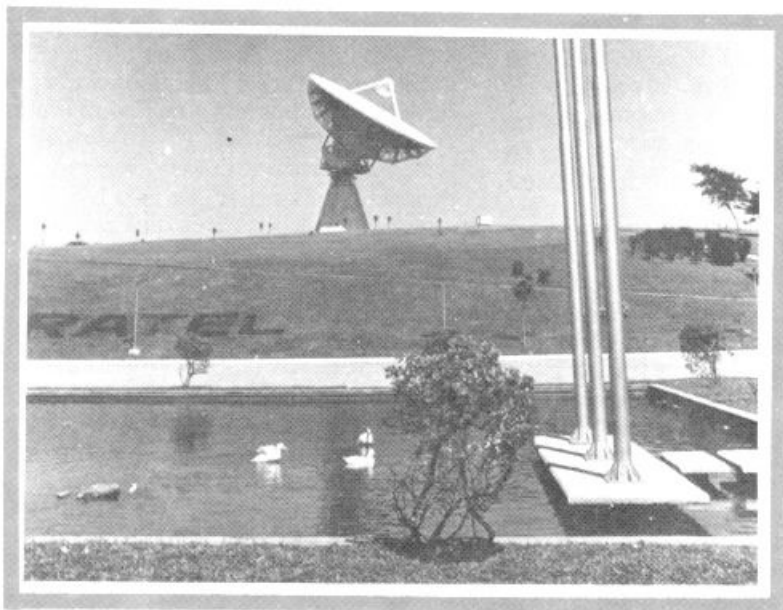


---

# 1982. NO MAR, COMUNICAÇÕES VIA SATÉLITE

---

**O Brasil se prepara para mais um avanço, em matéria de comunicações: a partir de 1982, todos os navios e plataformas submarinas poderão usar satélites, para manter contatos com outras partes do mundo. Com isso, o setor marítimo contará com um sistema altamente confiável que, além de permitir ligações telefônicas diretas, facultará o uso do telex e a recepção de fac-símiles de documentos, entre outros serviços.**



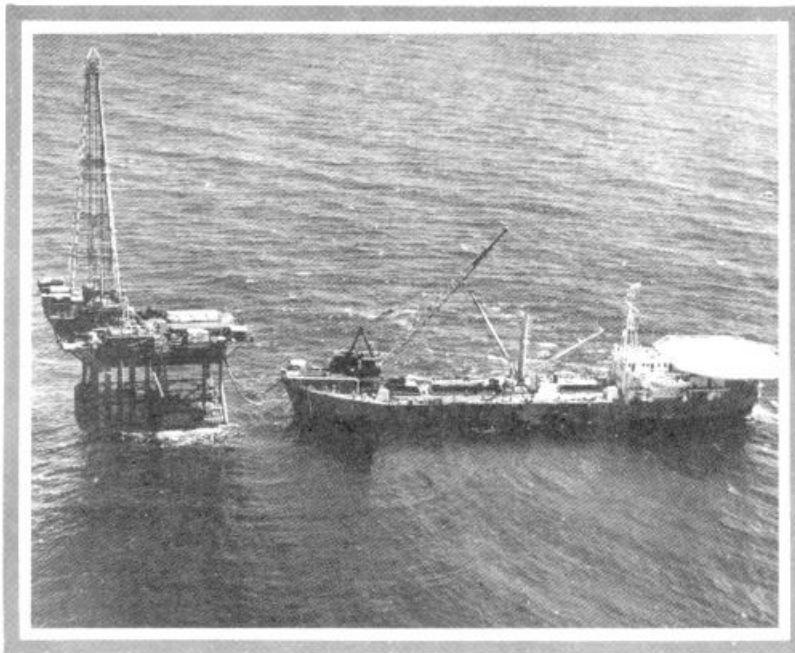
**S**ão 7.400 quilômetros de litoral, ao longo dos quais se distribui grande número de portos. Por isso, a navegação marítima é um meio de transporte considerado de importância crescente em nosso País. Seu aproveitamento, fundamental ao desenvolvimento sócio-econômico, tem motivado intenso programa de construção naval, que vem ampliando consideravelmente a frota mercante brasileira, hoje uma das cinco maiores do mundo.

Paralelamente a esse crescimento, os sistemas de comunicação terra-mar se aperfeiçoaram. O avanço mais recente no setor ocorreu no ano passado, com a inauguração da nova Rede Nacional de Estações Costeiras, implantada e operada pela Embratel, com capacidade de estabelecer contatos pelo telefone e por telex com navios dentro e fora do mar territorial. Além disso, os usuários contam com os serviços gratuitos de comunicações, tais como pedidos de socorro, consultas médicas de urgência, avisos aos navegantes e boletins meteorológicos. A rede é integrada por 16 estações costeiras, número que deverá ser aumentado para 18 até o próximo ano.

Apesar da ampliação considerável das comunicações marítimas, a radiofrequência, que funciona na base de ondas ionosféricas, é sujeita a condições climáticas, resultando, muitas vezes, em variação na qualidade da propagação. Na opinião de técnicos, o sistema é plenamente satisfatório para curtas distâncias (de 50 a 100 quilômetros da costa). No entanto, torna-se passível de interferências quando é utilizado para longas distâncias (a mais de 300 quilômetros da costa).

Para melhorar ainda mais as comunicações, em termos de confiabilidade, alcance e qualidade de transmissões, haverá um novo avanço, a partir de 1982: os navios e plataformas submarinas brasileiros contarão com satélites para manter contatos com o Brasil e outras partes do mundo. Assim, a radiofrequência (VHF) continuará atuando nas transmissões de curtas distâncias, ao lado do sistema satélite.





O sistema tornará  
mais econômica  
a exploração de  
petróleo no mar.



## O SISTEMA

A introdução do novo sistema será possibilitada pelo lançamento, em 1982, de satélites especialmente criados para comunicações marítimas, pelo International Maritime Satellite Organization — Inmarsat, um consórcio com sede em Londres, ao qual a Embratel se filiou, adquirindo 1,5% das ações, no valor de três milhões de dólares.

Inicialmente, o sistema Inmarsat deverá ter quatro satélites em órbita, para cobertura dos oceanos Atlântico, Pacífico e Índico. A vida útil dos satélites, na primeira fase, é de sete anos. No Brasil, a operação exigirá a adaptação de terminais e antenas parabólicas de pequeno porte em navios (com 1,2 m de diâmetro). Os protótipos desses equipamentos estão sendo estudados, para fabricação de modelos com tecnologia nacional.

No início de operação, haverá serviços de telefonia e telex, com capacidade para instalação de até 500 terminais. Na fase da primeira geração, deverão funcionar cerca de três mil terminais. E, no final da segunda geração, serão lançados outros dois satélites com um número maior de terminais. O sistema permitirá a utilização de outros serviços, tais como transmissão e recepção de fac-símiles de documentos, telegrafia, dados de média e alta velocidade (para

computação), além de abranger serviços de *broadcasting* e buscas, entre outros.

Há alguns pontos importantes a serem definidos pelo Consórcio. Entre eles, figuram os tipos de satélites a serem contratados e construídos, foguetes de lançamentos e a participação de cada um dos 20 países que já assinaram sua filiação. Outro ponto a ser analisado é a localização dos segmentos terrestres. A Embratel terá de decidir se aproveita a Estação de Tanguá, onde já funcionam as antenas do sistema Intelsat (voltado para as comunicações públicas), ou se constrói outro segmento só para comunicações marítimas. Vários desses pontos serão definidos na próxima reunião dos países-membros do Inmarsat, em julho, na Inglaterra. Também estão previstas duas hipóteses de tarifas para os usuários: dez ou seis dólares por minuto de telefonia e seis ou quatro dólares por minuto de telex.

## VANTAGENS

Segundo estudos realizados pela Embratel, o Brasil fará intensa utilização dos satélites para comunicações marítimas, principalmente nas rotas de médio e longo curso e nas plataformas submarinas. O trabalho revela vantagens operacionais expressivas pela economia que as comunicações confiáveis podem gerar, uma vez que são comuns as interrupções pelo sistema de rádio.

Um dos pontos destacados é o custo diário de manutenção de um navio de grande porte, que chega a 50 mil dólares. Para os técnicos da Embratel, "comunicações confiáveis permitirão programar rigorosamente toda a operação do navio, mesmo quando em alto-mar. Se isso resultar numa economia de três dias por ano, estará coberto o investimento com sua adaptação para comunicações via satélite. Isso sem contar com aspectos de segurança e eficiência proporcionados pelo novo sistema".

Na primeira fase de comercialização do Inmarsat, calcula-se que cerca de 750 navios de grande porte de todo o mundo se interliguem ao sistema. No Brasil, o número de navios e plataformas submarinas integrados, até 1986, deverá ser de 250.

# Novo código entra em vigor na Região dos Lagos: DDD-0246

Esqueça o código antigo: 0254. Esqueceu?

Então anote agora o novo código de DDD para Cabo Frio, Arraial do Cabo, São Pedro d'Aldeia, Araruama, Saquarema e Bacaxá: 0246. Anote também que mudaram todos os números de telefones dos assinantes de São Pedro d'Aldeia. Para saber o novo número, basta ligar de qualquer parte do país para 0246-121 ou apenas 102, se você estiver em Cabo Frio, Arraial do Cabo, São Pedro d'Aldeia, Araruama, Saquarema ou Bacaxá. Essas ligações não serão cobradas.



**TELERJ**

TELECOMUNICAÇÕES DO RIO DE JANEIRO S.A.  
Empresa do Sistema Telebras

# Seguros, a garantia do amanhã



---

Cobrando riscos de grandes empresas e prestando serviços a pessoas físicas, as seguradoras ampliam cada vez mais suas faixas de atuação. A execução dessa atividade essencial à economia do País depende, fundamentalmente, do ágil funcionamento das telecomunicações e do processamento de dados.

---

**V**ida, segurança da família, lucros, bens materiais. Esses são alguns dos valores dos indivíduos e organizações. E que correm riscos, envolvem emoções e podem abalar o ideal da estabilidade financeira. Por isso, precisam de garantias. Uma forma de minimizar as conseqüências da perda de coisas importantes é o seguro, um contrato pelo qual a empresa se obriga a indenizar o cliente de prejuízos futuros decorrentes de imprevistos, como roubos, acidentes, incêndios ou desastres.

O seguro representa um meio de previdência, já que, mediante o pagamento de uma quantia mensal, o segurado garante antecipadamente o seu reequilíbrio econômico, através do reembolso que a companhia fará, em caso de prejuízo.

No Brasil, o seguro é contemporâneo da abertura dos portos. Começou em 1808, quando foi criada a Companhia de Seguros Boa Fé, como decorrência do próprio ato político de D. João VI, estabelecendo o comércio da Colônia com as nações amigas.

No entanto, só no início do século atual, com a crescente urbanização do País, foi que o setor de serviços começou a tomar corpo. E, desde logo, o sistema bancário e o mercado de seguros passaram a polarizar as atenções do público e das autoridades. Datam daí os primeiros movimentos no sentido de transformar o seguro num setor da economia dominado pela empresa privada nacional, devido a sua função de proporcionar segurança econômica às atividades produtivas e à família brasileiras.

Foram esses movimentos que culminaram, em 1939, com a criação do Instituto de Resseguros do Brasil — IRB, órgão incumbido de regular as operações do mercado interno, utilizando mecanismos técnicos,

para fortalecer o capital nacional e manter dentro do País o volume máximo de operações de seguros.

O Instituto promove, dentro do mercado nacional, a redistribuição máxima dos negócios realizados, minimizando a evasão de divisas para o exterior. Hoje, praticamente, todo e qualquer seguro é colocado dentro do País; só se transferem para o exterior as parcelas de negócios que excedam a capacidade de absorção do sistema nacional.

### O IRB

Nem sempre uma empresa seguradora retém, por sua própria conta, a totalidade das responsabilidades que assume perante seus clientes. Através de uma série de normas, ela tem de limitar a quantia sob sua cobertura em cada espécie de risco, a fim de garantir a segurança total de suas operações. O que excede a essa limitação, a empresa transfere à responsabilidade do IRB, visando





# Seguros, a garantia do amanhã



## Computação acompanha o desenvolvimento do mercado.

descarregar parte do risco assumido. Essa operação de transferência é denominada *resseguro*. O IRB é o encarregado de distribuir o risco entre as demais seguradoras.

A política de fortalecimento do mercado interno não se limita, porém, à esfera do resseguro. Na área de operações de seguros diretos, o IRB presta colaboração às empresas, reformulando e atualizando planos e ingressando na exploração de novas modalidades, para que o mercado segurador tenha condições de acompanhar a evolução da economia nacional.

Suas operações incluem as modalidades incêndio, transporte,

acidentes pessoais, aeronáutico, vida, cascos, lucros cessantes, riscos diversos, veículos terrestres e crédito. A liquidação de sinistros constitui outro serviço fundamental prestado pelo IRB ao mercado. Isso porque a reparação de danos ocorridos é o ato pelo qual o contrato atinge sua finalidade e, além disso, o momento em que as relações entre seguradoras e segurados se tornam mais delicadas, pela tensão emocional que as envolve.

O IRB tem sua sede no Rio de Janeiro, onde ocupa três prédios no Castelo, área do centro da cidade.

Nos Estados, ele opera através de 11 delegacias, espalhadas por todo o País. Há ainda dois escritórios no exterior — em Londres e em Nova Iorque — que representam os interesses do órgão junto às resseguradoras do mercado mundial. Através desses escritórios, o mercado brasileiro se mantém informado das atividades, tendências e operações dos principais centros. Com base nessas observações, o Instituto se credencia, não só para opinar sobre cessões externas, mas também para realizar operações, em termos de reciprocidade, de negócios provenientes do mercado mundial.

### COMPUTAÇÃO

No conjunto dos serviços prestados pelo IRB ao mercado segurador, destacam-se as apurações estatísticas realizadas por seu Departamento de Processamento de Dados. Setor-chave para os trabalhos de fundamentação técnica de todas as operações de seguro, a computação se moderniza constantemente, a fim de atender ao volume de serviços exigido pelo desenvolvimento do mercado, em decorrência da introdução de novos ramos e planos.

As apurações realizadas pela computação são divulgadas em publicações que demonstram os resultados obtidos e a experiência brasileira em matéria de seguros e resseguros, não só no mercado nacional mas também no exterior.

A computação funciona como suporte dos setores operacionais,



Telefonia e Telex garantem rapidez  
no fechamento das operações de resseguros



administrativos e financeiros, elaborando o processamento de resseguros de quase todos os ramos, a extração das contas mensais das seguradoras, a contabilização das operações do IRB e serviços administrativos.

Para atender ao intenso fluxo de serviço, o departamento dispõe de dois computadores: um IBM 370/135, com 96 k de memória e um Cobra 400, com 64 k de memória e quatro terminais-vídeo. Destes, um está ligado à presidência e os outros são utilizados para auxílio de operação e análise. O setor trabalha com um sistema de digitação com sete terminais de entrada de dados. O computador terá aumentada sua memória para 256 k e os discos

serão trocados para atingirem uma capacidade quatro vezes maior.

### COMUNICAÇÕES

Para interligação da sede no Rio e seus diversos setores, delegacias, escritórios e as demais empresas seguradoras, o IRB dispõe de um moderno sistema de comunicações. Através da telefonia e do telex, a instituição acelera as negociações de resseguros, no fornecimento de informações em tempo hábil, para o fechamento de operações.

Na sede, funciona um PABX com quatro posições, 32 troncos e 400 ramais. Diariamente, passam pela mesa cerca de três mil ligações. No local, funcionam também 41 telefones diretos.

O serviço de telex da sede atua com três aparelhos. Além disso, todas as delegacias do IRB dispõem de telex, bem como os escritórios em Londres e em Nova Iorque. Somente da sede, são expedidas diariamente cerca de 300 mensagens. Para os técnicos do setor, a rapidez é essencial às operações de resseguros: é um navio que precisa deixar o porto e precisa de cobertura imediata, ou o transporte de um material de alto custo, que só pode ser feito se estiver no seguro. Cada contrato de grande porte é oferecido, geralmente, a 20 seguradoras. Sem um sistema de comunicações confiável, essas operações seriam inviáveis.





Comunicações e informática,  
dois instrumentos-chave da seguradora  
moderna.

## INTERNACIONAL DE SEGUROS

Situada entre as primeiras do mercado, a Companhia Internacional de Seguros é uma empresa brasileira, fundada a 1.º de julho de 1920. A sede fica no Rio, mas a CIS funciona em todo o País, através de 24 sucursais e dezenas de escritórios regionais. Atualmente, realiza negócios em 22 ramos, cada qual subordinado a normas específicas, que se ampliam na medida em que as coberturas evoluem e se ajustam aos riscos e exigências da vida moderna.

Sua política de investimentos e os modernos métodos de controle técnico-administrativo permitem a realização de exames de riscos em qualquer de suas sucursais e agências, a emissão de apólices e o pagamento de sinistros com a presteza necessária. Para isso, há dois auxiliares eficazes: a informática e um sistema de comunicações racional.

A computação foi introduzida na CIS há três anos, para agilizar o processamento do grande volume de informações. Hoje, já se encontram registrados no computador milhões de informações sobre os diversos tipos de seguros, as folhas de pagamento de todo o pessoal (2.600 funcionários) e todo o controle de faturamento da empresa.

Há um computador IBM 370/135, com capacidade para 276 k de memória, seis discos magnéticos, uma impressora com capacidade para 1.100 linhas por minuto e 14 máquinas perfuradoras. O setor trabalha durante as 24 horas do dia, inclusive sábados, domingos e feriados. São 71 funcionários,



atuando em regime de revezamento, para atender ao volume de trabalho de toda a Internacional.

Outra área vital é o Setor de Telecomunicações, que funciona na matriz (Rio), coordenando e implantando sua infra-estrutura de telefonia e de telex em todo o País. Na sede, o sistema se constitui em uma mesa PABX com 38 troncos e 200 ramais e 26 linhas privadas com ramais de corretoras e grandes segurados. Cinco linhas privadas a magneto ligam a sede da Companhia a corretores e empresas de turismo, para requisição de passagens.

Completam o sistema 23 linhas individuais e dois *Key Systems*, um com seis linhas e oito aparelhos e outro, com oito linhas e 28 aparelhos. Também na matriz funciona um telex e, brevemente, será instalado outro, ponto-a-ponto,

com a Sucursal São Paulo, um dos mais ativos centros de operações da Empresa.

O Departamento de Investimentos da CIS conta com dois terminais-vídeo ligados à Bolsas de Valores do Rio e São Paulo, que concorrem para a agilização da compra e venda de ações.

Encontram-se em fase de estudos vários projetos, para ampliar ainda mais as comunicações da Empresa. Um deles, com previsão para funcionar no próximo ano, é um sistema particular de *bip* (sonocaptor de radiochamadas), que permitirá a localização de gerentes em poucos instantes. Outra novidade será a instalação de circuito fechado de televisão, para garantir a segurança na sede da seguradora. A implantação de um canal de voz ponto-a-ponto para interligar a mesa telefônica da matriz com a da Sucursal Rio (que funciona com 34 troncos e 200 ramais) é também um projeto em andamento.

A Sucursal Rio dispõe ainda de 30 linhas privadas, que a interligam com grandes clientes e corretoras. E todas as sucursais, espalhadas pelo País, contam com o apoio de aparelhos da Rede Nacional de Telex para acelerar suas operações.

Na opinião dos técnicos da CIS, o telefone e o telex fazem parte da infra-estrutura dos equipamentos que respondem pelo grau de eficiência de uma empresa de seguros, principalmente quando ela opera em todo o País e no exterior, como é o caso. Com esses dois elementos de comunicação, a seguradora se torna ágil e eficiente, atingindo o desempenho que dela é exigido pelo dinamismo do mercado.

# Quando você fica nervoso, seu telefone também fica.

Quando uma pessoa tira o fone do gancho, mexe automaticamente com todo o sistema telefônico.

E aí, se a ligação não for feita corretamente, todo o sistema fica prejudicado. Inclusive a ligação que você quer fazer.

Por isso, é sempre bom tomar alguns cuidados na hora de tirar o fone do gancho.

Saber com exatidão o número para o qual se quer ligar é um desses cuidados. Mas há outros.

Se por acaso o ruído de discar demorar um pouquinho, não bata na tecla, não desligue o aparelho. É melhor esperar um pouquinho. Assim o ruído vem mais depressa.

Ter certeza de que você vai mesmo discar é outro cuidado importante. Porque desistir da ligação depois de ouvir o ruído de discar ou interromper a discagem no meio, são descuidos que sobrecarregam inutilmente o sistema.

Nunca demore muito a discar depois de ouvir o ruído. Isso gera "chamada falsa" nas estações telefônicas.

E depois de discar e ouvir o telefone chamando, espere que



atendam. Espere pelo menos 30 segundos após o primeiro toque de chamada.

Se você agir assim, o seu telefone funcionará bem melhor. Se todos agirem assim, tudo funcionará muito melhor.



**TELÉRJ**

TELECOMUNICAÇÕES DO RIO DE JANEIRO S.A.

Empresa do Sistema Telebrás

### PRESIDENTE DA TELERJ GARANTE MELHORIA DOS SERVIÇOS A CURTO PRAZO



Em entrevista coletiva, o Presidente da Telerj, Nelson Souto Jorge, prometeu atender até o final do ano os 5 mil carnês de planos de expansão em atraso, como presente de Natal à população carioca. Para isso, contará com novos recursos do Ministério das Comunicações.

Na ocasião, o Ministro Haroldo Corrêa de Mattos, que

veio ao Rio especialmente para tomar conhecimento dos principais problemas do sistema telefônico do Estado, garantiu à Empresa todo apoio no esforço para realizar, a curto prazo, suas principais metas: pressurização de cabos, substituição de centrais mais antigas e atendimentos de assinantes com carnês em atraso.

#### INVESTIMENTOS

O Ministro informou que os investimentos da Telerj, nas áreas de operação, tiveram um crescimento de 35,6% em relação ao ano passado. Durante este ano, serão aplicados, em manutenção, Cr\$ 1 bilhão e 100 milhões na Capital, e Cr\$ 200 milhões no Interior, além de Cr\$ 71 milhões

no serviço interurbano e Cr\$ 379 milhões nas demais áreas de operação.

— No entanto, em decorrência dos problemas que tomamos conhecimento hoje, na reunião com toda a diretoria da Empresa, vamos pleitear um tratamento de exceção para a Telerj, em termos de investimentos, a fim de que as metas possam ser alcançadas a curto prazo — disse o Ministro.

A liberação de novos recursos já está sendo estudada pela Secretaria de Planejamento, em conjunto com a Telebrás, conforme adiantou seu Presidente, José Antônio de Alencastro e Silva, também presente à entrevista.

O Presidente da Telerj destacou também a importância de maiores recursos, citando, como exemplo, a pressurização de cabos, para a qual estão destinados, este ano, Cr\$ 80 milhões:

— Entretanto, com esta verba, levaríamos mais de dois anos para concluir o trabalho. Por isso, para que possamos acelerar a pressurização, de importância fundamental para a manutenção da rede, são necessários mais Cr\$ 50 milhões.

#### DIVIDENDOS

A Telerj começou a pagar a seus acionistas, a 7 de maio, o dividendo relativo ao exercício de 1978, à razão de 10 por cento sobre o valor nominal de Cr\$ 1,25 nas ações preferenciais, **pro-rata temporis**, conforme decisão da Assembléia Geral Ordinária da Empresa, a 11 de abril.

No caso das ações preferenciais nominativas, os acionistas devem solicitar formulário em qualquer agência do Unibanco e devolvê-lo preenchido, contra-recibo. O dividendo será recebido na mesma agência onde for feito o pedido, através de cheque nominativo ao titular das ações, no prazo de 35 dias para a cidade do Rio de Janeiro e de 60 para as demais cidades do País.



Quem tiver ações preferenciais endossáveis, deve preencher o formulário que estará à disposição dos interessados, exclusivamente, nos escritórios da Telerj na

Avenida Rio Branco, 156, 4.º andar; ou em São Paulo, na Rua 24 de Maio, 35, segunda sobre-loja, grupos 210 a 213. Será necessária a apresentação das cautelas. O acionista entregará o formulário preenchido, contra-recibo, e indicará a agência do Unibanco onde será creditado o dividendo, através de cheque nominativo, no prazo de 35 dias para a cidade do Rio de Janeiro, e de 60 para a cidade de São Paulo.

Os novos procuradores dos acionistas serão atendidos, exclusivamente, nos escritórios da Telerj. Os que já tiverem procuração arquivada na Empresa serão atendidos na rede do Unibanco. É indispensável que anetem no formulário o número do protocolo da procuração arquivada.

#### OS PLANOS DA EMBRATTEL

Ao tomar posse na presidência da Embratel, Helvécio Gilson disse que a empresa — que se consolidou ao longo de quase 14 anos de existência — seguirá ampliando seu embasamento tecnológico, reenfocando os esforços de suas equipes, "visando alargar ainda mais os horizontes de sua criatividade técnica e administrativa". Para isso, serão redobrados os esforços no treinamento específico do pessoal.

### MAIS TELEFONES PARA A ZS



Mil e trezentos telefones pré-instalados, no Leme e Copacabana, foram ativados pela Telerj, como primeira consequência da ativação da central 295, a segunda da Estação Leme, onde já funcionava a 275.

Através de cortes de área, será feita gradualmente a transferência de 6 mil telefones da Praia Vermelha, Urca, Mourisco (final da Praia de Botafogo), Ruas General Góis Monteiro, Lauro Müller, General Severiano, Lauro Sodré e Praia de Botafogo (a partir do número 506), da Estação Botafogo para a Estação Leme.

A central 295 da Estação Leme (Avenida Princesa Isabel, 320), que permitirá esse corte de área, tem capacidade final para 10.400 terminais.

### ESTUDANTES VISITAM TELERJ

Como parte das comemorações da Semana das Comunicações, entre os dias 5 e 12 de maio, um grupo de 600 estudantes das sétima e oitava séries da rede municipal visitou as Estações Maracanã e Grajaú, da Telerj.



Para as visitas, os alunos foram divididos em grupos de 30, sempre acompanhados por um técnico de cada setor da Estação, recebendo explicações sobre o funcionamento dos equipamentos de comutação.

Todos tiveram oportunidade de testemunhar, na modernização dos equipamentos (da central rotativa à pentaconta), a evolução da tecnologia adotada pela Empresa. Assistiram também à demonstração nas salas dos controladores de impulsos.

Futuramente, haverá visitas para membros de associações profissionais e clubes de serviço, como o Lions e o Rotary.

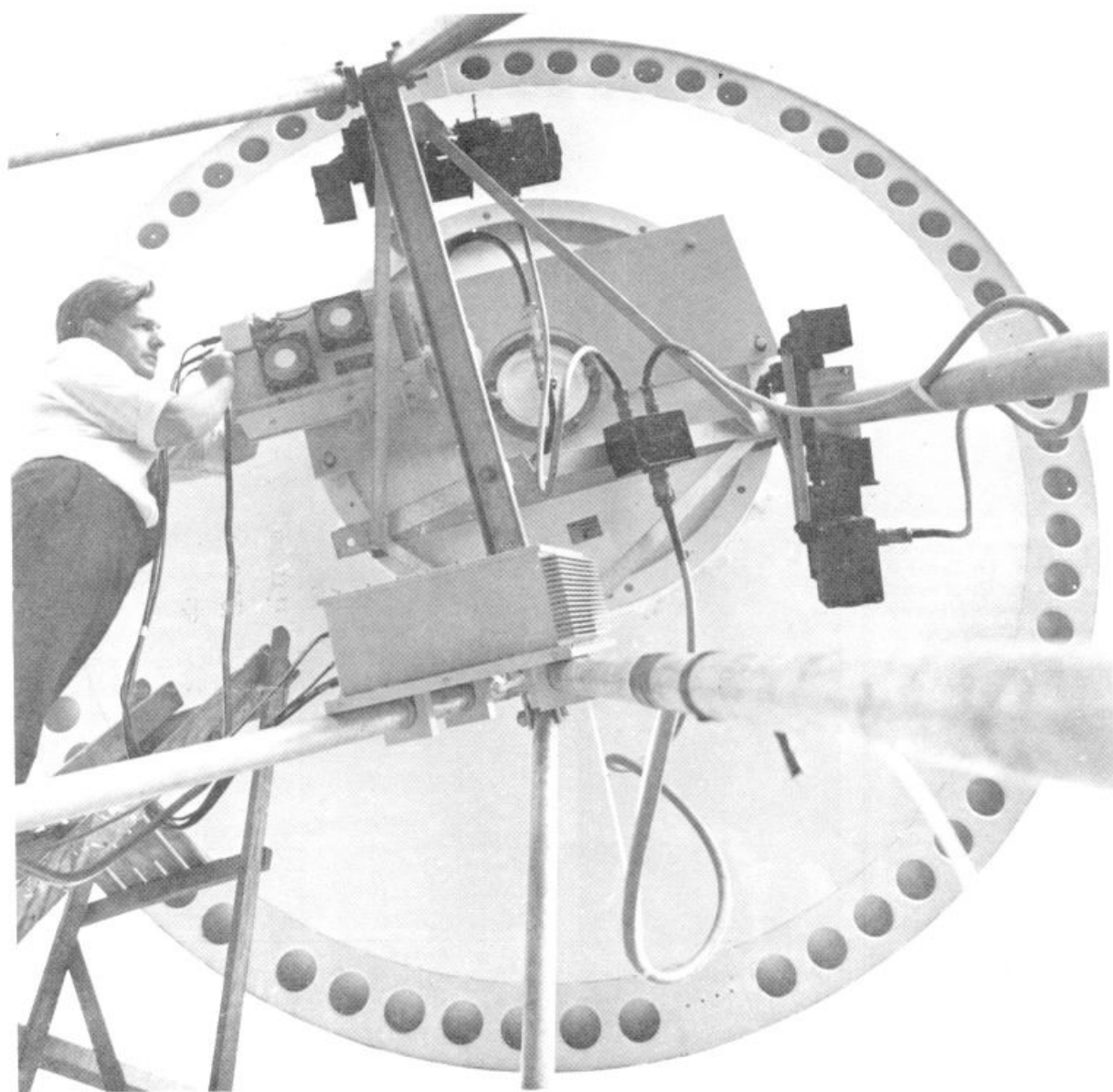


### NOVA SEDE DA ECT

A Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos já tem nova sede no Rio. Endereço, Avenida Presidente Vargas, 3037, Cidade Nova. O prédio recém-construído tem 30 andares e 107 mil metros quadrados de área construída, num terreno de 8.537,69 metros quadrados. O volume de concreto utilizado seria suficiente para construir 62 edifícios de oito andares, com quatro apartamentos por andar.

Trabalharão no prédio cerca de 3.500 funcionários,

do quadro administrativo da Diretoria Regional da ECT no Rio de Janeiro. Na nova sede será instalado um moderno centro de triagem eletrônica de cartas e encomendas, com capacidade de manipular 90 mil cartas por hora. Por esse sistema, os envelopes padronizados são colocados no equipamento, que faz a leitura ótica dos códigos de endereçamento, carimba os envelopes e os separa para os 200 centros de distribuição em todo o País, sem qualquer interferência manual.



**ESTAÇÃO PORTÁTIL**

A nova estação de solo receptora de satélites, recentemente lançada por uma firma britânica, é suficientemente pequena para ser colocada num telhado. A foto mostra a parte posterior da

antena, com o conversor de ruído e o suprimento de força associado. A estação, operando em 11 GHz, recebeu em teste as imagens coloridas da TV italiana, via OTS (*Orbital Test Satellite*).



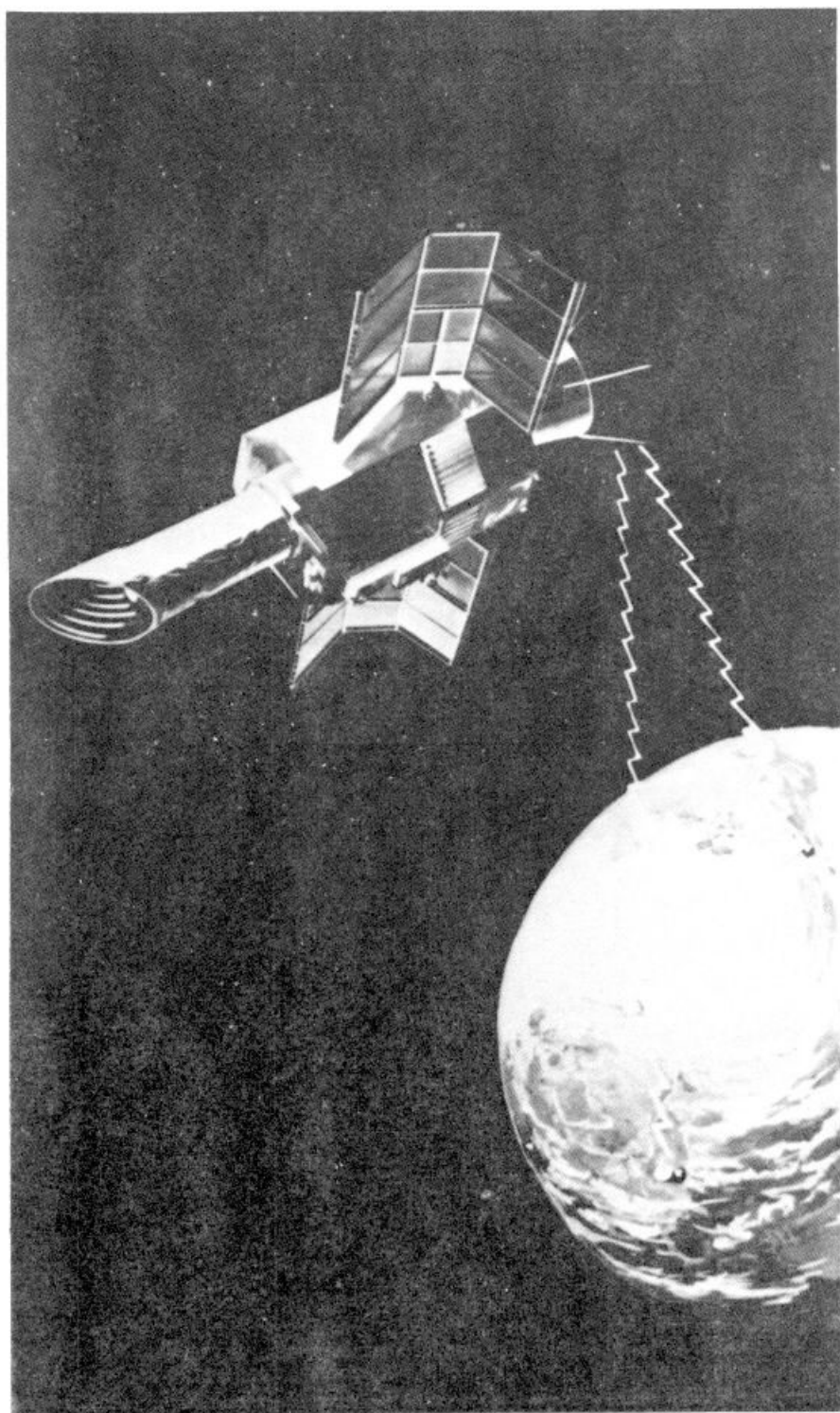
### RÁDIO MILITAR

Este é o *Smalltalk*, rádio militar FM de bolso, de 2 watts, suficientemente pequeno para que um soldado possa levá-lo sem restringir seus movimentos. Com baixa probabilidade de detecção, o aparelho pertence a uma linha de

rádios de combate de uma firma britânica, produzidos nas faixas HF, VHF e UHF. Oferece completa cobertura militar em VHF (30-76 MHz), com oito canais programáveis que permitem seleção instantânea de frequências.

**VIGIA DAS ESTRELAS**

O Explorador Internacional Ultravioleta — empreendimento conjunto da NASA, da Agência Espacial Européia (ESA) e do Conselho de Pesquisa Científica da Grã-Bretanha — está abrindo caminho para novos progressos no campo da astronomia ultravioleta. Uma das missões desse satélite (visto aqui em concepção artística, ao transmitir dados de uma órbita sincrônica) é a observação de nosso próprio sistema solar. Os astrônomos consideram os estudos da radiação ultravioleta dos planetas a chave para melhor compreensão de fatos tais como os componentes atmosféricos e — talvez — para a solução do mistério da gigantesca mancha vermelha de Júpiter. Pouco se sabe também sobre a origem e a composição dos cometas — possivelmente, pedaços de gás congelado e poeira, remanescentes da formação do sistema solar. A pergunta poderá ser respondida pelo Explorador Internacional Ultravioleta. No momento, a NASA o utiliza durante 16 horas por dia. Os europeus o controlam durante as oito horas restantes, de um centro de controle nas proximidades de Madri.



## ROBÔS EXPERIMENTAIS

Produzidos na Universidade inglesa de Warwick, Mr. Bill (esquerda), controlado por um computador interno que lhe dá total autonomia, e Horace, minirobô dotado de dispositivos microeletrônicos avançados, são capazes de emitir notas musicais, dançar, erguer uma bigorna ou um simples ovo, sem quebrá-lo. Os robôs estão sendo usados em pesquisas de robótica móvel, ligadas ao desenvolvimento de produtos e aplicações industriais.



## VOZ E ESCRITA POR TELEFONE

Um sistema desenvolvido pela Philips, composto de um *bloco de escrita* eletrônico e de um receptor de vídeo, permitirá, em futuro próximo, que as pessoas possam se comunicar, via telefone, por voz e escrita, simultaneamente. O sistema, denominado *Scribofon*, possibilita a transmissão de informações gráficas, inclusive desenhos, esboços e mapas, por linhas telefônicas comuns. O *bloco de escrita* contém fiação impressa, com fios verticais sobre uma camada de plástico e fios horizontais por baixo desta. Um impulso elétrico se movimenta através dessa rede de fios com muita rapidez. Quando uma caneta é apoiada no papel que cobre o *bloco*, ela atua como uma antena e assinala o momento em que o impulso em rápido movimento atinge seu valor máximo, ou seja, quando estiver mais próximo da caneta. Assim, o sistema detecta a posição da caneta, que é transmitida pela linha telefônica e tornada visível na tela do outro assinante — transmissão feita na velocidade normal da escrita. Uma aplicação previsível do sistema é a rápida transmissão de esboços de situações de emergência, em telefonia móvel.



Outro equipamento para transmissão instantânea, por telefone, de mensagens escritas, assinaturas, mapas e esboços é esse equipamento de fabricação britânica, o *Cygnet Telewriter*. Basta

discar o número, escrever a mensagem no bloco de papel com a caneta apropriada e a mensagem segue seu caminho, sem necessidade de técnicas especiais.



## CONTROLE DE VÔO

Um novo sistema automático de controle de tráfego aéreo acaba de ser inaugurado no aeroporto de Arlanda, em Estocolmo (Suécia). O equipamento abrange 41 posições de trabalho para controladores de tráfego e auxiliares. Cada

posição consiste de um console com *displays*, equipamento completo de rádio e painéis de controle. Os planos de vôo de cada aeronave são enviados por telex antes da decolagem e ficam disponíveis durante o taxiamento.



## TERMINAL DE DADOS

Este terminal de dados, cujo *design* anatômico foi concluído depois de uma série de pesquisas, acaba de ser lançado no mercado por uma firma da Suécia. A parte fronteira da caixa foi aumentada e arredondada, para dar apoio à mão do operador e assim evitar maior cansaço. Há também um teclado numérico ao lado do alfanumérico, para permitir que este último seja usado com maior facilidade.

**Seu endereço mudou? Disque 264-0105, ramal 494 ou 820, mencione o endereço antigo e diga para onde devemos enviar sua Revista Sino Azul. Não esqueça o número do CEP — Código de Endereçamento Postal. Se preferir, escreva para a Divisão de Divulgação da Telerj — Avenida Nilo Peçanha, 50, grupo 209 — 20.020 — Rio de Janeiro — RJ**

# **Domingos e feriados nacionais: interurbano com desconto o dia todo.**

**40% entre seis da manhã e meia-noite.**

**60% entre meia-noite e seis da manhã.**

**Descontos válidos para ligações entre estações distantes mais de 100 Km.**

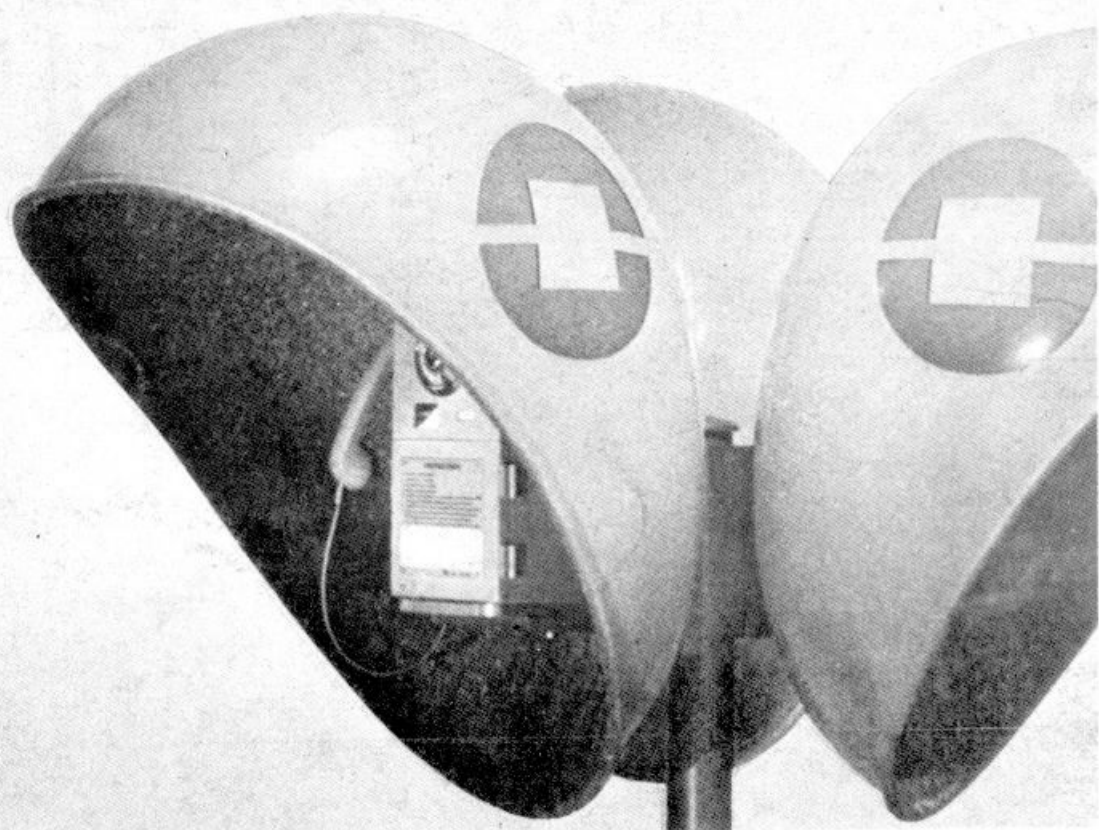


**TELERJ**

TELECOMUNICAÇÕES DO RIO DE JANEIRO S.A.

Empresa do Sistema Telebrás

**Use sem  
agitar.**



# sino azul

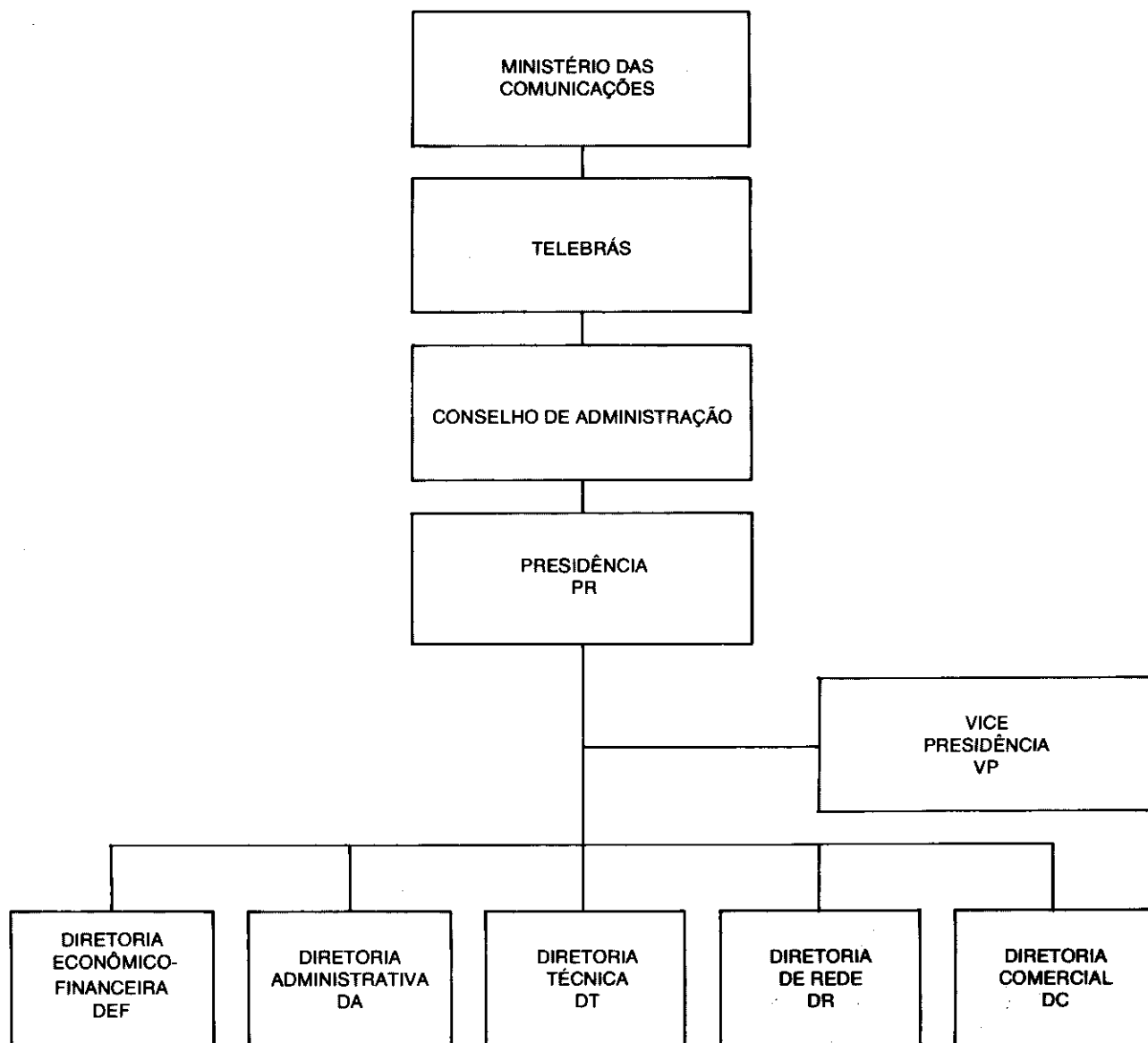
Revista da Telerj • Ano 52 • N.º 396 • 1979



## TELEFONES CHEGAM AO HOMEM DO CAMPO

As novas metas da Telerj e seus  
primeiros resultados

# Composição Orgânica do Sistema Telebrás/Telerj



# SINO AZUL

Revista da Telerj • Ano 52 • N.º 396 • 1979

## Índice



**4** *Rádio-táxi, nova opção de transporte no Rio*

**8** *Uma era de progresso no Vale do Paraíba*

**14** *O dia em que o telefone chegou*

**17** *Telecomunicações aceleram abastecimento d'água*



**22** *Serviço telefônico rural — Maior mercado para o produtor*

**28** *A quitanda moderna*

**31** *Classifone, o jeito fácil de anunciar*

**35** *Carioca ajuda a fiscalizar a cidade*

**39** *Eletrônica entra em cena*

**43** *Telerj trabalha em novo ritmo*

**51** *Panorama*

Publicação do Departamento de Comunicação Social

• Editor-Chefe — Nelson Luiz de Carvalho Souto Jorge

• Editor-Responsável — Renato Francalanci

• Chefe de Redação — Rogério Fabiano

• Redatores — Maria Arlete Gonçalves, Maria Cristina Brasil, Mônica Cotta Piersanti, Nícia Cherem Ribas e Shirley Fioreti Costa

• Programação Visual — Lino Carvalho e Fátima Alves

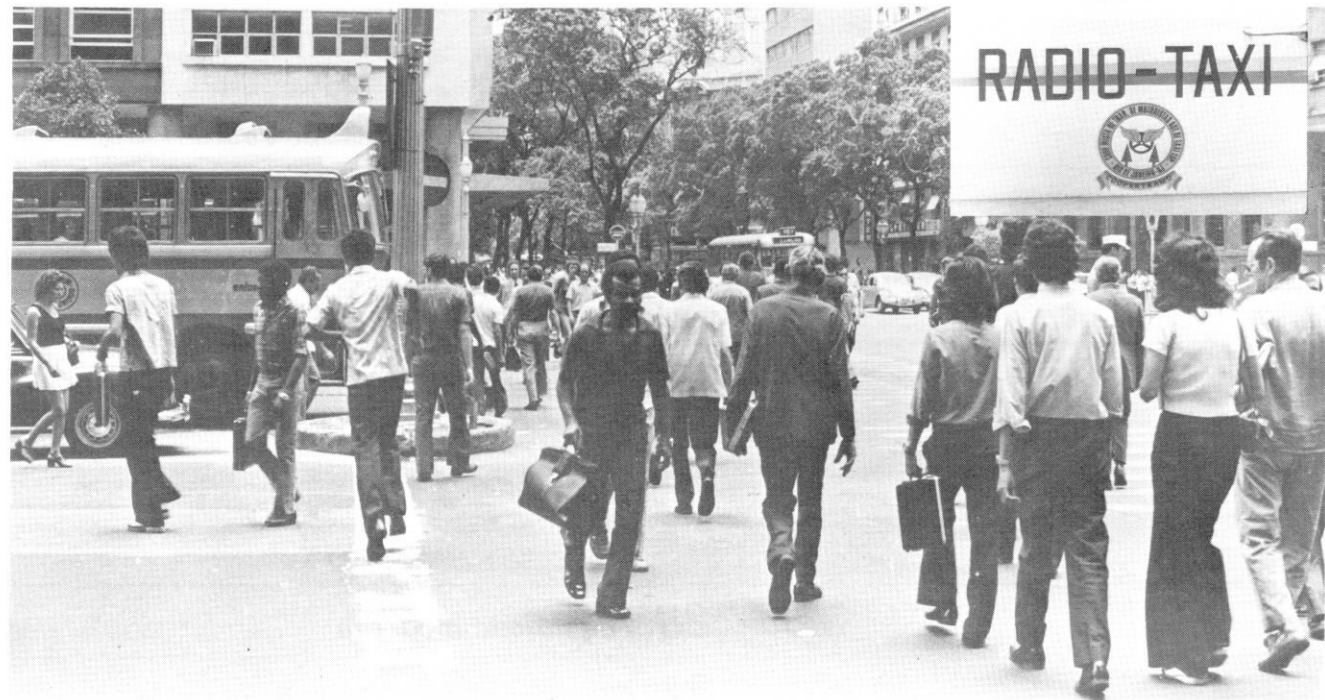
• Revisão e Acompanhamento Gráfico — Milton Costa

Redação: Av. Nilo Peçanha, 50/209 — 20.044/Rio de Janeiro — Tel.: 264-0105 Ramal 821 — CP 450

Impresso na Companhia Editora Gráfica Barbero

# Rádio-táxi, nova opção de transporte no Rio

*Em qualquer ponto do Rio de Janeiro e em qualquer horário, há sempre um táxi — com ar condicionado, música estéreo e motorista especialmente treinado — à disposição do carioca. Para isso, não é preciso ir à rua e esperar. É só ligar para a Coopertramo e marcar o local. Em cinco minutos, um táxi especial atende o passageiro. Esse serviço, que vem facilitando o transporte na cidade, tem por base o telefone e o rádio.*

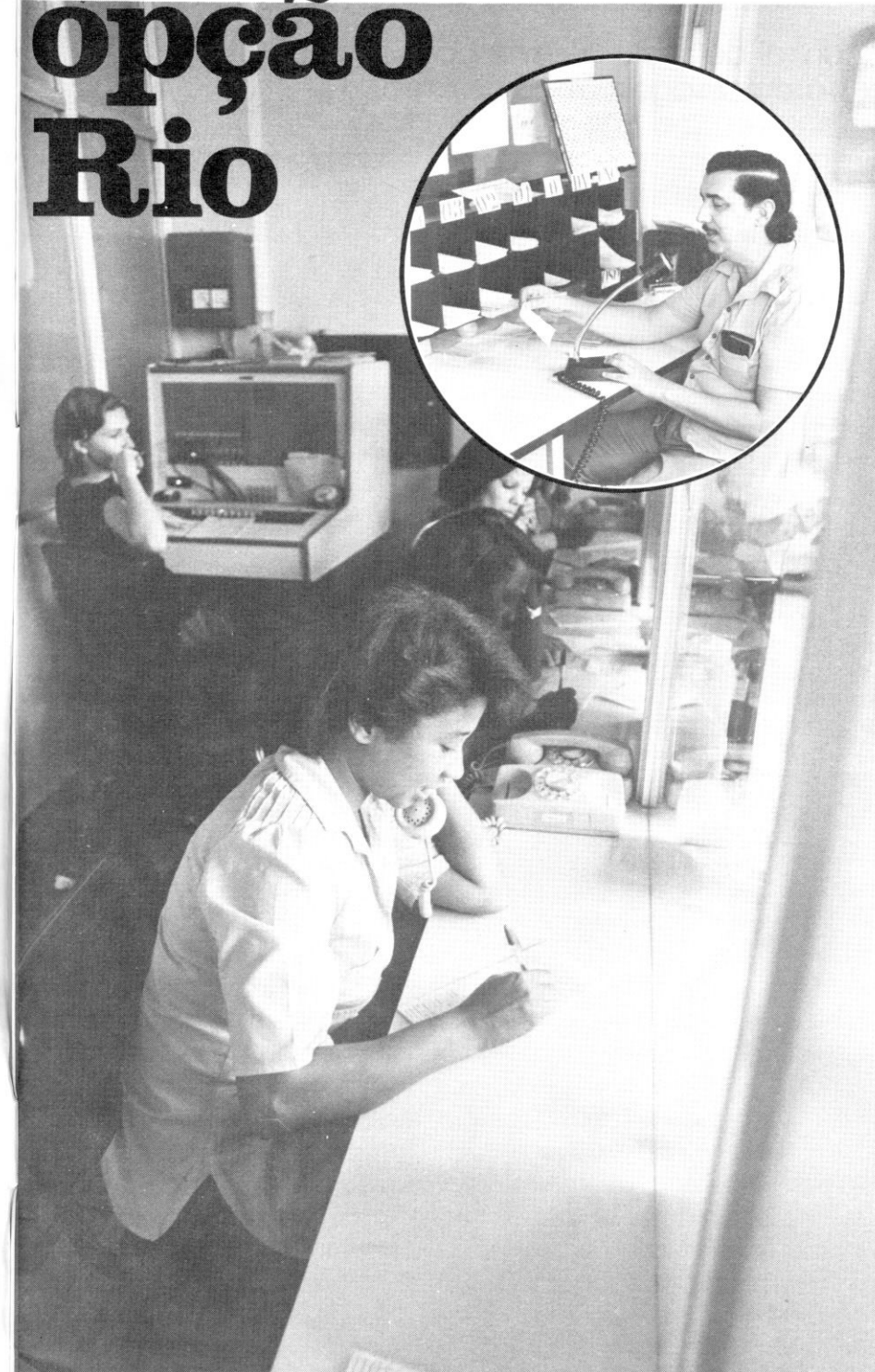


**T**udo começou em meados de 1977. Um grupo de cinco motoristas tinha ouvido falar de uma experiência que estava dando certo em São Paulo: uma cooperativa de táxis especiais, que utilizava telefone e rádio para atender às solicitações da população. Para eles, a idéia também faria sucesso no Rio de Janeiro. Constituíram uma comissão e foram até a capital paulista, para analisar o funcionamento e estabelecer as bases para a implantação da cooperativa carioca. A idéia se propagou rapidamente entre a classe e a primeira reunião contou com a presença de 88

motoristas. As reuniões da comissão se sucederam. Durante três meses, foram realizadas em um escritório improvisado, dentro de um táxi estacionado à noite na Rodoviária Novo Rio. Ali, eles redigiram os estatutos e planejaram todos os detalhes. Ficou estabelecido que cada motorista interessado passaria a destinar Cr\$ 10,00 por dia para a Cooperativa. Com isso, os motoristas integraram o capital social de Cr\$ 3 milhões e adquiriram a sede própria na rua Barros Barreto, 30, Bonsucesso. Conseguiram um financiamento da ordem de Cr\$ 80 milhões e compraram 300 carros Opala 79, seus

equipamentos rádio transceptores (transmissores e receptores), aparelhos de ar condicionado, taxímetros e aparelhos de rádio em AM e FM. Foi feito um repasse do financiamento para os cooperativados de maneira que, mediante o pagamento de Cr\$ 3.330,00 por semana, durante 24 meses, cada motorista pudesse adquirir seu próprio carro. No dia 18 de maio deste ano, a Cooperativa Mista de Trabalho de Motoristas Autônomos de Táxi Especial do Rio de Janeiro foi inaugurada. A partir daquele dia, os 300 carros brancos com faixas nas cores amarelo, laranja e vermelho,

## opção Rio



dirigidos por motoristas uniformizados, começaram a circular pela cidade. O público estranhou, à princípio, aqueles táxis luxuosos, com duas antenas e um número de telefone afixado na carroceria. Mas, pouco a pouco, a quantidade de usuários foi aumentando, devido à rapidez, conforto, segurança e,

principalmente, à facilidade que o rádio-táxi oferece.

### TÁXI PELO TELEFONE

Para obter um táxi especial, a qualquer hora do dia ou da noite, e em qualquer parte da cidade, o

Agora, com telefone e rádio, os táxis chegam mais depressa.

usuário só precisa discar 260-2022 ou 270-0942. A Central de Comunicações da Coopertramo atende através de sua mesa telefônica PBX com seis troncos ou através do telefone direto. Ali trabalham duas telefonistas, nove atendentes, seis operadores e um coordenador geral, durante as 24 horas do dia, inclusive sábados, domingos e feriados. Ao fazer o pedido, o usuário diz seu nome, horário e local em que deseja encontrar o táxi, além de telefone para confirmação. Em seguida, o operador de plantão aciona um dos equipamentos-rádio (a cooperativa atua com dois), jogando a mensagem para os táxis estacionados em um dos pontos de apoio: na Gávea, Lagoa, Castelinho, Leme, entre Botafogo e Flamengo, Bairro Peixoto, Jardim Botânico e Grajaú. Se não houver carro desocupado em algum desses locais, o motorista que estiver circulando mais próximo à solicitação entra em contato com a central, também via rádio, confirmando o atendimento. Entre o pedido do usuário e a chegada do táxi se passam, em média, cinco minutos. Tanto os equipamentos rádio da central como os instalados nos táxis operam em VHF — **Very High Frequency**. O sistema conta com duas antenas repetidoras no morro do Sumaré, o que garante uma cobertura de boa qualidade num raio de 200 quilômetros. Diariamente, a Coopertramo recebe, em média, 900 pedidos pelo telefone. O maior volume de solicitações está concentrado nos horários de 4h às 7h30m e das 16h30 às 19h30m, períodos considerados críticos para se conseguir um táxi no Rio. A grande maioria das chamadas se origina na Zona Sul da cidade (60%), seguida do Centro (25%) e Zona Norte (15%). A Coopertramo recebe também pedidos para fora do Estado. Para o usuário da Capital, o

O contato com a central de rádio permite ao motorista saber onde está o passageiro mais próximo.



taxímetro só começa a marcar quando o passageiro entra no carro. As tarifas do rádio-táxi são 50% mais caras que nos táxis comuns. À noite e nos feriados e fins-de-semana, as tarifas se equivalem, pois os motoristas cooperativados só atuam com bandeira um. Nos pedidos para fora da Capital, o passageiro paga a ida e a volta, marcados no taxímetro.

#### NA ESCUTA

— A Central solicita viatura para Copacabana, esquina com Santa Clara. Viaturas em QTC, favor entrar em contato.

As comunicações entre a central e os carros são feitas em código, na linguagem dos radiamadores. QTC significa desocupado, assim como QRL ocupado, QAP na escuta e QRV à disposição da central. Todas as viaturas são identificadas por número, para que a central possa controlar, permanentemente, a quantidade de táxis nas ruas.

— 048 falando de Copacabana.

— QAP prossiga.

— Localização de rua João Carlos, no Jardim Botânico.

— O nome correto é rua J. Carlos. Passando a Maria Angélica, primeira à direita, após o sinal.

— Positivo. Desligo.

Muitas vezes, a central é acionada



pelos motoristas para prestar esclarecimentos sobre localização de ruas e bairros. Para isso, os operadores contam com suas experiências e vários Guias Rex. Quando um táxi está circulando vazio, o motorista é que entra em contato com a central para saber se há algum pedido nas redondezas. Outras vezes, o passageiro se lembra de algum recado importante a ser

dado a sua família ou ao local de trabalho. Também aí o rádio oferece mais, em termos de conforto.

O motorista se comunica com a central e transmite o pedido do passageiro. As telefonistas da Coopertramo ligam para o número indicado e dão o recado. Muita gente aproveita a facilidade de pedir um táxi pelo telefone e já está usando o serviço de uma maneira

Uma ligação é tudo o que uma pessoa precisa fazer para obter um táxi em cerca de cinco minutos.



diferente: liga para a central e pede um motorista para trazer remédios, cigarros, e até churrascos. Vários motoristas já atenderam a pedidos como esses. Eles levam a nota do produto e cobram a corrida, registrada no taxímetro. Geralmente, essas situações ocorrem à noite ou de madrugada.

Outra vantagem dos rádios nos táxis ocorre quando um carro enguiça ou apresenta algum problema.

O passageiro não precisa se deslocar para conseguir outro. O próprio motorista liga para a central e solicita uma viatura. Em poucos minutos, o usuário já está seguindo em outro táxi.

As comunicações nos carros estão permitindo aos motoristas ajudar até mesmo a polícia e os bombeiros. Enquanto circulam pela cidade, podem presenciar acidentes, incêndios ou assaltos. Nesses casos,



comunicam-se com a central, que avisa ao órgão competente, através do telefone.

#### ESPECIALIZAÇÃO

Cada motorista da Coopertramo já passou por um curso para aprender a maneira certa de manipular o rádio. Nos primeiros meses de

funcionamento, a central de rádio costumava gravar as comunicações, com o objetivo de orientar os motoristas. Eles receberam também aulas de Conscientização Turística, promovidas pela Secretaria Municipal de Turismo, tornando-se credenciados a mostrar as principais atrações aos turistas que visitam a cidade. Na Companhia de Transportes Coletivos — CTC, participaram do Curso de Operação e Manutenção de Veículos. Em breve, voltarão à Secretaria de Turismo, sendo que, desta vez, participarão de um curso de inglês, a fim de se capacitarem ainda mais para o atendimento de turistas estrangeiros.

Valdecir de Souza Lima é o presidente e um dos idealizadores da Coopertramo. Ele trabalhou durante nove anos numa empresa de táxi e sempre achou que o motorista deveria ser dono do próprio carro. "Isso só se tornou possível com a Cooperativa, a maneira mais bonita e eficaz de união", diz. A Cooperativa presidida por Valdecir oferece assistência jurídica e mecânica aos cooperativados. Para eles e suas famílias, há também assistência médica. Além disso, há um projeto de financiamento de casa-própria para os motoristas. "Temos recebido inúmeros elogios das pessoas que utilizam nossos táxis. O carioca estava precisando de mais esse tipo de transporte, acessível com um simples ato de discar", acrescenta.

Antônio Omar Lacerda Pinheiro foi um dos primeiros motoristas a ingressar na Cooperativa. Além dos acessórios do carro, ele pretende instalar um pequeno aparelho de televisão, para que os clientes possam assistir a seus programas favoritos enquanto estão no táxi. "Cada passageiro que viaja comigo fica satisfeito. Essa é a melhor recompensa", diz Antônio.

# Uma era de progresso no Vale do Paraíba



Quem conheceu o serviço telefônico fluminense no início da década de 70, encontrará hoje uma imagem inteiramente nova: antigas centrais foram substituídas por outras, instaladas em prédios modernos, cuidadosamente projetados e executados para receber um sistema de comunicações de alta confiabilidade, possibilitando a implantação de grande número de terminais e a ampliação dos circuitos de microondas, que ligam o Interior a todo País e ao exterior.

O interior do Estado do Rio de Janeiro é hoje considerado uma

das áreas mais beneficiadas do País em termos de telefonia. Nesse quadro merece destaque especial a região do Vale do Rio Paraíba do Sul, dotada atualmente de cerca de 35 mil terminais, com previsão para futuras ampliações. A evolução não se reflete apenas na modernização dos equipamentos, mas também no setor de instalações, com postos públicos, unidades comerciais e telefones públicos, permitindo que os benefícios da telefonia cheguem a todos, mesmo aos que ainda não possuem seu telefone.

# Uma era de progresso no Vale do Paraíba



**A** região do Vale do Paraíba se estende por dez municípios fluminenses: Resende, Barra Mansa, Volta Redonda, Pirai, Barra do Pirai, Valença, Vassouras, Rio das Flores, Paraíba do Sul e Três Rios. Sua importância econômica no Estado é significativa, o que pode ser avaliado pela arrecadação do ICM durante o exercício de 1978: aproximadamente Cr\$ 2 bilhões e 500 milhões.

No trecho entre Três Rios e Paraíba do Sul, predominam a pecuária leiteira e as culturas de milho, feijão, cana-de-açúcar e frutas tropicais, além dos hortigranjeiros.

Nessa região também estão localizadas diversas indústrias de laticínios, massas alimentícias e refinarias de açúcar, destacando-se ainda a exploração das fontes de água minerais Salutaris, no município de Paraíba do Sul. Três Rios, centro industrial e de serviços de médio porte, também contribui para a importância da região como entroncamento rododiferroviário do eixo Rio-Belo Horizonte.

O desenvolvimento industrial da região que se estende de Rio das Flores a Resende foi processado em duas etapas. A primeira correspondeu à implantação da indústria de

laticínios e produtos alimentícios, em particular os derivados de carne suína. A segunda iniciou-se com a instalação da Companhia Siderúrgica Nacional em Volta Redonda, em 1941. Vários fatores contribuíram para o pleno florescimento da indústria na região, a começar por sua localização, no eixo Rio-São Paulo, bem servido por estradas de ferro e rodovias; sua proximidade em relação às fontes de matérias-primas, portos do Rio de Janeiro e Angra dos Reis e fontes de energia elétrica; disponibilidade de mão-de-obra; e abundância de cursos d'água, em particular o próprio rio Paraíba do Sul.

---

Da agricultura à  
indústria, a região se  
destaca na economia  
do Estado.

---

Em torno da Siderúrgica de Volta Redonda, formou-se um complexo industrial que se estende até os municípios vizinhos, particularmente Barra Mansa. São também bastante representativos

da economia da região o aproveitamento agrícola da área de Resende e a pecuária leiteira, desenvolvida a partir da decadência da lavoura de café. A área atualmente é a principal bacia leiteira do Estado do Rio de Janeiro.

## EXPANSÃO EM RESENDE

Localizado a 169 quilômetros do Rio de Janeiro, Resende é muito procurado pelos turistas pela variedade de suas belezas naturais e o agradável clima de montanha. Mas a importância do município — com área de 1.403 quilômetros quadrados e população de 90.571 habitantes — não se limita aos recursos naturais.

Situado entre os dois maiores centros urbanos do País, em pleno Vale do Paraíba, Resende dispõe de indústrias, que contribuem significativamente para a arrecadação do Estado.

A cidade conta com moderna central automática PC-1000, com 4.160 terminais e acesso a DDD e DDI, instalada num prédio de quatro andares, em área construída de 4.831 metros quadrados, que pode abrigar centrais semelhantes até um total de 10 mil terminais. A rede externa, das mais modernas, tem extensão total de 17.258 metros.

Resende possui ainda um sistema de transmissão rádio por microondas para as ligações interurbanas, com 156 canais. O código DDD da área é 0223, sendo todos os telefones iniciados por 54.

Para o atendimento da população de Resende, há 31 telefones públicos (13 dos quais têm acesso a interurbano) e sete postos públicos. A cidade conta com vários serviços especiais oferecidos pela Telerj, que são o Serviço Despertador (134), Hora Certa (190), Pronto Socorro (192) e Corpo de Bombeiros (193).

Dois áreas turísticas do município, Penedo e Itatiaia, também serão, a curto e médio prazos, beneficiadas com a ampliação do serviço telefônico local. Até o final deste ano, Penedo contará com 300 terminais, enquanto Itatiaia terá, até outubro de 1981, mais 330 terminais, que se somarão aos 370 da central automática PC-32 que serve a área — também já integrada ao serviço de Discagem Direta à Distância, através do mesmo código de Resende, 0223.

## BARRA MANSÁ

O município de Barra Mansa, no Vale do Paraíba, está a 137 quilômetros do

## A telefonia acompanha o crescimento da região: hoje, 35 mil terminais atendem aos 10 municípios.

Rio de Janeiro. Sua economia é voltada principalmente para a agropecuária, possuindo, entretanto, importantes indústrias de material pesado. O município tem área de 848 quilômetros quadrados e população de 148.502 habitantes.

Uma central automática PC-1000, com 5.000 terminais, atende a população de Barra Mansa, estando instalada em prédio moderno com cinco andares e área construída de 4.272 metros quadrados, com capacidade final para 31.200 terminais. A extensão da rede externa de Barra Mansa é de 23.705 metros.

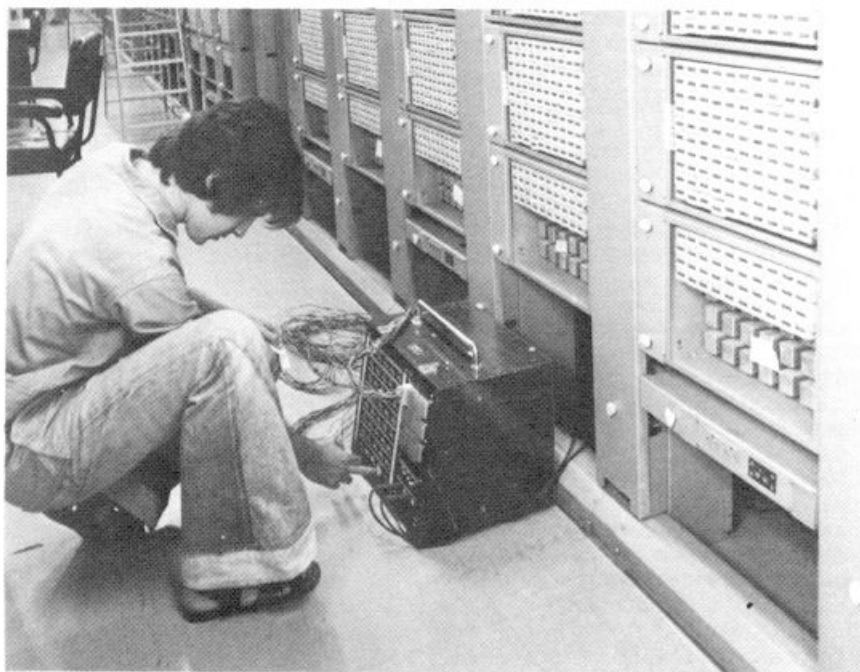
As ligações interurbanas são feitas através de um sistema PCM (*pulse code modulation*) com 240 canais, via Volta Redonda. Barra Mansa está integrada aos sistemas DDD e DDI através do código 0223, e seus telefones sempre começam por 22. Há 42 telefones públicos instalados, dos quais 30 com acesso a interurbanos a cobrar e sete postos públicos. A cidade conta com o Serviço Despertador, Hora Certa e Códigos de Emergência para Polícia, Pronto Socorro e Bombeiros.

### **VOLTA REDONDA**

Situado entre as Serras da Mantiqueira e do Mar, no Vale do Paraíba do Sul, a 137 quilômetros do Rio de Janeiro, o município de Volta Redonda deve seu nome a um acidente geográfico no traçado do rio. Em 1941, a Companhia Siderúrgica Nacional instalou-se na cidade, propiciando a grande arrancada para o desenvolvimento da siderurgia no Brasil. A cidade ganhou impulso e soube aproveitá-lo, transformando-se em importante pólo econômico, com arrecadação que chegou a mais de Cr\$ 1 bilhão e 300 milhões no ano passado.

Os 168 quilômetros quadrados do município são densamente povoados, com quase 200 mil habitantes. Além da Siderúrgica, Volta Redonda conta com mais 179 estabelecimentos industriais, 20 do comércio atacadista, 5.500 de comércio varejista, 2 mil de prestação de serviços, uma agência da Caixa Econômica Federal e 11 agências bancárias.

Duas centrais PC-1000 B, com capacidade para 10.400 e 5.200 terminais, respectivamente, estão instaladas no prédio da estação telefônica local em área construída de 2.692 metros quadrados e capacidade



final de 20 mil terminais. A rede externa, toda pressurizada, possui extensão total de 82.851 metros. Volta Redonda dispõe de avançado sistema de transmissão por microondas, ligando a cidade ao País e ao exterior. Quatro rotas servem a área: Rio-Volta Redonda, com 480 canais; Volta Redonda-Barra do Pirai, com 72 canais; Volta Redonda-Angra dos Reis, com 72 canais; e Volta Redonda-São Paulo, via Embratel, com 48 canais. A cidade está integrada aos sistemas DDD e DDI, através do código 0223, e os telefones locais sempre começam por 42 e 43.

---

Na cidade do aço,  
funcionam duas  
centrais com 15.600  
terminais.

---

Dos 157 telefones públicos em Volta Redonda, 76 permitem ligações interurbanas a cobrar. A cidade conta ainda com cinco postos públicos e acesso aos serviços especiais de Hora

Certa, Despertador e Códigos de Emergência.

### **PIRAÍ**

A apenas 98 quilômetros do Rio de Janeiro, o município de Pirai tem área de 602 quilômetros quadrados e 27 mil habitantes. A pecuária leiteira e de corte, e a avicultura estão entre as principais fontes econômicas do município, que se destaca ainda pela criação de cavalos e por suas olarias e indústrias de papel.

A estação telefônica local dispõe de uma central automática NC-100, com 297 terminais e acesso ao sistema DDD, instalada num prédio de 271 metros quadrados de área construída. A rede externa, totalmente pressurizada, tem extensão de 1.178 metros. Visando a ampliação do sistema de telefonia, a central será substituída, até o fim do ano, por uma PC-32 com 554 terminais, o que permitirá a integração de Pirai ao sistema DDI.

O sistema de transmissão, via rádio, com 24 canais, também está substituído por equipamento mais moderno de 120 canais. O código DDD da área é 0232, e os telefones sempre começam por 64.

Pirai tem dois telefones públicos (um



## Aos 122 anos, Vassouras tem acesso ao DDD.

dos quais permite ligações interurbanas) e um posto público. A cidade tem acesso aos Serviços de Hora Certa e Despertador.

### **BARRA DO PIRAI**

Terra de fazendas coloniais, Barra do Pirai está a 154 quilômetros do Rio de Janeiro. O município tem área de 654 quilômetros quadrados e 76 mil habitantes.

O rio Paraíba do Sul favorece a economia da região, quase toda baseada na pecuária. A indústria, também desenvolvida, inclui setores têxtil, metalúrgico, de alimentos e papel.

Uma central PC-1000, equipada com 4.160 terminais, com acesso aos sistemas DDD e DDI, serve a cidade. Está instalada em moderno prédio com área construída de 5.530 metros quadrados. A rede externa, toda pressurizada, tem extensão de 15.564 metros.

A transmissão via rádio é feita através da rota Rio de Janeiro-Barra do Pirai, com 336 canais. O código DDD da área é 0232 e os telefones, sempre iniciados por 42.

Em Barra do Pirai há 31 telefones públicos, 13 dos quais com acesso a interurbano a cobrar, e nove postos públicos, além dos serviços especiais de Hora Certa e Despertador.

### **VASSOURAS**

Em Vassouras, o Ministro das Comunicações, Haroldo Correa de Mattos, inaugurou, dia 29 de setembro, o sistema de Discagem Direta à Distância, que permite às demais localidades ligadas ao sistema DDD, em todo o País, falar com a cidade, através do código 0232-71 mais os quatro algarismos do número chamado.

A inauguração do DDD fez parte das comemorações do 122.º aniversário de Vassouras, um dos maiores municípios do sul fluminense.

A cidade conta com um serviço telefônico de mil terminais. Sua inclusão no serviço DDD foi mais uma fase no desenvolvimento da telefonia da região, iniciada em setembro de 1978, quando a cidade passou a falar com o Rio de Janeiro e outras 32 localidades do Estado, pelo DDD. Classificada entre os dez melhores climas do mundo, Vassouras, com 870 quilômetros quadrados, fica na região



serrana do Vale do Paraíba, a uma altitude de 416 metros, distante 100 quilômetros do Rio de Janeiro. Sua população é de aproximadamente 45 mil habitantes.

Os casarios coloniais e as palmeiras seculares são marcas permanentes de um passado nobre, quando os barões da corte procuravam Vassouras para descansar das atividades palacianas. O ciclo do café, a partir de 1833, trouxe para Vassouras os primeiros fazendeiros e o caminho da prosperidade.

Terra de Osório Duque Estrada, autor da letra do Hino Nacional, Vassouras conta com cerca de dois mil estudantes universitários, de todas as partes do País, que chegam anualmente para as faculdades de medicina, ciências sociais e letras. Para eles, a inauguração da Discagem Direta à Distância possibilita a comunicação mais fácil com suas famílias, em seus Estados de origem. Tradicionalmente conhecida pela qualidade de seus laticínios, a economia de Vassouras se baseia também na produção hortigranjeira, com um movimento de quatro toneladas por mês, e na agropecuária.

### **VALENÇA**

Localizado a 202 quilômetros do Rio de Janeiro, o município de Valença tem área total de 1.312 quilômetros quadrados e população de 56 mil habitantes. Os rios da região, entre eles o Paraíba do Sul, favoreceram o desenvolvimento da pecuária. Os hortigranjeiros e a indústria têxtil são pontos fortes na economia do município.

Uma central automática PC-1000, com 1.040 terminais, está instalada num prédio de 2.966 metros quadrados de área construída e capacidade final de 10 mil terminais. Em breve, a cidade contará com mais uma central semelhante, duplicando a capacidade do sistema de telefonia local. A rede externa, toda pressurizada, tem de 3.954 metros.

O sistema de transmissão (rota Barra do Pirai-Valença) possui 60 canais e estão previstos mais 48, 24 dos quais na rota Rio-Valença. A cidade está integrada aos sistemas DDD e DDI, através do código 0232, e seus telefones sempre começam por 52. Dos 17 telefones públicos, nove permitem ligações interurbanas a cobrar. Há três postos públicos e acesso aos serviços especiais de Hora Certa e Despertador.

Modernas centrais, maior alcance e melhores serviços.  
Uma nova realidade no Vale do Paraíba.



### **TRÊS RIOS**

O município de Três Rios fica a 116 quilômetros do Rio de Janeiro. Sua área é de 522 quilômetros quadrados e sua população de 70 mil habitantes.

A economia se baseia nos hortigranjeiros e na pecuária de corte, mas o município conta também com indústrias de material pesado de estruturas metálicas, implementos agrícolas e equipamentos navais, automotores e ferroviários.

A cidade conta com uma central PC-1000 equipada com 2.080 terminais e instalada num prédio com área construída de 3.462 metros quadrados e capacidade final de 20 mil terminais. A rede externa é pressurizada e tem 17.680 metros de extensão.

Para o serviço interurbano existem duas rotas de transmissão. A primeira, Rio-Três Rios, com 36 canais, e a outra, Três Rios-Petrópolis, com 120 canais. A cidade está integrada aos sistemas DDD e DDI através do código 0242, e seus telefones sempre começam por 52.

Três Rios tem 24 telefones públicos (dos quais 16 permitem ligações interurbanas a cobrar) e seis postos de serviço, tendo ainda acesso aos serviços especiais de Hora Certa, Despertador e Códigos de Emergência.

Areal, um dos distritos do município, também possui uma central telefônica automática, equipada com 297 terminais e acesso ao sistema DDD. A área conta ainda com seis telefones públicos (três dos quais permitem ligações interurbanas a cobrar) e dois postos públicos.

### **PARAÍBA DO SUL**

Localizado a 135 quilômetros do Rio de Janeiro, no Vale do Paraíba, o município de Paraíba do Sul tem área de 620 quilômetros quadrados e 30 mil habitantes.

O município é conhecido por suas fontes termais no Parque das Águas Minerais Salutaris, e pela pecuária de corte. Além disso, há no município fábricas de telhas e tijolos, que contribuem para a arrecadação do município.

A central telefônica local, PC-32, tem capacidade de 410 terminais de acesso aos sistemas DDD e DDI. A rede externa, com extensão de 7.250 metros, é pressurizada.

A transmissão é feita através do

sistema de microondas, via Petrópolis, com capacidade de 36 canais.

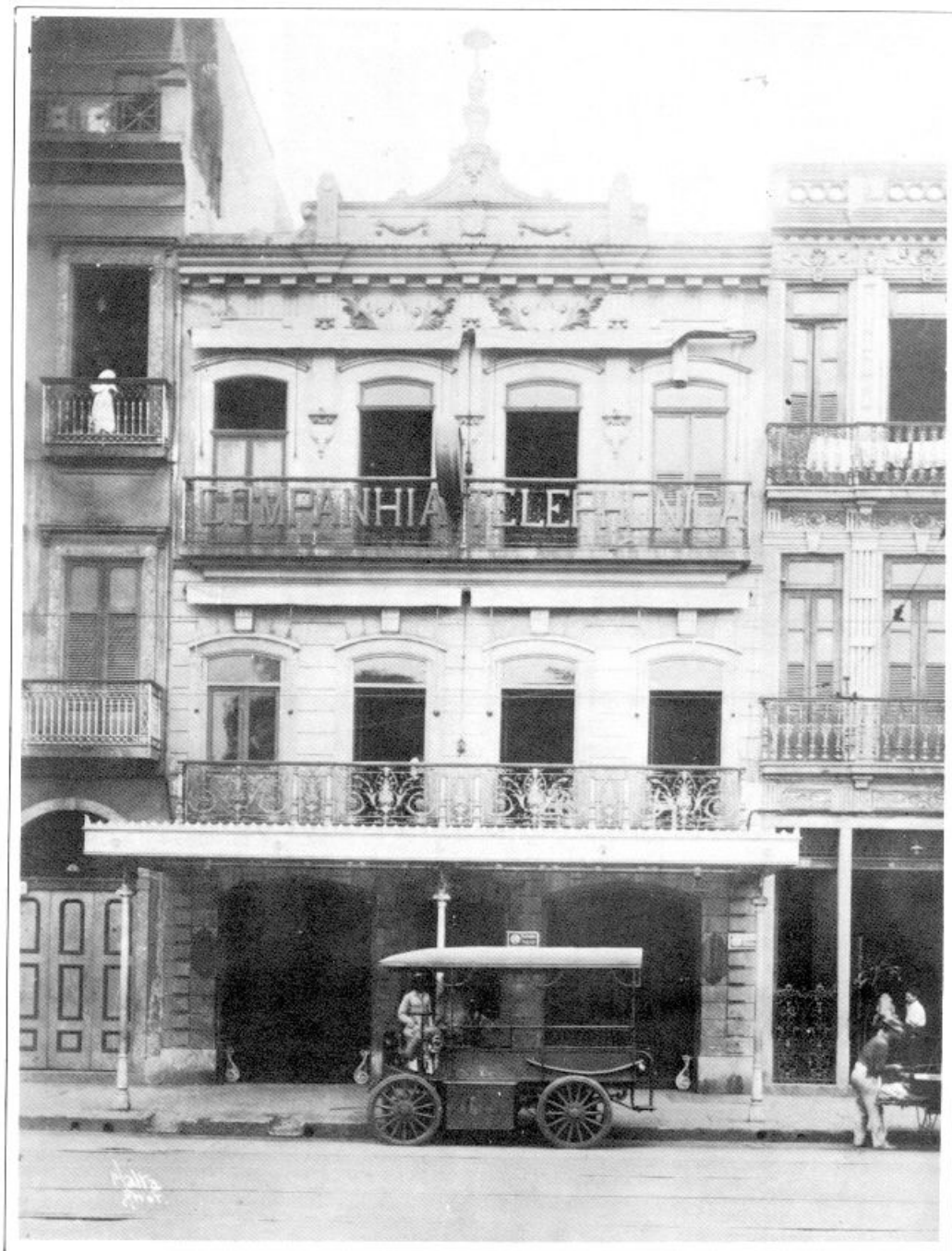
O código DDD da área é 0242 e os telefones sempre iniciados por 63.

Existem em Paraíba do Sul oito telefones públicos e seis postos públicos, além dos serviços de Hora Certa e Despertador.

Paraíba e Três Rios também contam com serviços de Hora Certa e Despertador.



# O dia em que o telefone chegou



O telefone chegou ao Rio no fim do século passado, e foi recebido com expectativa pelos cariocas. Todos sonhavam possuir seu próprio aparelho. E, há um século, um decreto imperial outorgou a primeira concessão. É tempo de recordar uma época em que o mundo era diferente, mas o público já apreciava algumas vantagens do invento que é base em toda a história das comunicações.

---

O telefone número um foi instalado no palácio de Dom Pedro.

---

**N**o dia 10 de março de 1876, Graham Bell conseguiu transmitir a primeira frase através do telefone: "Senhor Watson, venha cá. Preciso falar-lhe". Um ano depois, já funcionavam no Rio de Janeiro dois aparelhos: um no Palácio de São Cristóvão, na Quinta da Boa Vista, para Dom Pedro; outro na casa comercial O Grande Mágico, de Antonio Ribeiro Chaves, no Beco do Desvio, atual Rua do Ouvidor. Na casa O Grande Mágico, as pessoas se reuniam para apreciar o telefone que ligava a loja ao Corpo de Bombeiros. A firma Fernando Rodde e a Cia. Telegráfica Western logo mandaram instalar telefones para seu uso. Em 1878, o *Jornal do Commercio* também já possuía o seu aparelho. Mas foi só no final de 1879 que Dom Pedro deu a primeira permissão "para construir e operar linhas telefônicas nesta Capital e seus subúrbios e na cidade de Nietheroy".

---

#### A PRIMEIRA CONCESSÃO

---

O decreto imperial 7539, de 15 de novembro de 1879, assinado por João Vieira Cansião de Sinimbu, ministro e secretário da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, autorizou Charles Paul Mackie a explorar o serviço telefônico. Uma das oito cláusulas da concessão previa a construção de um cabo submarino entre Rio e Niterói. Exigências: as linhas da companhia telefônica não poderiam ser instaladas sem prévia aprovação do Departamento de Telégrafos, nem interferir nas linhas da Corte, da Polícia ou dos Bombeiros.



Em viagem de negócios a Boston, Charles Mackie entrou em contato com os incorporadores da Continental Telephone Company, que se propunham vender ou alugar, fora dos

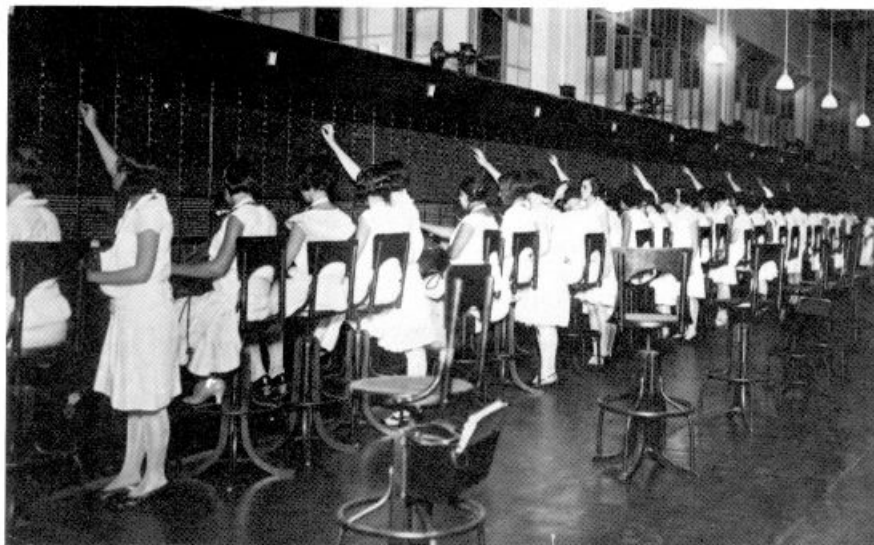
Estados Unidos, telefones elétricos Bell, transmissores Blake e demais equipamentos telefônicos. No dia 13 de outubro de 1880 formou-se a Companhia Telefônica do Brasil, com um capital de 300 mil dólares, representado por três mil ações de 100 dólares. Com seus escritórios instalados na Rua da Quitanda, 89, a CTB tinha Henry Sturgis na presidência e Charles Paul Mackie na vice-presidência.

---

#### O ANÚNCIO DA ÉPOCA

---

Enquanto aguardava a autorização imperial para funcionar, a Companhia tratou de divulgar as vantagens da telefonia. Para isso, publicou no *Jornal do Commercio* do dia 28 de fevereiro de 1881 uma nota informativa: "Esta Companhia propõe-se a estabelecer nesta cidade, seus subúrbios e Niterói, em virtude da concessão feita a Charles Paul Mackie, o sistema de comunicação telefônica geral, que é hoje o característico tão notável nas comunicações comerciais e oficiais em Nova Iorque, Londres e Paris".



---

A telefonia evoluiu com o tempo. Hoje, a Telerj já atingiu a marca do milionésimo telefone.

---

Mais adiante, o anúncio explicava: "Por este sistema estabeleceu-se comunicação verbal e confidencial imediata entre quaisquer dos assinantes, dentro do território em que funcionarão as linhas. A Companhia fornecerá todos os aparelhos, construirá as linhas e as conservará a sua custa. Os assinantes pagarão por essas linhas um aluguel fixo correspondente à distância das estações centrais".

---

#### COMO FUNCIONAVA

---

Naquela época a Standart era uma das mesas telefônicas consideradas entre as mais avançadas: tinha teclado e seu circuito funcionava com um par de cordões fixos de ligação. O *jack* de faca — assim chamado por possuir uma parte em feição de lâmina, que abria o contato quando era feita a inserção de uma peça — foi logo substituído pelo *jack* de mola, o que permitiu o aumento do número de linhas. Ainda assim, cada telefonista só podia atender 100 a 200 assinantes no máximo.

Em maio de 1881 estavam construídas as três linhas telefônicas do Rio de Janeiro, com a extensão total de



1.600 metros. Nesta época o Rio possuía cerca de cinco mil telefones e já funcionava a primeira linha interurbana, pela qual os cariocas podiam falar com Petrópolis.

---

#### EVOLUÇÃO DA TELEFONIA

---

Em 1889, a *Brasilianische Elektricitats Gesellschaft* adquiriu o serviço telefônico do Rio por um prazo de 30 anos. Os telefones a magneto ficavam ligados à central apenas por um fio. Na caixa do aparelho havia uma manivela que o assinante movia para chamar a telefonista na central. Em 1907, a concessionária alemã foi encampada pela *Rio de Janeiro Telephone Company*, dos Estados Unidos. Em 1912, a empresa americana foi incorporada pela *Brazilian Traction Light and Power*, do Canadá.

Entre 1918 e 1920 foram inauguradas quatro centrais telefônicas no Rio, num total de 4.800 novas linhas. Com

isto, em 1922, nossa cidade contava com 30 mil telefones para uma população de 1.220.000 habitantes. No ano seguinte a *Rio de Janeiro and São Paulo Telephone Company* mudou de nome e surgiu a Companhia Telefônica Brasileira. A telefonia no Rio crescia cada vez mais. Em 1929, a CTB instalou o centésimo milésimo telefone e inaugurou a primeira central automática, na Rua Alexandre Mackenzie, 69. Entre 1939 e 1945, a CTB instalou 45 mil novos telefones no Rio.

Ao terminar a Segunda Guerra Mundial, o Rio tinha dois milhões de habitantes e havia mais de 29 mil pedidos de telefones registrados. Foi uma fase de grande dificuldades. As fábricas européias suspenderam os fornecimentos e passaram a atender as necessidades de seus próprios países. Essa crise durou 25 anos.

A partir de 1964, a situação começou a se transformar. Em 1965, a criação da Embratel veio dar um forte impulso às telecomunicações de todo o País.

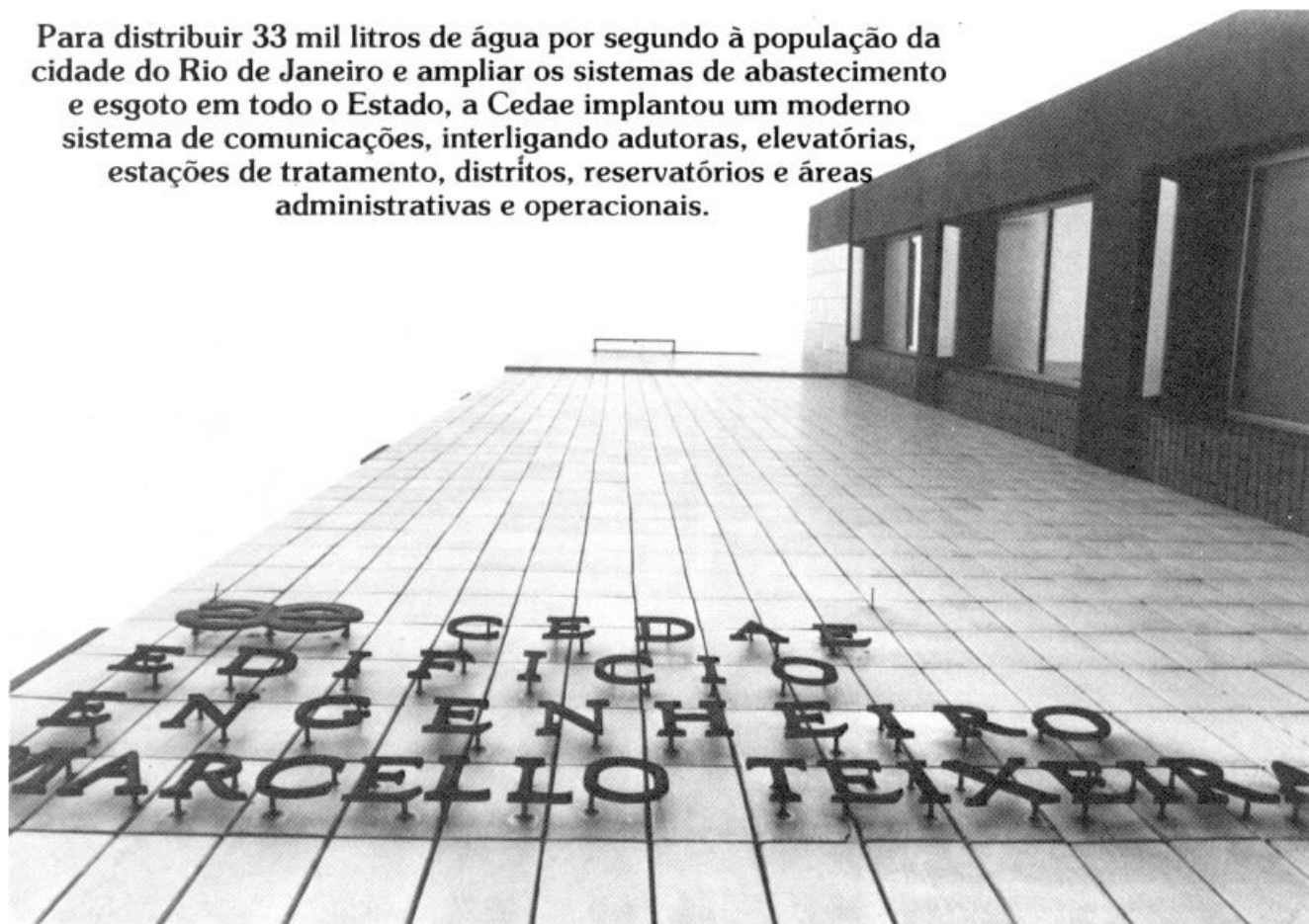
Em 1966, o Governo Brasileiro negociou a compra da Companhia Telefônica Brasileira e suas empresas associadas — a Companhia Telefônica de Minas Gerais e a Companhia Telefônica do Espírito Santo, responsáveis por 62% dos telefones do País, e operando numa área que abrangia 45% da população brasileira.

Em 1967, surgiu o Ministério das Comunicações que transferiu, dos municípios para a União, o poder de explorar a telefonia. Em 1972, foi criada a Telebrás —

Telecomunicações Brasileiras S/A, com a meta de expandir as telecomunicações no País. Com o advento da política das empresas-pólo, a CTB passou a operar exclusivamente no Estado do Rio. Começou então, a grande arrancada para a modernização dos serviços. Em 1976, a CTB ganhou nova denominação: Telecomunicações do Rio de Janeiro S/A — Telerj. Atualmente, a Telerj é uma das maiores empresas do Brasil, responsável por mais de um milhão de telefones em todo o Estado. Desde a primeira concessão para o estabelecimento de linhas telefônicas no Rio, houve toda uma série de transformações, até o estágio atual, em que as telecomunicações são parte da infra-estrutura da economia e um instrumento insubstituível na vida social.

# Telecomunicações aceleram abastecimento d'água

Para distribuir 33 mil litros de água por segundo à população da cidade do Rio de Janeiro e ampliar os sistemas de abastecimento e esgoto em todo o Estado, a Cedae implantou um moderno sistema de comunicações, interligando adutoras, elevatórias, estações de tratamento, distritos, reservatórios e áreas administrativas e operacionais.



**A** criação da Companhia Estadual e Esgotos (Cedae), em 1.º de agosto de 1975, centralizou os serviços de água e esgoto do Estado do Rio de Janeiro em uma única empresa. Antes da fusão, o abastecimento de água no antigo Estado da Guanabara era feito pela Cedag e a coleta, transporte e destinação final dos esgotos, pela Esag. No antigo Estado do Rio, os dois serviços eram de responsabilidade da Sanerj. Hoje, dos 64 municípios que integram o Estado, a Cedae atua em 52, mantendo agências regionais em Campos, Miracema, Macaé, Teresópolis e Pirai. Na região

metropolitana, a empresa presta serviços aos municípios do Rio de Janeiro, Mangaratiba, Itaguaí, Nova Iguaçu, Nilópolis, São João de Meriti, Duque de Caxias, Magé, São Gonçalo, Niterói, Itaboraí, Maricá e Paracambi.

A agilização do sistema operacional da empresa exigiu a instalação de um avançado complexo de comunicações em toda a região metropolitana, estendido, posteriormente, às agências regionais. Com a implantação de equipamentos de rádio e telefonia e de um centro de telemetria, os técnicos da Cedae são informados de todas as anormalidades que venham a ocorrer no seu sistema

adutor, acionando os órgãos de manutenção e emergência, e têm um contato permanente com os distritos, elevatórias e estações de tratamento.

## VIA RÁDIO

Para o chefe da Divisão de Telecomunicações da Cedae, engenheiro Julio Frederico Koeler, a implantação de sistemas de telefonia e rádio é fundamental para a diminuição do consumo de combustível, minimizando a movimentação da frota da empresa.

Dentro desta política, a companhia está renovando o seu complexo

radiofônico e terá condições de se comunicar com todo o Estado. Operando nas faixas de UHF (*Ultra High Frequency*) e VHF (*Very High Frequency*), a Cedae tem 146 rádios fixos, localizados nas elevatórias, estações de tratamento, reservatórios e distritos de água e esgoto. Além deste equipamento, há 150 rádios em viaturas, e quatro *links* (ligações entre as estações repetidoras). A empresa vai adquirir mais 118 rádios fixos e 91 móveis.

Um total de 13 estações repetidoras integra, também, a ampliação. Três serão instaladas no Sumaré; quatro em Mendanha, em frente à Vila Kennedy; duas na Ilha do Governador; e as demais em Juturnaíba, na Região dos Lagos; em Atafona, Campos; no Morro do Paraíso, em Miracema; e em Itaperuna.

O novo plano de radiocomunicações, em fase de implantação, compreende três subsistemas regionais — Norte Fluminense, Sul Fluminense e Teresópolis — e o sistema metropolitano, beneficiando quatro áreas da empresa: Água Rio, Água Niterói, Esgotos e Econômico-Financeira.

Todos estes sistemas serão interligados através de equipamentos de comutação, localizados no Centro de Controle Central, no edifício-sede da empresa, na Rua Sacadura Cabral, 103. Um conjunto de baterias garante a continuidade da operação, em caso de falta de energia.

Com serviços de telefonia, rádio, estudos e projetos e *links* e repetidoras, a Divisão de Telecomunicações da Cedae tem um efetivo de 81 pessoas, incluindo engenheiros, técnicos, operadores, telefonistas e pessoal de apoio administrativo. Para o reparo dos equipamentos, há um plantão permanente.

#### TELEFONIA

A prestação de serviços à população fluminense, estimada, atualmente, em mais de 10 milhões de habitantes



Cedae redimensiona seu sistema de comunicações para prestar melhores serviços.

(concentrando-se 80% deste total na região metropolitana e 20% no interior), exigiu a criação de uma infraestrutura adequada de serviços de água e esgoto sanitário.

Para acompanhar este crescimento, foi necessário ampliar o sistema telefônico da empresa, através da instalação de novos equipamentos e do dimensionamento de troncos e ramais. Hoje, todas as áreas de norte a sul do Estado têm condições de trocar mensagens, fiscalizar e resolver problemas urgentes, utilizando os sistemas da Telerj e Cetel e ainda uma rede privada da Cedae.

Dez Centrais PABX atendem às principais áreas da empresa. O equipamento instalado no edifício-sede opera com 15 troncos e 200 ramais; a Divisão de Operações, na Rua Prefeito Olímpio de Mello, dispõe de sete troncos e 50 ramais; o



Departamento Comercial e Financeiro, na Rua do Riachuelo, tem uma mesa com 10 troncos e 50 ramais; a Divisão Eletromecânica, no Pedregulho, é atendida por cinco troncos e 25 ramais; e a Coordenação e Distribuição da Zona Norte, na Rua Frei Pinto, utiliza uma mesa com três troncos e 25 ramais.

Outros sistemas PABX permitem as comunicações telefônicas: Niterói, com nove troncos e 200 ramais, onde funciona a Superintendência do Interior; Estação de Tratamento do Guandu, com cinco troncos e 30 ramais; Pedro II, com cinco troncos e 25 ramais; Lameirão, uma das mais importantes elevatórias, com cinco troncos e 30 ramais; e a agência regional de Campos, com cinco troncos e 25 ramais.

A região metropolitana, na área da Telerj, é servida por 91 linhas



privadas, 205 linhas individuais, 47 linhas-tronco e oito aparelhos do tipo Key System (KS). Na área da Cetel, são 60 linhas individuais, 37 linhas privadas e 10 linhas-tronco PABX. O Serviço de Atendimento, localizado no edifício-sede da empresa, conta com três ramais e dois telefones diretos destinados ao público: 223-9484 e 223-9895. Uma equipe recebe, durante 24 horas, em regime de plantão permanente, de toda a região metropolitana e, muitas vezes, do interior, reclamações sobre vazamentos, falta d'água, anormalidades na rede de esgoto, pedidos de fornecimento através de carros-pipa para as escolas, hospitais e repartições públicas. O pessoal comunica-se, de imediato, com os distritos correspondentes.

A interligação entre pontos estratégicos é chave para o abastecimento d'água.



a Central de Operação está interligada aos pontos estratégicos da empresa, via rádio e telefone. Os técnicos de abastecimento de água trabalham em ritmo de plantão permanente e, no caso do rompimento de uma adutora, avisam as equipes de emergência e, em pouco tempo, uma viatura estará no local para executar o reparo. Outros equipamentos servem de apoio à central, como a mesa telefônica (PAX), que permite a comunicação direta com as residências dos elementos-chave da operação. Um



A telefonia substitui o rádio em outras situações de emergências, como, por exemplo, em casos de interrupção do fornecimento de energia quando o local chamado não dispõe de baterias. É utilizada ainda para o contato com as agências regionais. Em toda a área da Baixada Fluminense as localizações de conserto são feitas por telefone.

#### REDE PRIVADA

A Cedae também utiliza uma rede privada de telefonia, tipo magneto, que permite a interligação com os sistemas da Telerj e Cetel. São as chamadas linhas de ferro fundido, construídas pela própria Cedae e bastante antigas. Um destes sistemas tem mais de mil quilômetros de rede aérea e atende ao

Grande Rio. O início é na Rua Prefeito Olímpio de Mello, com uma mesa de 30 ramais. Atinge o morro do Juramento, com 20 ramais, até chegar a Belford Roxo, onde opera outra central, com 20 ramais. Deste ponto, alcança as represas da Mantiqueira, com seis ramais, e do Xerém, Tinguá, Rio D'Ouro e São Pedro, cada uma atendida por uma central, com capacidade de 10 ramais.

Outro sistema a magneto serve à rede do Guandu, através de uma central com 20 ramais, para a comunicação interna com os túneis. Niterói e a Região dos Lagos também utilizam equipamentos semelhantes, complementando a rede privada da empresa.

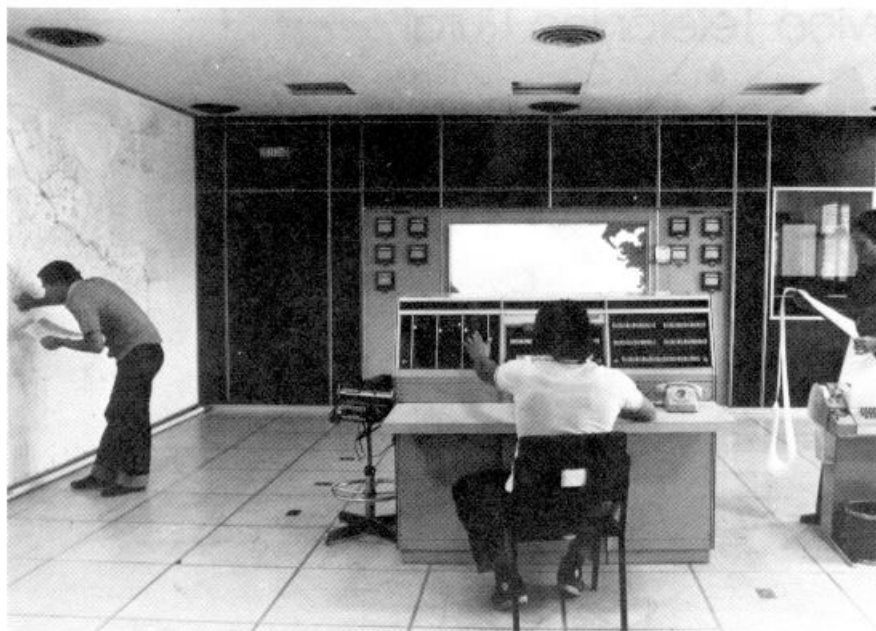
#### CENTRAL DE OPERAÇÃO

Responsável pelo controle de todo o sistema adutor da área do Grande Rio,

sistema de Bip particular da Cedae também possibilita o contato com os técnicos. São 13 aparelhos, utilizados pelo pessoal da manutenção e operação, para recebimento de mensagens mais urgentes.

#### TELEMEDIÇÃO

Localizado no prédio da Rua Prefeito Olímpio de Melo, em Benfica, o Centro de Telemedição é um dos



No centro  
de telemetriação,  
computadores checam  
o funcionamento  
das redes.

setores mais importantes da empresa, assessorando toda a operação do sistema adutor. Dois modernos computadores (sendo um de reserva), com 16 K de memória, têm a finalidade de medir a pressão da água, nível dos reservatórios, vazão, dosagem de cloro, automatização de elevatórias e outros dados necessários ao funcionamento da rede.

Trabalhando durante 24 horas por dia, o computador indica quando há uma ruptura na linha ou avisa quando a pressão caiu abaixo de determinado nível. Está ligado a estações remotas, através de linha telefônica, em três circuitos: Telerj, Cetel e um misto, envolvendo a divisa entre as duas concessionárias e a rede privada da Cedae.

O computador recebe informações das grandes adutoras, como Ribeirão das Lages, Henrique de Novaes (antigo Guandu) e o Guandu propriamente dito. Futuramente, fará a telemetriação das elevatórias que, no momento, ainda são medidas no local.



Está ligado a dois teletipos, sendo um conectado ao *star on line* (equipamento em operação) e o outro ao computador de reserva. Os teletipos fornecem os alarmes, as falhas ocorridas nas estações remotas ou anormalidades encontradas no

disco. Caso um dos terminais apresente problemas, o computador, automaticamente, registra a ocorrência no teletipo.

Além deste equipamento, a Cedae utiliza um outro computador para serviços administrativos, como folha de pagamento, controles de estoque e de material. Serve à área econômico-financeira da empresa, na Rua do Riachuelo.

## ABASTECIMENTO

Quatro sistemas de adução fornecem a água que os municípios integrados do Grande Rio consomem. Além das represas naturais, os mananciais locais, como Camorim; Rio Grande, em Jacarepaguá; Mendanha, em Campo Grande; Carioca, em Santa Teresa; e Cascatinha, na Tijuca, totalizam 77 milhões de litros diários. Outro sistema adutor é o de Acari, responsável pelo fornecimento de 200 milhões de litros diários. É o principal da Baixada Fluminense. O sistema de Ribeirão das Lages, com 450 milhões de litros; o reservatório de Pedregulho, com capacidade de 67 milhões de litros e o Guandu, que produz 70% da água fornecida ao Grande Rio, complementam o abastecimento.

Recentemente, a Cedae iniciou as obras de duplicação do Guandu, elevando de 24 para 40 metros cúbicos por segundo a sua capacidade de produção. A ampliação permitirá a normalização do abastecimento da Baixada Fluminense, eliminando todos os problemas enfrentados pelos municípios de São João de Meriti, Nova Iguaçu, Duque de Caxias e Nilópolis, além de complementar o fornecimento de água ao município do Rio de Janeiro.

Os sistemas de rádio, telefonia e telemetriação, aliados aos modernos laboratórios para permanente análise de água produzida, facilitam o abastecimento, não apenas do Grande Rio e da região metropolitana, mas de todo o complexo adutor da empresa.

Serviço Telefônico Rural

# Maior mercado

# para o produtor



*Agricultores e pecuaristas que se encontravam praticamente isolados passaram a contar com sistemas de comunicações modernos, essenciais à rapidez exigida para a comercialização de seus produtos. Isso ocorreu com a ativação do serviço telefônico rural em Nova Friburgo, Trajano de Moraes, Rio das Flores e São José de Ubá, um passo decisivo para o desenvolvimento econômico e social dessas regiões.*

**E**m termos de telefonia, o descompasso entre cidade e campo no Estado do Rio de Janeiro vem desde os tempos da antiga Companhia Telefônica Brasileira, da qual a Telerj é oriunda. A grande preocupação da CTB consistia em promover uma expansão telefônica que acompanhasse os índices de crescimento populacional e desenvolvimento do Estado da Guanabara, sob sua concessão. Assim, a área urbana contou com um

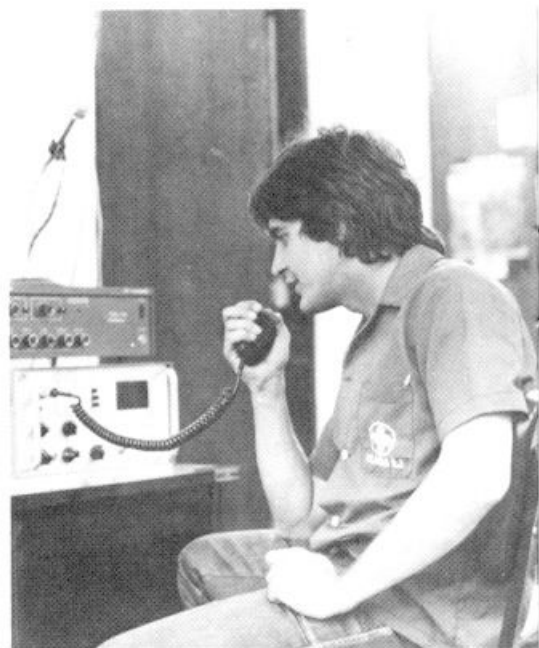
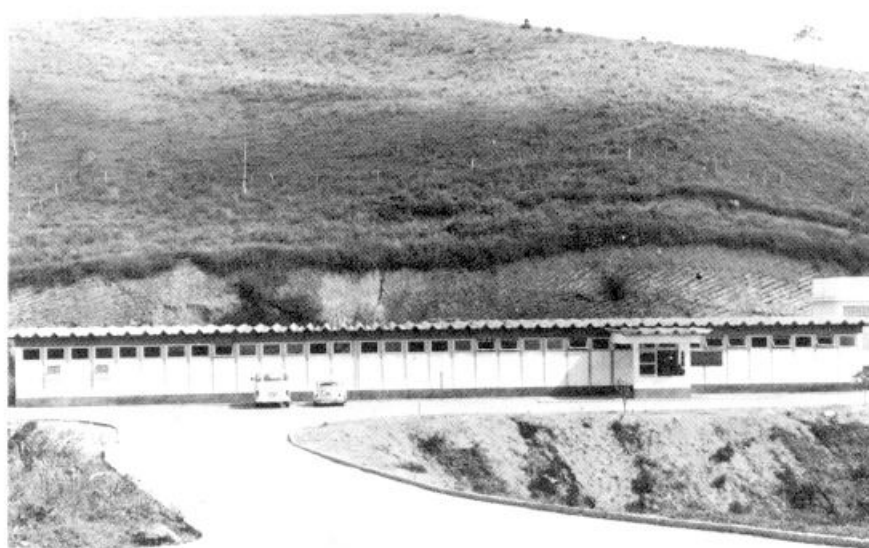
atendimento adequado, ao passo que a zona rural enfrentou grande período de estagnação.

A fusão dos Estados da Guanabara e do Rio de Janeiro ampliou a área de atuação da Telerj, aumentando ainda mais esse descompasso. Para que o antigo Estado do Rio pudesse contar com modernos sistemas de comunicações, a Empresa teve de aperfeiçoar e ampliar sua infra-estrutura, através de inauguração de estações, substituição

de equipamentos e incorporação de diversas empresas municipais de telefonia.

Os grandes centros do Interior passaram a contar com sistema telefônico moderno, a exemplo da Capital, com interligações interurbanas e contato direto com o

Telefonia integra áreas rurais de quatro localidades aos grandes centros urbanos.



Brasil e o mundo, através dos sistemas DDD e DDI. Hoje, a cidade do Rio de Janeiro está próxima dos 22 telefones por 100 habitantes, o que a colocou como líder em densidade telefônica do País e a situa entre as cidades de maiores índices de telefones por habitantes do mundo. E o Estado do Rio ocupa uma posição privilegiada, com 21% dos telefones do Brasil.

Mas, faltava ainda estender o atendimento a municípios, distritos e localidades mais afastados e menos favorecidos economicamente, em sintonia com a nova política do Ministério das Comunicações, que prevê a integração das áreas rurais aos grandes centros urbanos. Nesse sentido, a Telerj implantou 5.533 quilômetros de linhas físicas, na zona rural do Estado. Além de assinantes próximos aos Postos de Serviço (onde normalmente estão concentradas as ligações telefônicas), cerca de 200 assinantes já são beneficiados pelo serviço telefônico rural.

Em 27 de setembro último, a Telerj atingiu mais uma meta, estendendo a telefonia a áreas ainda mais distantes,

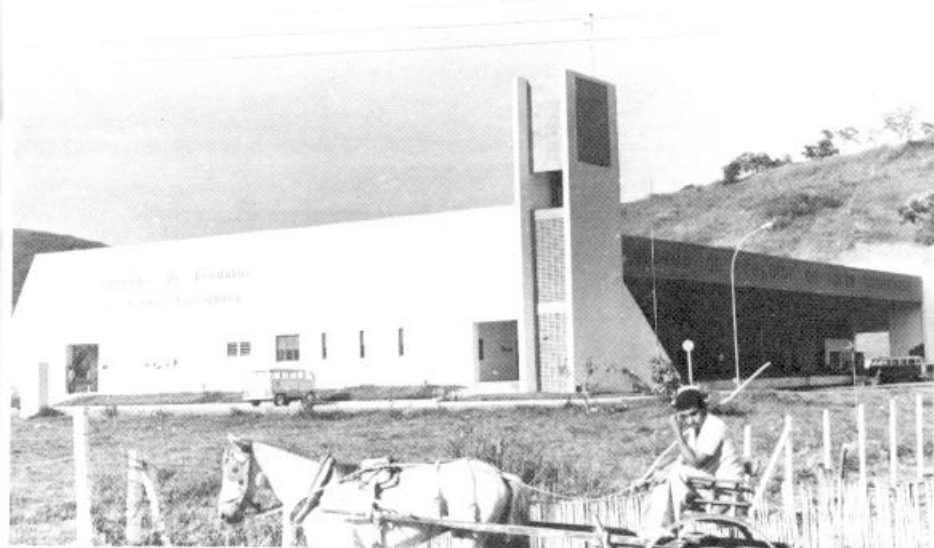


mas cuja participação se torna cada vez mais significativa na economia do País. Em solenidade realizada no Mercado do Produtor da Região Serrana (em Nova Friburgo), o Ministro das Comunicações, Haroldo Corrêa de Mattos, inaugurou

simultaneamente os serviços telefônicos rurais dos municípios de Nova Friburgo, Trajano de Moraes e Rio das Flores e do distrito de São José de Ubá.

A implantação da infra-estrutura de comunicações nessas regiões marca o

Agora, agricultores e pecuaristas podem efetuar comercialização à distância, sem intermediários.



em matéria de comunicações. Outros eram atendidos por sistemas deficientes, interligados a Postos de Serviço. Com isso, o contato entre produtor e atacadista era realizado, muitas vezes, via caminhoneiro. Os motoristas percorriam quilômetros de distância, atravessavam cidades e Estados, para efetivar a compra de determinado produto, o que prejudicava o volume de negociações nessas regiões.

Com o novo sistema, os produtores podem efetuar a comercialização à distância, através do telefone, e se manter atualizados com as cotações de seus produtos, além das facilidades de contatos com as Centrais de Abastecimento da Capital e de outros Estados. Por outro lado, as agências bancárias que servem ao sistema de apoio ao agricultor também estão sendo providas de comunicações.

#### SISTEMAS

Para a implantação desta etapa do serviço telefônico rural, a Telerj instalou 23 quilômetros de cabos em Nova Friburgo e mais 20 quilômetros em Rio das Flores. As localidades de São José de Ubá e Trajano de Moraes tiveram seus serviços locais automatizados, com a utilização de centrais rurais, que podem permitir acesso a ligações interurbanas, através das mesas telefônicas de Friburgo e Itaperuna. Cada central rural tem capacidade para atender a 50 assinantes.

O novo sistema possibilitará aos assinantes muito distantes, principalmente fazendas isoladas, contar com o serviço telefônico, através da utilização de rádio monocanal — faixas de VHF ou UHF — e da aplicação da técnica de multiacesso, ou seja, vários assinantes atendidos por rádio, compartilhando a mesma frequência. Dessa maneira, o assinante evita a utilização de linhas físicas, que é economicamente inviável para grandes distâncias.



início de uma nova era para o aprimoramento de indústrias, serviços de hotelaria e, principalmente, para o produtor rural, peça das mais importantes no atual estágio de desenvolvimento brasileiro. Agora, instituições como as Centrais de



Abastecimento — Ceasas, Cooperativas de Leite e unidades do Funrural estão mais próximas dos órgãos de apoio, espalhados por todo o País. Alguns desses estabelecimentos se encontravam praticamente isolados,



## O serviço telefônico deu novo impulso aos negócios nas Ceasas e Cooperativas.

### **NOVA FRIBURGO**

Dos 115.470 habitantes de Nova Friburgo, 17.097 vivem em área rural. A principal atividade econômica desse contingente populacional é a agropecuária.

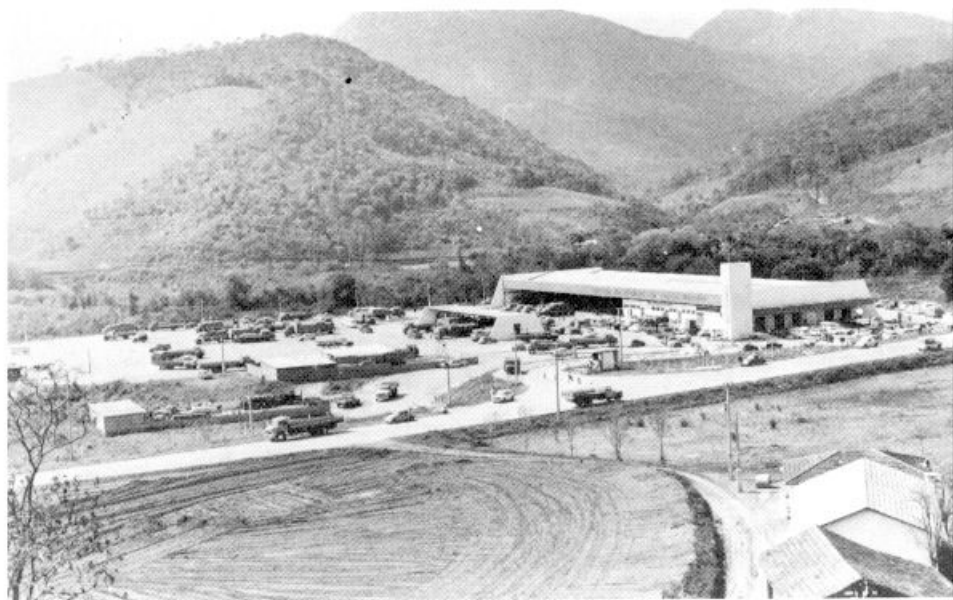
A comercialização dos produtos teve início nos anos 30, no conhecido *Barracão dos Mendes*, fundado por um pioneiro, João Cunha. Naquela ocasião, o transporte das mercadorias era feito em lombo de burro e mais tarde em carro de boi. O Barracão funcionou durante quase meio século, até 15 de dezembro de 1977, seu último dia de atuação.

Três dias depois, os produtores iniciavam suas operações de comercialização no Mercado do Produtor da Região Serrana, em clima de euforia por parte dos produtores, compradores, carregadores, motoristas e do pessoal do comércio de apoio. Desde então, a agricultura regional recebeu um novo impulso. Agora, os recursos da telefonia rural vão ajudar ainda mais o incremento dos negócios no Mercado do Produtor, onde são movimentados, em média, 4 mil toneladas de produtos hortigranjeiros por mês.

Primeiramente, 23 assinantes foram ligados através de um cabo que vai da Ceasa até a área urbana de Friburgo, onde é conectado a um cabo da rede local. Destacam-se entre estes, a próprio Mercado do Produtor, sua agência do Banerj e alguns produtores rurais. Os assinantes têm acesso aos sistemas DDD e DDI. A rede está preparada, ainda, para a implantação de sistemas de transmissão de dados. A estação telefônica de Friburgo, servida anteriormente por uma central de 4 mil terminais, foi substituída, em 1978, por outra de 10.400 terminais. O tráfego interurbano é escoado por um sistema de rádio microondas.

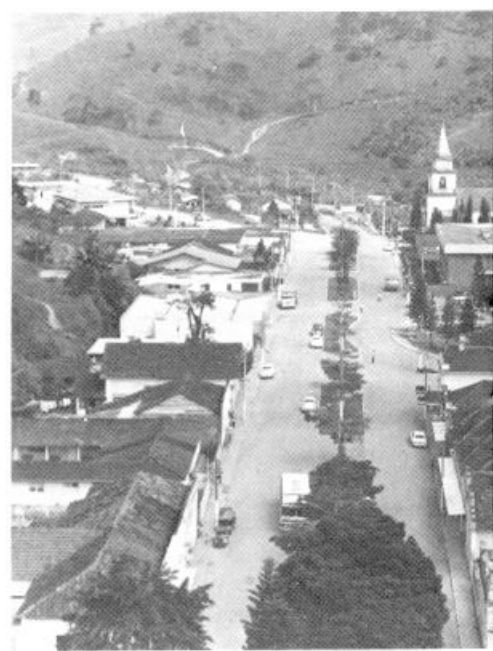
### **RIO DAS FLORES**

O município de Rio das Flores, situado na região industrial do Médio Paraíba, tem 5.867 habitantes, dos quais 3.139 vivem em zonas rurais. Um hospital, em convênio com



a Faculdade de Medicina de Valença e as instituições da Previdência Social, presta atendimento ao homem do campo. Hortaliças, tomate e aipim são os principais produtos agrícolas, mas a atividade econômica mais forte é o fornecimento de leite à CCPL, pela Cooperativa Agropecuária de Rio das Flores. A Cooperativa reúne 102 produtores e já atingiu a marca de 16 mil litros de leite por dia. Toda essa atividade ganhará novo impulso com a telefonia, permitindo à Cooperativa uma comunicação rápida e direta com a Usina Central da CCPL (que fica no bairro de São Cristóvão, na Capital), facilitando a troca de informações sobre problemas técnicos, de transporte e de assistência especializada. A rede telefônica do Município de Rio das Flores é servida por um cabo que a interliga a Valença. A estação de Valença, anteriormente com 520 terminais, foi substituída em 1977 por outra de 1.040. Atualmente, a estação está sendo ampliada para 2.080 terminais.

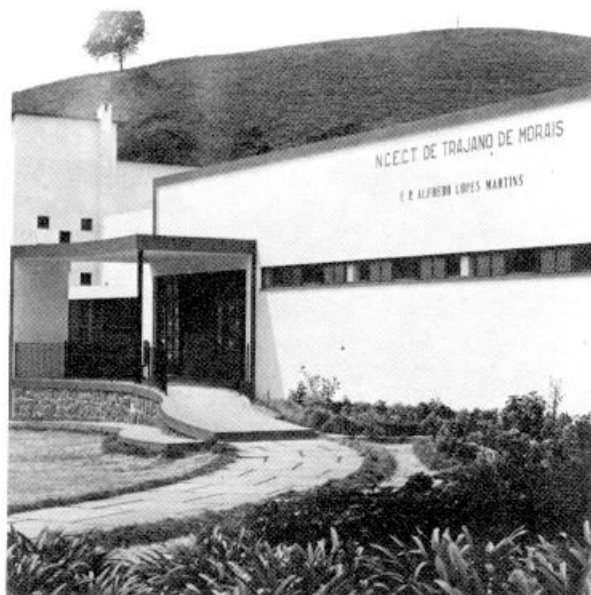
com serviços de DDD e DDI. O tráfego interurbano é escoado por microondas.



### **TRAJANO DE MORAES**

Localizado na região serrana, o município de Trajano de Moraes tem a maioria de sua população fixada no

As comunicações estão dinamizando a assistência ao homem do campo, prestada pelo Funrural.



campo: são 6.800 pessoas, de um total de 9.065 habitantes. Entre os principais produtos regionais estão o leite, seus derivadôs, batata, banana, tomate e café. Há uma Cooperativa Agropecuária no Distrito de Visconde de Imbé. O novo sistema implantado

pela Telerj irá dinamizar as negociações e garantir a rapidez da assistência técnica aos cooperativados, além de beneficiar o atendimento médico ao homem do campo, prestado pelo Hospital do Funrural.

A rede telefônica do município era atendida por um mesa a magneto. O novo sistema implantado se constitui em uma central rural, com capacidade de 50 assinantes. O atendimento para ligações interurbanas é feito através da mesa telefônica de Nova Friburgo. O sistema interurbano se constitui, até Cordeiro, de equipamentos de ondas portadoras. De Cordeiro a Friburgo, é usado um enlace rádio.

#### **SÃO JOSÉ DE UBÁ**

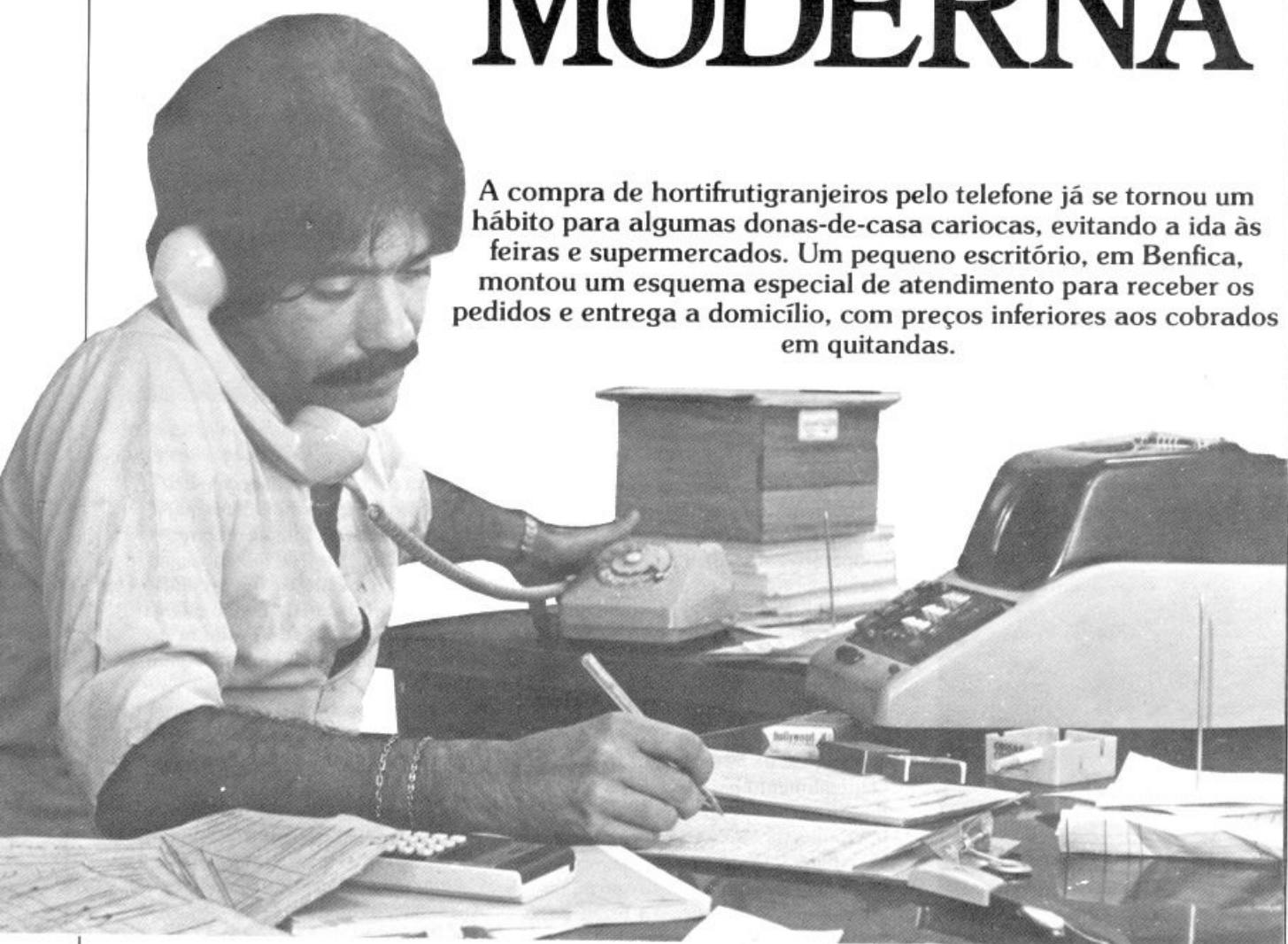
Distrito de Cambuci, São José de Ubá fica na região norte do Estado.

A maior parte de sua população está na zona rural, que conta com 5.682 habitantes, enquanto que na área urbana há apenas 1.171 habitantes. Entre as principais atividades econômicas da região destacam-se a pecuária de leite (com uma produção de 18 mil litros diários) e de corte

(com cerca de 20 mil cabeças) e a produção de legumes. O item mais expressivo são os tomates, com aproximadamente 300 mil caixas ao ano. O escoamento de sua produção e de toda a produção da região é feito através do Mercado do Produtor do Norte Fluminense, onde participam da comercialização cerca de 100 produtores, que negociam em torno de 1.500 toneladas de produtos por mês. Nas dependências do Mercado, entre os primeiros assinantes beneficiados pelo novo sistema estão a agência do Banerj (que possui uma carteira com 400 agricultores), e a Cooperativa Ubaense de Produtos Agrícolas, além da própria administração do Mercado. São José de Ubá era atendido anteriormente por um posto de serviço. Com o novo sistema, o distrito passou a ter serviço local automático com uma central rural de 50 assinantes, ligada à mesa interurbana de Itaperuna. A estação de Itaperuna tinha 1.040 terminais, e foi substituída em 1978 por uma central de 2.080 terminais. O tráfego interurbano é escoado por microondas, via Campos e via Friburgo.

# A QUITANDA MODERNA

A compra de hortifrutigranjeiros pelo telefone já se tornou um hábito para algumas donas-de-casa cariocas, evitando a ida às feiras e supermercados. Um pequeno escritório, em Benfica, montou um esquema especial de atendimento para receber os pedidos e entrega a domicílio, com preços inferiores aos cobrados em quitandas.



**A** comercialização de gêneros alimentícios era um antigo sonho de Henrique Araújo. Ele se formou em economia, pela Faculdade Cândido Mendes; fez um curso de pós-graduação em economia agrícola, em Paris; trabalhou na área de agroindústria do Instituto de Planejamento e Economia Aplicada (IPEA) e, posteriormente, no Conselho Interministerial de Preços (CIP). Mas, foi nos Estados Unidos que surgiu a

idéia de implantar uma empresa de compra e entrega a domicílio de produtos hortifrutigranjeiros. Quando passava as festas de fins de ano em Nova Iorque, viu na rua uma camioneta com a marca *Home Food* (Alimento a Domicílio). Bastante interessado, resolveu fazer uma encomenda pelo telefone. Conheceu o proprietário da firma, aprendeu o sistema de compra e venda, acompanhou o processo de entrega e

voltou empolgado com o objetivo de organizar um empreendimento semelhante no Rio.

Estudou a comercialização de gêneros alimentícios, frequentou assiduamente os mercados da Ceasa e da Cadeg, conheceu produtores, intermediários e camioneiros. Aprofundou-se nos mínimos detalhes que envolvem os produtos hortifrutigranjeiros, diferenciando-os até na qualidade, como, por exemplo, os 11 tipos de



tomate, as 36 espécies de goiaba e as sete variações de mamão Amazônia que existem no mercado.

#### ENTREGA A DOMICILIO

Em maio último, com a ajuda de mais três sócios, seis motoristas e seis entregadores e ensacadores, a idéia já estava em prática, começando por parentes e amigos. Aos poucos, a *Home Food* já era familiar a diversos consumidores, especialmente às donas-de-casa, que não dispõem de muito tempo para compras, devido a afazeres domésticos e profissionais. Segundo o economista, não se trata de uma firma de prestação de serviços, mas *uma quitanda moderna*, idealizada para entregar a domicílio verduras, legumes, frutas e ovos, em substituição aos supermercados e feiras livres. Inicialmente, a empresa forneceu apenas à Zona Sul, de Santa Teresa a São Conrado. Agora, recebe, também, pedidos de alguns bairros da Zona Norte, como Tijuca, Andaraí, Vila Isabel, Grajaú e Rio Comprido. No futuro, pretende diversificar sua clientela, atendendo pessoas jurídicas, como hospitais, hotéis e restaurantes.

#### COMPRA POR TELEFONE

O principal instrumento de comercialização da *Home Food* é o telefone. Os consumidores dispõem de

Surge no Rio uma nova maneira de adquirir gêneros alimentícios: pelo telefone.



dois números para fazer suas encomendas: 247-4776 (escritório de Ipanema) e 234-7197 (onde funciona a sede da empresa, em Benfica).

Futuramente, Henrique pretende adquirir uma mesa PBX para atender ao crescimento da demanda.

Os pedidos podem ser feitos de segunda-feira a sábado, no horário compreendido entre 9 e 18h30m.

A entrega começa às 7 e termina às 14 horas do dia seguinte. A firma recebe uma média de 60 ligações diárias e, aproximadamente, mil por mês.

Quinta-feira é o dia mais movimentado, quando, normalmente, as donas-de-casa necessitam de um estoque maior de frutas, legumes, verduras e ovos para o consumo da família nos fins de semana.

Não há um limite mínimo para os pedidos, embora certas frutas, como a melancia e o mamão, só sejam vendidas inteiras. A *Home Food* trabalha sem cobrar sobretaxa para entrega e os preços variam de acordo com a abertura da última feira. São

calculados também em relação à Cobal, tendo, em geral, preço inferior aos supermercados e quitandas.

— A margem de lucro é tirada da diferença entre o preço da compra no atacado e o pago pelo consumidor nas feiras livres. Quanto mais pedidos conseguirmos, mais barato poderemos comprar nas centrais de abastecimento e, conseqüentemente, atingiremos um preço ainda menor do que o das feiras — afirma o economista.

#### FUNCIONAMENTO

No pequeno galpão da Rua Capitão Félix, em Benfica, o volume de trabalho é intenso. O segundo andar é uma espécie de escritório, onde Henrique e seus sócios se dividem na supervisão e planejamento das compras e atendem as ligações dos consumidores.

Duas tabelas indicam os preços de compra e venda das mercadorias. Os endereços que serão percorridos estão assinalados num mapa, preenchido

O Home Food começa a fazer sucesso entre as donas-de-casa. Por mês, são registrados mil pedidos.



---

Os segredos do  
negócio: telefone,  
entrega à domicílio e  
bons produtos.

---

diariamente. Todos os pedidos recebidos durante o mês estão representados num imenso gráfico. Sobre a mesa, o telefone, uma calculadora, blocos de anotações e um fichário dos clientes já cadastrados facilitam o atendimento.

No primeiro andar, caixotes plásticos armazenam as mercadorias durante um curto período, até serem transportados nos carros. Antes da entrega ao consumidor, há uma revisão cuidadosa de cada produto. Após a inspeção, são pesados, de acordo com a quantidade solicitada, em duas balanças, com capacidade de até 15 quilos. Uma terceira vai de 20 a 400 quilos. Em seguida os produtos são embalados em sacos plásticos e hermeticamente fechados em máquina transistorizada.

---

#### QUALIDADE

---

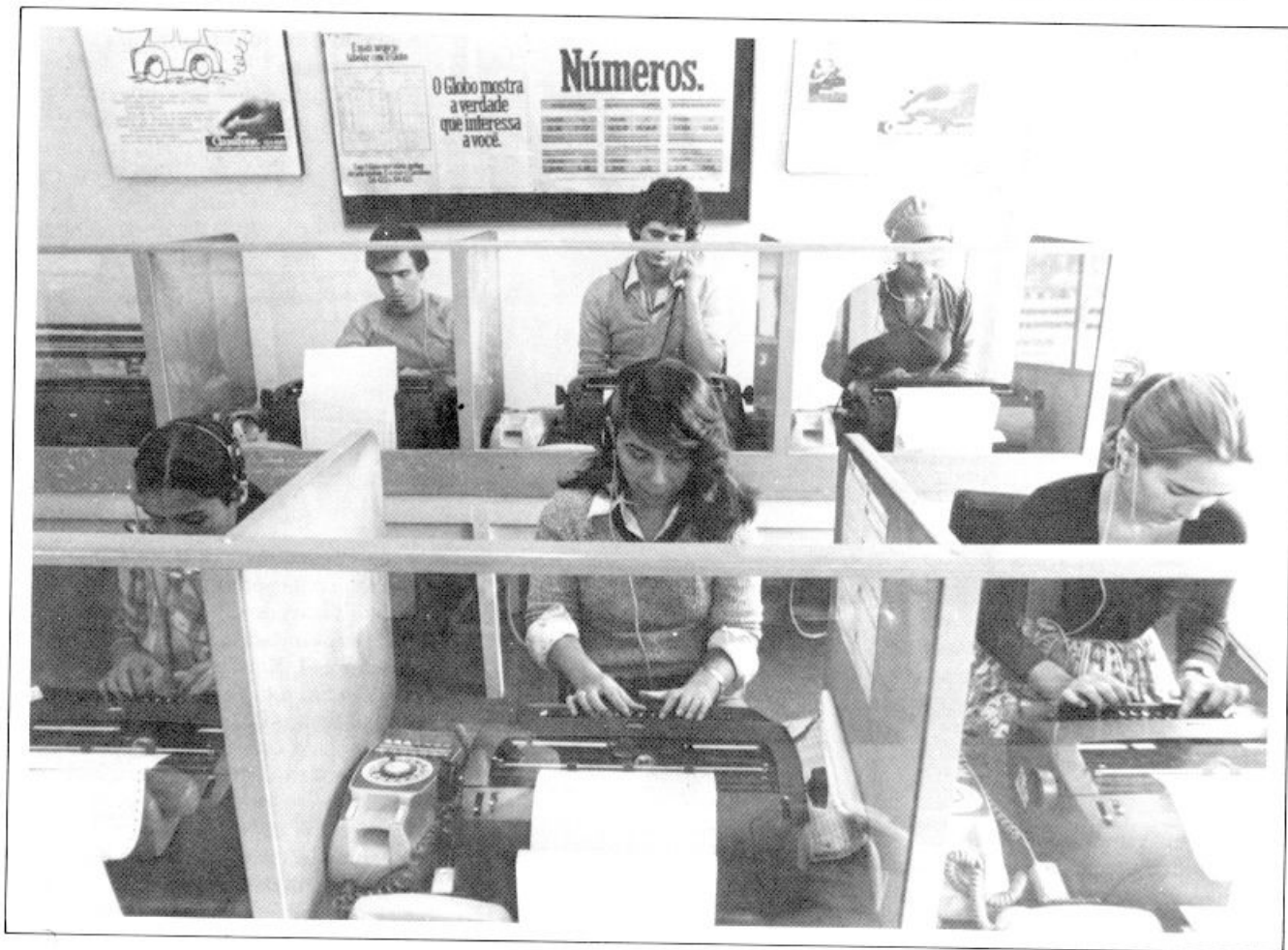
Algumas mercadorias, como aipim, inhame, batata, tomate, chuchu, laranja, banana, beterraba e nabo, são

compradas diretamente das fontes de produção. As que dependem de climatização são adquiridas de intermediários ou da própria Ceasa, e as hortaliças, da Cadeg.

O economista exhibe, entusiasmado, molhos de agrão, bortalha, espinafre, salsa e cebolinha e pés de couve e alface. Os produtos são adquiridos, diariamente, eliminando o problema de compra de gêneros já passados ou no limite máximo do amadurecimento. A distribuição é feita por seis kombis térmicas, cada uma transportando uma média de 10 encomendas.

A firma garante ainda a honestidade do que oferece. "Não há alimentos misturados ou danificados", diz Araújo. Ele enumera outros pontos fortes do negócio: a entrega a domicílio, sem os habituais atropelos das feiras ou a aceitação obrigatória de um produto de má qualidade". E conclui: "Home Food é a solução do cotidiano de quem trabalha fora, na correria das grandes cidades, e quer comprar hortaliças saudáveis através de uma simples ligação telefônica".

# Classifone, o jeito fácil de anunciar



---

Quando Graham Bell inventou o telefone, em 1876, não imaginou a dimensão que as gerações posteriores dariam àquele aparelho. O classifone é mais uma forma prática e inteligente de colocar o telefone a serviço da comunidade. Com um número famoso — 234-4333 — e outro mais recente — 284-4333 — o jornal O Globo atende diariamente, em média, a mil chamadas de clientes que desejam anunciar nos classificados, sem sair de casa.

---

## Classifone, o jeito fácil de anunciar

**D**esde o dia 5 de setembro de 1975, quando o jornal O Globo lançou o serviço de classificados por telefone, o carioca não precisa sair de casa para anunciar vendas, compras, trocas, procura e oferecimento de empregos. Basta discar o famoso número 234-4333, imortalizado no velho samba de Noel Rosa, *Conversa de Botequim*. Imóveis, utilidades do lar, automóveis, objetos usados, empregos e oração do Espírito Santo. Especialmente treinados, os classifonistas atendem cerca de mil chamadas por dia, alcançando ótimos índices no mercado. Atualmente, 20% dos anúncios publicados no Globo chegam através do telefone; e 90% das ligações são pagas sem problemas por um público disciplinado e consciente. Das 14 agências do Globo espalhadas pela cidade, a única que recebe maior número de anúncios do que o serviço por telefone é a da Avenida Rio Branco.

### O NÚMERO FAMOSO

No conhecido samba que Noel Rosa fez de parceria com Vadico, o freguês faz uma série de recomendações a um garçom — "Telefone ao menos uma vez para 34-4333 e ordene ao seu Osório que me mande um guarda-chuva aqui p'ro escritório", "*Seu Osório*", o comerciante e industrial José Pinto Osório Junior, estabelecido desde 1923 com uma fábrica e loja de guarda-chuvas, sombrinhas e bengalas na Rua Uruguaiana, 162, era vizinho de Noel na Rua Teodoro da Silva. Anos mais tarde, o bisneto de Osório ganhou uma babá, contratada através de um



O número famoso, que  
já deu samba,  
popularizou o  
classifone.

anúncio feito pelo telefone 234-4333. Em 1932, *Conversa de Botequim* já fazia parte do repertório carioca, mas o número 34-4333 aparece pela primeira vez nos registros da então Companhia Telefônica Brasileira, no dia 3 de março de 1955, em nome da Sra. Deolinda Goulart Serpa, moradora na Rua General Bruce, 961-A, em São Cristóvão. Diversas vezes transferido de endereço e de proprietário, o número famoso sempre deixava uma história por onde

passava. Alguns assinantes se incomodavam, outros arranjavam novos amigos.

Em 1970, o número foi aproveitado no Casarão de Noel, em Vila Isabel, na rua onde ele morou. Quando o jornal O Globo resolveu lançar o classifone, seu diretor financeiro, Arthur de Almeida, sugeriu a compra daquele telefone, então já acrescido do algarismo 2. A população carioca logo simpatizou com o Classifone e passou a utilizá-lo, graças à boa idéia de se transformar o telefone mais popular do Brasil em um veículo de prestação de serviço.

### UTILIDADE PÚBLICA

Há cerca de um ano, o setor de atendimento por telefone dos classificados do Globo mudou-se da Rua Itapiru para a Rua Conde de Bonfim, 44. Em duas amplas salas no 12.º andar, das 8h às 20h, 22 classifonistas ficam em suas cabines, munidos de *star-set*, um conjunto de monofones que permite completa liberdade de movimentos, para datilografar os textos dos anúncios em máquinas elétricas de esfera OCR. As laudas saem dali diretamente para o sistema de computadores do jornal. Uma mesa PBX Telequipo, com capacidade final para 20 troncos e o número-chave 234-4333, é operada por uma telefonista que distribui as ligações entre 12 classifonistas. Para ampliar o serviço, foi necessário implantar mais um número, o 284-4333, ligado a um Key System, com 10 ramais. Ao todo, são 22 linhas que podem ser utilizadas simultaneamente, o que costuma acontecer nos dias de maior

Não é preciso sair de casa para anunciar.  
Basta ligar e esperar o resultado.

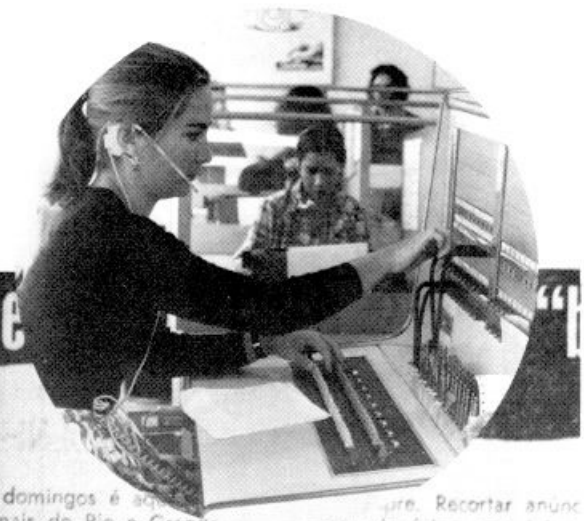


movimento: terças, sextas e sábados. O cliente liga e dita o texto, que é imediatamente transcrito em laudas especiais para uso no sistema OCR. Mais tarde, para garantia dos próprios clientes, cinco moças devidamente treinadas ligam para confirmar os anúncios, através de telefones diretos. O preço mínimo cobrado é o equivalente a um anúncio de quatro linhas, e a fatura é expedida diretamente para a residência do cliente, dez dias depois. O pagamento

pode ser feito em qualquer agência da rede bancária indicada no verso da fatura, ou nas agências do jornal. *Classifone do Globo, boa tarde!* Os classifonistas atendem os clientes com muita cortesia e paciência. Muitas vezes precisam ajudá-los a redigir o anúncio, sugerindo títulos e dando idéias para o texto. Ocorrem casos pitorescos, como quando um senhor de idade ditou o título de seu anúncio — *Vaga pra outro velho*, querendo alugar um quarto de seu apartamento.



O telefone deu maior dimensão aos  
pequenininhos que resolvem.



## Artez Westerley S/A.

### NECESSITA:

**PROMOTORES DE VENDA** Para Guanabara, Estado do Rio, São Paulo e Minas Gerais.

**DEMONSTRADORAS DE BELEZA  
AUXILIARES DE ESCRITÓRIO**

Os interessados devem ter **amplios conhecimentos da especialidade e experiência**. Inútil apresentar-se sem esses requisitos.

Apresentar-se com condições e curriculum vitae, à Rua Silva Teles, 81/83 - Andaraí.

## Auxiliar de escritório

Homens com idade de 22 a 30, bons ditilógrafos com prática de contabilidade e boa aparência. Boa oportunidade para os recém-formados em contabilidade.

Rua Equador, 783, ao lado da Rodoviária Novo Rio das 8 às 10,30 e das 13 às 15,30 horas. Não se atende por telefone. Sr. Lopez.

## Auxiliar seção de peças

(LINHA CHRYSLER)

Autobrás S/A, admite pessoa com conhecimento dos serviços da seção de peças de Automóveis. Apresentar-se com C. Profissional à Rua Voluntários da Pátria, 323 - Botafogo.

## Finalme

Aos domingos é aqui que se conhece o mundo. Recortar anúncio em diversos jornais do Rio e Grande Rio, nas segundas-feiras tem início a romaria: Vai ali, vai acolá, sobe ali, desce aí, etc. A noite, ao retornar, a família, ansiosa, espera alguma coisa: nada.

Vamos fazer um trato: Você pode ir a todos os lugares mas não de passar no 3.º andar do n.º 40, na RUA SÃO JOSÉ, pois você vai en-

- |                                     |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1 - O maior contingente masculino   | 5 - Pessoas já realizadas     |
| 2 - O maior contingente feminino    | 6 - Pessoas em fase de real   |
| 3 - Os melhores profissionais da CB | 7 - Pessoas que estão insatis |
| 4 - Universidade profissional       | 8 - Um ambiente satis         |

Cobrimos qualquer necessidade: Cr\$ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, cruzeiros ou mais!

Apresentar-se a Recepcionista, nos dias 17 e 18 de junho, das 12:00 horas e das 14:00/16:00 horas, em traje pessoal completo.

## GERENTE DE FÁBRICA

## Uma idéia que deu certo

Entusiasmado com o sucesso dos classificados por telefone, Arthur de Almeida, diretor financeiro do jornal O Globo, relembra, satisfeito, a noite em que assistia um programa musical na TV, quando um calouro cantou

*Conversa de Botequim. Na época, ele estava organizando o classifone, com base em outros serviços semelhantes já existentes em jornais norte-americanos. Imediatamente teve a idéia de usar aquele número conhecido em todo o Brasil. Arthur de Almeida levou a idéia à direção do Globo, que logo deu seu apoio, e tratou de executá-la. Telefonou para o proprietário do 234-4333 e ofereceu três telefones em troca daquele. Em seguida, ligou para o diretor de Operações da Telerj, pedindo para transformar o telefone residencial em um tronco seriado. Precisou ainda solicitar a autorização*

*da viúva de Noel Rosa e da gravadora Sinfobrás.*

*"Deu trabalho, mas valeu a pena", afirma Arthur de Almeida. "O Classifone trouxe novos anunciantes, pois o movimento nos balcões das agências não caiu. Os clientes que moram longe dos pontos onde possuímos agências e em outras cidades fluminenses, utilizam o classifone". Já existem novos planos para expandir ainda mais o serviço, com maior número de troncos, automatização no atendimento e distribuição seqüencial das ligações através de equipamentos mais modernos.*

# Carioca ajuda a fiscalizar a cidade

*Agora, o carioca que tem alguma reclamação a fazer só precisa discar para a Secretaria Municipal de Fazenda. Em pouco tempo, fiscais especialmente treinados entram em ação, apurando os fatos e providenciando a melhor solução. Esse serviço, que tem por base o telefone, vem reduzindo consideravelmente os problemas de nossa cidade.*



# Carioca ajuda a fiscalizar a cidade

**N**em só de conforto e belezas naturais vive a população da cidade maravilhosa. Há também problemas que surgem a cada dia, como conseqüências de seu próprio ritmo de crescimento: comércio ilegal, terrenos baldios com lixo, falta de iluminação em algumas ruas e praias, vasos de plantas colocados perigosamente em janelas de edifícios. Para melhorar as condições de vida no Rio de Janeiro, a Secretaria Municipal de Fazenda vem desenvolvendo, um trabalho de apuração de irregularidades em sua área de atuação, providenciando, ao mesmo tempo as soluções, através de 24 Distritos de Fiscalização espalhados pelas Zonas Norte, Centro e Sul da cidade.

Durante muito tempo, todo o esquema de fiscalização esteve limitado apenas à ação de 72 fiscais, responsáveis por vistorias permanentes nas áreas sob sua responsabilidade. O trabalho começou a ganhar amplitude maior no início de abril deste ano, quando a Secretaria de Fazenda lançou uma campanha com o slogan *Ajude a Fiscalizar sua Cidade*, através do qual o carioca era incentivado a apontar as possíveis irregularidades observadas em seu bairro, ou mesmo em bairros vizinhos. Com isso, o trabalho dos fiscais passou a ser mais específico, e a população pôde contribuir efetivamente para a solução dos principais problemas que afetam o Rio.



---

## POPULAÇÃO FISCALIZA

---

Os cariocas tomaram conhecimento da campanha através de anúncios veiculados em jornais, emissoras de rádio e televisão. A princípio, a participação foi tímida. Mas a ligeireza com que as providências

---

Ligou, resolveu. A população aderiu à campanha com entusiasmo.

---

eram tomadas fez com que o número de ligações para a Secretaria de Fazenda aumentasse a cada dia. "Nossa principal forma de propaganda foi feita pelas pes oas

beneficiadas pelo serviço. Elas comprovaram que seus pedidos eram realmente aceitos e resolvidos, ao invés de irem para gavetas", diz Anibal Ribeiro, assessor de comunicação social da Secretaria, um dos idealizadores da campanha. O serviço funciona através do telefone 222-4825, onde quatro funcionários atendem às reclamações do público, durante o horário de 8 às 18 horas, anotando nome, endereço completo e a descrição da queixa, em formulários próprios. Há uma norma fundamental para o atendimento: só são aceitas reclamações de pessoas que se identifiquem. Esse procedimento evita a utilização do serviço para trotes ou brincadeiras.

Todos os dias, no final da tarde, as reclamações são examinadas pela equipe da Assessoria de Comunicação Social da Secretaria. As queixas relacionadas a problemas na área da

Apontando irregularidades, carioca ajuda a melhorar a vida de sua cidade.



Fazenda segue para o Departamento de Fiscalização, que as redistribui entre os 24 distritos espalhados por toda a cidade, encarregados de providenciar as soluções dentro de um prazo médio de três dias.

Cada distrito conta com três fiscais para a apuração das irregularidades. Eles trabalham de acordo com as normas de posturas municipais e são autorizados a fazer autuações, aplicando multas ou estabelecendo prazos legais para que os infratores tomem as devidas providências e solucionem o problema. Dependendo da gravidade das informações os fiscais podem solicitar interdições ou cassações de alvarás de funcionamento de estabelecimentos que não estão cumprindo as normas. No entanto, essas punições só podem ser aplicadas mediante autorização do Secretário.

As reclamações fora da área de



atuação da Fazenda são encaminhadas à Coordenação de Comunicação Social da Prefeitura, que se encarrega de providenciar as soluções. A maioria desse tipo de

denúncia refere-se a falta d'água, de iluminação pública, sinalização de trânsito e irregularidades no comércio (aumento de preços).

Na Secretaria de Fazenda, cada

Fiscais apuram in loco as reclamações. E, quando necessário, aplicam punições nos infratores.



pessoa que registrou a sua reclamação não fica sem uma resposta objetiva. A equipe que integra o serviço se encarrega de enviar uma carta a cada um, explicando as medidas que foram tomadas para a solução de seu problema.

Quando a solução encontrada pela Secretaria não satisfaz ao reclamante, ele aciona novamente o serviço através do telefone. Então, três fiscais que cuidam dos casos de solução mais difícil são mobilizados para nova vistoria. Este foi o caso de Maria do Carmo Duarte, que ligou a primeira vez reclamando da construção, por um vizinho, de uma jardineira que estava impedindo a passagem de seu automóvel pela vila onde mora, na rua Pereira Nunes, Tijuca. A fiscalização esteve no local e constatou que as obras estavam dentro dos limites do terreno do referido vizinho. Maria do Carmo não aceitou a explicação e compareceu à Secretaria, levando uma planta da

vila. Os fiscais voltaram para uma verificação mais apurada. Por outro lado, a planta foi enviada à Secretaria de Obras, para exame e parecer técnico.

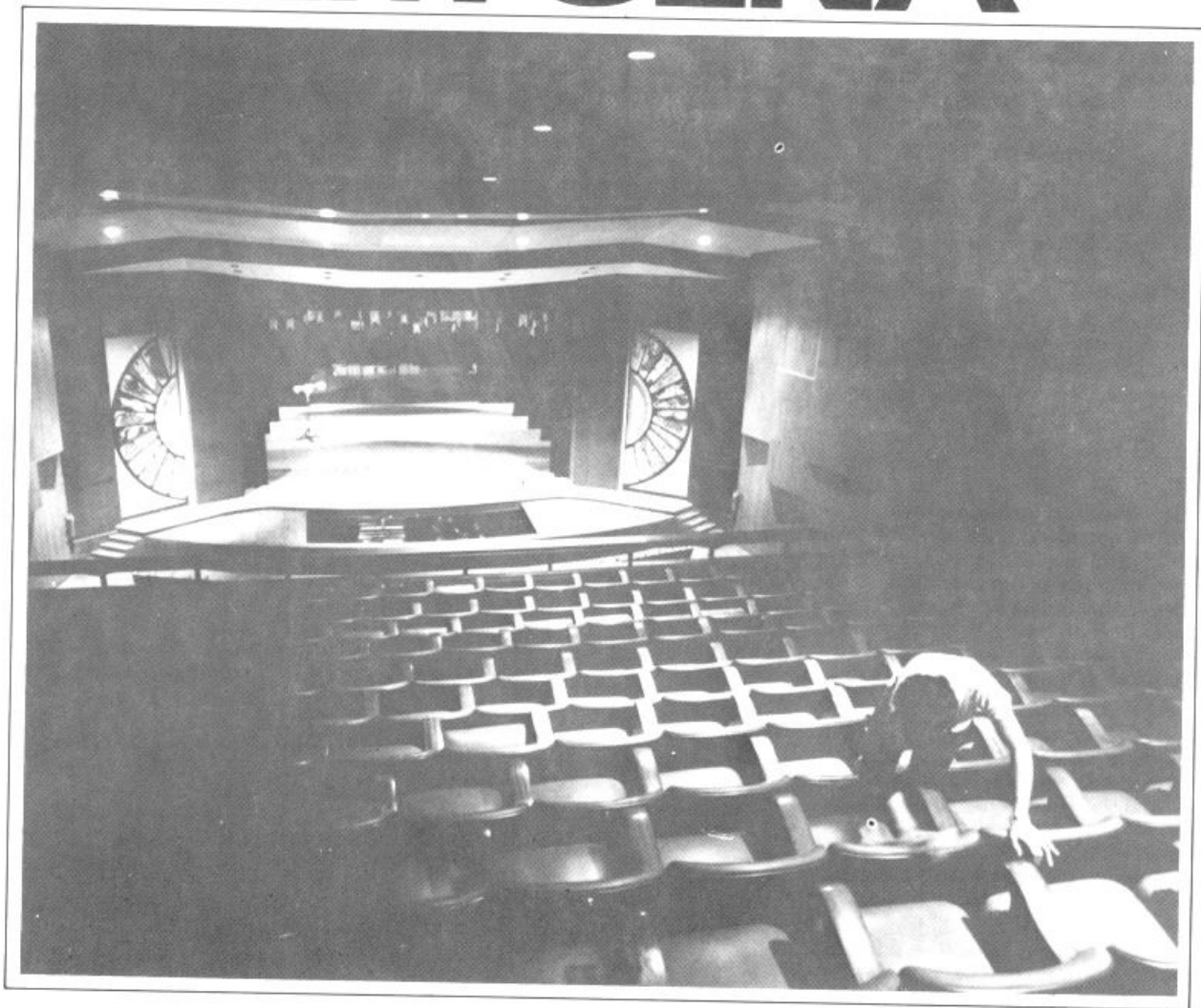
#### RESULTADOS

Até agosto último, foram recebidas, pelo telefone 222-4825, 2.500 denúncias de irregularidades constatadas pela população do Rio. Deste total, 848 foram relativas a problemas no âmbito da Secretaria de Fazenda. A maior parte se refere a terrenos baldios e calçadas, muros e fachadas de edifícios em mau estado de conservação, e construções ilegais, nesta ordem. As 1.652 reclamações restantes são referentes a problemas cujas soluções foram solicitadas à Prefeitura e outras secretarias. O assessor de comunicação social da Secretaria de Fazenda, Aníbal Ribeiro,

explica que hoje a campanha é parte importante na vida da cidade e que ela tem cumprido seus objetivos de tornar o Rio de Janeiro um local mais agradável para se viver. "São inúmeras as cartas e telefonemas que recebemos, agradecendo as providências tomadas", diz ele, falando, ainda, que todo esse esquema de atendimento só se tornou possível com o auxílio do telefone: "Sem ele, seria impossível atender pessoalmente a todos que têm algo a reclamar". Para o Secretário Municipal de Fazenda é muito importante a participação do carioca na fiscalização de sua cidade.

"Nossos fiscais não podem estar em todos os lugares ao mesmo tempo e, por isso, tem sido muito positivo o resultado da campanha com a utilização do telefone, uma vez que nos dá condições de apurarmos, o mais rápido possível, as irregularidades e autuar os infratores".

# ELETRÔNICA ENTRA EM CENA



Nem só de mármore, concreto, granito, cerejeira e veludo se faz um teatro. Por trás dos bastidores, a mecânica de palco, os equipamentos eletrônicos para efeitos de som e luz e o sistema de comunicações garantem o sucesso das temporadas artísticas.

**C**om a inauguração do Teatro Villa Lobos e a reforma do João Caetano, no início deste ano, a Capital do Rio de Janeiro ganhou duas casas de espetáculo dotadas dos mais modernos recursos técnicos. Desde a mecânica de palco, a mesa de iluminação cênica, os sistemas de som, comunicações, refrigeração e proteção contra o fogo, até o revestimento das paredes e pisos e o estilo das construções, tudo foi cuidadosamente estudado por técnicos contratados pela Funterj — Fundação dos Teatros do Estado do Rio de Janeiro.

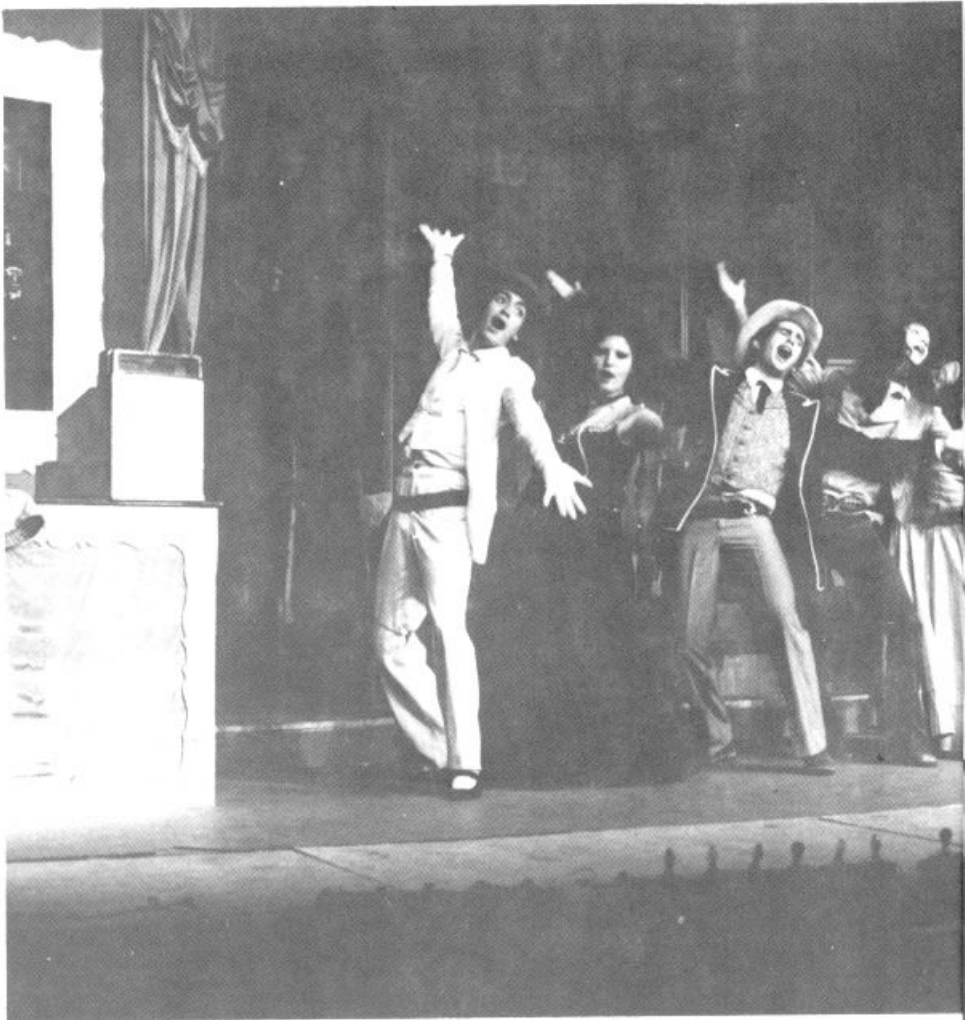
Entusiasmado com os resultados, o engenheiro Carlos Lafayette, diretor técnico da Funterj, afirma que o João Caetano é um dos melhores teatros do Brasil em matéria de capacidade (1.200 lugares), visibilidade perfeita de todos os ângulos, beleza e técnica. No Villa Lobos, foi mantido o mesmo nível de qualidade, mas para um público menor (463 lugares). Ambos foram dotados de um avançado sistema de iluminação cênica.

#### **TUDO NOVO NO VELHO TEATRO**

O antigo casarão da Praça Tiradentes transformou-se, após 10 meses em reforma, no atual monumento de mármore branco e vidro blindex fumê. O mau estado de conservação em que se encontrava exigiu a renovação de todo o encanamento hidráulico e do sistema elétrico.

O público percebe também a diferença quando chega no requintado hall de entrada com piso de granito, bancos circulares forrados em couro bege e espelhos fumê. No saguão permanecem os dois painéis de Di Cavalcanti, restaurados pelo professor Edson Mota. Grandes portas de vidro dão acesso à varanda, que acolhe o público nos intervalos dos espetáculos.

Os camarins são amplos e confortáveis. O palco ganhou novo sistema para cenários, 300 refletores e



***Tudo novo no antigo João Caetano, sede dos grandes espetáculos.***



maior amplitude com o ciclorama recuado. Além disso, suas paredes receberam tratamento acústico especial. Em todos os tapetes e cortinas foi aplicada um revestimento, à prova de fogo. Há, também, colunas hidrantes em todo o teatro.

#### **TÉCNICA E LUXO NO VILLA LOBOS**

Erguido em Copacabana, na Rua Princesa Isabel, o novo teatro da Funterj recebeu o nome do compositor Heitor Villa Lobos. Na fachada, arcadas de concreto aparente. No hall de entrada, duas escadarias em granito. O interior do teatro é todo em veludo: preto nas paredes e vermelho nas poltronas. Tanto no tecido das forrações como nos detalhes em cerejeira e louro, foi aplicado revestimento antiinflamável. Além disso, as escadarias têm portas corta-fogo. Revestido em climatex, o palco do

Eletrônica valoriza a arte nos palcos dos teatros mais modernos do Rio.



**Técnica amplia o trabalho do ator.**

Villa Lobos possui seis varas de iluminação com aproximadamente 200 refletores. O piso desmontável permite qualquer tipo de espetáculo, de peças teatrais ao balé. No subsolo há três grandes salas para ensaios, também utilizadas para o ensino de balé.

Sob a arcada lateral mais baixa fica a Sala Monteiro Lobato, um teatro de

fantoches com capacidade para 60 crianças. O teto rebaixado em gesso, revestido de louro encerado e o piso especial foram cuidadosamente estudadas para oferecer conforto ao público infantil.

#### **ARTE E ELETRÔNICA**

A Funterj instalou nos dois teatros um sistema de iluminação cênica idêntico ao do Municipal.

A mesa de controle eletrônico do João Caetano tem 240 canais, e a do Villa Lobos, 120. É a única diferença entre elas. Com memórias e discos



Nos bastidores, equipamentos de luz e som. Nas bilheterias, telefones agilizam o atendimento ao público.



magnéticos para gravação, armazenamento de cenas, teleimpressor e sensores individuais para acionamento manual (quando não se deseja trabalhar com os recursos de memória), a moderna aparelhagem permite uma infinidade de efeitos luminosos.

Fazem parte do sistema armários metálicos com capacidade para 10 mil kw, difusores, filtros de cor e projetores de efeitos especiais, que permitem a simulação de tempestades, neve, nuvens e ondas marítimas. Tanto no João Caetano como no Villa Lobos, as cabines de som e luz são frontais, dominando o palco e permitindo aos operadores o perfeito acompanhamento visual das cenas. Em ambos a aparelhagem de som, com 16 canais de estúdio, é o que há de mais moderno em matéria de sonorização.

#### COMUNICAÇÕES

Uma mesa telefônica PABX com capacidade final para 40 troncos, 270 ramais e 20 enlances interliga com ramais externos todas as unidades integrantes da Funterj, inclusive as casas de espetáculo que compõem sua estrutura. Instalada no Municipal, a central telefônica funciona atualmente com 15 troncos e 120 ramais. Além dos ramais desta PABX, as unidades



da Fundação já dispõem de terminais diretos.

Nas bilheterias do João Caetano, funcionam três ramais da mesa instalada no Municipal e um telefone direto. No gabinete do diretor, existe mais um direto, para contatos com a sede da Funterj. Em média são atendidas por dia 200 chamadas nas bilheterias, para prestar informações ao público, tais como disponibilidade de ingressos e horários.

O Villa Lobos vai dispor de dois telefones diretos e quatro ramais da central da Funterj, para atender ao grande movimento de informações e aos contatos com os diversos setores administrativos, o que evita a

formação de filas nos guichês.

Tanto no João Caetano como no Villa Lobos funcionam sistemas de áudio por amplificadores, para a chamada dos atores nos camarins. Com o auxílio de *headphones*, o cenógrafo e os operadores de som e luz mantêm constante diálogo durante os ensaios e os espetáculos.

Criada em abril de 1975, a Funterj vem oferecendo cada vez mais alternativas à vida artística do Rio. A reforma que fez do João Caetano um teatro confortável e luxuoso, e a inauguração de mais uma casa de espetáculos como o Villa Lobos são dois bons motivos para o carioca se interessar cada vez mais pela arte.

# Telerj trabalha em novo ritmo



*A melhoria, a curto prazo, do serviço telefônico na Capital, a motivação do pessoal e o respeito ao assinante são metas fundamentais da atual administração da Telerj. Hoje, pouco mais de seis meses depois da posse da Diretoria, os primeiros resultados estão sendo obtidos. O total de telefones interrompidos baixou sensivelmente, situando-se em média inferior a mil aparelhos mudos — fato inédito, desde 1974, quando a rede era bem menor. Ao mesmo tempo, uma série de medidas foi adotada para estimular o pessoal e melhorar o atendimento aos assinantes e usuários.*

**A**o tomar posse, no último mês de abril, a atual Diretoria da Telerj estabeleceu como ponto prioritário a manutenção da rede telefônica, de modo a assegurar o pleno funcionamento do sistema em operação.

A conquista desta meta não é tarefa fácil e a própria administração foi a primeira a reconhecer as dificuldades que teria de enfrentar para atingi-la, em decorrência de problemas quase insuperáveis, como as condições desfavoráveis do subsolo do Rio, pantanoso e cheio de lençóis-d'água, e a situação precária da rede subterrânea, com cerca de 50 anos de existência. Apesar disso, o desafio foi lançado e, para enfrentá-lo, a Diretoria optou por uma política inovadora de motivação do pessoal, baseada

no princípio de que um trabalho suficiente depende diretamente da satisfação do empregado consigo mesmo e com a instituição que representa.

Assim, ao lado de medidas importantes para o bom desempenho do sistema telefônico do Rio de Janeiro, entre elas a modernização e pressurização da rede de cabos e a substituição de centrais antigas, a Telerj vem desenvolvendo um intenso programa de valorização do empregado através do estímulo, entretenimento nas horas de lazer, assistência médico-social e atenção aos seus problemas. Os bons efeitos dessa política mostraram resultados quase imediatos, verificados pessoalmente pelo Ministro das Comunicações, Haroldo Corrêa de Mattos, na visita que fez à Telerj

no início de agosto e que o deixou "cheio de otimismo pelo trabalho que vem sendo realizado" e pelos números correspondentes: em abril, a média diária de telefones interrompidos na cidade era de 14 mil. Menos de quatro meses depois, já era inferior a 2 mil aparelhos — menos de 0,5% do total de telefones em serviço no Rio. E, em outubro último, o número de telefones mudos baixou para menos de mil — um fato inédito, nos últimos cinco anos. Além disso, a Empresa está entregando todos os aparelhos correspondentes a carnês já quitados e ainda não atendidos.

## O TRABALHO NA REDE

Assim que deu início às suas atividades, a Diretoria da Telerj colocou em prática um plano de

Sistemas eletrônicos, substituição de cabos e convênios com o Metrô contribuem para melhorar o serviço telefônico.



emergência para a recuperação de telefones interrompidos, estabelecendo como metas, nos casos de defeito de cabo, os seguintes prazos: até 30 de junho, não haveria telefone interrompido por prazo superior a 30 dias; até 30 de agosto, os telefones seriam recuperados num prazo máximo de 30 dias, a maioria dos quais, em apenas 15 dias; até 30 de setembro, não haveria interrupção por mais de oito dias; e a partir de 18 de outubro, este prazo seria diminuído para um máximo de sete dias. Todas essas metas foram alcançadas.

Além disso, os defeitos em equipamentos de assinante ou de estação, que muitas vezes levavam mais de cinco dias para serem reparados, são atualmente recuperados em 24 horas, a partir do momento da reclamação. Os reparos nas linhas privadas —

utilizadas por empresas jornalísticas, estabelecimentos de crédito, representações diplomáticas, agências governamentais e grandes assinantes, e que atualmente sobem a 23 mil, apenas na Capital — também foram incluídos no plano de emergência, o que permitiu diminuir de 15 dias para 72 horas o tempo médio de reparo, em caso de defeito.

A substituição de cabos antigos, que apresentam grande índice de defeitos, é outro importante item do programa de recuperação da rede, objetivando um melhor desempenho de todo o sistema telefônico. Os cabos de chumbo são substituídos pelos de capa de alumínio, revestidos de polietileno — mais leves, mais fáceis de instalar e de matéria-prima disponível em larga escala no País. A pressurização da rede também

vem recebendo uma atenção muito especial por parte da atual Diretoria, já que ela é fundamental para acabar de vez com o problema dos telefones interrompidos em consequência de chuvas. De acordo com as previsões, a rede estará totalmente pressurizada até final de dezembro, já tendo sido autorizado um remanejamento de recursos, dada a prioridade da obra.

Além disso, o programa inclui ainda a substituição de lances de cabo antigos, quando da implantação da pressurização, e arrumação das caixas subterrâneas, que tem por objetivo prevenir possíveis defeitos, em função dos excessivos serviços de manutenção e construção em seu interior.

#### **EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS**

A introdução de equipamentos eletrônicos tem também papel de destaque na redução dos índices de defeitos em casos de acidentes na rede. Entre esses equipamentos está o rádio-enlace digital com PCM, já em operação em duas rotas no Rio de Janeiro e estando prevista sua adoção em outras rotas. Para isso, a Telerj assinou, em julho último, um contrato para a compra de mais oito enlaces, com capacidade para 480 canais cada um.

O sistema permite a interligação de estações telefônicas sem meio físico, deixando-as imunes a interrupções causadas por acidentes na rede. Oferece, por isso, maior confiabilidade ao serviço telefônico e, em caso de falha, maior rapidez na recuperação dos circuitos. Os oito sistemas contratados em julho interligarão estações cujo entroncamento está congestionado. Inicialmente, serão completadas as rotas Tiradentes-Maracanã e Tiradentes-Botafogo (já existentes), devendo o trabalho

estar concluído até o fim deste ano. Os demais enlaces serão implantados em abril e julho de 1980.

Além do rádio-enlace digital com PCM, outros equipamentos eletrônicos estão também sendo implantados na rede da Telerj. Um deles é o PCM via cabo, considerado um dos sistemas de transmissão mais avançados do mundo, cuja principal vantagem é reforçar o entroncamento entre as centrais telefônicas. Além disso, o PCM via cabo representa uma economia de 28 pares físicos por sistema, já que permite 30 conversações telefônicas em apenas dois pares de fios.

Ligado diretamente à linha, entre o assinante e a estação, o *carrier* de assinante é outro equipamento eletrônico utilizado na rede da Telerj. Extremamente flexível, o *carrier* transforma um par telefônico em dois, permitindo, desta forma, que assinantes que aguardam há mais tempo a transferência ou ligação de seus aparelhos, por falta de facilidade, sejam atendidos. Uma vez criadas as condições técnicas para o atendimento usual, o equipamento é retirado para beneficiar outro assinante.

Outra medida para melhorar o serviço é o convênio assinado entre a Telerj e a Companhia do Metropolitano do Rio de Janeiro, para dinamizar o relacionamento entre as duas empresas, no sentido de resolver, nas áreas de planejamento, projeto e construção das linhas do Metrô, os problemas relacionados a remanejamento, ampliação e melhoria da rede telefônica da Telerj.

A principal finalidade do convênio é estabelecer um planejamento integrado para remanejar a rede de telefonia nas rotas a serem implantadas pelo Metrô:

Estácio-Castelo,  
Copacabana-Ipanema-Leblon,  
Niterói-Alcântara,  
Irajá-Jacarepaguá e Maria da



Graça-Ilha do Governador. A Telerj fornecerá todo o material previsto nos projetos de remanejamento de redes e caixas telefônicas e providenciará, com o apoio do Metrô, junto aos órgãos federais, estaduais e municipais, as licenças e autorizações necessárias à execução dos serviços de sua responsabilidade.

## CENTRAIS DE ALTO TRÁFEGO

As primeiras centrais de alto tráfego da América Latina, inauguradas pela Telerj em julho e setembro (respectivamente Arcos I e II), são consideradas um elemento da maior importância para o descongestionamento do tráfego telefônico no centro da cidade. Essas centrais também permitem que assinantes ainda não atendidos, por falta de facilidade técnica, tenham seus telefones instalados a curto prazo. Isso é possível através de um remanejamento de proporções inéditas na telefonia mundial, abrangendo um total de 50 mil aparelhos. Esse remanejamento está sendo feito à medida que são liberados terminais de assinantes transferidos para uma das centrais de alto tráfego.

## ATENDIMENTO

No setor comercial, várias metas foram também estabelecidas pela Diretoria, logo após sua posse, todas no sentido de dar o melhor



---

O desdobramento da Diretoria de Operações racionalizou o trabalho nas áreas comercial e de rede.

---

atendimento aos atuais e futuros assinantes.

Na ocasião, havia 57 mil carnês do Plano de Expansão a atender, dos quais oito mil em atraso (carnês já quitados, muitos dos quais de 1973 e 1974). Diante dessa situação, a Diretoria assumiu o compromisso de atender prioritariamente tais carnês, até o fim deste ano. Em outubro, cerca de 24 mil carnês já tinham sido atendidos.

A Telerj passou também a intensificar a instalação e ativação de telefones de carnês de Planos de Expansão dentro do prazo contratual de 24 meses.

A Empresa decidiu reabrir, no início de 1980, as inscrições para o Plano de Expansão, dentro de uma nova filosofia: só firmar contratos nos casos em que possa, efetivamente, instalar o telefone dentro do prazo contratual.

---

#### **CRÉDITO CONDICIONAL**

---

A instituição do crédito condicional, nos casos de reclamação quanto a qualquer item da conta, é outra medida significativa posta em prática pela atual administração. Assim, a partir de 11 de junho último, o

assinante, ao comparecer a uma das Unidades Comerciais da Telerj para reclamar da conta telefônica, obtém imediatamente uma redução dos valores contestados, pagando apenas as demais importâncias.

Depois, a reclamação é apurada e, caso seja constatada sua improcedência, a importância abatida é refaturada na conta seguinte. Se o assinante só reclama depois do pagamento da conta, o crédito a que tem direito é concedido em conta futura.

Para implantar o crédito condicional, a Telerj reformulou inteiramente os procedimentos até então adotados em casos de reclamação. Os novos critérios foram formalizados pelo Departamento Comercial, visando a revisão e normas de instruções operacionais, formação e treinamento de supervisores e difusão e treinamento geral de todo o pessoal envolvido.

---

#### **ASSINANTE RESPEITADO**

---

A Empresa adotou também uma medida destinada, especificamente, a alcançar a meta *respeito ao assinante*: a criação, no Departamento de Comunicação

Social, de uma Divisão de Relações com a Comunidade, destinada a suprir uma lacuna no diálogo entre a Empresa e o público, que não tinha a quem recorrer, depois de vencidas as primeiras instâncias (Unidade Comercial ou Serviço de Consertos, dependendo do caso). Diariamente, a Divisão recebe dezenas de solicitações, por telefone, por carta ou pessoalmente. Até hoje, nenhuma ficou sem resposta.

A partir de 22 de outubro, a Telerj começou também a aceitar inscrições de assinantes interessados em conhecer o funcionamento dos contadores de impulsos de seus aparelhos, para visitas às respectivas centrais telefônicas. As visitas começaram a 29 de outubro último, pelas centrais da Estação Copacabana, como parte da nova política da Empresa de intensificar o diálogo com o assinante, respeitando-o como acionista. Os assinantes inscritos nas visitas vêem o painel onde estão instalados os contadores de impulsos e podem esclarecer qualquer dúvida sobre seu funcionamento, o sistema de contagem e a tarifação.

## REFORMULAÇÃO

Outra medida — sugerida pela atual Diretoria, aprovada em Assembléia Geral Extraordinária e colocada em prática — foi a reformulação estrutural da Diretoria de Operações, desdobrada em duas: Diretoria da Rede e Diretoria Comercial. Objetivo, melhorar substancialmente a prestação de serviços.

A Diretoria de Rede é responsável pelas tarefas de construção e manutenção da rede externa e manutenção dos equipamentos. Seus dois principais órgãos são o Departamento de Construção (REC) e o Departamento de Manutenção (REM). Há ainda uma Divisão de Apoio (REA-1), ligada diretamente ao diretor de Rede, Mário Alcídio Lang Ferreira, e um Departamento de Controle Operacional (REO), formado pela fusão da Assessoria de Métodos e Controle Operacional e Assessoria Administrativa.

A Diretoria Comercial tem a seu cargo as tarefas básicas de operação dos serviços, em particular as atividades das áreas comercial e de tráfego. Seus departamentos são os seguintes: Departamento Comercial (COC); Departamento de Tráfego (COT); Departamento de Operação Interior (CIR) — que engloba tudo o que diz respeito às áreas comercial, de tráfego e rede — Departamento de Controle Operacional (COP), formado pela fusão da Assessoria de Métodos e Controle Operacional e Assessoria Administrativa; e Divisão de Apoio (COA-1), diretamente ligada ao diretor Comercial, Roberto Nunes de Miranda.

Formado em engenharia pela Escola Politécnica de Pernambuco, Roberto Nunes de Miranda sempre esteve ligado às telecomunicações. Entre 1972 e 1974, exerceu as funções de chefe de gabinete do presidente da Telebrasília. No ano seguinte, foi eleito diretor de Operações da



Telern — Telecomunicações do Rio Grande do Norte, onde permaneceu até 1978. Nesse ano, foi nomeado chefe da Divisão Administrativa do Centro Regional de Treinamento da Telebrás, em Recife, cargo que deixou para assumir a Diretoria Comercial da Telerj.

A nova constituição da Diretoria da Telerj é a seguinte:  
Presidente — *Nelson Souto Jorge*  
Diretor Administrativo — *José Horácio Costa Aboudib*  
Diretor Comercial — *Roberto Nunes de Miranda*  
Diretor Econômico-Financeiro — *Carlos Eduardo Coelho de Magalhães*  
Diretor de Rede — *Mário Alcídio Lang Ferreira*  
Diretor Técnico — *João Ferreira Durão*

## MENOR CONSUMO

Acompanhando o esforço do Governo Federal de poupar combustível, a Telerj iniciou, durante a atual administração, a adaptação de sua frota de veículos para consumir álcool ao invés de gasolina. Até agora, 320 carros do

tipo sedan e kombi, modelos 77 e 78, já foram adaptados, o que representou uma economia de aproximadamente Cr\$ 100 mil, desde a entrega do primeiro lote, em final de julho.

A adaptação dos motores está sendo feita em São Paulo, pela firma Motorit, responsável pelo protótipo do primeiro carro movido a álcool no Brasil, segundo projeto do Centro Tecnológico de Aeronáutica, em São José dos Campos.

Na luta para economizar gasolina, a Telerj adapta sua frota para o consumo de álcool.

---

Valorização do pessoal,  
meta fundamental da  
nova administração.

---

Além disso, a Telerj formou uma equipe de engenheiros e mecânicos para acompanhar os trabalhos em São Paulo e realizar a montagem e manutenção dos motores. A frota da Telerj, com um total de 1.600 carros, é a segunda do sistema Telebrás e está entre as primeiras do Estado do Rio de Janeiro. Os 320 carros já adaptados representam 20 por cento da frota. Os veículos restantes serão adaptados progressivamente, de acordo com o Programa Proálcool, considerado de importância fundamental para o País.



---

#### PROMOÇÃO SOCIAL

---

O programa de valorização do empregado, desenvolvido pela atual Diretoria da Telerj, inclui, com destaque, a promoção social. Em função disso, todos os empregados e seus dependentes

terão direito à prestação de serviços médicos e hospitalares, através de médicos e clínicas particulares credenciados pela Empresa ou, ainda, mediante reembolso de despesas. O plano de livre escolha com reembolso parcial de despesas foi aprovado pela Telebrás e pelos sindicatos dos telefônicos da Capital e Interior, devendo ser colocado em prática assim que for regulamentado.

Além disso, a Telerj concedeu em julho último, com autorização da Telebrás, uma antecipação do reajuste salarial de 1980, em percentuais que variaram de 14,53% a 20%, beneficiando, em maior escala, os empregados de menor nível salarial.

Outra medida positiva: o período de frequência dos horistas, que representam mais de 50 por cento do total de empregados da Telerj, passou por uma reformulação em setembro último. Agora, o parâmetro para o cálculo de salários dos horistas é o mesmo dos mensalistas, atendendo assim a uma antiga reivindicação desse pessoal.





Ao mesmo tempo, a Empresa criou o Cadastro de Recursos Humanos Internos para oferecer uma série de oportunidades aos empregados — como transferência de local e trabalho ou de lotação e ascensão a cargos técnicos de nível médio e superior — movimentando-os ao melhor desempenho de suas atividades.

Uma ação particularmente bem recebida pelos empregados foi o estudo da viabilidade do lançamento, pela Empresa, de um programa para aquisição de casa própria, através do Sistema Financeiro de Habitação. Nesse sentido, todo o pessoal preencheu questionários, destinados ao levantamento de suas possibilidades econômico-financeiras e situação funcional.

#### **MOTIVAÇÃO DO PESSOAL**

Dentro da política de motivação do pessoal, objetivando receber a contrapartida do entusiasmo, dedicação e melhoria da produtividade, uma das primeiras medidas adotadas pela atual Diretoria foi reduzir o preço das refeições servidas em bandejas moldadas e das fornecidas por uma rede de pensões e lanchonetes, através do sistema tiquete-restaurant. Essa decisão se tornou possível em decorrência da adoção de uma nova política quanto ao valor das refeições, aumentando a subvenção da Empresa e diminuindo, conseqüentemente, a parcela paga pelo empregado.



O trabalho desenvolvido pelo pessoal, especialmente no setor de manutenção da rede externa, tem sido acompanhado de perto pelos diretores. Frequentemente, eles percorrem as ruas e o interior de galerias, constatando de perto o esforço dos artifices e técnicos, que se revezam, quando necessário, em turmas de plantão, 24 horas por dia, para restabelecer no mais curto prazo aparelhos interrompidos e para modernizar a rede.

Visitas a estações telefônicas e conversas informais com o pessoal também são freqüentes. Nesse diálogo, os integrantes da Diretoria procuram constatar não apenas a qualidade do serviço, mas também obter sugestões de cada um para a melhoria das atividades e maior satisfação das equipes.

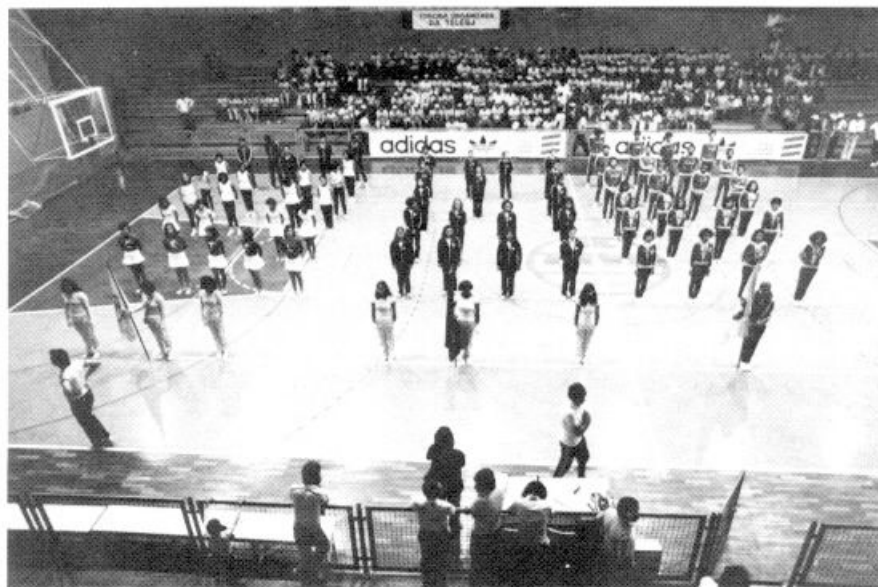
Nesse sentido, um dos projetos é criar uma Comissão Técnica Permanente, para analisar e avaliar a viabilidade de soluções engenhosas, imaginadas por empregados para resolver problemas específicos da telefonia. Com base em sugestões dessa natureza, a Telerj já desenvolveu projetos como os de uma ampola detetora de monóxidos de carbono e de um equipamento para constatar o estado dos varistores (componente que protege a telefonista dos choques acústicos). Na linha da motivação do pessoal, houve este ano uma festa inédita

---

Empregado satisfeito,  
serviço bem feito. Um  
lema que se torna  
realidade.

---

Durante o expediente e nas horas de lazer, o pessoal veste a camisa da Telerj.



O Operário-padrão 79 da Telerj, José Alfredo do Couto Kesseles, não ganhou apenas cumprimentos: recebeu de presente um belo aparelho de som e almoçou com a Diretoria da Empresa, ao lado de todos os candidatos selecionados na Empresa, que concorreram ao título com ele.

Em outubro, dentro da programação do Ano Internacional da Criança, os filhos de funcionários viveram dois sábados de alegria no Tivoli Park, com o ingresso e o acesso aos brinquedos por conta da Empresa.

Os veteranos — durante muito tempo, inteiramente esquecidos — ganharam também sua festa e as homenagens merecidas a quem dedicou a totalidade ou boa parte de sua vida profissional à Empresa.

A festa de confraternização, às vésperas do Natal, foi planejada para alcançar um êxito sem precedentes. E, depois dos I Jogos da Telerj, a Empresa participou, com seus melhores atletas, dos IV Jogos das Telecomunicações, competindo de igual para igual com a Embratel e a Cetel.

Na melhor linha de administração moderna, a satisfação aumentou, a produtividade se elevou e a imagem da Telerj começou a melhorar sensivelmente, com todo o seu pessoal — durante o expediente e em suas horas de lazer — vestindo, literalmente, a camisa da Empresa.

para as telefonistas, pela proporção e nível das atrações, escolhidas por elas próprias: Toni Ramos, Miriam Rios e Grande Otelo, da Rede Globo. Nessa festa foi escolhida a Miss Telerj, no mais concorrido concurso de beleza da história da Empresa.

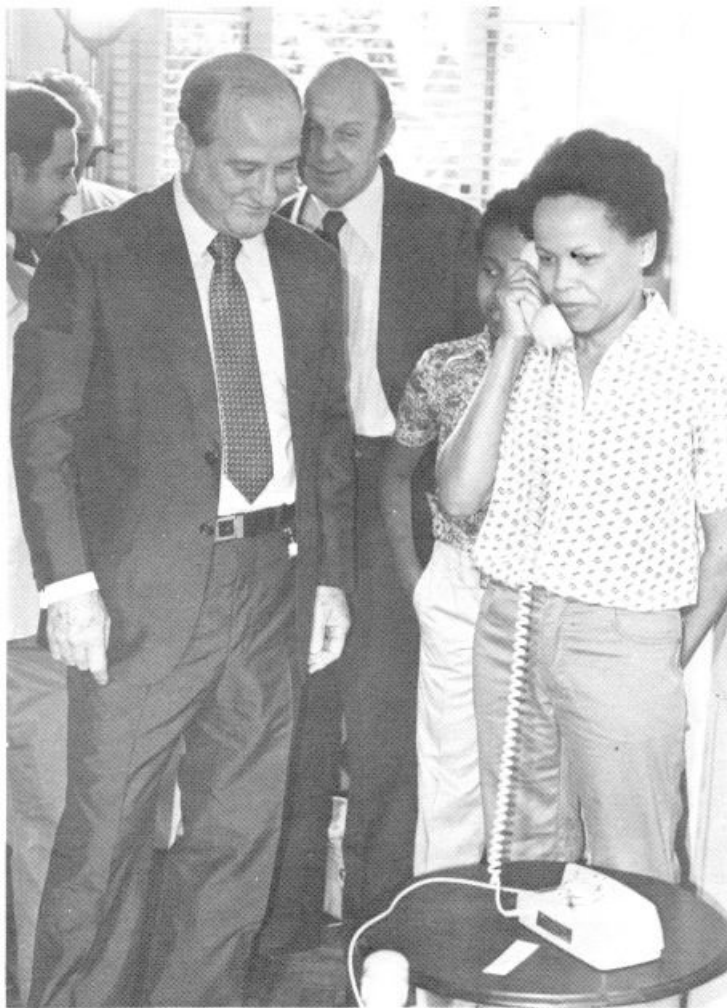
Depois, foi promovida uma verdadeira olimpíada — os I Jogos da Telerj — mobilizando o pessoal da Capital e Interior, em competições abrangendo uma série de modalidades esportivas, com entrega de medalhas e troféus aos vencedores.

## Telerj instala milionésimo telefone

A Telerj instalou dia 17 de outubro o seu milionésimo telefone, na residência da cozinheira autônoma Walternilda Marinho Barreto, na Rua Marquês de Olinda, 106, apartamento 212. A Telerj é a segunda empresa no Brasil a alcançar esta posição em termos de telefonia.

Após a instalação do aparelho, o Presidente da Telerj, Nelson Souto Jorge, fez a primeira ligação para o Ministro das Comunicações, Haroldo Corrêa de Mattos, que estava no Palácio do Planalto. Em seguida, Nelson Souto Jorge passou o telefone para Dona Walternilda e o Ministro Haroldo Corrêa de Mattos para o Presidente da República, quando a assinante do milionésimo telefone falou com o Presidente João Figueiredo.

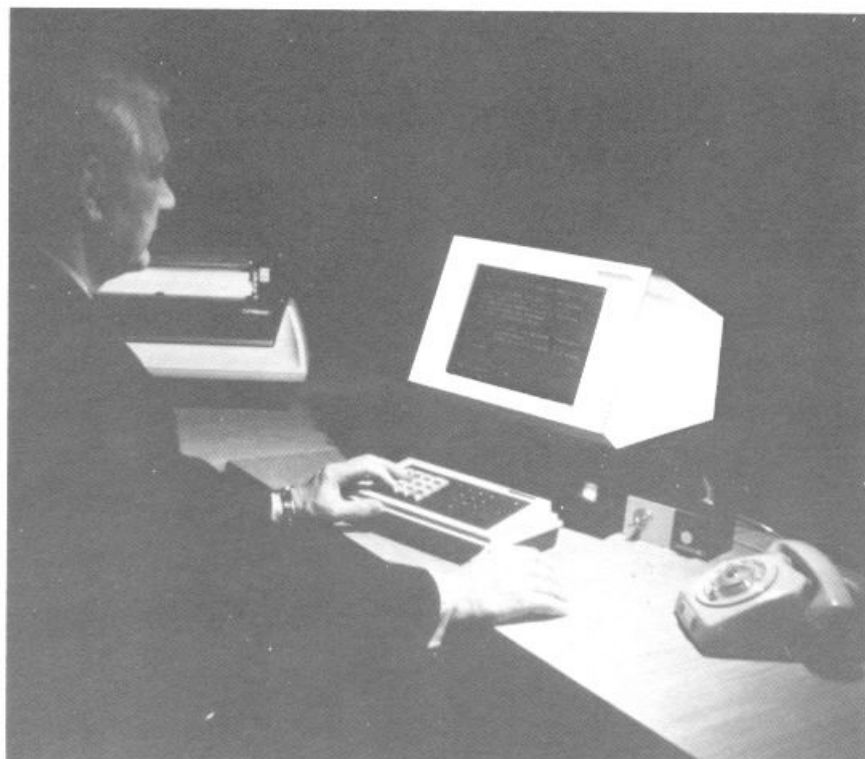
Ao saber que receberia o milionésimo telefone, Dona Walternilda disse que sua filha é uma grande admiradora do Presidente João Figueiredo e gostaria muito de cumprimentá-lo, na ligação inicial. A Telerj consultou o Ministério das Comunicações, que entrou em entendimentos com o Palácio do Planalto sobre a possibilidade de colocá-la na linha com o Presidente. Tudo foi acertado e o Presidente da República recebeu, no Palácio do



Planalto, um telefonema da mais nova assinante da Telerj.

Mais de 40 pessoas estavam no apartamento de Dona Walternilda, em Botafogo, preparado devidamente para o aconteci-

mento. Amplificadores de som e alto-falantes foram instalados junto ao aparelho para que a imprensa, os vizinhos e a diretoria da Telerj pudessem ouvir o diálogo com o Presidente.



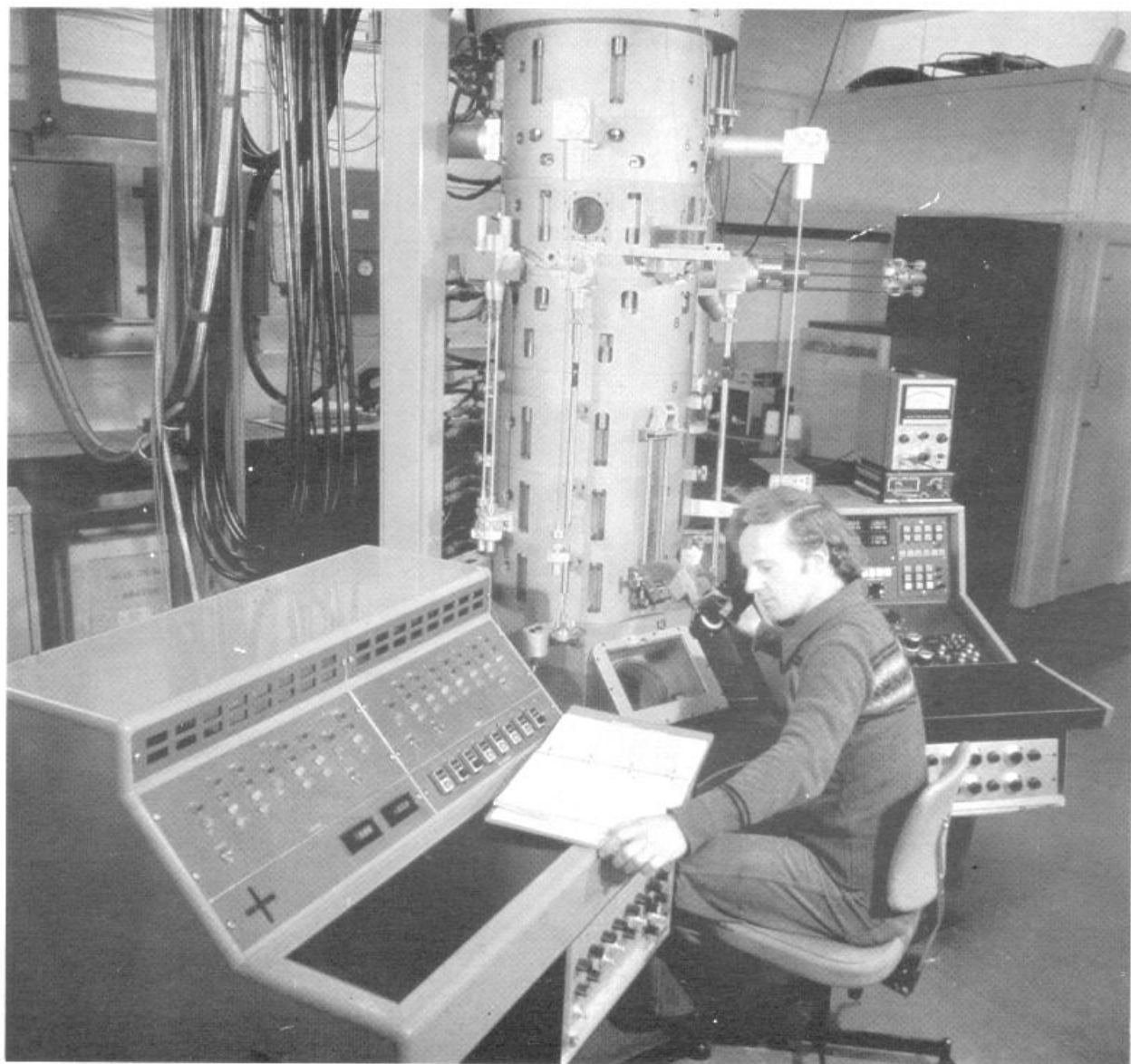
## SEGURANÇA POR COMPUTADOR

*Um sistema de múltipla vigia por computador — abrangendo todos os serviços de controle, inclusive controle flexível de tempo e processamento — foi apresentado em Estocolmo. O alarme é dado em linguagem comum, numa unidade de display. Quando é o caso, surgem diferentes alarmes ao mesmo tempo. Todo o sistema é controlado por um pequeno teclado, de 16 chaves de função e 10 chaves para dígitos.*

## AUDIOCOMUNICAÇÃO

*Esta pequena central é parte de um novo sistema de áudio-comunicação, fabricado na Inglaterra. O equipamento pode iniciar conversações ao toque de um botão em uma rede de 2 a 56 posições. Há dois canais de operação — um para chamadas seletivas e outro para avisos, podendo-se interromper a conversa e reiniciá-la após os avisos.*





## MICROSCÓPIO PARA VER O ÁTOMO

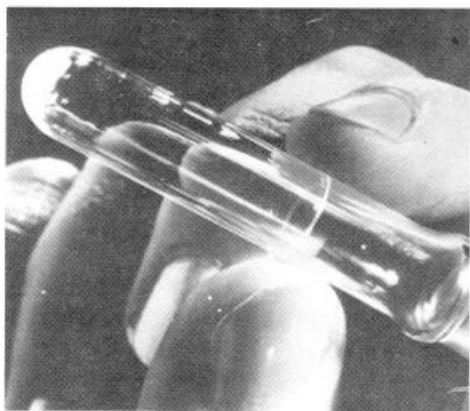
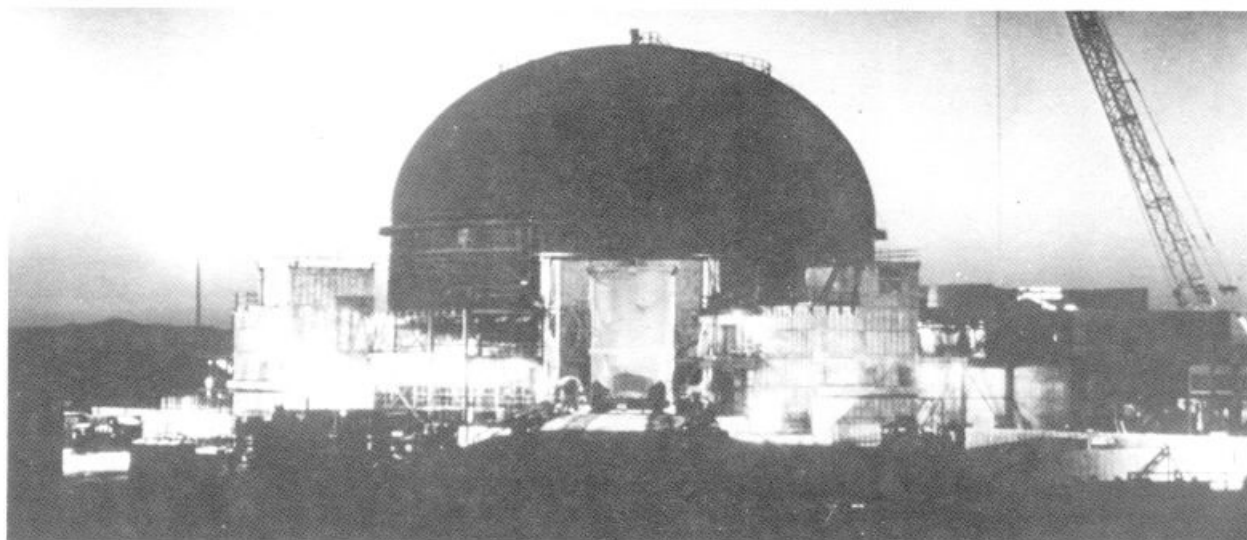
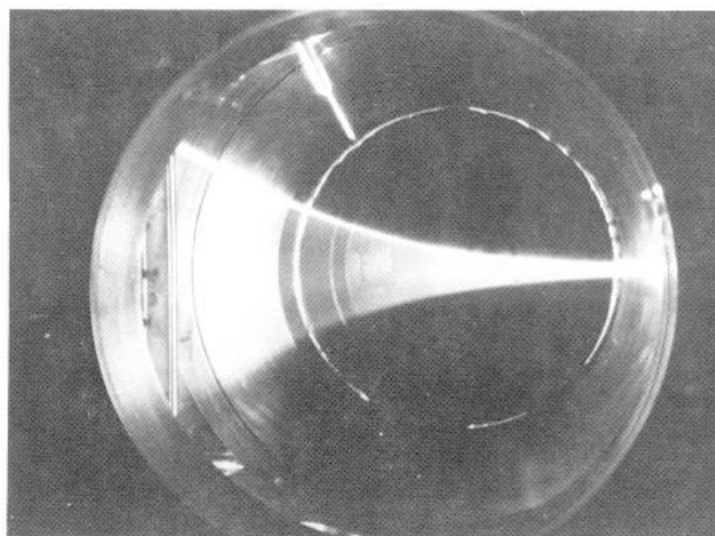
*Um novo microscópio eletrônico de alta resolução e 600 kilovolts (HREM), construído por cientistas e engenheiros da Universidade de Cambridge, Grã-Bretanha, permitirá que, pela primeira vez, pesquisadores vejam átomos isolados. O micros-*

*cópio já produziu resultados extraordinários, inclusive uma imagem de cristal de ouro aumentada 7 milhões de vezes (a um mesmo grau de ampliação, um homem ficaria do tamanho da Terra).*



**PROGRAMADOR  
DE  
AUDIOVISUAIS**

*Apresentações audiovisuais envolvendo até 18 projetores e quatro equipamentos auxiliares (para controlar cortinas, iluminação, começo e fim do show) podem ser criadas com um programador britânico de memória, o **Memomaster**, capaz de produzir um número ilimitado de programas de slides fotográficos. Eles são ligados automaticamente a uma trilha sonora e mudam constantemente na tela.*



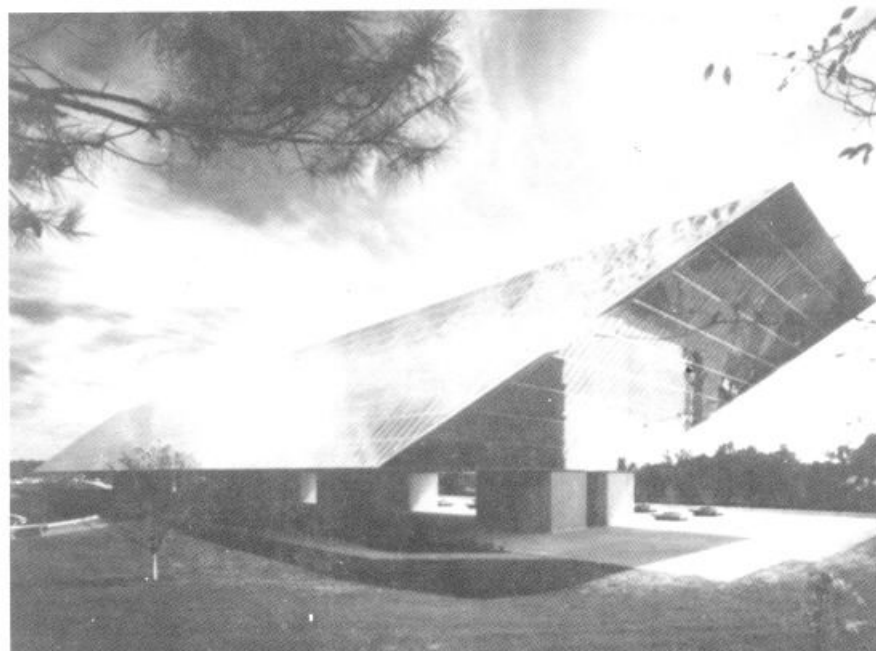
## FRONTEIRA ENERGÉTICA

Na corrida pela busca de novas fontes de energia, os Estados Unidos estão desenvolvendo o processo da fusão nuclear. Em termos simples, ela é obtida quando dois núcleos colidem em alta velocidade e se **fundem**, liberando nêutrons ricos em energia. O laser (foto) é empregado para dissolver os átomos.

E o urânio enriquecido, no tubo de ensaio, é a primeira quantidade significativa produzida pelo raio laser. A usina (foto) — chamada Instalação de Teste de Fluxo Rápido — é um campo experimental para um reator nuclear norte-americano que produz mais combustível físsil do que consome.

## BANCO DE DADOS PELA TV

*Em Londres, já está operando o Prestel, um sistema dos Correios que fornece aos usuários de telefone, através de um aparelho de TV, acesso a bancos de informações computadorizadas. Essas informações são potencialmente ilimitadas.*



## ROMBÓIDE REFLEXIVO

*Quando a Blue Cross e a Blue Shield, da Carolina do Norte, Estados Unidos, resolveu construir uma nova sede, a companhia de seguros decidiu que o projeto deveria resultar em uma imagem moderna, ao mesmo tempo em que permitisse o máximo de flexibilidade interna. O resultado foi este edifício de forma rombóide — um paralelogramo tridimensional. Entre os aspectos de economia de energia, figuram o exterior isolado de vidro refletivo e o telhado em projeção nos lados sul e oeste, que protegem as paredes do sol a pino no verão, e permitem a entrada do fraco sol de inverno. A estrutura tem 152 metros por 30.*

### PROGRESSO NO ESPAÇO

O crescimento dos satélites de comunicação em menos de 20 anos está ilustrado na comparação da foto. O 'Hughes Syncom' embaixo, à direita, tinha capacidade para 50 chamadas telefônicas diárias. A unidade à esquerda, após seu lançamento, programado para início de 1981, terá capacidade para 13.900 chamadas telefônicas simultâneas. Trata-se de um modelo em tamanho natural do satélite de comunicações do 'Satellite Business System' e do 'Anik C', da 'Telecast' do Canadá, ambos produzidos pela 'Hughes Aircraft Company'. Composto de cilindros concêntricos que se estendem no espaço, apresenta 2 1/2 andares, quando totalmente estendido. Seus painéis solares produzem 900 watts, comparados aos 29 do 'Syncom'. Os satélites SBS proporcionarão aos clientes (comerciantes norte-americanos) voz integrada, dados, serviços de 'fac-símile' e de teleconferência. O 'Anik C' oferecerá serviços similares aos usuários canadenses.





## VALE VENUSIANO

O maior canyon do sistema solar, visto nessa concepção artística, foi recentemente descoberto num vale do planeta Vênus. De acordo com medições de um equipamento de radar, a bordo do engenho espacial norte-americano Pioneer Orbiter, o

canyon tem 1.400 quilômetros de extensão por 280 quilômetros de largura, com cerca de cinco quilômetros de profundidade. Os cientistas do Centro Ames de Pesquisas Espaciais, na Califórnia, acreditam que fortes abalos internos podem ter causado a ruptura da crosta do planeta, provocando o aparecimento desse imenso vale.



## OS DIRIGÍVEIS RESSURGEM

A urgência em definir opções mais baratas nos meios de transporte originou no Centro Técnico Aeroespacial de São José dos Campos, São Paulo, o Projeto Dirigível, cuja viabilidade será estudada nos próximos 10 meses. Uma equipe examinará a tecnologia internacional disponível e manterá contatos com entidades ligadas aos projetos no estrangeiro. Entre elas, a Goodyear Aerospace, que se ocupa com os dirigíveis há quase 70 anos e já colocou seu know-how para consultoria e assistência técnica à disposição do CTA. O dirigível da foto sobrevoa Houston, Texas, incentivando o público a poupar gasolina.

# Menos de mil, mais de um milhão. Dois grandes motivos para a Telerj abrir um sorriso de orelha a orelha.



D. Sula e sua filha, Célia, receberam o milionésimo telefone da Telerj. Agora ficou mais fácil para elas receberem encomendas de doces e salgadinhos.

## Mais de um milhão.

O primeiro motivo é esse: a Telerj acaba de instalar o seu milionésimo telefone.

Aliás, quando você estiver lendo este anúncio, este número já vai ser maior.

Quem recebeu o telefone de número 1.000.000 da Telerj foi a D. Walternilda Marinho Barreto, mas que gosta de ser chamada de D. Sula.

Ela mora com a filha, Célia, em Botafogo, faz doces e salgadinhos para fora e precisa demais de um telefone. Para receber os pedidos, para avisar

que a encomenda está pronta, para resolver qualquer problema sem ter que sair de casa e deixar as panelas no fogo.

E a partir de agora, com telefone em casa, D. Sula vai ficar igual à Telerj: vai trabalhar como nunca.

## Menos de mil.

O segundo motivo: a Telerj conseguiu reduzir o número de telefones interrompidos para menos de mil.

E há cinco anos que não se conseguia um número tão baixo de telefones interrompidos.

Para se ter uma idéia do que isso representa, basta dizer que em abril desse ano este número era de 14.400.

Mas não é só isso.

A Telerj está fazendo muita coisa e vai fazer cada vez mais.

O atendimento ao plano de expansão, que era de 1.500 instalações por mês, subiu para 4.000 instalações mensais. São 6.000 homens trabalhando dia e noite para instalar, até dezembro, os carnês que estão com os seus prazos de atendimento vencidos.

E além desse, a Telerj está preparando outro presente

de Natal para o carioca: até dezembro, toda a rede externa vai estar pressurizada, para que as chuvas de verão não caem mais uma vez a nossa cidade.

O difícil agora é saber quem está mais contente: se a Telerj ou se a D. Sula.

Porque a instalação do milionésimo telefone foi muito importante para as duas.

Tão importante que a primeira ligação foi para o Presidente da República.

**TELERJ**  
Empresa do Sistema Telebras

**Trabalhando como nunca.**



mercado do produtor da região