

sino azul

Revista da Telerj • Ano 51 • N.º 393 • 1978

EM BUSCA DA
TECNOLOGIA
BRASILEIRA



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 à 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, Muriqui e Ilha Guaiúba 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.

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 Teletbras

SINO AZUL

Revista da Telerj • Ano 51 • N.º 393 • 1978

Índice

4 *Telefone diz a turista onde o Rio é mais carioca*



6 *Arcos e Cidade Nova na rota da expansão*

10 *Imagem da TV vai mais longe em UHF*

14 *De A a Z, Listas melhoram ano a ano*

16 *Central de Informações, bom dia*

20 *Esses mensageiros motorizados e seus telegramas velozes*

22 *Solução pioneira melhora o tráfego*

Capa: protótipo do Siscom 1 — Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da Teletbrás.



25 *O desenvolvimento da tecnologia nacional*

30 *Discou, escutou*

34 *Telefonia no Interior - a nova arrancada*

40 *Um Parque para formar campeões*

43 *Radiocomunicações mundiais - os próximos 20 anos*

45 *Rede Nacional de Telex na era da eletrônica*

50 *Panorama*



Telefone diz a turista onde o Rio é mais carioca



Dia e noite, com um simples telefonema, turistas e agentes de viagem do Brasil e do exterior já podem receber as mais variadas informações sobre o Rio. As recepcionistas atendem em cinco idiomas. O sistema, pioneiro no País, foi criado pela Riotur em colaboração com a Telerj.

Quanto custa a hospedagem de uma família de cinco pessoas, em fevereiro, num hotel simples e confortável, próximo a Copacabana? Ainda há tempo de fazer reservas? Onde assistir ao melhor ensaio das escolas de samba? Há algum show de Antonio Carlos Jobim, autor de *The Girl from Ipanema*? Perguntas dessa natureza são respondidas imediatamente pela equipe da Riotur, em telefonemas locais, pelo DDD ou DDI. As questões propostas são de toda natureza. Por exemplo, o dia e horário certos de um clássico de futebol, programação de provas de atletismo, hipismo, iatismo, remo, natação, kart, vôo livre. No roteiro das artes, é possível saber

quais as grandes exposições do momento. Comemorações, congressos, exposições e festas estão incluídos na vasta lista de informações. Também são mencionados os restaurantes, praias, discotecas da moda, salas de concerto, clubes, museus, parques, mirantes e monumentos.

A instalação de um sistema telefônico destinado exclusivamente ao atendimento a turistas no Rio se justifica pelo volume cada vez maior de visitantes estrangeiros — 286 mil por ano — e de outros Estados — 10 milhões 467 mil 846. Um objetivo a mais é facilitar o trabalho dos agentes de viagens no exterior, fornecendo dados atuais para a programação de suas excursões. E, além disso,

Com um simples telefonema para a Riotur, o turista fica conhecendo as melhores atrações da capital.



estimular o turismo interno (o maior número de visitantes chega de São Paulo, Minas e Rio Grande do Sul). A implantação do novo serviço foi feita com base nos existentes em Londres e Paris, com uma diferença: no Rio, o serviço é gratuito. A central telefônica, montada no Pavilhão de São Cristóvão (onde ficam todos os serviços de apoio da Riotur), opera no momento com dez troncos e dez ramais, mas tem capacidade final de 40 troncos e 270 ramais. Funciona durante as 24 horas do dia e tem, como telefone principal, 228-71150. Os outros nove troncos são auxiliares, utilizados apenas em casos de emergência, para evitar congestionamento nos ramais. O equipamento, adquirido da Telerj através do sistema de autofinanciamento, está instalado em sala dotada de todos os requisitos para o desempenho do sistema, inclusive condicionamento de ar. A Telerj executou todas as fases do projeto, a partir de sua montagem. Uma das etapas foi a instalação de um cabo especial, interligando todo o Pavilhão de São Cristóvão.



ATENDIMENTO

Para simplificar o atendimento, as recepcionistas prestam informações em inglês, francês, alemão, espanhol e português. A equipe, treinada na Gerência de Promoção Turística da Riotur, trabalha em turnos de seis horas. A expectativa é de que as consultas cresçam gradualmente, acompanhando o aumento dos fluxos de turismo. O telefone principal do sistema consta do boletim especial editado todos os meses pela Riotur, com tiragem de 110 mil exemplares e textos sobre o Rio (história, tradições, costumes, atrações turísticas), para distribuição em 162 cidades de 58 países.

A edição do guia, que inclui pela primeira vez o telefone do novo serviço, chegou, em outubro, a todos os participantes do Congresso Mundial de Turismo da Asta (American Society of Travel Agents), no México. A Asta, maior associação de agentes de viagens do mundo, reúne 15 mil filiados em mais de 100 países.

A publicação mensal da Riotur e as recepcionistas que atendem pelo telefone são duas fontes de consultas para hoteleiros, agentes de viagens, autoridades governamentais de outros países, ligadas ao setor de turismo, locadores de veículos, jornalistas especializados e também para os viajantes que preferem fazer por conta própria todos os preparativos de suas excursões.

Todas as possibilidades foram previstas: nos postos de informações turísticas da Riotur (estação do bondinho, no Pão de Açúcar; Posto 3 da Petrobrás, na Avenida Atlântica; Terminal Rodoviário Novo Rio; Banerj, na Avenida Nilo Peçanha, no Rio, e Rua Augusta em São Paulo; Aeroporto Internacional do Galeão), são entregues folhetos com os números da central telefônica, para que o turista desfaça qualquer dúvida usando o telefone. ☉



Com investimentos que se elevam a mais de Cr\$ 1 bilhão, entre obras civis, rede e equipamentos, nas Estações Arcos e Cidade Nova, a Telerj já ativou as duas primeiras centrais, em prosseguimento à sua política de expansão e modernização dos serviços telefônicos da Capital. O programa de ampliação na rede prevê ainda a ativação de três centrais na Zona Sul, neste último trimestre de 1978.

Arcos e Cidade Nova na rota da expansão

Maior centro de comutação telefônica da América Latina (capacidade final de 200 mil terminais), a Estação Arcos, na Avenida Chile, 500, iniciou suas operações em agosto último. A central 262, a primeira a ser ativada, tem 5.200 terminais e é destinada a atender aos assinantes da Lapa. Outras quatro, duas das quais de alto tráfego, deverão ser ativadas em maio de 1979 na nova Estação, o que representará um aumento de 46 por cento no número de terminais no centro do Rio de Janeiro. As centrais 262, 220 e 240 de Arcos são equipamentos PC-1000 B, com acesso aos sistemas de Discagem Direta à Distância (DDD) e

Discagem Direta Internacional (DDI). Além da 262, ativada, as outras duas centrais já estão instaladas e testadas para ativação no próximo mês de abril. A 220 e a 240 terão, cada uma, 10.400 terminais, dos quais 10 mil são regulares e 400 PBX. As linhas para telefones públicos serão fornecidas por Arcos I e II (alto tráfego). Para a instalação das centrais telefônicas na Estação Arcos, a Telerj investiu um total de Cr\$ 598.786.030,00.

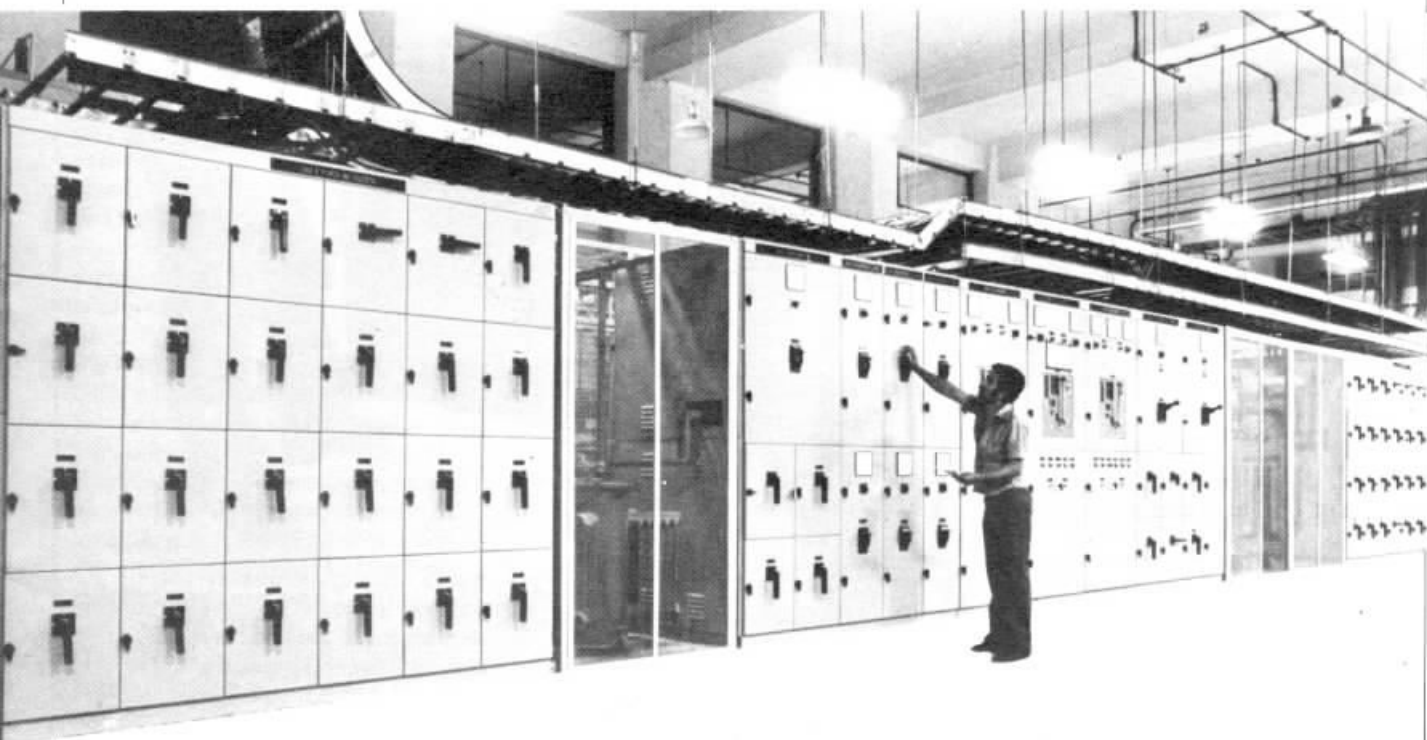
PROJETO

O prédio da Estação Arcos, que incorpora toda a tecnologia surgida

nos 102 anos de existência do telefone, tem nove pavimentos (dos quais seis são duplos) e três subsolos que abrigam, além de estacionamentos, toda a infra-estrutura do prédio, incluindo geração de energia e ar condicionado. Tudo isso num total de 40.675 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 podendo abrigar 40 mil terminais; outro pavimento se destina à implantação de serviços como seção de concertos, exame de linhas e

As duas novas estações, com capacidade final de 270 mil terminais, vão acompanhar o crescimento do Rio.



facilidades, e os três restantes estão reservados a serviços administrativos. A estação começou a ser construída em janeiro de 1974 e concluída em abril de 1977. Para o empreendimento, foi gasto um total aproximado de Cr\$ 320 milhões, entre obras civis e instalações diversas.

Uma das características da nova estação é a ausência de janela em três faces do prédio, todas localizadas na face voltada para a Avenida Chile. Nas demais, como recurso estético, foram construídos painéis decorativos em alvenaria.

Para a execução das fundações, foi necessário rebaixar o lençol de água existente no solo, enquanto que para a obra de contenção dos terrenos e prédios vizinhos foram utilizadas estacas-pranchas. O volume de concreto utilizado nas fundações foi de 12.300 metros cúbicos, abrangendo uma área total de 9.687 metros quadrados, incluindo dois subsolos e um entrepiso no segundo subsolo.



Para distribuição de energia, foram adotados dois valores de baixa tensão: 440 volts para grandes cargas, como os equipamentos telefônicos e de condicionamento de ar, e 220/127 volts para pequenos motores e iluminação.

O suprimento normal de energia é feito através de uma sub-estação abaixadora, com capacidade inicial de 3.000 kVA e final de 6.000 kVA, com dupla entrada de energia,

sendo uma de reserva, a fim de melhor garantir a continuidade do suprimento. A energia de emergência foi assegurada por um sistema de geração própria, com capacidade inicial de 1.225 kVA. Nesse sistema foram utilizados equipamentos de transferência automática, para prevenir eventuais interrupções do suprimento de energia, bem como em relação à sua normalização.

Foram também projetados vários sistemas de alarme e supervisão do prédio, como proteção dos transformadores contra falta de óleo, presença de gases e superaquecimento, alarme por falta de água nos reservatórios, inundação dos subsolos e do túnel de cabos e detecção e alarme de incêndio por meio de detectores iônicos e termovelocimétricos.





Há também um sistema de combate a incêndio, por meio de chuveiros automáticos *sprinklers*, na garagem — primeiro subsolo e pavimento térreo. O sistema de condicionamento de ar mereceu grande atenção durante a fase de instalação da infra-estrutura na Estação Arcos, em função da elevada capacidade de refrigeração requerida para combater o calor dissipado pelos equipamentos telefônicos e da necessidade de manter condições ambientais rigorosas e permanentemente controladas, sob um regime operacional de grande confiabilidade. O sistema adotado foi o da expansão indireta, à base de água gelada, fornecida por uma central frigorífica, localizada no segundo subsolo e dotada de duas unidades resfriadoras de água, do tipo centrífuga.

As unidades condicionadoras de ar são do tipo *fan-coil* (ventilador-serpentina), sendo responsáveis pelo tratamento de ar nas salas de equipamentos, a fim de garantir as condições de temperatura, umidade relativa e pureza. As torres de resfriamento de água estão localizadas na cobertura do prédio.

Painéis de alarme de incêndio dão segurança ao pessoal e ao equipamento.



AMPLIAÇÃO DA REDE

Para interligação dos equipamentos instalados na Estação Arcos às outras estações e casas dos assinantes, a Telerj realizou um grande volume de obras nas galerias de dutos, por onde passam os cabos. A rede de Arcos, toda pressurizada e subterrânea, terá 29 cabos de assinantes, cada um com capacidade para 2.400 pares, num total de 41 quilômetros e 650 metros de extensão.

A obra de instalação dos cabos de assinantes já está sendo executada, assim como a de instalação dos cabos-troncos, num total de 15 e com uma extensão de 59 quilômetros e 450 metros.

Os investimentos para a construção da rede, iniciada em outubro de 1976, já sobem a Cr\$ 83.267.734,00, quantia que deverá se elevar até a data da ativação das demais centrais já instaladas — 220, 240 e Arcos I e II, estas duas últimas de alto tráfego, prevista para maio do ano que vem. Além de atender a novos assinantes, as centrais de Arcos, a exemplo do

que já vem ocorrendo com a 262, passarão a atender um grande número de usuários através do corte de área da Estação Tiradentes, o que servirá para descongestionar sensivelmente o tráfego telefônico do centro da cidade. O corte de área, que consiste na redução dos limites geográficos de uma estação telefônica, vem sendo usado grandemente pela Telerj e possibilita a liberação de terminais filiados a uma estação com a correspondente refiliação dos assinantes ligados àqueles terminais a outra estação. Com isso, novos assinantes podem receber os terminais liberados pelo corte.

CIDADE NOVA

Com uma capacidade para abrigar 70 mil terminais, a Estação Cidade Nova, localizada na Rua Correia Vasques, 89, no Estácio, foi projetada e construída em decorrência do plano de renovação urbana em implantação no bairro Cidade Nova, que previu um aumento populacional e conseqüente demanda de serviços na área, entre os quais o serviço telefônico.

A primeira central da Estação Cidade Nova, a 273, entrou em operação em setembro último, atendendo carnês do Plano de Expansão e assinantes até então ligados às Estações Maracanã e Tiradentes, através de corte de área. Sua capacidade é de 10.400 terminais, assim distribuídos: 9.500 terminais regulares, 500 PBX e 400 telefones públicos.

Além da central 273, um equipamento PC-1000 B, com acesso aos sistemas DDD e DDI, a Estação Cidade Nova terá também uma central tandem, para interligação entre o Centro e a Zona Norte, com capacidade para atender até 4.160 troncos e com ativação prevista para abril de 1979. Em equipamentos para Cidade Nova, já foram investidos pela Telerj Cr\$ 183.150.943,00.

O prédio da nova estação tem uma área construída de 16.412 metros quadrados, distribuída em nove pavimentos, incluindo um subsolo e um terraço de máquinas na cobertura. Com sua construção iniciada em julho de 1974, a obra foi concluída em janeiro deste ano. O custo, entre obras civis, energia, ar condicionado, elevadores e instalações prediais, foi de Cr\$ 101.890.489,00.

A característica principal da solução de arquitetura está na iluminação natural, sem insolação, nas áreas de serviço e apoio aos equipamentos, evitando-se a sensação de enclausuramento para as pessoas que trabalham no edifício.

Assim como em Arcos, foram adotados dois valores de baixa tensão para a distribuição de energia: 440 volts para as grandes cargas e 220/127 volts para pequenos motores e iluminação. O suprimento normal de energia é feito por uma subestação abaixadora, com capacidade inicial de 2.000 kVA e final de 3.000 kVA. A



energia de emergência é assegurada por um sistema de geração própria, com equipamentos de transferência automática para prevenir eventuais interrupções no suprimento de energia. Os sistemas de alarme e supervisão do prédio, bem como os de condicionamento de ar, são idênticos aos utilizados na Estação Arcos.

A rede construída para interligação da Estação Cidade Nova tem oito cabos de assinantes, com uma extensão de 17 quilômetros subterrâneos e três quilômetros aéreos, cada um com capacidade para 2.400 pares. Os cabos-troncos da central 273 de Cidade Nova são em número de sete. Para a ativação da central tandem também serão necessários sete novos cabos-troncos, já em fase de instalação, com um total de 41 quilômetros e 600 metros de extensão. Para a construção da rede de Cidade Nova, a Telerj já investiu Cr\$ 97.626.112,00.

NOVAS CENTRAIS

Três novas centrais na Zona Sul serão ativadas neste último trimestre do ano: 239 e 259, no Leblon, e 295, no Leme. As duas novas centrais do Leblon estão equipadas, cada uma, para atender 10.400 terminais, entre residenciais, comerciais, PBX e telefones públicos. O equipamento é PC-1000 B, com acesso aos sistemas DDD e DDI.

Para a ativação dessas duas centrais, a Telerj realizou diversas obras na rede, entre construção de galerias de dutos e instalações de cabos. As centrais 239 e 259 terão cinco cabos-troncos, com 49,5 quilômetros de extensão. Os cabos de assinantes são em número de 15, com uma extensão de 16 quilômetros subterrâneos e 5.200 metros aéreos, tendo cada um capacidade para 2.400 pares. A nova central 295, do Leme, que está sendo ativada este trimestre, é também uma PC-1000 B, com acesso aos sistemas DDD e DDI e capacidade de 10.400 terminais. A rede construída para interligação da nova central tem seis cabos de assinantes, com 17,5 quilômetros de extensão e 2.400 pares cada um, e quatro cabos-troncos, com uma extensão de 24 quilômetros e 100 metros. A Estação Leme terá também uma central tandem, para interligação da Zona Sul ao Centro, com capacidade para atender até 4.160 troncos. Essa central tandem, cuja ativação está prevista para setembro de 1979, necessitará de seis novos cabos-troncos, com 47 quilômetros de extensão. Ainda durante este último trimestre do ano, duas centrais terão sua capacidade ampliada. São elas a 108, da Estação Tijuca, e a 289, da Estação Engenho de Dentro, que passarão de 5.200 para 10.400 terminais.

Os canais cariocas de televisão estão sendo sintonizados por um público ainda maior. Nas zonas rural e noroeste do Estado, cerca de um milhão de pessoas, até então isoladas em termos de recepção de TV, agora contam com sistemas de retransmissão em UHF, montados pelo Departamento de Telecomunicações da Secretaria de Segurança Pública.

A imagem da TV vai mais longe em UHF

Novelas, filmes, noticiários. Programas de todos os tipos, para todos os gostos. A imagem instantânea do fato, assistida da poltrona do espectador. O milagre da televisão que se renova a cada dia é a forma de lazer preferida pelos brasileiros. No Rio, as opções são oferecidas por cinco emissoras — Tupi, Globo, Educativa, Guanabara e Studios, cujas transmissões em *Very High Frequency*, do alto do morro do Sumaré, atingem milhões de pessoas, em áreas densamente povoadas.

Mas, no Estado, há regiões também populosas que não recebem os sinais de televisão. São as chamadas zonas de sombra. Situadas em meio a uma topografia acidentada ou distantes do centro urbano, apresentam dificuldades de acesso às transmissões do Sumaré.

A missão de cobrir essas áreas, não atendidas pelo sistema de transmissão em VHF utilizado pelas estações geradoras, foi destinada ao Detel — Departamento de Telecomunicações, órgão da Secretaria de Segurança



Programas que informam, divertem
e educam estão chegando a
novos públicos.



Pública, através de decreto estadual. A medida veio atender às necessidades de considerável parcela da população do Estado, em termos de captação dos sinais de TV, já que a maioria dos municípios não oferecia condições para implantar sistemas, de acordo com as normas vigentes.

Para atender a esse objetivo, o Detel elaborou um projeto técnico para implantação de estações retransmissoras, operando em *Ultra High Frequency*. E, em junho deste ano, as primeiras três estações entraram no ar: a do Morro do Mendanha, atendendo à zona rural, a do Pico da Caledônia e Pico Pontão do Sinal, estendendo as transmissões de TV à região noroeste do Estado do

Rio. As primeiras imagens do novo sistema foram recebidas por ocasião da última Copa do Mundo, realizada na Argentina.

ZONA RURAL

A estação retransmissora do Detel na zona rural do Estado está montada a 724 metros, no alto do Morro do Mendanha, onde já funcionam as redes de radiocomunicações oficiais e de concessionárias de serviços públicos. A captação do sinal em VHF do Morro do Sumaré é feita através de antenas tipo log-periódicas, com divisores de potências para cada canal.

Os sinais captados seguem para a estação, onde cinco equipamentos

retransmissores, com potência de 100 watts cada, realizam a conversão em UHF. O sistema irradiante, composto por 10 painéis de dipolo (dois por canal), disposto a 120 graus, jogam os sinais no ar. Na sala de operações do Mendanha, há um aparelho de TV a cores, para monitorar o sistema. Todos os equipamentos utilizados na retransmissão são de fabricação nacional.



"A televisão está um verdadeiro cinema." um telespectador de Campo Grande



Os novos canais de UHF – 38 (TV Globo), 44 (TV Tupi), 50 (TV Guanabara), 32 (TV Educativa) e 56 (TV Studios) – podem ser recebidos, na casa do telespectador, por duas maneiras: diretamente, em televisores equipados para UHF, ou através de conversores. No último caso, só é preciso uma antena externa (semelhante aos painéis de dipolo), acoplada a um pequeno conversor, instalado junto ao aparelho de TV. Funcionando basicamente como um sintonizador, o conversor transforma o sinal de UHF em VHF, para que a imagem possa aparecer na tela do televisor.

De acordo com a pesquisa que vem sendo realizada pelo Detel, o sistema de retransmissão está beneficiando uma população de cerca de 500 mil pessoas, em Campo Grande, Santa Cruz, Deodoro, Realengo, Marechal Hermes, Vila Militar, Bangu e parte de Jacarepaguá. Os moradores dessas regiões têm fornecido, através de cartas e telefonemas para o Detel, informações positivas sobre a qualidade da recepção.

Os comerciantes de materiais elétricos e eletrônicos de Campo Grande são os mais satisfeitos com a entrada em operação do sistema: "Na véspera da inauguração, dois dias antes da Copa do Mundo, esgotei todo o meu estoque de 65 conversores. E só em dois meses,

vendi mais dois mil aparelhos", diz Joaquim Santos, gerente de uma loja especializada da região.

A grande procura provocou uma euforia no comércio local. Até mesmo pequenos estabelecimentos, como lojas de fabricação de chaves, passaram a vender antenas, fios e conversores. Os preços dos conversores variam de Cr\$ 414,00 a Cr\$ 500,00. As antenas especiais para UHF custam entre Cr\$ 90,00 e Cr\$ 153,00.

Genival Alves, morador de Campo Grande, diz que sua televisão está funcionando muito melhor: "Antes da implantação do UHF, conseguia, no máximo, captar a TV Globo, em meio a *chuviscos* e imagens duplicadas.

Agora, além de sintonizar os outros canais, a televisão está um verdadeiro cinema".

A menina Ana Paula Ribeiro, de sete anos, está descobrindo o mundo colorido dos desenhos animados e dos personagens de Monteiro Lobato.

"Quando chega da escola, a primeira coisa que ela faz é ligar a televisão", diz sua mãe.

NOROESTE FLUMINENSE

O sistema de retransmissão de sinais para o noroeste fluminense tem as mesmas características técnicas da estação do Mendanha. A diferença é

que foram utilizados dois pontos para a transmissão. Os sinais do Morro do Sumaré são captados primeiramente no Pico da Caledônia (Friburgo), local considerado livre de obstruções, o que torna excelente o nível de recepção. Ali, os sinais são convertidos para UHF e transmitidos através de *link* para o Pico Pontão do Sinal, em Miracema.

A estação retransmissora, montada a 930 metros do Pico Pontão do Sinal, também funciona dentro de esquema semelhante ao utilizado para a zona rural: os sinais de UHF são recebidos em uma antena parabólica e retransmitidos para a região através de três conjuntos de painéis de dipolo, dispostos a 120 graus, cobrindo os 360 graus.

Até agora, estão sendo operadas no Pico da Caledônia as transmissões do canal 66 da TV Tupi. Futuramente, deverão entrar no ar os canais 60 (TV Educativa), 63 (TV Globo), 69 (TV Guanabara) e 72 (TV Studios). Em Pontão do Sinal, também a TV Tupi está sendo retransmitida, no canal 29. Em breve, entrarão no ar os canais 17 (TV Educativa), 23 (TV Globo), 35 (TV Guanabara) e 41 (TV Studios).

O sistema está beneficiando uma população calculada em torno de 500 mil pessoas, na região. De acordo com as primeiras pesquisas realizadas pelo Detel, estão recebendo os sinais moradores de Friburgo, Bom Jardim, Santo Antônio de Pádua, Itaperuna, Natividade, Laje de Muriaç, Itajara, São José de Ubá, Monte Alegre, Cantagalo, Cordeiro, Banquete, Miracema, Bom Jesus de Itabapoana, Porciúncula, Itaocara, Venda das Flores e Paraíso do Tobias.

Constatou-se, também, a captação dos sinais em Carangola e Tombos, Minas Gerais.

Dentro do programa a ser executado pelo Detel, a próxima etapa é montar sistema semelhante em Campos, região populosa e de importância econômica. Esse sistema dará suporte para que prefeituras vizinhas possam estendê-lo até suas localidades, através da sub-retransmissões. Assim, com a integração dessas áreas de recepção difícil, todo o Estado poderá ter acesso ao sistema de televisão. ●

Ainda tem telefone para quem não tem. Ou para quem tem e quer mais.

Você ainda pode fazer seu pedido de telefone para qualquer bairro do Rio de Janeiro ou qualquer cidade do Estado do Rio.

O sistema de inscrição é assim: você passa no Unibanco, em qualquer agência, e apanha um formulário, com o folheto de instruções e os planos de pagamento.

Preenche tudo, com todo o cuidado, a máquina ou com letra bem legível, para não haver nenhum engano, e dá entrada em qualquer agência do Unibanco.

Aí é só aguardar. Você saberá que o seu pedido foi aceito, quando a Telerj enviar pelo Correio o seu contrato de participação.

Aí você paga logo, de acordo com o plano que escolheu, e garante sua inscrição e posição na fila, conforme o critério de prioridades constante do formulário.

Caso o seu pedido não seja imediatamente aceito, o que pode ocorrer por falta de condições técnicas, não se preocupe. O formulário entregue ao Unibanco continua válido. E tão depressa sejam contornadas as dificuldades técnicas, você terá o seu pedido de inscrição aceito.

A propósito, a Telerj já confirmou 24.000 novos pedidos de inscrições. Faça logo o seu, enquanto é tempo. Os primeiros serão os primeiros.

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



De A a Z, listas melhoram ano a ano

Com tiragens elevadas e modernos métodos de produção, as Listas Telefônicas são indispensáveis a toda a comunidade.

No Rio, a Telerj reúne uma série de informações que se aperfeiçoam ano a ano, com o objetivo de facilitar a consulta, garantir a atualização e melhorar o grau de confiabilidade do veículo.



A história da produção das Listas Telefônicas vem do final do século passado, tempo em que os serviços de telefonia do País ainda eram explorados pela Brasilianische Elektrizitäts Gesellschaft, empresa sediada em Berlim.

Não havia edição especial de classificados. Os anúncios se espalhavam desordenadamente pelos cantos das páginas de assinantes, sem qualquer norma de diagramação.

Veiculavam, em sua maioria, artigos estrangeiros, vendidos nas principais lojas de capitais européias, como Londres e Paris. Anunciavam ainda pianos, perfumes, produtos farmacêuticos, cocheiras e carruagens.



A primeira Lista Telefônica produzida pela antiga CTB data de 1918. Reunia assinantes dos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Minas e Espírito Santo. Hoje, com a crescente expansão dos serviços telefônicos no País, as listas se multiplicaram, em consequência do próprio desenvolvimento do setor.

A Telerj é a empresa responsável no Estado do Rio de Janeiro pela publicação das Listas. Editadas pela LTB, apresentam, a cada ano, uma série de inovações, para alcançar o máximo de precisão em seu conteúdo. Diferenciam-se dos demais catálogos por constituírem a única relação oficial de assinantes de uma cidade,

Tudo o que se precisa saber sobre nomes, endereços e telefones está na Lista. Uma simples consulta pode reduzir distâncias e acelerar soluções.

E' NORTE 3243 ??

E' A CASA BEETHOVEN ??

Faça o favor de mandar amanhã um afinador á nossa casa



Tudo era diferente, da linguagem do anúncio ao comportamento das pessoas.

pela ordem alfabética de nomes, com os respectivos endereços e números de telefones.

Na Capital, a Lista de Assinantes 1978 apresentou uma tiragem de 700 mil exemplares, com um total de 1008 páginas. Está atualizada até final de fevereiro deste ano, quando foram encerrados todos os trabalhos de compilação das informações.

A correção dos dados é um dos mais importantes instrumentos do trabalho da Telerj. Assim, a Empresa tem melhores condições de atualizar seus cadastros, compostos por mais de 500 mil nomes, endereços e telefones. O aprimoramento se reflete em consultas cada vez mais fáceis, por parte de assinantes e usuários.

REGRAS BÁSICAS

A produção das Listas obedece a determinadas regras de figuração. Uma delas é básica: o último sobrenome consta em primeiro lugar, seguido dos nomes e demais sobrenomes. Outras normas também são importantes, como padronização na grafia dos nomes dos assinantes com mais de um telefone.



SERVICO TELEPHONICO
LISTA DOS ASSINANTES
1905 - JULHO - 1905
Tiragem em 4000 de Lista de Assinantes

Assinantes de aparelhos nesta lista

convenções

Na seção dos anúncios: 100000

Uma página 100000

Na seção do texto das listas: 100000

Uma página 100000

Se a lista for paga por meio de cheque ou cartão de crédito

PAGAMENTO ADIANTADO POR ANNO

Lista de 1905, o testemunho da época.

A figuração gratuita é única, de acordo com a razão social da empresa. No entanto, de ano para ano, a Lista apresenta inovações em sua confecção. Um exemplo: os órgãos ligados ao

Governo Federal, Estadual e Municipal, publicados em páginas intermediárias na Lista de 1977 da Cidade do Rio de Janeiro, figuram este ano no final, para facilidade de consulta.

Em caso de erro, qualquer assinante pode comparecer à Unidade Comercial mais próxima de seu bairro, solicitando a correção do nome, endereço ou telefone. Quanto às figurações adicionais, os interessados podem pedir que a razão social da empresa ou do próprio assinante seja publicada em letras maiúsculas ou negrito, e obter a menção do horário de atendimento (usual em se tratando de profissionais liberais, como médicos, dentistas e advogados).

INOVAÇÕES

A Telerj já programou algumas inovações para a Lista de Assinantes de 1979 da Cidade do Rio de Janeiro. Entre elas, está prevista a melhoria das páginas introdutórias. Utilizando linguagem mais simples, a Empresa espera obter aproveitamento ainda melhor, tanto sob o ponto de vista de texto quanto em relação ao aspecto visual.

Outra modificação abrangerá os órgãos governamentais. A partir de 1977, a Telerj separou-os dos demais assinantes. Passaram a figurar em listagem separada, em destaque. Em 1979, essa relação será publicada logo após às páginas introdutórias. Com base em amostragens, a Telerj espera também reduzir o índice de erros na Lista Telefônica de 1979. Para isso, contará com o apoio do sistema de críticas emitidas pelo computador, retirando incorreções de cadastros anteriores. ○

CENTRAL DE INFORMAÇÕES, BOM DIA



Os beneficiários da Previdência contam agora com uma rede nacional de Centrais de Informações, para obter por telefone esclarecimentos sobre assistência médica, pensões, auxílios, aposentadorias e todas as vantagens e serviços. A central mais nova, no Rio, tem capacidade para atender até 50 mil consultas mensais. As outras 21 somam, em média, 90 mil informações por mês, facilitando a utilização dos serviços previdenciários por uma clientela que cresce progressivamente.

O movimento começa cedo, nos ambulatórios, hospitais, agências e postos de concessão de benefícios. São pessoas à procura de tratamento médico, internação nas diversas clínicas, formulários para benefícios, indicações sobre datas e locais de recebimento de prestações. Como assegurar um bom atendimento a essa clientela, que ultrapassa 70 milhões, entre segurados e dependentes? Uma das respostas encontradas pelos

administradores da área foi integrar a massa beneficiária da Previdência com todas as instituições que compõem o Sinpas – Sistema Nacional de Previdência e Assistência Social, através da comunicação telefônica. Em final de 1976, o antigo INPS (desdobrado em várias entidades com a implantação do novo sistema) ativou experimentalmente, em Belo Horizonte, a primeira Central de Informações, testando sua viabilidade.

O processo foi estendido, pouco a pouco, a outras 20 capitais e a uma ex-capital, Niterói, confirmando, em cada etapa, a eficácia dessa solução. A análise dos dados de atendimento mostra que as maiores dúvidas dos beneficiários quanto ao funcionamento dos serviços prestados está na área de assistência médica. Em São Paulo, esse índice atinge 80% das informações requisitadas. Assim a instalação das centrais resulta, fundamentalmente, no descongestionamento dos Postos de Assistência Médica, linha de frente do atendimento do INAMPS – Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social. Os funcionários designados para as centrais estão preparados, através de treinamento, para prestar informações que abrangem também o atual INPS (desenvolve, basicamente, programas de Previdência Social urbana e rural, incluindo benefícios e outras

A comunicação telefônica é a forma encontrada pela Previdência para agilizar o atendimento a mais de 70 milhões de beneficiários.

prestações em dinheiro, serviços de assistência complementar, reeducativa e de readaptação profissional), o IAPAS – Instituto de Administração Financeira da Previdência Social, a LBA e a Funabem (Fundação Nacional do Bem-estar do Menor). Além de prestar informações por telefone, a Previdência desenvolveu outros métodos de comunicação com seu público: estandes (150, nos principais Estados) com recepcionistas, publicações explicativas sobre atividades, benefícios e serviços, sinalização interna e externa padronizada (para orientar e facilitar a identificação das unidades de atendimento e dos serviços) e manuais de informações (para consulta de recepcionistas e informantes).

SISTEMA

Ao todo, são 263 aparelhos telefônicos e 228 funcionários, revezando-se em turnos, nas Centrais de Informações. Algumas chegam a atender de 21 mil a 25 mil pedidos de orientação por mês, como é o caso de Belo Horizonte, este ano. Diversas centrais, como as de Niterói e Rio, adotaram o sistema de busca automática. Os aparelhos têm numeração seriada e a discagem do primeiro número da série – o único divulgado – estabelece ligação instantânea, sem interferência da telefonista, com o aparelho que estiver desocupado. Isso permite o atendimento de ligações simultâneas e dispensa novas discagens. Os telefones das Centrais de Informações são bloqueados para saída. Nas capitais de maior população previdenciária – Salvador, Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre e São Paulo – o atendimento é feito 24 horas por dia, inclusive aos sábados, domingos e feriados. Seus principais objetivos: 1) orientar o público quanto a seus direitos e deveres, documentação necessária para obter benefícios e serviços e os locais certos de comparecimento; 2) reduzir filas,



evitando que as pessoas se dirijam às unidades de atendimento exclusivamente para obter informações; 3) facilitar e dinamizar o atendimento nas unidades da Previdência Social. As informações mais solicitadas, em todo o País, são quanto às exigências necessárias para a inscrição de

beneficiários, em hospitais e ambulatórios do INAMPS, e às providências a adotar, em caso de



CENTRAL DE INFORMAÇÕES, BOM DIA

As centrais informam tudo sobre assistência médica, pensões, aposentadorias e auxílios.

atendimento médico de urgência. Os mapas estatísticos das centrais dão destaque ainda a pedidos de esclarecimentos sobre concessão de benefícios, cursos de capacitação profissional, ajuda supletiva, assistência a menores excepcionais e renda vitalícia para incapacitados e idosos. E há muitas perguntas sobre as modalidades e contribuições individuais.

EM NITERÓI

— O auxílio-doença é uma prestação mensal paga ao segurado que ficar incapacitado para o trabalho por mais de 15 dias, por motivo de doença.

— Para a segurada, a aposentadoria por tempo de serviço é de 95% do salário-de-benefício, aos 30 anos de serviço.

— A aposentadoria por velhice é paga ao segurado de 65 anos ou mais, ou à segurada de 60 anos ou mais, que tenha começado a contribuir para a Previdência pelo menos cinco anos antes de completar essa idade.

Informações como essas são prestadas, das 7 às 19 horas dos dias úteis, pela equipe da Central de Informações de Niterói, inaugurada em junho de 1977. A central funciona na Rua São Pedro,



24, e conta com uma mesa telefônica PBX com 15 troncos. Discando para o número-chave 719-5566, os beneficiários são atendido por uma das quatro telefonistas, que trabalham em regime de revezamento, recebendo chamadas e distribuindo-as entre os ramais. As informantes recebem os pedidos em seus ramais, consultam um dos manuais e prestam todos os esclarecimentos desejados.

A maior incidência de solicitações, de acordo com recente levantamento, é na área de assistência médica (31%), seguida do setor de seguros sociais (24%), arrecadação e fiscalização (14%) e LBA (1%). Consultas sobre outras áreas totalizam 30%. Com a prática, os informantes guardam de memória boa parte das informações que prestam, só consultando os manuais quanto têm dúvidas.

Indicando o lugar certo para cada caso, o sistema reduz filas e dinamiza a prestação de serviços.

O programa de treinamento constou de 40 reuniões, incluindo aulas práticas e teóricas.

NOVA CENTRAL

São 23 informantes, a postos das 7 às 19 horas, de segunda a sexta, na sala de telefonia. Quando alguém discar 253-0191, ouve invariavelmente a frase-padrão: – *Central de Informações, bom dia.* O tom da voz é agradável e receptivo. Alguém pergunta, do outro lado do fio: – *Onde posso dar entrada em meu pedido de aposentadoria por tempo de serviço?* Segundos depois, a ligação já foi transferida para uma tele-informante. O diálogo prossegue:

– *Qual o local de sua residência?*

– *Bairro de Fátima.*

– *Compareça, por favor, à Avenida Rio Branco, 120, sexto andar, com todas as carteiras profissionais, comprovação de serviço militar e prova de residência; conta de telefone, luz ou gás.*

O segurado aproveita para saber algo mais: o valor aproximado de sua aposentadoria, aos 35 anos de serviço.

– *Mais ou menos 95 por cento da média das 36 últimas contribuições.*

Assim trabalha a mais nova Central de



Informações da Previdência, inaugurada no Rio, a 4 de setembro último. A central, ligada administrativamente ao INAMPS, funciona na Avenida Venezuela, 134, bloco A, 4º andar, e ocupa área de 600 metros quadrados. Experimentalmente, o atendimento é feito em dois turnos, das 7 às 13 horas (10 telefones) e das 13 às 19 horas (7 aparelhos). A capacidade de atendimento inicialmente prevista é de 1.224

consultas por dia e 26.928 mensais. A central, com capacidade final de atender 50 mil solicitações por mês, dispõe de uma sala de telefonia, outra de expediente e um auditório. O sistema instalado pela Telerj inclui mesa PABX, com 29 troncos, 16 aparelhos KS com 4 ramais (2 individuais e dois multiplados – ou seja, comuns a mais de um aparelho) e 3 key systems nas chefias de serviço. Há ainda quatro ramais externos, para comunicação com outras dependências do INAMPS, e duas linhas individuais, reservadas aos telefonemas do pessoal da equipe – já que os troncos do PABX são exclusivos para o recebimento de ligações.

Um ponto básico, destacado no treinamento dos tele-informantes, é não deixar nenhuma pergunta sem resposta, para aumentar, de ligação em ligação recebida, a credibilidade do sistema. ☺



O motociclista avança rápido pela pista da esquerda, sinaliza, manobra com habilidade e estaciona em local seguro. Pouco depois, toca a campainha do apartamento e entrega o último telegrama de seu roteiro. A mensagem chegou em três horas, duas a menos do que o tempo médio de distribuição pelo sistema convencional. O motociclista faz parte da nova equipe da ECT.



São 200 motocicletas pintadas de amarelo-ouro, com o emblema da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos na lateral. Cem circulam em São Paulo, 40 no Rio e, as restantes, divididas em dez unidades por capital, em Belo Horizonte, Curitiba, Recife, Salvador, Brasília e Porto Alegre. As máquinas foram compradas para executar o plano-piloto de distribuição de telegramas, racionalizando o serviço e reduzindo o tempo de entrega. No Rio, onde o volume diário registrado pela ECT é de 15 mil telegramas, o novo sistema começou a ser adotado em agosto último, alcançando os objetivos visados, já que o tempo médio de distribuição das mensagens baixou de cinco para três horas. Os telegramas urgentes (telexogramas), que demoravam em média duas horas para chegar, são entregues agora na metade do tempo.



Mais complexo do que adquirir as máquinas foi fixar os critérios de seleção e treinamento de seus pilotos. A Diretoria Regional da ECT no Rio deu prioridade ao quadro interno de mensageiros, recrutados nas próprias agências onde o serviço foi implantado. Com isso, evitou a necessidade de deslocar pessoal. Nos Correios, os funcionários são submetidos a testes psicológicos, adequados ao desempenho das tarefas de motociclista, e fazem exame médico. Os aprovados passam por uma fase de 30 dias de treinamento teórico e prático no Centro de Formação e Aperfeiçoamento da Polícia Militar, onde assistem a aulas sobre legislação do trânsito, circulação eficiente em motocicletas, mecânica, manutenção e prática de direção. No Detran, última etapa do programa, fazem exame de vista e provas de habilitação.

Esses mensageiros motorizados e seus telegramas velozes



CONTROLE

O controle do serviço de entrega de todos os telegramas que circulam pelas agências da ECT, na Capital e no Interior, é feito através de verificação semanal, por agência, da quilometragem percorrida, tempo gasto e número de telegramas que chegam aos destinatários em cada distribuição. Um formulário contendo uma série de dados (nome da agência, nome do mensageiro, número da motocicleta, data, hora da saída, quilometragem do veículo, quantidade de telegramas a distribuir, hora de regresso e quilometragem percorrida), foi distribuído a todas as agências que executam o serviço motorizado para preenchimento diário. No final da semana, são encaminhados à Seção de Operações da Gerência Telegráfica, para acompanhar, com base na tabulação de dados, o desenvolvimento da entrega, medir o desempenho das motocicletas e, quando necessário, transmitir às agências orientação mais precisa, visando a melhor orientação

operacional e flexibilidade do serviço. A agilização obtida com a entrega dos telegramas por mensageiros motorizados pode ser observada com base nos dados de um formulário escolhido ao acaso. Um mensageiro saiu da agência Ilha do Governador às 15h30m com 22 telegramas para entregar. O odômetro da moto marcava 2.829 quilômetros. O regresso foi às 17h25m, com o marcador assinalando 2.851 quilômetros.

Agora, os telegramas fonados, recebidos no Rio pelo telefone 221-1717, também chegam mais depressa.

Portanto, foram percorridos 22 quilômetros num tempo de 1 hora e 55 minutos. A entrega a pé levaria seis horas (o que não ocorreria, pois a

agência distribuidora, para atingir a meta de entregar a mensagem em três horas, utilizaria maior número de mensageiros).

Em alguns casos, o serviço motorizado triplicou a capacidade de entrega dos telegramas. Um mensageiro da agência de Nova Friburgo, em três saídas, distribuiu 73 telegramas, todos no tempo-padrão de três horas. Na Capital, a primeira turma de mensageiros motorizados percorre as áreas de Campo Grande, Santa Cruz, Bangu, Cascadura, Deodoro, Méier, Ilha do Governador e os municípios de Itaguaí, Nova Friburgo, Barra do Piraí, Volta Redonda e Vassouras. A segunda turma atende a toda a Zona Norte, parte da Zona Sul (Barra da Tijuca, Jardim Botânico e Gávea) e do Centro (Cidade Nova e Praça da Bandeira). Os mensageiros usam roupa cáqui, botas pretas, óculos e capacete amarelo com o símbolo da ECT. A última turma começou a ser treinada em outubro.

PORTEIROS

Outro programa executado para elevar os padrões de segurança e regularidade, na entrega de correspondência nos edifícios, é o treinamento especial de porteiros e encarregados de guarda dos objetos postais. O curso, denominado *Correios para Porteiros*, é ministrado por correspondência, através de fascículos de instrução programada, elaborados por técnicos do Senac e instrutores da ECT. Na primeira fase, os Correios distribuíram em todo o Estado do Rio cartas e fichas de inscrição, dirigidas a síndicos de edifícios, sugerindo a inclusão no programa de porteiros ou encarregados de receber a correspondência. As fichas preenchidas foram devolvidas aos carteiros e encaminhadas pela ECT ao Senac, para registro dos inscritos.

A turma inicial do curso, inteiramente grátis, é de 2 mil porteiros, que aprendem, por exemplo, a distinguir cartas, cartões-postais, impressos, cecogramas (destinados unicamente ao uso dos cegos) e pequenas encomendas. Recebem também instruções precisas sobre entrega ao destinatário e ganham consciência da importância do sigilo e inviolabilidade da correspondência. No Rio, informações sobre o curso são prestadas pelo telefone 208-4499, onde funciona a Seção de Treinamento da ECT. ●

SURGEM AS
NOVAS CENTRAIS

Solução pioneira melhora o tráfego



Em projeto pioneiro no Brasil, a Telerj vai ativar quatro centrais telefônicas de alto tráfego na Estação Santa Rita e Estação Arcos. As novas centrais vão reduzir significativamente o congestionamento de linhas no Centro, melhorando o desempenho de todo o sistema telefônico da Capital.

Um dos principais problemas da telefonia no Rio é a maciça concentração de tráfego no Centro, congestionando as linhas no horário comercial. Com base em estudos sobre o desempenho das Centrais Privadas de Comutação Telefônica (mesas PABX e PBX de grande e médio portes) instaladas na área, a Telerj encontrou uma solução: as centrais telefônicas de alto tráfego, que têm maior velocidade de comutação do que as convencionais, pela grande capacidade de escoamento de tráfego telefônico por linha. Na França, onde já operam centrais semelhantes, sua implantação surgiu da necessidade de superar a limitação do total de assinantes PABX nas estações pentaconta convencionais. No entanto, a experiência francesa difere da filosofia adotada pela Telerj em um ponto básico. Lá, tanto os troncos PABX como as linhas individuais podem ser ligados às centrais de alto tráfego. No Rio, só serão conectados a essas centrais os grandes assinantes de PABX.

Com grande flexibilidade de utilização, maior capacidade de escoamento de tráfego por linha e maior velocidade de comutação, as novas centrais têm outra vantagem: a separação completa dos fluxos de tráfego telefônico de entrada e saída, permitindo a divisão adequada do tráfego cursado pelos troncos de entrada, troncos de saída e troncos bidirecionais das CPCTs. A distribuição desses troncos pode ser alterada sem substituição do tronco-chave, o que resulta em melhor equilíbrio na distribuição do tráfego e em maior rendimento do sistema. Outra facilidade oferecida pelas centrais de alto tráfego é o serviço de Discagem Direta a Ramal (DDR), sem auxílio da telefonista, que proporcionará duas grandes vantagens: menor tempo de conexão e possibilidade de transferir para a telefonista as ligações não atendidas em determinado tempo (e as que encontrarem ramal ocupado). As novas centrais permitem também ampliar o número de troncos das CPCTs, conservando o tronco-chave.

CARACTERÍSTICAS

As quatro centrais de alto tráfego já instaladas, duas na Estação Santa Rita e duas na Estação Arcos, têm as mesmas características. Cada uma dispõe de 800 linhas PBX para tráfego originado (linhas de saída), 1.200 linhas PBX para tráfego terminado (linhas de entrada), 500 linhas mistas ou bidirecionais e 500 telefones públicos, perfazendo 3 mil troncos (terminais).

Cada central de alto tráfego tem três prefixos. Os das centrais que vão ser ativadas inicialmente em Santa Rita são 276, 296 e 216; 271, 291 e 211. Em Arcos, 272, 292 e 212; 277, 297 e 217.

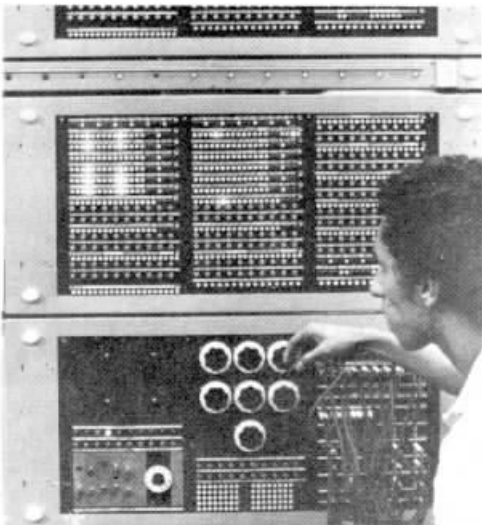
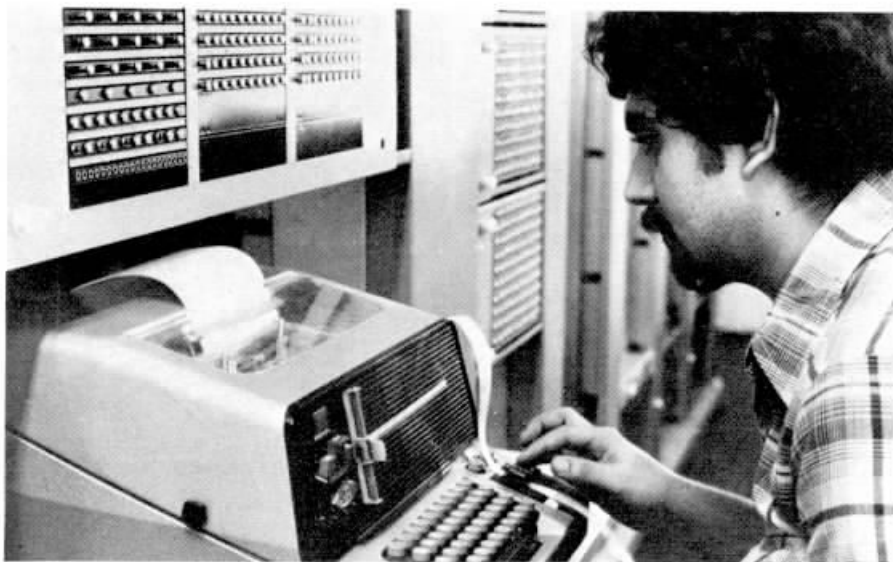
Na Estação Santa Rita, serão ligados às centrais de alto tráfego 92 grandes assinantes, cadastrados com informações atualizadas, que incluem dados como tipo dos equipamentos, número de troncos e direcionamento existente, capacidade instalada e final, além de estudo sobre modificações necessárias ao direcionamento recomendado.

A fase de testes de aceitação das duas primeiras centrais de alto tráfego começou em junho. Depois de ativadas, passarão por uma fase de acompanhamento, para identificar, em seis ou sete meses, o real desempenho e a qualidade do serviço prestado. Isso poderá indicar a necessidade de eventuais reajustes.

ARCOS

Processo semelhante será adotado para ativação das centrais de alto tráfego da Estação Arcos, que atenderão assinantes de mesas com seis ou mais troncos, atualmente ligados à Estação Tiradentes. O total desses grandes assinantes será maior do que em Santa Rita, em função da incidência mais acentuada de assinantes de médio e pequeno portes na área.

Para melhor aproveitamento das centrais de alto tráfego, através da ocupação de assinantes de maior porte, a Telerj decidiu atender 800 troncos de Arcos por Tiradentes, via cabos-troncos de Tiradentes e Arcos. A Empresa estuda ainda a viabilidade de atendimento, fora da área, de outros 200 troncos de Arcos por Tiradentes. Os atendimentos fora de área cessarão com o término das expansões previstas nas novas centrais 262 (4.200 terminais) e 272 (mil terminais). ○



As novas centrais permitirão comunicações mais rápidas em locais e horários de grande movimento.

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 Telebrás

O DESENVOLVIMENTO DA TECNOLOGIA NACIONAL

A tecnologia do futuro das telecomunicações brasileiras, baseada em grau cada vez maior de nacionalização de equipamentos e sua plena adequação às necessidades do País, está surgindo em Campinas, no Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da Telebrás. O projeto de maior importância estratégica é o Siscom II, que visa desenvolver com tecnologia própria um sistema inteiramente eletrônico de telefonia.



Tudo começou em 1972, com a criação da Telebrás. Um Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento, inserido na estrutura de sua Diretoria Técnica (nomenclatura vigente na época), foi incumbido de planejar e coordenar a execução de atividades tecnológicas. Durante quatro anos, o DPD coordenou o programa então iniciado, constituído de projetos definidos de forma objetiva, especificando resultados a alcançar, prazos, orçamentos e metodologia de trabalho, tão precisamente quanto possível. Os agentes executores, nessa primeira fase, foram grupos de pesquisa e desenvolvimento vinculados a universidades do País, aos quais se uniram, posteriormente, empresas industriais brasileiras. Enquanto isso, a empresa *holding*

estudava a implantação do Centro, levando em consideração os dados resultantes do próprio funcionamento do DPD: o aumento do contingente de recursos humanos, habilitados para pesquisa tecnológica; a maturidade adquirida pelo setor de telecomunicações — permitindo a avaliação mais precisa das necessidades da rede brasileira — e a detecção de oportunidades tecnológicas. Os projetos universitários, contratados e desenvolvidos sob orientação do DPD, demonstraram que o Centro era plenamente viável.

A Telebrás formalizou a criação do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em meados de 1976 e decidiu sediá-lo em Campinas, São Paulo, por uma série de fatores, entre os quais a proximidade dos grandes centros industriais do Rio e São Paulo, e a

presença da Universidade de Campinas (Unicamp) — com a qual mantinha projetos sob contrato desde a época do DPD. Além disso, a cidade, centro científico-cultural, dispõe de infra-estrutura que garante condições atraentes de recrutamento e fixação de profissionais brasileiros e estrangeiros de alto nível.

O CPqD, órgão interno da Telebrás, está subordinado à Diretoria de Tecnologia. É constituído de departamentos que, pelo fato de operarem em Campinas, afastados da sede da *holding*, em Brasília, se reportam à Diretoria de Tecnologia através de um Superintendente. O objetivo do Centro é “prestar serviços de pesquisa, desenvolvimento e tecnologia aplicada a empresas exploradoras de serviços de telecomunicações”. Suas atribuições



Campinas, com sua Universidade, oferece ao pessoal do Centro condições ideais para os trabalhos de pesquisa.

regimentais básicas são as seguintes:

– Planejar, executar, coordenar e contratar atividades de pesquisa e desenvolvimento em telecomunicações.
– Realizar estudos, análises e ensaios para a especificação, seleção, qualificação, aceitação, homologação, padronização, nacionalização, compatibilização e determinação de custos de produtos em uso e para uso no Sistema Nacional de Telecomunicações (tecnologia aplicada).

– Prestar apoio técnico e serviços a indústrias, empresas operadoras e instituições de pesquisa do setor de telecomunicações.
Fundamentalmente, o Centro é mais de desenvolvimento do que de pesquisa — ou seja, está mais voltado para o produto final, ao invés da descoberta de novos princípios (trabalho alocado majoritariamente às universidades).

O CPqD conta com uma equipe que atingirá, em dezembro deste ano, 240 funcionários, dos quais 136 de nível superior (predominam os engenheiros de telecomunicações, mas há físicos e profissionais de outras especialidades). Esse quadro de pessoal, aparentemente reduzido, diante do estágio atual dos projetos, é otimizado pela estrutura do Centro, que opera dentro de uma abordagem *matricial*: a dimensão horizontal está associada aos objetivos finais dos projetos em execução, e a dimensão vertical, às áreas de especialização, ou serviços de apoio. A interseção da dimensão horizontal com a vertical caracteriza, de forma geral, um segmento do projeto, que pode ser realizado tanto interna quanto externamente, mediante contrato.

A estrutura do Centro conta com uma Superintendência, Gabinete e cinco Departamentos: Gerência de Projetos, Sistemas, Desenvolvimento, Apoio Técnico e Apoio Administrativo.



INSTALAÇÕES

O CPqD funciona ainda em instalações provisórias, em dois andares da sede da Embratel (Rua Bernardino de Campos, 799) e em parte de dois outros prédios, no centro de Campinas.

A construção da sede definitiva, próxima à Unicamp (Rodovia Campinas-Mogi-Mirim, a sete quilômetros da periferia da cidade), já foi iniciada, em terreno de 200 mil metros quadrados.

O projeto, dimensionado para a expansão programada do Centro, tem 10 anos para a execução total. Haverá 79 mil metros quadrados de área construída, dos quais 64 mil metros quadrados de área utilizável e 15 mil metros quadrados de subsolos, túneis e infra-estrutura. Em sua plenitude operacional, o CPqD deverá abrigar um contingente de mil pessoas.

Na medida em que seja necessária expansão além desses limites, ocorrerá uma descentralização geográfica. A construção da sede definitiva se desdobra em duas fases. A primeira abrange 23 mil metros quadrados e inclui os prédios da direção e administração, auditório, centro de processamento de dados, áreas de apoio e um prédio-padrão (a ser repetido nas expansões futuras) para laboratório de desenvolvimento de equipamentos. Tudo isso estará pronto para ocupação no segundo semestre de 1979. Os prédios concluídos abrigarão imediatamente o Centro, processando-se depois as ampliações que se tornarem necessárias. O laboratório de desenvolvimento contará com os equipamentos usuais em qualquer ramo da eletrônica digital, como osciloscópios e geradores de sinais. Na parte de componentes, haverá toda uma gama de equipamentos sofisticados, incluindo os de laboratório de micro-eletrônica.



Na fase atual, o Centro dispõe, na Rua Bernadino de Campos, de um laboratório de desenvolvimento de equipamentos, outro de fibras óticas (onde é feito o estiramento da fibra, à temperatura aproximada de 1.800 graus centígrados) e um laboratório de sistemas de comunicações óticas (onde as fibras são testadas, para medição de propriedades e simulação de sistemas).

Num dos laboratórios, um quadro comparativo demonstra a importância das fibras óticas no transporte de informações, tendo a luz como portadora:

Cabo de 200 fios de cobre — permite a transmissão de 1.500 conversas telefônicas.

Cabo de 12 fibras óticas — permite a transmissão de 9.600 conversas telefônicas.

OPERAÇÃO

Para fins de planejamento, as atividades referentes a pesquisa e desenvolvimento foram divididas, em função das características do trabalho, em pesquisa básica, pesquisa aplicada, desenvolvimento de protótipo, desenvolvimento de produto e desenvolvimento adaptativo. Os trabalhos em realização no CPqD envolvem, no presente contexto nacional, não só o próprio Centro, mas universidades, indústrias e empresas operadoras. Considerando essa abrangência, foi adotado para a execução de projetos (considerados como unidade básica da atividade de pesquisa e desenvolvimento, e individualizados pelo objetivo) um modelo capaz de integrar e harmonizar

todas as contribuições possíveis das diversas entidades, otimizar a utilização dos recursos e conduzir os trabalhos da forma mais eficaz.

O modelo consiste basicamente na caracterização detalhada de todas as partes constitutivas do projeto, sua agregação em conjuntos denominados *segmentos* e na sua alocação, para fins de execução, ao CPqD e outras entidades ou grupos envolvidos. Um projeto típico de desenvolvimento abrange, em geral, os seguintes segmentos:

Principais segmentos	Entidades executoras
— Engenharia de sistemas (basicamente especificações)	CPqD
— Apoio técnico e administrativo	CPqD
— Desenvolvimento de protótipo	CPqD
— Desenvolvimento de produto	indústria
— Fabricação	indústria
— Instalação	indústria
— Pesquisa aplicada	CPqD/ Universidades
— Pesquisa básica	Universidades
— Especificações operacionais	Empresas do Sistema Telebrás
— Aceitação	Empresas do Sistema Telebrás





Os projetos visam desenvolver a capacidade tecnológica e industrial genuinamente brasileira.



TELEFONE DE TECLAS

Um projeto da programação do Centro já concluído é o do telefone-padrão brasileiro, produzido pela IGB Control, do Grupo Gradiente, sob encomenda da Telebrás, que financiou a maior parte do investimento e selecionará a empresa, ou empresas, que fabricarão o novo equipamento em escala comercial, para as concessionárias em todo o País.

O projeto, com a duração de 18 meses, teve o objetivo de desenvolver um telefone moderno, comparável aos modelos mais avançados já comercializados em outros países. O disco mecânico para sinalização foi substituído por um teclado eletrônico, que utiliza a tecnologia de circuitos integrados MOS.

Há dois modelos do equipamento: o primeiro, destinado às linhas de centrais convencionais (decádicas), substituindo qualquer telefone de disco. O outro pode ser usado nas novas centrais eletrônicas, preparadas

para receber telefones de discagem freqüencial.

Mesmo na versão decádica, o tempo de teclagem é consideravelmente menor que o de discagem. Na versão multifreqüencial, o ganho em rapidez é da ordem de 50 por cento. Os dois modelos incorporam o recurso da reateclagem automática, permitindo ao usuário, com a pressão em uma tecla especial, chamar de novo o último número discado, o que ajuda bastante, quando se trata de número usualmente chamado.

O telefone, de tecnologia cem por cento brasileira, tem ampla base para estabilidade, é de baixa altura, desenho trapezoidal e não possui partes metálicas, o que o torna imune à corrosão. Há uma área na caixa propositalmente vazia, interna e externamente, para acréscimo futuro de outras funções ao telefone (sistem chefe-secretária, por exemplo).

Na atual fase, enquanto são preparadas as condições de produção comercial, 500 aparelhos foram distribuídos entre setores do Sistema Telebrás, para testes de campo.

PCM

O primeiro equipamento de telecomunicação de grande porte inteiramente especificado, desenvolvido e fabricado no País será o PCM – *Pulse Code Modulation* – um meio de colocar numa única via de transmissão 30 conversações telefônicas, sob forma digital, com impulsos codificados, economizando a rede de cabos.

– Esse projeto completará um ciclo inteiro de desenvolvimento, pois foi iniciado na Unicamp, como protótipo de laboratório, e está em fase de desenvolvimento de produto (quando o protótipo é refeito com técnicas e métodos de montagem adequados à produção em série, com a participação do pessoal do Centro). A seguir, será fabricado por indústria do setor e depois, colocado em operação no sistema nacional de telecomunicações – explica o Superintendente Luiz de Oliveira Machado.

O PCM brasileiro vai ser lançado no mercado depois de seus similares produzidos no exterior. Portanto, será produto tecnologicamente mais atualizado, com maior grau de nacionalização (componentes, conectores e mecânica idealizados especialmente para as condições de nosso país) e incorporando as especificações mais recentes, fixadas pelo CCITT – *Comitê Consultif International de Telephonie et Telegraphie*. Assim, na medida em que obtenha sucesso, terá possibilidade de penetração no mercado internacional.

Outra vantagem: a tecnologia utilizada no Projeto PCM, inteiramente eletrônica, é compatível com o sistema temporal, o que abre perspectiva favorável, sob o aspecto de homogeneidade tecnológica.



PROJETO SISCOM

Na série de projetos da programação do CPqD, o de maior importância estratégica para o Brasil, segundo Luiz de Oliveira Machado, é o Projeto Siscom, no qual estão sendo desenvolvidas centrais telefônicas com programação armazenada (CPA) totalmente eletrônicas, utilizando técnicas digitais. As CPAs – também chamadas *centrais temporais* por se basearem em técnicas de comutação por divisão de tempo – são consideradas as centrais telefônicas do futuro e já começam a ser utilizadas em alguns países. Os produtos oriundos do Projeto Siscom constituirão uma família de equipamentos, registrados pela Telebrás sob a marca Trópico. A política para introduzir a comutação eletrônica no Brasil foi fixada pelo Ministério das Comunicações, através da portaria 661, de 15 de agosto de 1975, que determina a adoção de Centrais Telefônicas Controladas por

Programas Armazenados (CPA), mediante as seguintes diretrizes:

1) Desenvolver no País um modelo brasileiro de central CPA tipo temporal para uso no Sistema Nacional de Telecomunicações, a médio e longo prazos; 2) Iniciar a fabricação no Brasil de centrais CPA tipo espacial, adquirindo os direitos e patentes necessários; 3) Viabilizar a constituição e consolidação de empresas sob controle de capital brasileiro, para fabricação no País de equipamentos de comutação telefônica CPA.

– O projeto, extremamente complexo, tem como meta a entrada das centrais temporais em operação comercial em 1985 – diz o Superintendente do Centro. Este ano, há 60 pessoas diretamente alocadas ao projeto, mas o quadro crescerá, quando for ultrapassada a fase de implantação. O sistema temporal oferecerá uma série de facilidades para as empresas operadoras: menor ocupação de espaço

nas centrais; adaptação de novas centrais à configuração da rede sob o comando de um teletipador, sem intervenção física do operador; medição de tráfego mais simples e confiável; sistema automatizado de detecção e diagnóstico de falhas, simplificando a manutenção. Para os assinantes, haverá possibilidade de teclagem abreviada, reencaminhamento automático, ou com auxílio da telefonista, de chamadas de um a outro local, *hot lines* (chamadas diretas, bastando levantar o gancho) e chamadas de conferências, com telefonemas reunindo, por exemplo, quatro pessoas ao mesmo tempo.

INTERCÂMBIO

Para assegurar a permanente atualização de seu pessoal de nível superior e solucionar problemas que surgem em certas fases dos projetos, o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da Telebrás conta com peritos alocados, durante períodos de curta ou longa duração, através de acordos internacionais. O de maior importância é o firmado com a União Internacional de Telecomunicações, através das Nações Unidas, utilizando fundos do *Pnud* – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Há ainda acordos com o CNET – Centro Nacional de Estudos de Telecomunicações, da França – com entidades do Japão e da Itália. Um novo convênio de cooperação técnica será assinado com a República Federal Alemã. 

DISCOU, ESCUTOU



Na Rádio Cidade, o ouvinte aponta os sucessos musicais. Na Globo, participa e ganha prêmios. O mesmo ocorre na Tupi. Tudo isso, sem sair de casa, através do simples ato de discar. A utilização do telefone para aumentar a audiência é recurso aplicado desde os primeiros tempos do rádio brasileiro. E que sempre dá certo, como comprovam os produtores de três emissoras cariocas.

A Rádio Cidade entrou no ar a 1^o de maio de 1977, integrando o Grupo Jornal do Brasil, que já operava com duas emissoras (uma em amplitude modulada e outra em frequência modulada) com programações destinadas a ouvintes na faixa dos 30 a 40 anos, de gosto sofisticado. "Assim como uma indústria diversifica a produção, o Grupo JB procurou ampliar sua atuação, oferecendo opções e conquistando novos públicos", diz Cléver Pereira, chefe da programação da rádio. Para a montagem da nova emissora em FM, formou-se uma equipe de profissionais jovens, com experiência na radiodifusão européia e americana. Os objetivos foram alcançados: a Cidade é hoje considerada um êxito comercial e de público. A média de idade entre as 12 pessoas envolvidas diretamente na programação é 26 anos, um fator importante para

identificação com os ouvintes, que se situam na faixa dos 20 aos 29 anos. A emissora é ouvida por cerca de 200 mil pessoas, segundo pesquisas de audiência. Um número bastante expressivo, já que a característica principal das transmissões em FM é a excelente qualidade de som, embora o alcance seja relativamente curto. O segredo da Cidade está na programação, à base de música jovem, vibrante e, principalmente, dançante. No estúdio, sete locutores se revezam entre a operação de equipamentos eletrônicos — consolete, cartucheiras, gravador, microfone e toca-discos — e a leitura de textos, ao mesmo tempo em que conversam e fazem confidências aos ouvintes, dentro de uma linguagem descontraída. Para que a voz entre no ar no momento certo em que a música termina, há o auxílio do *cue-clock* (espécie de cronômetro).

A idéia do locutor-operador não é recente, pois já em 1932 era usada na Rádio Nacional por Saintelair Lopes. A Cidade relançou o esquema com nova roupagem. Agora, outra fórmula usada há bastante tempo pelo rádio brasileiro é também aplicada na Cidade: a comunicação telefônica com os ouvintes. A idéia era aumentar a audiência no horário das 18 às 19 horas, considerado difícil para todas as emissoras. "Partimos da premissa básica de que telefone e rádio sempre andaram juntos, formando um casamento perfeito", diz Cléver. E, durante várias semanas, o anúncio foi veiculado nos principais jornais cariocas. *Ligue no som exclusivo do hit-parade que está agitando a cidade. Um programa novo e incrível na base do disque-escute. Se você ainda não discou, anote o número: 228-9390. Você vota pelo telefone e depois ouve*



a música que escolheu. O Sucesso da Cidade. Segunda a sexta, das seis às sete da noite. Para votar é só discar até as cinco da tarde. Escutou?

Lançado nas primeiras semanas de agosto último, o novo programa da Rádio Cidade teve sucesso quase instantâneo. O telefone colocado especialmente à disposição do público passou a tocar continuamente, chegando a registrar a média diária de 400 ligações. E, de lá para cá, esse número vem crescendo. Além desse telefone direto, vários ouvintes ligam para uma das três mesas PABX do Grupo Jornal do Brasil, que operam com o total de 60 troncos e 500 ramais. Além de ser uma fonte segura de diálogo com o público, o telefone tem atuado como fonte de pesquisa para a emissora. Através dele, a programação pode conhecer a preferência dos ouvintes, tendências e expectativas. O sucesso é tão grande que a direção da rádio pretende ampliar o uso do telefone, entrevistando ouvintes e colocando-os no ar, ao mesmo tempo em que a música pedida começa a tocar.

RÁDIO GLOBO: NO AR, O OUVINTE

Durante seus 34 anos de existência, a Rádio Globo, transmitindo em ondas médias na faixa dos 1.220 khz. sempre manteve uma programação popular para um público adulto, que se interessa por música, informação e o comentário dos disc-jóqueis preferidos. Dentro da linha de comunicação



Antigamente, o sucesso era medido nos auditórios. Hoje, é pelo telefone.



adotada pela emissora, a participação do público é sempre fundamental. Durante muito tempo, os contatos entre apresentadores, artistas e público eram *ao vivo*, nos auditórios superlotados das antigas instalações da Globo, na rua Irineu Marinho. E, mesmo naquele tempo, a rádio resolveu lançar o programa Peça Bis pelo Telefone que se tornou famoso em poucos meses. O ouvinte votava nas músicas preferidas para depois ouvir as mais solicitadas.

O uso do telefone na programação da Globo aumentou à proporção em que a rádio crescia e se modernizava. Hoje, no prédio da rua do Russel, não existe mais a divisão entre a técnica e o locutor, pois os auditórios desapareceram. Mas a comunicação com o público continua. De sua própria casa, através do telefone, o ouvinte conversa, participa e se aproxima de seus ídolos.



DISCOU, ESCUTOU



A Globo usa o telefone em quase toda a programação, durante as 24 horas do dia. Por isso, as telefonistas se revezam na mesa PABX, com 14 troncos e 60 ramais que não pára de tocar, no atendimento das Rádios Globo, Mundial, Eldorado (AM e FM) e da Globo estéreo, que integram o Sistema Globo de Rádio. Mas o maior movimento é mesmo para os disc-jóqueis. "Por programa, atendemos uma média de 300 chamadas", diz Maria das Graças, uma das telefonistas. As ligações são tantas que nos horários da manhã e da tarde, períodos de *pique*, há outra telefonista para o atendimento.

Quando o dia praticamente começa, das sete às nove da manhã, os ouvintes da Globo se encontram com o comunicador Paulo Giovanni e seu show, dirigido às donas-de-casa e a quem está saindo para o trabalho, dentro de carros e táxis. Giovanni faz um programa variado, procurando informar o máximo às pessoas, sobre o tempo, ou trânsito e as ocorrências da cidade. "Ao mesmo tempo, busco transmitir o máximo de otimismo aos ouvintes para que comecem bem o novo dia", diz.

O telefone começa a tocar às sete horas. Todos querem participar, responder perguntas, informar e concorrer aos prêmios. Ligam, deixam com a telefonista o nome, telefone e bairro e sugerem músicas. Entre estes,

O telefone mantém vivo o diálogo entre a emissora e seu público.

dois são sorteados para o *bate-papo* com o apresentador. No ar, Giovanni entrevista cada ouvinte sobre seu bairro, suas preferências e sua família. "Dessa maneira, nosso contato com o público fica muito próximo, ele é a própria notícia. Por outro lado, as ligações nos fornecem dados mais reais sobre o que o carioca gosta de ouvir. Só assim podemos fazer um programa de sucesso", acrescenta.

As pessoas que participam recebem prêmios que vão desde discos e aparelhos de utilidade para o lar até cadernetas de poupança. A premiação faz parte do esquema de motivar o ouvinte, para manter sempre intensamente utilizado esse canal de comunicação direta.

Outro programa da Globo tendo por

base o telefone é o Valdir Vieira Show, que vai da uma às cinco da tarde.

Alegre, comunicativo e informal, o animador faz brincadeiras e presta informações úteis ao público, constituído em sua maioria por donas-de-casa, na faixa dos 30 anos. A participação começa com o Show do Biorritmo. As pessoas ligam, fornecem nome e data do nascimento. O apresentador opera um minicomputador, especial para cálculos desse tipo, e fornece as previsões para os ouvintes quanto aos aspectos físicos, emocionais e intelectuais, para qualquer dia do século, além de fornecer graus de afinidades entre pessoas, em determinados períodos.

Depois, é a vez das brincadeiras. O disc-jóquei propõe perguntas curiosas e quando o ouvinte erra na resposta, o operador insere som de painéis caindo. Quem acerta, também ganha prêmios.

Na parte informativa, o telefone também representa papel importante: se ocorre um incêndio em qualquer parte da cidade, por exemplo, Vieira telefona para um morador próximo que relata os dados principais da ocorrência até que um repórter chegue ao local.

O programa aos sábados é todo feito com a participação do ouvinte. O apresentador liga para as pessoas que se inscreveram e faz brincadeiras, oferecendo prêmios dos mais



inusitados, que vão desde queijos de sete quilos a pizzas gigantes. "O telefone é fundamental ao animador de rádio. Através desse aparelho incrível, o ouvinte, da poltrona de sua casa, ajuda a fazer o show, presta informações e brinca também. Em síntese, ele é o meu auditório", afirma Valdir Vieira.

RÁDIO TUPI: PARTICIPAÇÃO

No antigo prédio da Avenida Venezuela, no bairro da Saúde, há sempre uma fila de admiradores que aguardam a oportunidade de ver, ao vivo, os artistas que visitam diariamente os disc-jôqueis de uma das mais populares emissoras cariocas: a Rádio Tupi, transmitindo na faixa de 1280 khz.

As ligações para a mesa PABX da emissora, que funciona com 11 troncos e 140 ramais, começam a chegar de manhã cedo. É quando os ouvintes se inscrevem para o sorteio dos 10 que participarão no ar, oferecendo músicas no Programa Paulo Barbosa, titular do microfone das oito da manhã à uma hora da tarde. As solicitações chegam a 200, por dia, aproximadamente. O show tem início com o horóscopo de cada signo, feito por uma astróloga que também responde a cartas e telefonemas aconselhando ouvintes, sobre problemas sentimentais. Em meio à programação, feita de brincadeiras e sátiras sobre histórias reais, além de jogos com artistas, são apresentadas

as músicas escolhidas pelos ouvintes. À tarde, o programa comandado por Paulo Lopes, é especialmente dedicado à mulher. Notícias, comentários e sátiras integram a primeira parte. Em seguida entra no ar o Tupi Pede SOS, em que os ouvintes atuam como verdadeiros repórteres, contando as novidades de seus bairros. A participação continua com o quadro Culpado ou Inocente: o apresentador conta uma estória verídica e solicita o julgamento do público. Por dia, o programa recebe uma média de 150 chamadas.

Também nos programas noturnos é bastante expressivo o volume de ligações. "De madrugada, muitas pessoas que trabalham ou sofrem de insônia sintonizam a Tupi", diz José Pereira Júnior, Coordenador de Produção. Às vezes, são recebidas ligações interurbanas de São Paulo e Minas Gerais.

— Para nós, diz o produtor, cada telefonema do ouvinte é sinônimo de sucesso. Todos os meios de comunicação precisam de ter respostas do público. E nesse processo dinâmico, o telefone é indispensável. ☉



A nova arrancada



Em mais uma etapa da modernização das telecomunicações no Interior, a Telerj ativou novas centrais telefônicas em Itaperuna, Pádua, Nova Friburgo e Muri, e aperfeiçoou o equipamento da central que serve Natividade e Porciúncula. A melhoria inclui acesso aos sistemas de Discagem Direta à Distância e Discagem Direta Internacional, para impulsionar a economia e aumentar o alcance e qualidade das comunicações nesses municípios fluminenses.

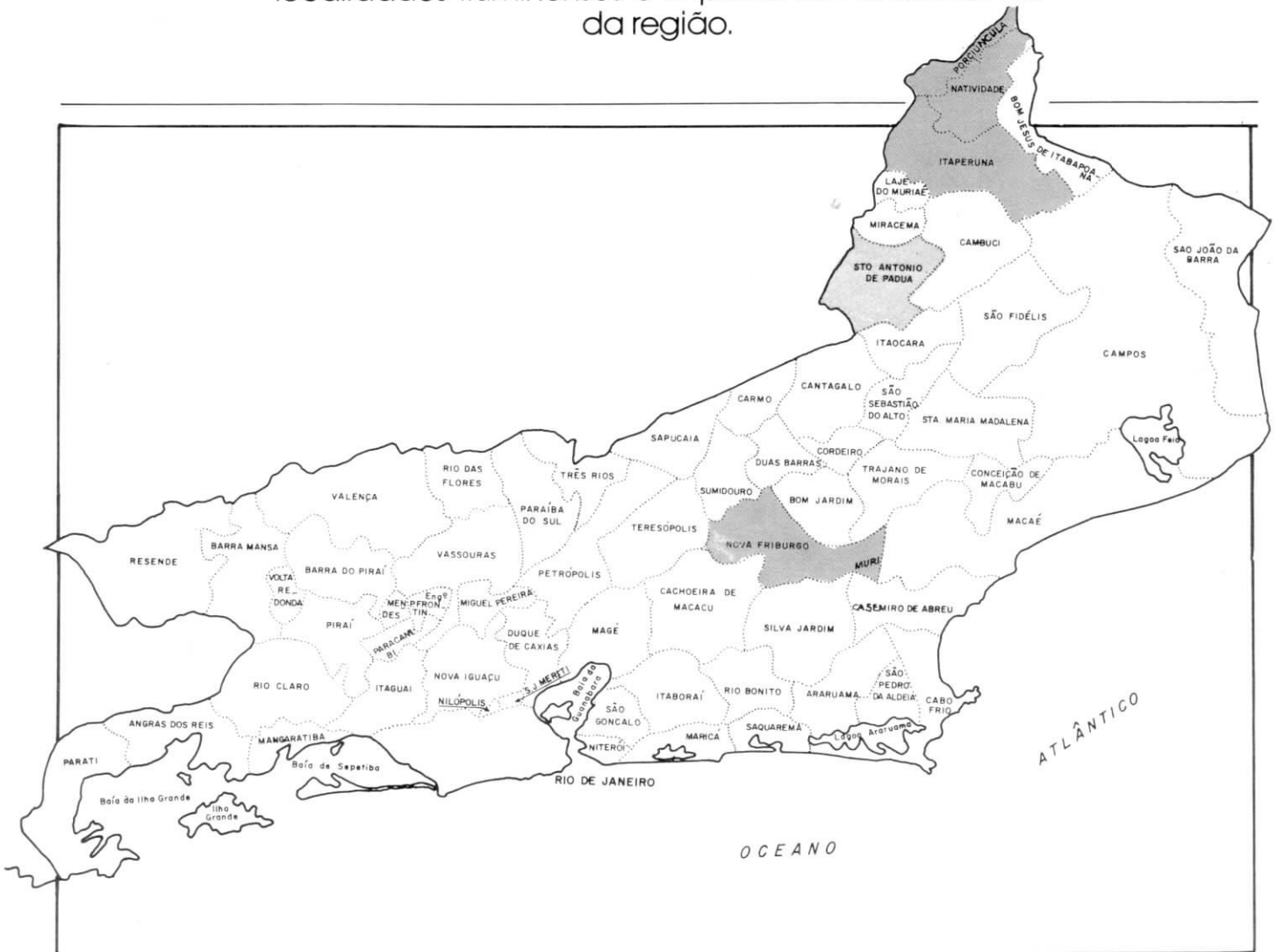
A central recém-inaugurada de Nova Friburgo, instalada em prédio de 5 andares na Rua Alberto Braune, 224, ampliou de 4 mil para 10.400 o total de terminais da cidade. O prédio, com 8.333 metros quadrados de área construída, tem espaço para outras três centrais semelhantes e capacidade final de 40 mil terminais. O novo equipamento – uma central pentaconta 1000-B – é semelhante aos utilizados na Capital e substitui a antiga central tipo rotativo, com mais de 30 anos de fabricação. Em Muri, a Telerj também construiu um novo prédio de um pavimento, onde foi instalada uma central PC 32, que ampliou de 260 para 554 o total de terminais da localidade. O prédio, no quilômetro 74 da Rodovia RJ-116, tem área de 457 metros quadrados e capacidade final de 5 mil terminais. Paralelamente à inauguração das duas

centrais, a Telerj inaugurou uma central-trânsito em Nova Friburgo, aumentando de 110 para 342 o número de circuitos interurbanos de Nova Friburgo e Muri, usando o sistema de microondas.

Com a entrada em operação das duas novas centrais, os telefones de Nova Friburgo e Muri mudaram de número (agora, são seis algarismos) e passaram a fazer parte dos sistemas DDD e DDI, com acesso, sem auxílio da telefonista, a mais de 350 cidades brasileiras e a dezenas de países em quatro continentes. O código DDD de Nova Friburgo e Muri é 0245.

A modernização do sistema de telefonia em Nova Friburgo exigiu obras de grande porte na rede. As novas galerias de dutos, em nove rotas, têm um total de 20,6 quilômetros e capacidade para a implantação de 20.400 pares. Ao todo, serão

Novos e aperfeiçoados sistemas telefônicos aproximam seis localidades fluminenses e impulsionam a economia da região.



instalados 116,7 quilômetros de cabos, o que corresponde a 55.135 pares/km. Em nova Friburgo, os investimentos para modernização do sistema de telefonia somam Cr\$ 183 milhões. Em Muri, Cr\$ 9 milhões.

Nas ligações locais, entre telefones instalados em Nova Friburgo e Muri, é cobrado um impulso a cada ligação; nas ligações para a área do código DDD 021 (Rio de Janeiro, Niterói, Teresópolis, Baixada Fluminense, Itaboraí, Rio Bonito, Magé, Itaguaí, Mangaratiba, Ibicuí e Muriqui), um impulso no atendimento, outro no período entre o atendimento e o tempo de dez segundos e, a seguir, um impulso de dez em dez segundos. As ligações DDD para localidades fora da área Código 021, as completadas através da telefonista do interurbano (101) e as ligações internacionais (via DDI ou com o auxílio da

telefonista) aparecem discriminadas na conta, com indicação da localidade e do número do telefone chamado, data da ligação, tempo de duração da conversação e tarifa correspondente.

ATRAÇÕES

Localizada a 138 quilômetros do Rio de Janeiro, a cidade de Nova Friburgo é uma das estações de veraneio mais procuradas do Estado do Rio, pelo clima, beleza natural e infra-estrutura de turismo. O município, com 1.009 quilômetros quadrados de área, tem 113 mil habitantes. Dois caminhos pavimentados, em bom estado de conservação e com boa pavimentação, levam a Nova Friburgo: pela ponte Rio - Niterói ou por Magé. Há *campings*, parques e jardins públicos, como o Parque São Clemente, antiga propriedade dos Barões de Nova

Friburgo, adquirida em 1913 pela família Guinle, que executou as obras de restauração da casa e ampliação do parque. A Praça Getúlio Vargas, no centro da cidade, é o ponto de encontro de moradores e turistas, que conversam à sombra de eucaliptos. A praça foi recentemente tombada pelo Patrimônio Histórico, para impedir a alteração do traçado original, feito há mais de 100 anos.

A área é servida por uma ampla rede de hotéis, entre os quais o Bucsky, o Hotel dos Alpes e o Garlipp, em Muri, e o Sans-Souci, o Park e o Olifas, em Nova Friburgo. A cidade tem 23 restaurantes, oito boates, três cinemas e seis clubes. A rede de ensino inclui 118 escolas de 1º grau, dez de 2º grau e cursos superiores de Ciências Biológicas, Ciências Exatas e



Agora, ligações mais rápidas entre produtores e centros consumidores.



Tecnológicas, Ciências Humanas e Letras, Administração e Hotelaria, Odontologia. A rede hospitalar dispõe de nove hospitais e cinco postos de saúde. A indústria é bastante desenvolvida, com destaque para os setores têxtil, metalúrgico e de alimentos.

ITAPERUNA

O novo prédio da central de Itaperuna fica na Rua 10 de Maio, 512. O antigo equipamento, uma central PC-1000 A, foi substituído por uma central PC-1000 B, ampliando de 1.040 para 2.080 o número de terminais. O prédio, com área de 3.748 metros quadrados e quatro andares, poderá abrigar centrais semelhantes até um total de 29 mil terminais. Além da nova central, Itaperuna conta agora com uma central-trânsito para interligação do tráfego interurbano, atendendo também Santo Antônio de Pádua, Natividade e Porciúncula. Futuramente, atenderá Bom Jesus de Itabapoana e Miracema.

Com a ativação da central de Itaperuna, todos os telefones da localidade passaram a ter seis algarismos e a contar com o DDD (código 0249) e DDI. Nas ligações locais, é cobrado um impulso; nas ligações entre Itaperuna, Santo Antônio de Pádua, Natividade e Porciúncula, um impulso quando a ligação é atendida, outro no período entre o atendimento e o tempo de 10 segundos e, a seguir, um impulso a cada 10 segundos de conversação.

Nas ligações para o Rio de Janeiro, Niterói, São Gonçalo, Teresópolis, Baixada Fluminense, Magé, Itaboraí, Rio Bonito, Itaguaí, Mangaratiba, Ibicuí e Muriqui, há dois tipos de tarifação: das 6 às 20 horas, nos dias úteis, um impulso no atendimento, outro nos primeiros 5,5 segundos e, a seguir, um impulso a cada 5,5 segundos de conversação; no período das 20 às 6 horas, nos dias úteis ou aos domingos e feriados, um impulso no atendimento, outro nos primeiros nove segundos e, a seguir, um impulso a cada nove segundos de conversação. As ligações DDD para as demais cidades fora da área dos códigos 0262 (Campos), 0264 (Macaé), 0265 (São Fidélis) e 021 (área regional Rio), bem como as completadas através da telefonista de interurbano (101), as ligações via DDI ou com auxílio da telefonista internacional, aparecem

discriminadas na conta, indicando a localidade e o número chamado, data de ligação, tempo da conversação e tarifa correspondente. A Telerj investiu Cr\$ 67 milhões na modernização do sistema de telefonia de Itaperuna, entre expansão da rede, construção do novo prédio e instalação de equipamentos.

DESENVOLVIMENTO

Com sua produção agropecuária em progressivo desenvolvimento, Itaperuna fornece aos centros consumidores arroz, leite, milho, feijão, aipim e café. A pecuária de corte é setor de importância e, na indústria, destacam-se as empresas de águas minerais. Com 57 mil habitantes, distribuídos em área de 1.188 quilômetros quadrados, a cidade está a 365 quilômetros da Capital. O acesso





rodoviário é feito através da ponte Rio – Niterói em estrada pavimentada, com exceção de um pequeno trecho da BR-356.

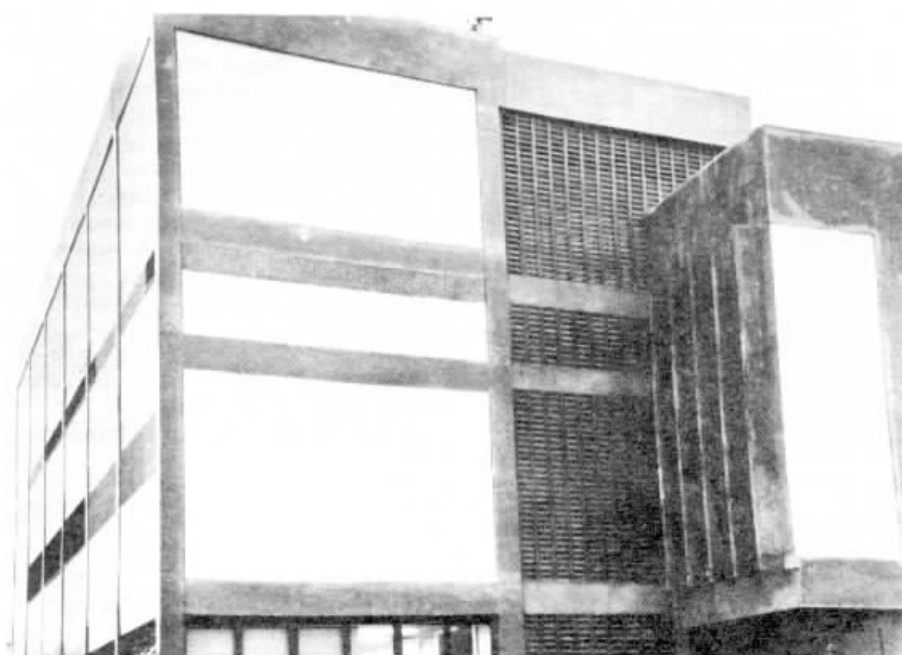
O clima quente e úmido e a temperatura média anual de 25 graus atraem os pescadores, que se reúnem

no rio Muriaé. Itaperuna possui belos exemplares de arquitetura rural, como a casa da antiga Fazenda Avaí, construída no início do século XIX. No artesanato local, destacam-se os objetos de palha e metal. A cidade tem nove hotéis, sete restaurantes, uma

boate, um cinema, quatro clubes, uma rede de 166 escolas de primeiro grau e duas de segundo grau. Há também cursos superiores de Ciências Exatas e Tecnológicas, Ciências Humanas e Letras. A cidade é servida por seis hospitais e um posto de saúde.

SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA

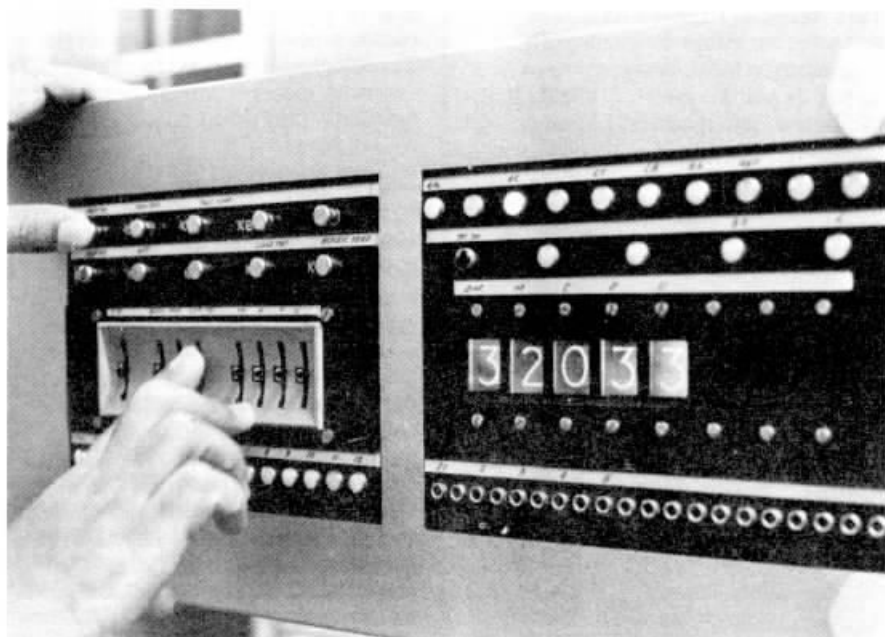
Em Santo Antônio de Pádua, na rua Conselheiro Paulino, 64, a Telerj construiu um prédio de três andares, com área de 1.599 metros quadrados, onde instalou uma central PC- 1000 B, ampliando de 520 para 1.040 o número de terminais. A capacidade final da central é de 10 mil terminais. Para modernizar o sistema de telefonia da cidade, agora integrada aos sistemas DDD e DDI, a Telerj investiu um total de Cr\$ 45 milhões. O código DDD e o sistema de tarifação de Pádua são idênticos aos de Itaperuna. Os telefones também passaram a ter seis algarismos.



Nova central duplica número de terminais e integra Pádua ao DDD e DDI.



Na terra de velhas fazendas, o progresso chega através da telefonia.



Com clima quente e agradável, temperaturas que oscilam entre 19 e 23 graus e relevo acidentado, o município foi declarado estância hidromineral em 1965. Há fontes de água iodetada, litinada, solugaseificada e magnesiana. A cidade

produz leite, arroz, aguardente, papel. Há quatro hotéis, seis restaurantes, um cinema, um teatro e quatro clubes. A cidade conta com uma rede de 75 escolas de primeiro grau, três de segundo grau, três hospitais e cinco postos de saúde.

NATIVIDADE E PORCIÚNCULA

Com área de 641 quilômetros quadrados e 15 mil habitantes, Natividade está a 378 quilômetros do Rio de Janeiro. O percurso, pela ponte Rio – Niterói, é todo pavimentado, a não ser um trecho de 34 quilômetros na RJ-116, de Miracema ao entroncamento com a BR-356. Os verões são quentes e os invernos acentuados, com temperaturas entre 12 e 31 graus. A arquitetura rural é um destaque, com fazendas construídas ainda no tempo da escravidão, como a Bela Vista, a maior em produção cafeeira no Norte do Estado do Rio. A economia se baseia na agricultura pecuária. Há dois hotéis, um cinema, sete clubes, 75 escolas de primeiro grau, três do segundo, dois hospitais e cinco postos de saúde.

Porciúncula fica um pouco mais perto da Capital: 351 quilômetros. A área é de 273 quilômetros quadrados e lá vivem nove mil pessoas. O acesso, através da ponte Rio – Niterói, é todo pavimentado. O clima, quente e úmido, e a temperatura oscila entre 12 e 35 graus. Uma atração turística é a Gruta da Pedra Santa, recoberta de areia colorida. Há três hotéis, dois restaurantes, um cinema, 10 clubes, 45 escolas de primeiro grau e uma de segundo grau, três hospitais e quatro postos de saúde. Região famosa pela criação de cavalos, Porciúncula produz arroz, café, cana-de-açúcar e feijão. A central telefônica que serve as duas áreas está localizada em Natividade, na Rua Marciano Gonçalves, 14. O equipamento, tipo rotativo, foi modificado, para permitir aos assinantes das duas cidades o acesso aos sistemas DDD e DDI. A numeração dos telefones da Natividade e Porciúncula foi alterada, passando a seis algarismos. O código DDD é também 0249 e a tarifação, a partir da integração ao DDD e DDI, passou a ser feita com base na contagem de chamadas para o registro de impulsos.





Quem é que liga para Itaperuna, Santo Antônio de Pádua, Natividade e Porciúncula?

Muita gente. Muito mais do que você pensa. Tanto assim que a Telerj instalou nestas cidades equipamentos tão modernos que permitem ligações para todo o Brasil, pelo sistema DDD, e ligações internacionais, pelo sistema DDI. No caso do DDD, basta ligar o código 0249, seguido do número do assinante, para entrar em contato direto com Itaperuna, Pádua, Natividade ou Porciúncula, sem auxílio da telefonista.

Entre essas quatro cidades, de uma para outra, não é preciso discar prefixo nenhum. Basta ligar o número do telefone com quem você quer falar, para conseguir contato imediato. E, dentro em breve, mais duas cidades do Norte Fluminense vão entrar neste circuito. São elas Bom Jesus de Itabapoana e Miracema. Com todas as vantagens do sistema. Além disso, a Telerj já ativou duas novas centrais para ampliar o sistema telefônico local das cidades de Itaperuna e Santo Antônio de Pádua. A primeira ganhou mais 2080 terminais e a segunda, mais 1040.

Isto quer dizer que mudaram todos os números dos telefones destas duas cidades. Para descobrir quais são os novos números dos assinantes de Itaperuna e Pádua, não esquente a cabeça. É só discar o código 0249, seguido de 121. E logo vem a informação pronta, nitida e sem despesa para você.

 **TELERJ**
TELECOMUNICAÇÕES DO RIO DE JANEIRO S.A.
Empresa de Serviço Público

Um Parque para formar campeões



Duas piscinas olímpicas: uma de natação e outra de saltos ornamentais. Uma piscina coberta para aquecimento. Sistema de comunicações interligando sofisticados processos eletrônicos de cronometragem. Visores subaquáticos para transmissões de televisão e filmagens. Tudo isso, dentro dos melhores padrões técnicos internacionais. O Rio de Janeiro acaba de ganhar o maior parque aquático da América Latina, junto ao maior estádio do mundo. É nele que se pretende formar uma nova geração de nadadores brasileiros.

Quando o Maracanã foi inaugurado, em 1950, concluiu-se apenas parte de um projeto gigantesco, com o objetivo de dar ao Rio de Janeiro uma verdadeira praça de esportes, permanentemente atualizada, inovadora e vibrante. É o estádio de futebol, até hoje, é considerado o maior do mundo. Por volta de 1968, ao surgirem as primeiras iniciativas para implantar no País o sistema de televisionamento a cores, surgiu na opinião pública a expectativa de atualização na parte técnica do Estádio. O principal ponto a ser modernizado era a iluminação, que não permitia transmissão de jogos noturnos pela TV. Engenheiros foram enviados à Alemanha, Holanda e Estados Unidos para adquirirem *know-how*. E na volta, o Maracanã ganhou um sistema de iluminação possante, de dois mil luxes, tornando-se também o mais

bem iluminado do mundo, permitindo visões panorâmicas e *close-ups* perfeitos para tomadas de televisão à cores.

O próximo passo foi a realização da segunda parte do projeto. Era necessário criar campo e condições para que o País pudesse formar sua geração de atletas no esporte-base mundial: o atletismo. Mais uma vez, técnicos e engenheiros tomaram contato com as mais avançadas técnicas utilizadas pelos países que se destacam na modalidade. E o Estádio de Atletismo Célio de Barros, dentro das dependências do Maracanã, surgiu em 1973.

A etapa final do projeto sonhado por muitos, tornou-se realidade a 15 de novembro último: a implantação do Parque Aquático Julio de Lamare, o maior da América Latina, construído segundo padrões técnicos

internacionais. Além de permitir grandes competições, o Parque oferecerá estrutura necessária para a formação dos futuros nadadores brasileiros. Com ele, o Centro de Esportes do Maracanã se completa, reunindo as três modalidades mais difundidas em todo o mundo: futebol, atletismo e natação.

PROJETO TRÊS: NATAÇÃO

Ocupando uma área total de 30 mil metros quadrados, o Parque foi construído segundo concepção arquitetônica das mais modernas, que busca *quebrar* a rigidez de concreto e cimento com gramado e plantas. A entrada é pela rua Mata Machado, na altura do Portão 15 do Maracanã, onde estão localizadas

O totalizador eletrônico informa ao público detalhes de cada prova.



as duas bilheterias com 15 guichês cada uma. O Bloco de Arquibancadas tem capacidade para 6.400 espectadores – dos quais 5.400 nas arquibancadas, 950 em cadeiras especiais e 50 na tribuna de honra.

A preparação do atleta em termos de aquecimento e musculação é feita em local especial, onde funciona o conjunto de vestiários e duas salas para massagens. Há ainda uma central de musculação, que dispõe de todos os aparelhos necessários ao desenvolvimento físico do atleta. Para o treinamento, há uma piscina coberta medindo 25 x 10 metros quadrados e o respectivo equipamento de renovação e aquecimento da água.

A piscina olímpica, onde são realizadas provas de natação e *water-polo*, mede 50 x 25 metros quadrados. Há oito raias com oito blocos de partida automáticos, comandados por computador, acoplados ao totalizador eletrônico, situado no pórtico de entrada. Em torno de toda a piscina foi construído um túnel, por onde os repórteres e cinegrafistas têm acesso a quatro visores subaquáticos que permitem a filmagem e o televisualização dos nadadores em ação.

As provas de saltos ornamentais são realizadas em outras piscinas, medindo 25 x 25 metros quadrados. Essa piscina também dispõe de dois visores subaquáticos para filmagens do nadador dentro da água. Os saltos são feitos de uma torre, com acesso por escada e elevador. Nela há plataformas de 10, 7,5 e metros, e trampolins reguláveis, de 3 e 1 metro. No fundo da piscina, mais ou menos na metade, foi instalada uma tubulação, ligada a um compressor de ar, para evitar o reflexo do sol, e luzes artificiais na água, oferecendo ao atleta, ao mesmo tempo, uma noção exata do meio da piscina.

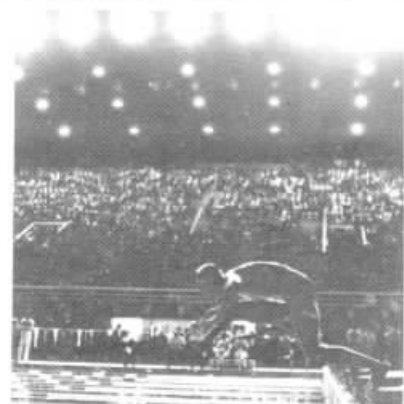
O pátio externo do Parque Aquático, onde estão localizadas as piscinas, conta com iluminação de 400 luxes, com lâmpadas de multivapores metálicos de 2.400 watts cada, permitindo filmagens a cores, em horários noturnos.



COMUNICAÇÕES NO ESPORTE

A competição está prestes a começar. Os atletas, espalhados pelo conjunto de vestiários, se preparam para mais uma prova. A sala de musculação está repleta: alguns nadam na piscina aquecida, outros se exercitam nos aparelhos de musculação ou recebem massagens. Árbitros e cronometristas tomam posições. Há expectativa no público.

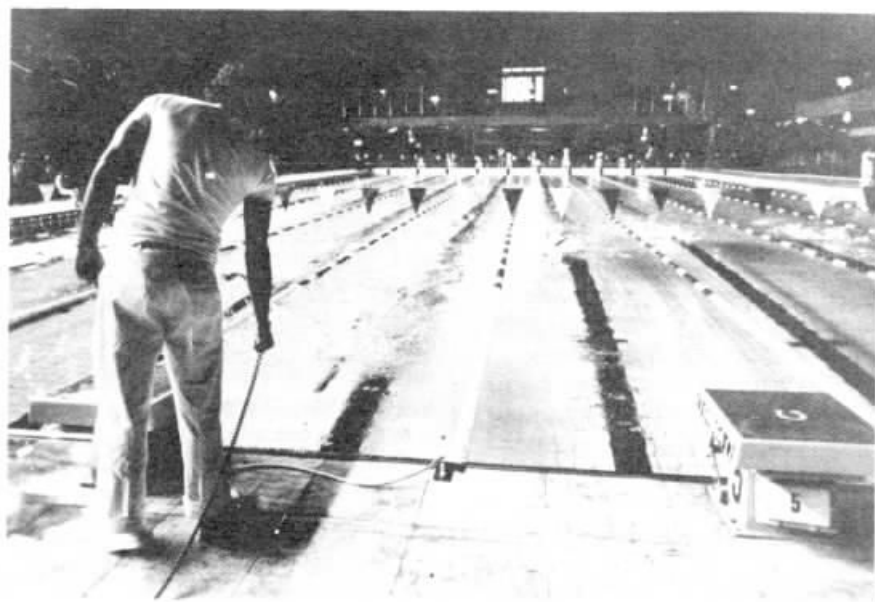
Atletas para a primeira prova de nado livre, 400 metros. Queiram tomar suas posições. A chamada dos nadadores ecoa pelos vestiários, sala de treinos e pátio das piscinas. O sistema de som do Parque Aquático funciona com três alto-falantes, dois



amplificadores de 100 watts cada, um toca-discos e um gravador. Através desse sistema, o locutor narra cada instante da prova.

No pavimento térreo do bloco de arquibancadas, técnicos começam a operar o computador eletrônico, especialmente programado para a natação. Ele comanda o totalizador – um imenso painel localizado acima do pórtico de entrada – informando ao público, antes de cada competição, os recordes mundial, latino-americano e brasileiro, os nomes dos atletas e tempo que cada um já alcançou na mesma competição.

O sistema de comunicações, que permite o funcionamento da cronometragem automática e informação ao público, foi montado



Como nos maiores centros esportivos do mundo, um computador calcula os resultados.



às câmaras de televisão, permitindo inserir no vídeo a marcação de tempo. Todo o sistema de cronometragem, interligando diferentes locais ao computador através de linhas telefônicas, é usado pelos maiores centros esportivos do mundo. Ele reduz consideravelmente a margem de erro, pois os resultados são calculados eletronicamente, com um mínimo de interferência humana.

FORMAÇÃO DE ATLETAS

Na opinião de Ricardo Labre, chefe da Divisão de Engenharia da Superintendência de Desportos do Estado do Rio de Janeiro – Suderj, o Parque Aquático vem preencher uma grande lacuna no esporte brasileiro: – Agora, diz ele, nosso atleta dispõe de todos os meios para seu aperfeiçoamento e para competir, em condições de igualdade, com os melhores representantes mundiais, como os americanos, alemães e russos.

Para ele, o grande problema para a formação dos nadadores é a falta de estrutura para treinamento contínuo, durante o ano inteiro. “O que ocorre é que a curva de produção do atleta brasileiro, de uma maneira geral, não é ascendente – os treinos começam em janeiro, decrescem no inverno e recomeçam no final do ano. Dessa maneira, o desempenho do nadador retorna ao estágio inicial, sem evolução.”

Dentro desse quadro, o Parque Aquático pretende funcionar como centro de treinamento. Suas piscinas estarão acessíveis aos atletas durante o ano inteiro, para que o desejado nível de produção se torne cada vez mais crescente. Outro fator importante destacado por Labre é que, com bons atletas, o País se fortalecerá para enfrentar competições internacionais. A idéia da Suderj é criar uma espécie de escola de nadadores, descobrir valores, treiná-los e transformá-los em futuros campeões. Em consequência, a natação passará a motivar o público brasileiro, diversificando, assim, o interesse do grande público, voltado exclusivamente para o futebol. ○

com a participação da Telerj. No vestiário, a Empresa instalou 10 linhas telefônicas para que repórteres e cinegrafistas possam plugar seus equipamentos. Dessa maneira, eles entrevistam os nadadores, transmitindo o som diretamente para as cinco cabines destinadas a imprensa. No mesmo local, há ainda oito linhas individuais a serviço dos jornalistas esportivos. Para atender aos pedidos de linhas privadas por ocasião de grandes competições, a Telerj instalou na sala do placar uma caixa geral com 20 pares, com o objetivo de agilizar reportagens de jornais, emissoras de rádio e televisão.

Outras duas linhas individuais foram colocadas à disposição do público e técnicos. Interligando todo o Parque Aquático, há 10 telefones internos, instalados na casa de máquinas, caldeiras, vestiários, serviço médico, administração, pórtico de entrada, túneis das piscinas, hall nobre, cabine de som e sala do placar.

Para começar a competição, é necessário que o juiz dê o sinal de partida com o toque de corneta. Naquele exato momento, os nadadores saltam dos blocos de partida automáticos e o tempo passa a ser contado pelo computador, até que os atletas atinjam as placas de chegada.

O público acompanha cada lance através do totalizador.

O computador, com 16 k de memória, trabalha com dois teletipos – um ordena as mensagens que vão ao totalizador e outro registra os dados. Após a chegada dos nadadores, os juízes que ficam à beira das piscinas, digitam as notas em um pequeno aparelho semelhante a uma calculadora que as transferem para um console. O computador calcula então a média de cada atleta, multiplicando as notas pelo grau de dificuldade da prova. O resultado é emitido para o totalizador.

Outro equipamento eletrônico, destinado exclusivamente às provas de *water-polo*, também está ligado ao computador. Trata-se de dois possantes cronômetros, situados nas margens da piscina, que acusam através de uma sirene a permanência da bola além do tempo estabelecido pelas regras do jogo. O computador então desconta pontos. Nessa modalidade de esporte, é indispensável um cronômetro preciso, pois a prova é quase toda baseada no tempo. Para cobrar um pênalti, por exemplo, um jogador tem apenas cinco segundos para marcar, após a preparação.

Na sala do placar, há outro cronômetro especial para ser acoplado

RADIOCOMUNICAÇÕES MUNDIAIS: OS PRÓXIMOS 20 ANOS



Representantes dos países-membros da União Internacional de Telecomunicações – UIT estarão reunidos em Genebra, em setembro de 1979, na Conferência Administrativa Mundial de Radiocomunicações, para regulamentar as atividades do setor até o fim do século. Em encontro preparatório, no Rio, autoridades de 19 países-membros da Conferência Interamericana de Telecomunicações – Citel debateram seus problemas e definiram interesses comuns.

Na sessão inaugural do Simpósio de Radiocomunicações, o Secretário-Geral do Ministério das Comunicações e presidente do Comitê Permanente da Citel, Rômulo Villar Furtado, lembrou a importância de iniciar um intercâmbio de informações e estudos, para definir o que os diversos países se propõem obter na Conferência de Genebra.

— Devemos recordar que a Conferência se realizará 20 anos depois daquela que estabeleceu o Regulamento de Radiocomunicações. Esperamos que as disposições que forem recomendadas sejam igualmente importantes e perduráveis. Isso equivale a dizer que o Regulamento

que surgirá da Conferência do ano que vem regerá as atividades das radiocomunicações até o final deste século, que podemos chamar de século de ouro das telecomunicações. O encontro foi aberto pelo Ministro Quandt de Oliveira e contou com 101 participantes dos 19 países-membros da Citel, quatro países observadores e oito organismos internacionais.

ATRIBUIÇÕES

A União Internacional de Telecomunicações é uma agência especializada da Organização das Nações Unidas, com sede em Genebra. Reúne 154 países-membros e é

integrada por cinco organismos permanentes: Secretaria Geral, Conselho de Administração, Junta Internacional de Registro de Frequências (IRFB), Comitê Consultivo Internacional de Radiocomunicações (CCIR) e Comitê Consultivo Internacional de Telegrafia e Telefonia (CCITT). A última Conferência Administrativa Mundial de Radiocomunicações foi realizada em 1959. Seus Atos Finais, que estabeleceram o Regulamento de Radiocomunicações, vigoram até hoje. As mudanças ao longo desses anos, aprovadas em reuniões internacionais de sentido estrito, foram pequenas e limitadas a serviços específicos.



POSIÇÃO BRASILEIRA

A participação do Brasil na Conferência Administrativa Mundial de Radiocomunicações está sendo preparada por um Grupo de Trabalho do Ministério das Comunicações, coordenado pela Secretaria de Assuntos Internacionais da Secretaria Geral. Esse GT vem desenvolvendo seu trabalho com apoio das Comissões Brasileiras de Estudos para o Comitê Consultivo Internacional de Radiocomunicações.

Os estudos preparatórios indicam, como prioritário para o Brasil e os países em desenvolvimento (principalmente os de média e grande extensão territorial), o problema da revisão do uso das faixas de HF (ondas curtas). Essas faixas estão congestionadas, o que exige alternativas, propostas diversamente pelos países em desenvolvimento e os tecnicamente desenvolvidos.

O Coordenador de Telecomunicações Mundiais da Secretaria de Assuntos Internacionais do Ministério das Comunicações, engenheiro Paulo Ricardo Balduino, apresentou um exemplo típico desse quadro: a situação do Serviço Fixo (ponto-a-ponto).

— Apesar do desenvolvimento da tecnologia que tornou possível a utilização de outros meios de comunicações de grande capacidade, os países em desenvolvimento continuam e continuarão a utilizar, por longo período, as comunicações em HF para suprir suas necessidades de âmbito internacional, ou, como é o caso do Brasil, para satisfazer as necessidades domésticas de comunicações a longa distância, nos locais onde não há rede pública ou ela é insuficiente para atender a demanda. Em sua opinião, as faixas de HF ainda são indispensáveis para o Serviço Fixo dos países em desenvolvimento, o que não ocorre com os desenvolvidos, em condições de utilizar outros meios de comunicações. Nessa linha de raciocínio, países como o Brasil tentarão, pelo menos, manter as faixas atualmente atribuídas ao Serviço Fixo, enquanto os desenvolvidos buscarão reduzir tais faixas, em benefício de outros serviços mais importantes para eles. ○

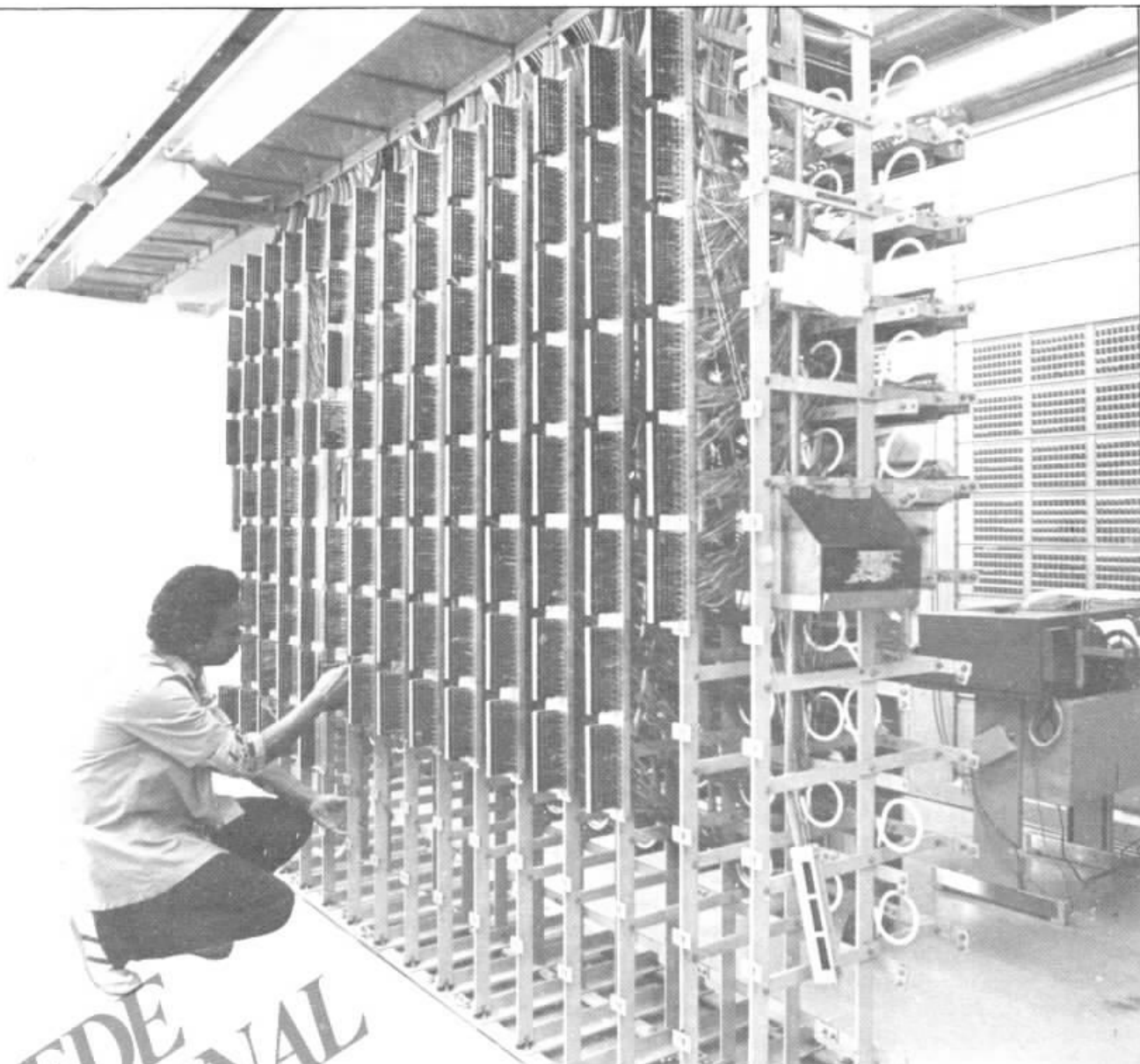
A maioria dos membros da UIT deverá estar presente à próxima conferência, em setembro de 1979, para definir, em 10 semanas de debates, a forma pela qual a redistribuição do espectro de frequências, entre os diferentes serviços de radiocomunicações, satisfará as necessidades de cada um.

Inevitavelmente, a demanda em algumas partes do espectro excederá sua capacidade. Nenhum país imporá isoladamente seus pontos de vista, e o principal objetivo da conferência é estabelecer soluções de compromisso que atendam à maioria.

A essência do Regulamento de Radiocomunicações é a Tabela Internacional de Atribuição de Frequências, que rege a maneira pela

qual o espectro de frequências radioelétricas é dividido e utilizado pelos vários serviços de radiocomunicações — radiodifusão, serviço móvel marítimo, serviço móvel aeronáutico, serviço móvel terrestre, serviço fixo, serviço fixo por satélite, entre outros.

A tabela só tem duas dimensões. A primeira é o espectro de frequências dividido em faixas, cada uma das quais atribuída a um ou mais serviços de radiocomunicações. A segunda é uma divisão geográfica do mundo em três regiões, refletindo diferenças na utilização de frequências. O principal problema em debate, no ano que vem, será a revisão da atribuição das faixas de frequência entre as três regiões.



REDE NACIONAL DE TELEX NA ERA DA ELETÔNICA

Desde sua implantação no Brasil, em 1960, o telex vem gradativamente se firmando como serviço indispensável à velocidade e dinamização das informações.

Em 1979, haverá um novo avanço na Rede Nacional de Telex: serão ativadas pela Embratel as duas primeiras centrais totalmente eletrônicas da América Latina.

A mudança da capital do Rio para Brasília, em 1960, e a necessidade de estabelecer um canal rápido de comunicação entre os órgãos do Governo Federal nas duas cidades foram decisivas para a implantação do telex em território brasileiro. De início, havia duas centrais, uma no Rio e outra em Brasília, cada uma

com apenas 40 assinantes. Criou-se assim o Serviço Nacional de Telex, subordinado ao então Departamento de Correios e Telégrafos. Hoje, 18 anos depois, há mais de 23 mil terminais em todo o Brasil.

Em novembro de 1974, por resolução governamental, a rede de telex passou para a Embratel e, a partir de



então, muitas modificações foram introduzidas. Naquela ocasião, a rede contava com 4.060 assinantes, ligados a centrais instaladas em 16 cidades. Um mês depois, com base na execução de um planejamento prévio, já estava equipada com 10.980 terminais e com centrais em mais 15 cidades.

Um elemento decisivo nesse grande impulso foi a expansão e modernização da rede telefônica em todo o País, já que a ligação dos terminais da rede urbana depende de linhas privadas de concessionárias como a Telerj. Para a interligação das zonas urbanas ao interior, o sistema é o mesmo utilizado na telefonia: torres de microondas, algumas das quais das próprias concessionárias. Em 1975, 10 novas centrais foram inauguradas e o número de terminais chegou a 11.850. O tráfego também foi intensificado, passando de aproximadamente sete milhões de minutos de transmissão, em 1974, para mais de 52 milhões.

No ano seguinte, o total de terminais elevou-se a 16.760 e outras quatro centrais se somaram as já existentes. O volume de tráfego também

creceu, passando a quase 70 milhões de minutos de transmissão entre 192 cidades brasileiras.

Em 1977, um novo avanço: 19.030 terminais e mais três centrais. Além disso, foi ampliada a capacidade das centrais já existentes e a rede estendeu sua área de atuação a 224 localidades. O tráfego também cresceu, atingindo 91.306.640 minutos de transmissão.

Atualmente, a Embratel conta com 47 centrais em todo o Brasil — três das quais no Estado do Rio de Janeiro (Rio, Niterói e Volta Redonda) — e atua em 275 localidades. O número de terminais vai além de 23 mil e atingirá aproximadamente 32 mil no ano que vem, pela expansão das centrais já existentes e ativação de novos equipamentos inteiramente eletrônicos no Rio e São Paulo.

PERSPECTIVA

Com ativação prevista para o segundo semestre de 1979, duas centrais EDS (*Electronic Data Switching*) virão incorporar tecnologia mais avançada à Rede Nacional de Telex. As novas centrais já estão em fase

final de instalação no Rio e em São Paulo, e sua entrada em operação ampliará o total de terminais que servem às duas cidades, respectivamente de três mil para cinco mil, e de cinco mil para nove mil. As centrais atualmente em operação, do sistema *cross-bar* (eletromecânicas), não serão desativadas; estão sendo modernizadas, para permitir ligações através do próprio teclado da máquina teleimpressora. Com isso, será acelerada a intercomunicação entre os assinantes.

A central eletrônica, tipo central de programa armazenado (CPA), foi usada pela primeira vez durante as Olimpíadas de 1972, em Munique. Desde então, vem sendo implantada em diversos países. As duas adquiridas pela Embratel serão as primeiras da América Latina.

Com capacidade final de 28 mil terminais e compatível com a eletromecânica, a central eletrônica tem uma série de facilidades: ocupa menor espaço físico, oferece maior rapidez de comunicação e exige menor equipe de manutenção. Para o usuário, há possibilidade de tentativas

repetidas, quando o número está ocupado, pois a central armazena a informação e insiste a espaços regulares, até conseguir contatos com o número chamado. Existe ainda a possibilidade de multi-endereçamento, que é o envio de mensagem de um assinante a vários outros, simultaneamente; discagem abreviada para assinantes com o mesmo algarismo inicial, imprimindo maior velocidade à comunicação; endereçamento de chamadas para local alternativo, previamente programado na central; conversão na central da velocidade de transmissão da mensagem; linha direta, tipo *hot-line*; bilhetagem automática.

Para implantar o sistema, a Embratel adquiriu, além dos módulos básicos (memória, processador central e processador de linhas), sete mil terminais destinados ao Rio e 10 mil a São Paulo. Esses terminais serão ativados gradativamente.

VANTAGENS

A grande maioria das empresas de médio e grande portes são usuários do serviço de telex, que substitui boa parte da correspondência postal e telegráfica e dinamiza a troca de informações. As mensagens — impressas simultaneamente na máquina impressora e receptora — ficam registradas, permitindo a eliminação de qualquer dúvida posterior. A recepção é feita independente da presença do operador, o que é conveniente nas comunicações internacionais, devido a diferença de fusos horários.

O serviço permite ao usuário transmitir e receber telegramas nacionais ou internacionais (telexogramas), inclusive para navios. Dá ainda acesso direto aos sistemas de telex das Bolsas de Valores do Rio, São Paulo, Chicago e Nova Iorque, transmitindo informações internacionais do mercado de ações, mercado de cereais, taxas de câmbio e mercado econômico-financeiro. Já se acha em estudo o acesso da rede brasileira de telex a outros bancos de dados.

Além das tarifas fixas (assinatura, aluguel e manutenção da teletipografia), o usuário paga uma tarifa relativa ao tempo de

duração da chamada. O controle da tarifa, diretamente proporcional à distância entre os usuários envolvidos na ligação, é feito por um contador que registra um impulso de 20 em 20 segundos, nas ligações locais e até 50 quilômetros. Nas distâncias superiores a 1.500 quilômetros, é cobrado um impulso a cada 3,5 segundos.

USUÁRIOS

A maior usuária do telex no Brasil é a rede bancária, que cada vez mais utiliza as vantagens oferecidas pelo serviço para expedir ordens de pagamento e avisos de débito/crédito, cadastrar clientes e fazer operações de câmbio.

A União de Bancos Brasileiros (Unibanco), quinta maior usuária da Rede Nacional de Telex, tem, só no Rio, mais de 70 teletipografias, distribuídas por suas agências e escritórios, que expedem em média de 1.100 a 1.500 mensagens por mês.

No Centro de Telex do Unibanco, no Rio, é expedida a maioria dessas mensagens, principalmente para envio e recebimento de ordens de pagamento, câmbio, cotações da Bolsa (há uma linha ponta a ponta entre a Bolsa de Valores e a corretora do

banco), operação de *leasing* e tesouraria internacional, envio de telegramas a candidatos a emprego. Há cinco teletipografias, uma das quais com linha ponta a ponta (comunicação direta, independente de discagem) com o Centro de Telex do Unibanco em São Paulo.

O Banerj — nono maior usuário do País — conta com 174 terminais, dos quais 60 conectados a sua central própria, e os restantes à central da Embratel. Com terminais em 20 cidades, o Banco vem utilizando o telex cada vez mais intensamente em operações de câmbio, cadastro de clientes, ordens de pagamento, avisos de débito/crédito e compensação de cheques.

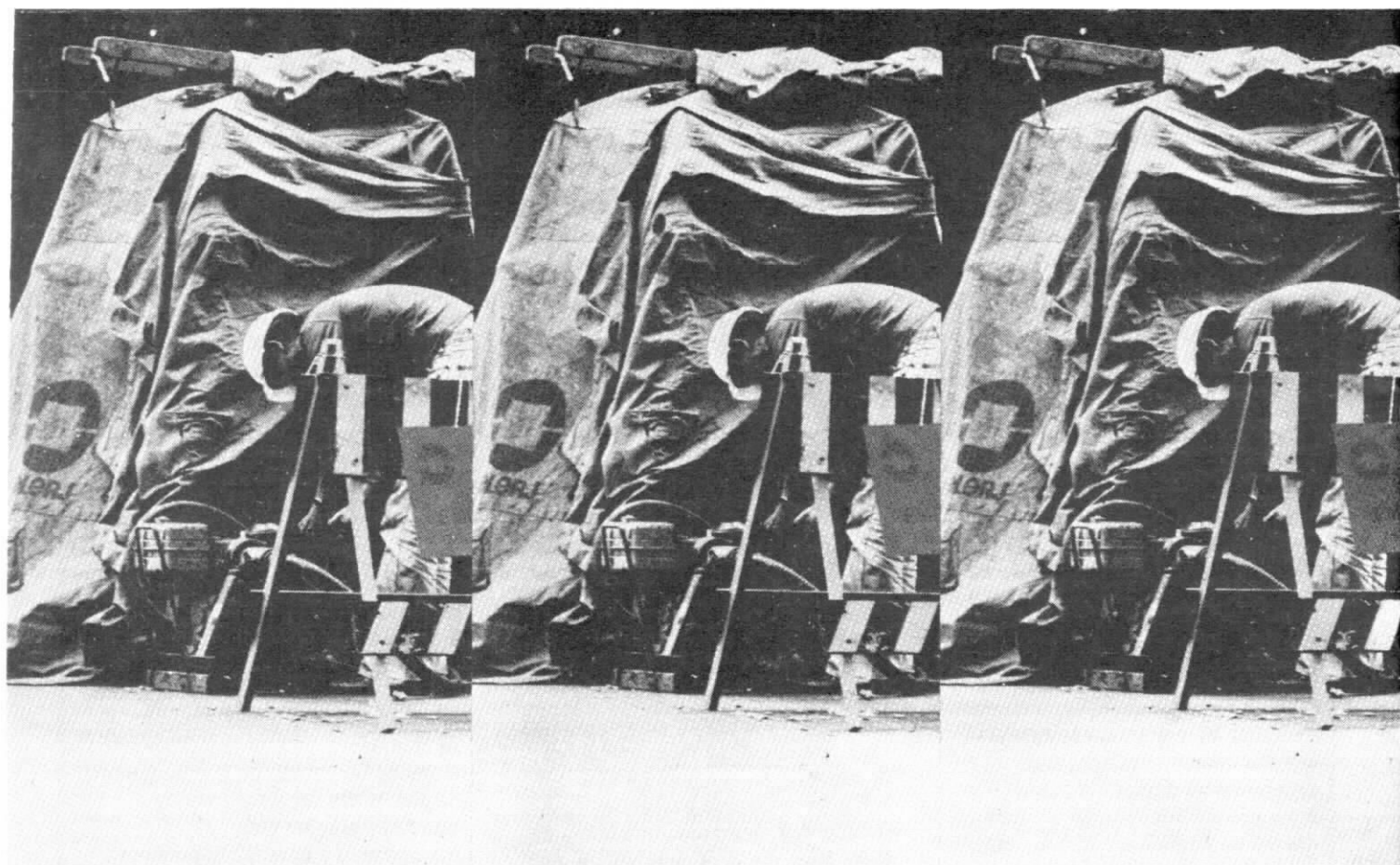
O Banco do Estado do Rio de Janeiro dispõe de um departamento de telecomunicações com 121 funcionários e duas teletipografias, ligando os setores de manutenção de equipamentos e manutenção de linhas. O esquema, responsável também pela manutenção das áreas de telefonia e rádio, permite a rápida emissão das ordens de serviço e a redução ao mínimo do tempo de reparos. ●



A MÁQUINA TELEIMPRESSORA SE ASSIMILHA A UMA MÁQUINA DE ESCRITA, A QUAL ESTÁ APLICADO UM DISCO, IDENTICO AO DO TELEFONE. AS TRAVES DO QUAL SÃO FEITAS AS LIGAÇÕES, PREVEEM-SE EM INSTANTANEO O SISTEMA QUE PERMITE LIGAÇÕES ATRAVES DO PRÓPRIO TECLADO DA MÁQUINA.

CADA MÁQUINA CONTEM UM DISPOSITIVO QUE CONFIRMA AUTOMATICAMENTE SE O ASSINANTE LIGADO EM AQUELE COM QUEM SE QUER COMUNICAR.

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.

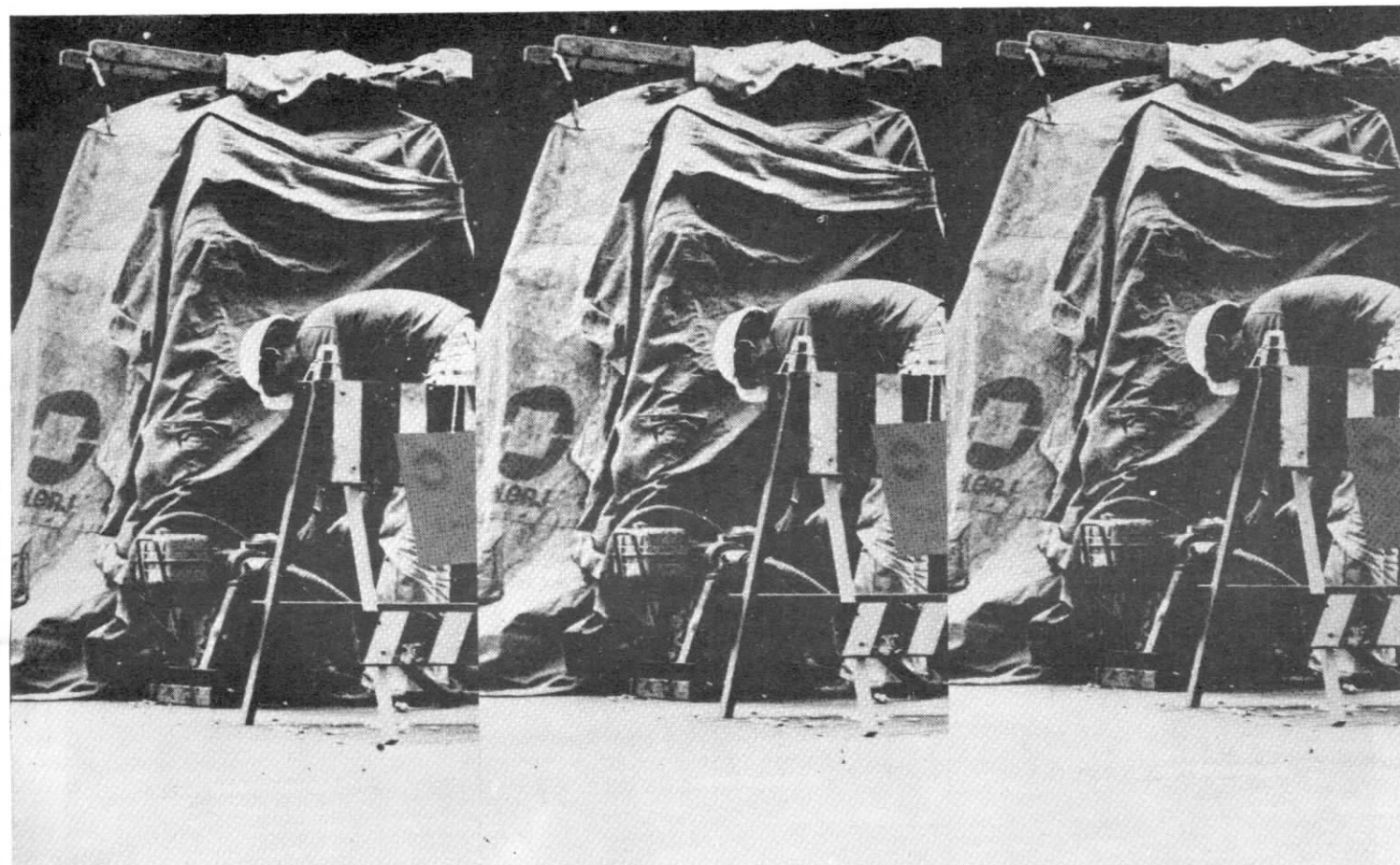
Na verdade, eles não se contentam apenas com os fins de semana. Acampam, também, nos feriados, dias santos, dias úteis, de dia, de noite, de madrugada. E

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.

Para isto, a Telerj mantém o maior e mais caro camping de que você já teve notícia (2 bilhões e 700 milhões de

cruzeiros, de 1976 até agosto de 1978).

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.



TELEBRÁS GANHA NOVA SEDE

A Telebrás — que completou o sexto aniversário dia 9 de novembro — está funcionando em nova sede, no Setor de Autarquias Sul, em Brasília, em área coberta de 51.534 metros quadrados. O conjunto arquitetônico, inaugurado na Semana da Pátria pelo presidente Geisel, é constituído de uma esplanada com três subsolos, dois blocos com 11 pavimentos e dois blocos com dois pavimentos.

A construção do conjunto Telebrás, projetado por Oscar

Niemeyer, foi iniciada em 1976. A obra, que tem como característica básica a modularidade, dispõe de completo sistema de proteção contra incêndio e inclui dois heliportos.

Entre os dois blocos maiores, foram construídos dois prédios de conexão. Num deles, funcionará o centro de processamento de dados da Telebrás. No outro, um museu de telecomunicações, com peças que vão dos primeiros telefones usados no país aos equipamentos mais modernos.

PROBLEMAS DE CORROSÃO

Ao participar do VII Congresso Internacional de Corrosão Metálica, no Hotel Nacional, a equipe do Laboratório de Ensaios da Telerj apresentou, através do engenheiro Simon Arras Acebal, um trabalho sobre os problemas de corrosão e suas soluções, no âmbito da Empresa.

O estudo destacou que a complexidade de materiais e instalações próprias dos serviços telefônicos, aliada à ampla variedade de meios a que estão expostos, exige a aplicação de critérios e medidas, orientados no sentido de eliminar ou minimizar os problemas de deterioração.

A equipe relatou as técnicas aplicadas e os resultados obtidos, no tratamento da corrosão dos materiais metálicos usados nas instalações telefônicas externas (redes aéreas e subterrâneas) e internas (equipamentos de comutação e transmissão).



TELECOMUNICAÇÕES PARA GISCARD



A Telerj montou um complexo sistema de comunicações, que funcionou durante a permanência do presidente da França e sua comitiva no Rio de Janeiro. O sistema incluiu 12 linhas individuais, franqueadas ao serviço interurbano, no Consulado Geral da França. Um total de 27 linhas privadas, com circuitos de voz e telegráficos, fizeram a interligação direta entre o Consulado, o Hotel Meridien, o Copacabana Palace, a Embratel, a Base Militar do Galeão e o Palácio Laranjeiras.

No Centro de Imprensa, que funcionou no Hotel Meridien, a Telerj instalou uma mesa PBX, com 18 troncos e seis ramais; seis cabines com acesso a ligações locais, interurbanas e internacionais; quatro linhas diretas com a mesa internacional da Embratel; duas linhas conectadas diretamente com a mesa interurbana da Telerj. A Empresa instalou ainda mais cinco linhas de telex. Uma equipe de 15 técnicos garantiu o bom funcionamento do sistema.

VOTO DE LOUVOR

O presidente do Conselho Estadual de Cultura, José Cândido de Carvalho, encaminhou à Telerj cópia do voto de louvor à Revista Sino Azul, por mais de 50 anos de atividades e considerando a qualidade da publicação. O voto, aprovado por unanimidade, foi apresentado pelo Conselheiro Marcello de Ipanema, professor da Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

INTELSAT SE REÚNE NO RIO

A compatibilidade entre os sistemas espaciais de comunicações, que já estão operando em várias partes do mundo, foi um dos principais temas da 3ª Assembléia das Partes do Intelsat, no Hotel Sheraton, que reuniu 70 delegações de países-membros da organização.

Atualmente, o Brasil detém 4,23% das ações do sistema Intelsat, formado por um conjunto de satélites operando nas regiões do Atlântico, Pacífico e Índico. Essa cota, que corresponde a igual número de votos no julgamento das propostas apresentadas, só é superada pelas dos Estados Unidos, Inglaterra e França. Durante a 3ª Assembléia, a delegação brasileira também representou os interesses de Portugal e Paraguai, correspondentes a mais 0,55% das ações.

CÓDIGOS DE EMERGÊNCIA

Os moradores e veranistas de Teresópolis passaram a contar com um novo serviço prestado pela Telerj: ligações de emergência gratuitas e com maior rapidez, de qualquer telefone, com o uso dos códigos especiais 190 (polícia) e 192 (pronto-socorro). O código 193, para o Corpo de Bombeiros, já estava em funcionamento.

Quando o assinante usa um aparelho residencial ou comercial nessas chamadas, a ligação deixa de ser incluída na conta. Os usuários que recorrem aos telefones públicos de cor vermelha, nas ligações de emergência, recebem a ficha de volta. Nos telefones públicos cinza, não é preciso colocar ficha nessas ligações.

V CBTEL

As Telecomunicações e o Desenvolvimento foram o tema central do V Congresso Brasileiro de Telecomunicações, promovido pela Telebrás, em Brasília, entre 23 e 27 de outubro. Os debates realçaram a contribuição das telecomunicações aos demais fatores da vida nacional.

BRASIL JÁ TEM MAIS DE 5 MILHÕES DE TELEFONES

Com 5 milhões e 200 mil telefones em operação — dos quais 5 milhões do Sistema Telebrás e os restantes de empresas independentes — o Brasil já ocupa o 13º lugar do mundo entre os países com maior quantidade de telefones.

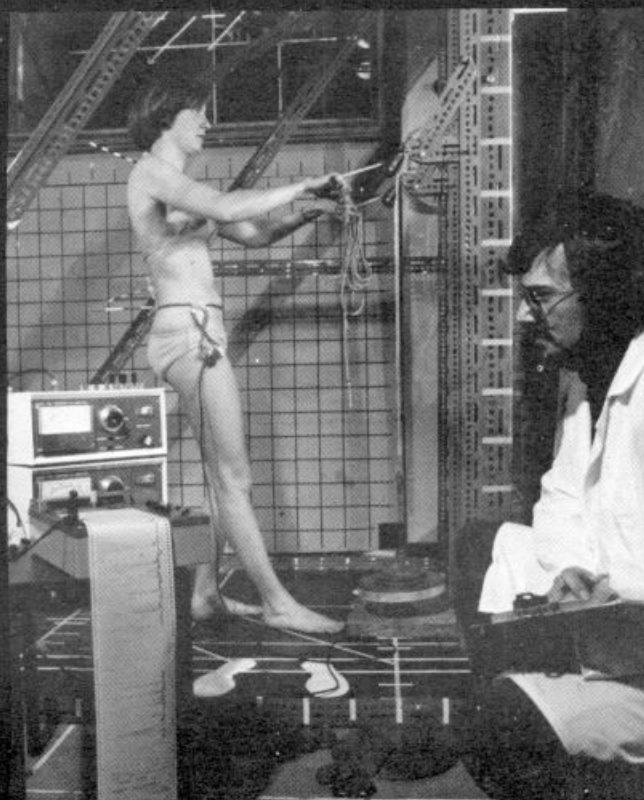
A entrada em serviço do 5.000.000º telefone do Sistema Telebrás ocorreu com uma ligação de Brasília para Ouro Preto, a Capital dos Inconfidentes (que ganhava mais 1.428 terminais e acesso



ao DDD), na Semana da Pátria.

A densidade do Brasil em telefonia dobrou em 5 anos, passando de 2,3 telefones por 100 habitantes, em 1973, a 4,5. Em final de 1973, eram atendidas 2.174 localidades (o Brasil tem 3.951 municípios), havia 100 cidades com DDD e 35.606 circuitos interurbanos estavam em operação.

No final deste ano, haverá 3.041 localidades com serviços de telecomunicações, 802 cidades com DDD e 279.415 circuitos interurbanos.



PESQUISA MÉDICA

Na Universidade de Surrey, Inglaterra, uma voluntária tem hastes presas às costas e um fio de antena em volta da cintura, ao fazer exercícios durante uma pesquisa sobre um dos problemas mais comuns na medicina: as dores nas costas.

Um minitransmissor de rá-

dio é engolido 15 minutos antes dos testes, para que fique na posição correta, internamente. A saída de frequência do transmissor responde a mudanças de pressão abdominal, resultante dos exercícios. A antena na cintura capta esses sinais, que são supridos no registrador (esquerda) através de um receptor.

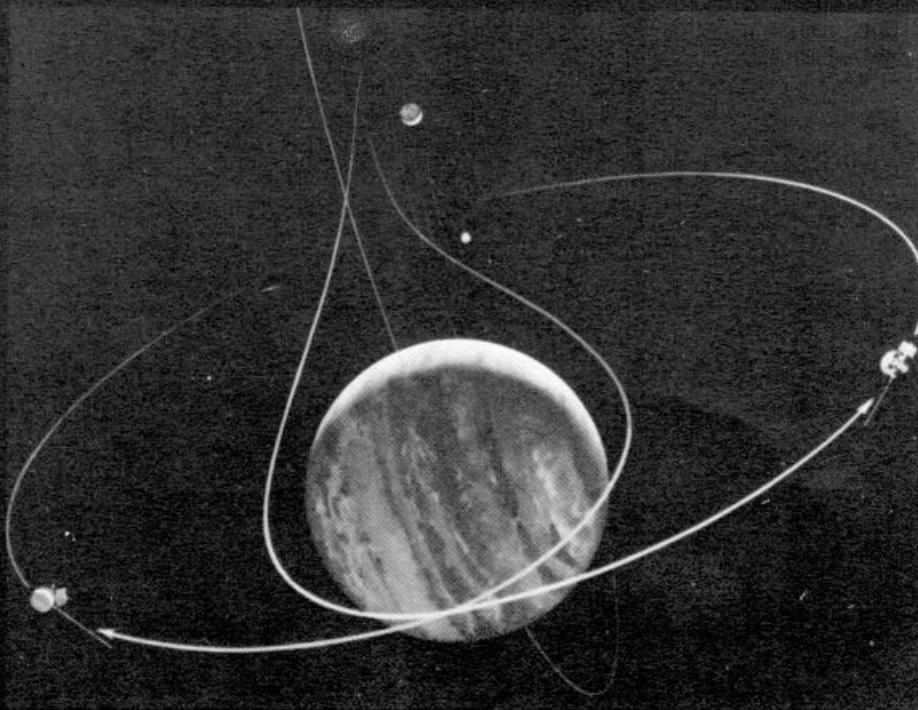
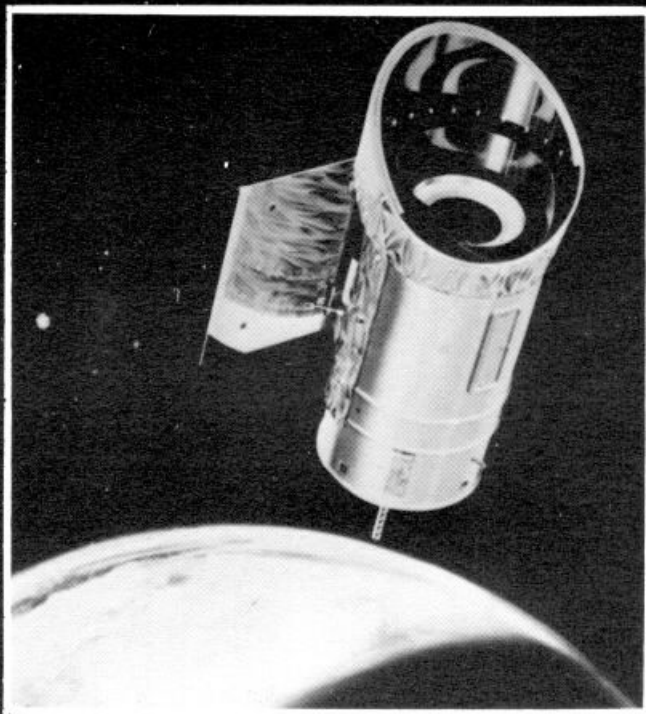
CABO SUBMARINO

Representado pela Embratel, o Brasil assinou em Roma um acordo de associação com a Itália, França, Portugal, Argentina, Costa do Marfim e Senegal, para implantar um cabo submarino entre a Europa, África e América do Sul, interligando seus sistemas de telecomunicações. A obra, que terminará em 1983, custará 100 milhões de dólares e percorrerá 6.192 quilômetros na plataforma do Oceano Atlântico, representando 4.800 novos circuitos para telefonia e telex internacionais.

Os trabalhos serão desenvolvidos em dois trechos: o primeiro entre Recife e Dacar, com capacidade de 1.800 circuitos, e o segundo entre Dacar e Lagos, na costa portuguesa, com 3 mil circuitos. Essa capacidade, que poderá ser ampliada com a associação de outros países ao projeto, vai duplicar os recursos hoje utilizados para as comunicações entre os três continentes.

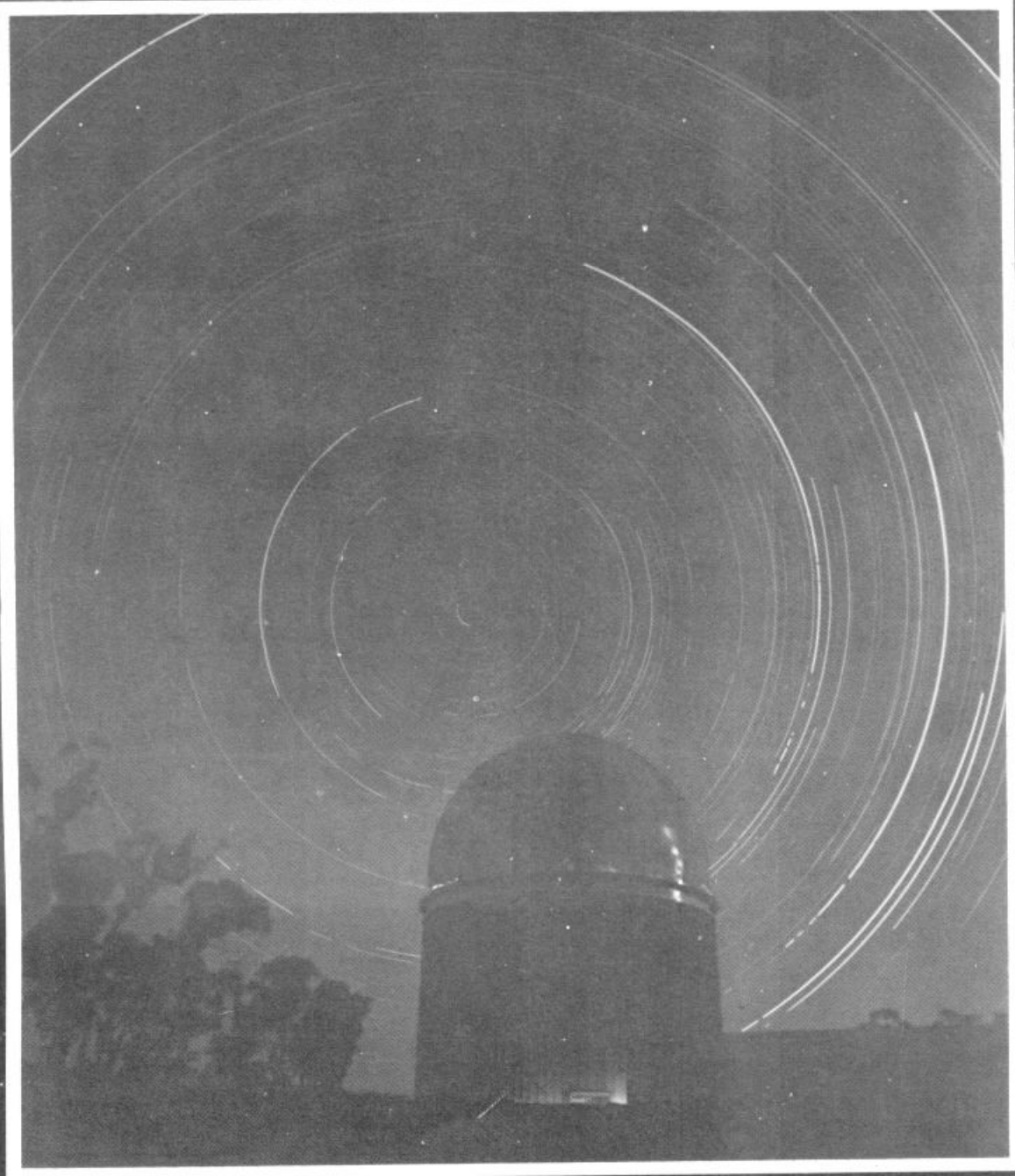
DE OLHO NO ESPAÇO

Um satélite astronômico infravermelho será lançada em órbita polar de 900 quilômetros, em 1981, à procura de novas informações científicas, em missão de 12 meses. O projeto vem sendo desenvolvido em conjunto pelos Estados Unidos, Holanda e Reino Unido.



Dois anos depois, partirão em seqüência duas naves da Missão Polar Solar, para colher dados sobre fenômenos como os fluxos dos ventos solares e os raios cósmicos, que configuram e controlam o meio-ambiente espacial da Terra. Cada nave deverá passar sobre os dois pólos solares em períodos de seis meses, encontrando-se em torno de 1986. Os dados recolhidos serão retransmitidos pelo rádio para as estações terrestres.

A ilustração mostra o momento em que duas naves não-tripuladas passam por Júpiter e aproveitam a força da gravidade do gigantesco planeta, que as impulsiona para fora do plano equatorial solar, rumo à exploração das regiões polares do Sol.



NOVA VISÃO DO CÉU

Uma imagem rara: o telescópio anglo-australiano de Siding Spring Mountains, Austrália, foi fotografado com

uma câmara que, com um tempo de exposição que durou uma noite inteira, registrou os arcos de trilhas de astros enquanto a Terra girava. A lente do telescópio, com 3,8 metros de diâmetro, é a

quarta maior do mundo.

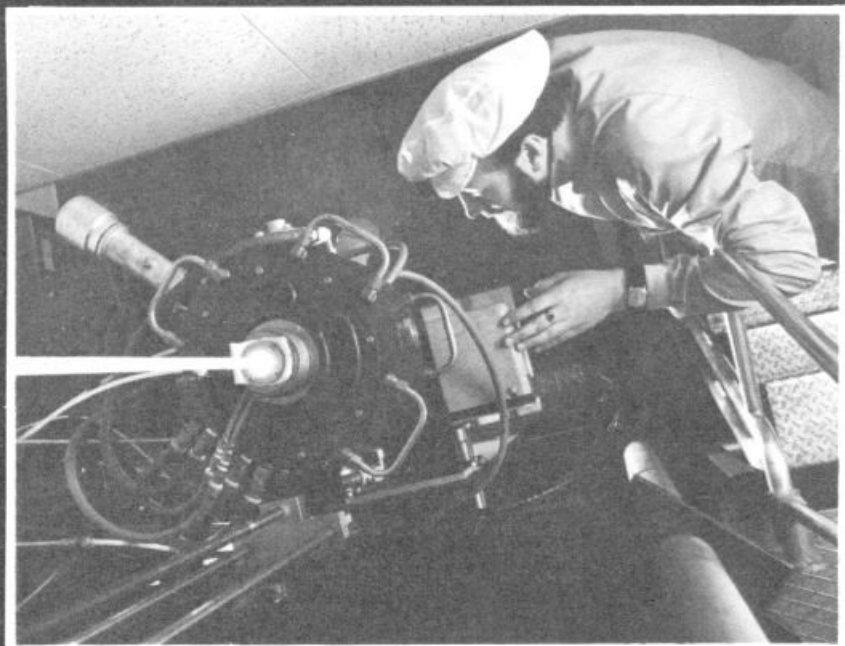
A maior descoberta feita nesse observatório foi o registro de sinais quase imperceptíveis de luz de uma estrela que explodiu há muito tempo, na constelação Vela.



FIBRAS ÓTICAS

Em Disneyworld (Orlando, Flórida), operários trabalham na primeira instalação comercial dos Estados Unidos de um cabo telefônico de fibra ótica. A linha de transmissão, de oito quilômetros, usa raios laser para fazer mais de 3.300 chamadas simultâneas, através de um cano da espessura de um polegar. A nova linha tem diâmetro dez vezes menor do que o do cabo de cobre a ser substituído.

Um sistema completo de transmissão de dados que utiliza fibras óticas, em vez de raios laser, está sendo produzido na Grã-Bretanha. As fontes dão diodos emissores de luz. Vantagem do sistema: o custo mais baixo. ➔



SINAIS DE TEMPORAL VÃO PREVER RÁDIO-INTERFERÊNCIA

Uma equipe do Laboratório de Appleton, perto de Londres, montou um radar-telescópio com uma antena de prato de 25 metros, para lançar um poderoso raio nos temporais, numa distância que pode variar de 5 a 95 quilômetros. A medição do retorno das ondas de radar e o movimento do feixe de ondas permitirão o cálculo da densidade de água em cada célula.

A experiência faz parte de estudos quanto aos efeitos dos temporais e do céu limpo sobre ondas de rádio ultracurtas, de altas frequências. Essas ondas, que tendem a ser cada vez mais utilizadas para tráfego telefônico, de telex, computador e de transmissões em gerais, são mais passíveis de interferência das condições atmosféricas.



À ESCUTA DO UNIVERSO

O mais potente e sensível radiotelescópio do mundo está em construção num deserto do Estado norte-americano do Novo-México. O conjunto, em forma de Y, abrange 27 antenas gigantes, com dois braços de 21 quilômetros e o terceiro, de 19 quilômetros de extensão.

O radiotelescópio, com entrada em operação prevista para início de 1981, deverá alcançar maior número de ondas de rádio procedentes do espaço sideral e diferenciá-las com maior precisão do que os dispositivos atualmente em uso.



DATILOGRAFIA EM ÁRABE

Em 21 lições, estudantes de várias nacionalidades, inscritos na Politécnica de Londres, aprendem a datilografar em árabe, utilizando um sistema britânico audiovisual de treinamento. O equipamento, adaptado às dificuldades do idioma, inclui um console com dois gravadores geminados, um conjunto de lições pré-gravadas e programadas em fita e um quadro branco para exercícios, acima do painel eletrônico. Os símbolos vão se iluminando um a um e os estudantes datilografam à velocidade de oito palavras e meia por minuto.



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 tra 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.

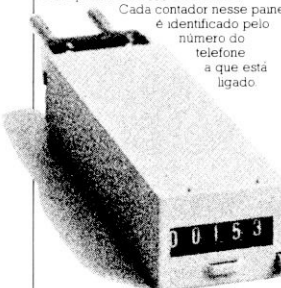
É um aparelho eletromecânico que funciona como um marcador de quilometragem de um automóvel. Só que em vez de quilômetros ele registra impulsos. E só é acionado quando uma ligação é completada, isto é, quando alguém atende a chamada que você faz.

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 inviolável, 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.

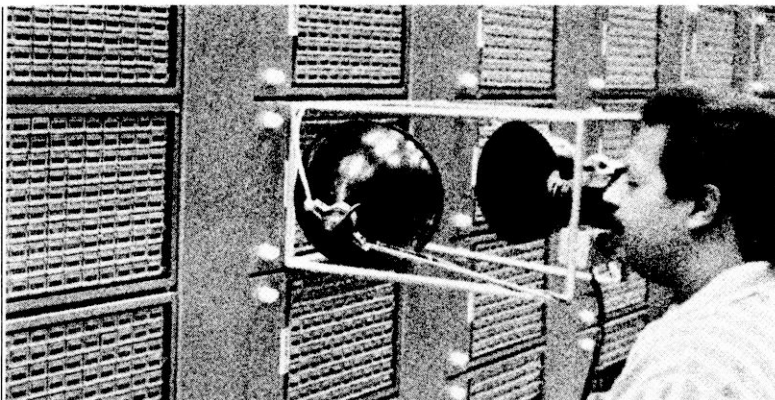
Conhecendo o preço de cada impulso e como são medidos, você aprende a economizar. O que não quer dizer, necessariamente, que para isso você tenha que usar menos o telefone.

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 91.º 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, Itaboraí, Rio Bonito, Itaguaí, Magé, Iticui, Maricá, 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.

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

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 [0], 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 fácil e mais rápida.

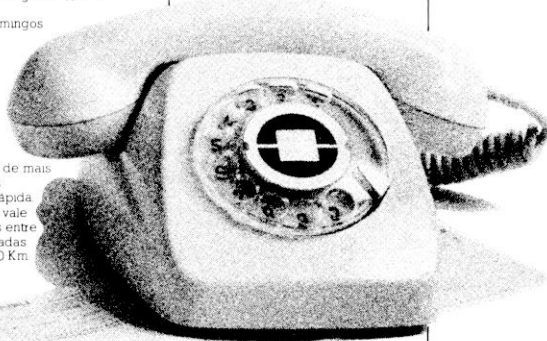
Mas só vale para ligações entre estações situadas a mais de 100 Km.

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.



Para os corujas, 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

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.

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 ligando.

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

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

**Para quem gosta de você,
sua voz vale mais que tudo**

Diga boas festas por telefone



TELERJ

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