

sino azul

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



**Telecomunicações
nas linhas do Metrô**

sino azul

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

Índice

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



8 *Telefone, o novo ajudante da Comlurb*

12 *Medição garante bom tráfego telefônico*

16 *Fonopostal, a carta falada*



20 *O Rio na era do Metrô*

26 *Eletrônica amplia universo da música contemporânea*

30 *Manutenção da rede, prioridade 1*

36 *Telecomunicações ajudam a morar melhor*

40 *1982. No mar, comunicações via satélite*



44 *Seguros— a garantia do amanhã*

50 *Panorama*



GABRIEL

um sistema
a serviço
de quem
viaja pelo ar



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

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

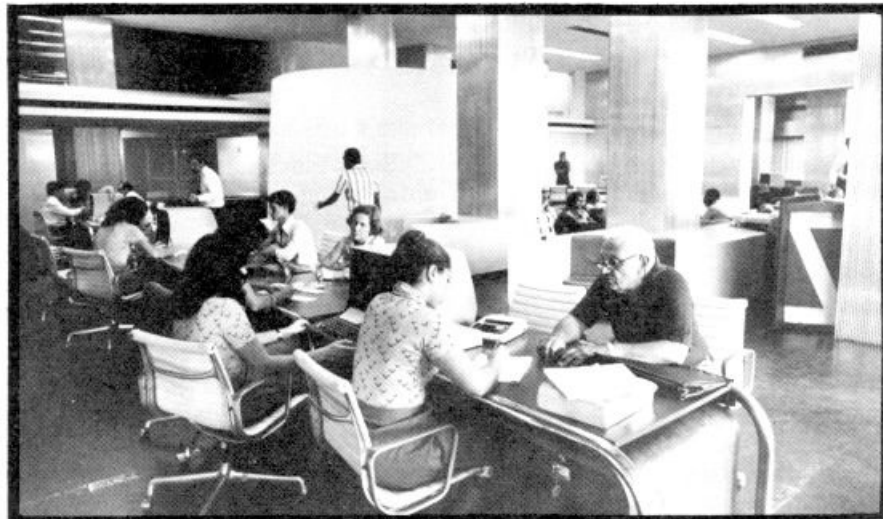
grande número de pessoas, para que tudo saia perfeito, tanto em relação ao serviço prestado quanto à segurança.

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

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

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

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



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

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

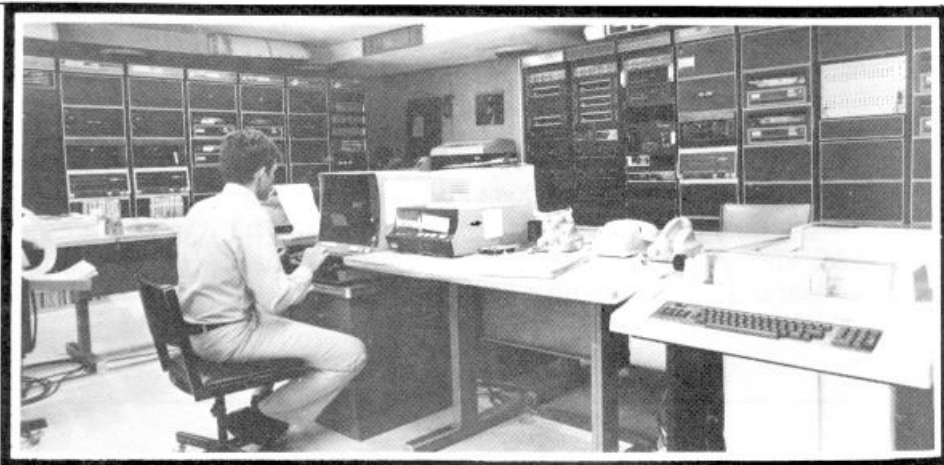
Nas lojas, as reservas podem ser confirmadas em apenas três segundos.

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

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



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



armazenamento de programas da central da SITA.

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

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

FRENTE DE COMUNICAÇÕES

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

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



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

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

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

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

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

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

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



TELEFONIA

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

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

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

Para as comunicações à distância, a Varig conta também

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



Telefone, o novo ajudante da Comlurb

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

O Serviço reduziu
o número de objetos
acumulados
nas ruas.

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

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



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



camas, sofás e outros.

CHAME A COMLURB

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

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

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

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

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

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



Telefone, o novo ajudante da Comlurb

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Inscriva-se logo.

Telefone chama negócio.



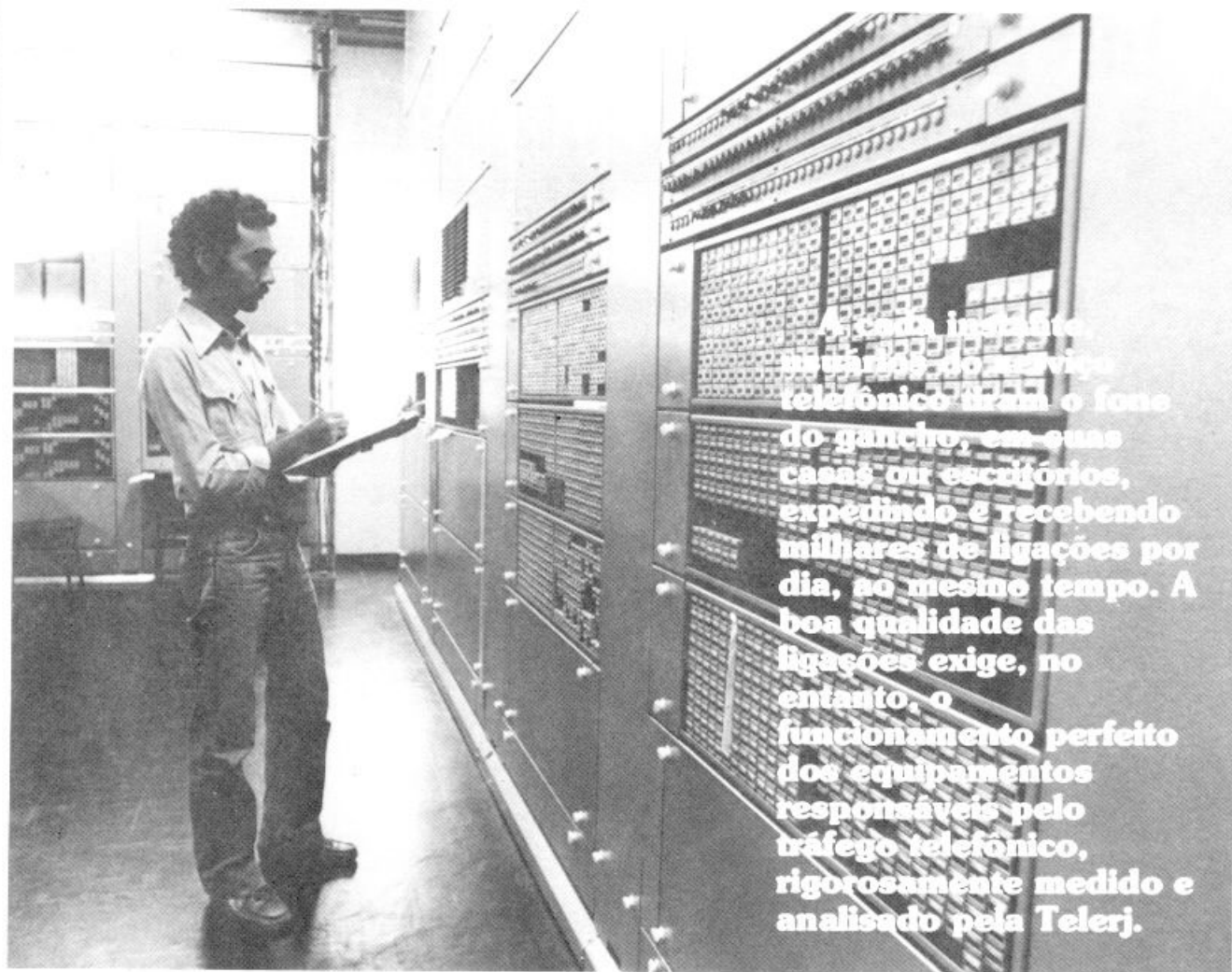
(Telefones para lojas, escritórios, consultórios e troncos de PBX e PABX.)



TELÉRJ

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

MEDIÇÃO GARANTE BOM TRÁFEGO TELEFÔNICO



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

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

concentrado que envolve pessoas e equipamentos.

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

antes mesmo de o problema surgir.

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

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



IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

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

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

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

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

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

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

VISITAS DE ORIENTAÇÃO

A manipulação inadequada de mesas telefônicas, por parte dos

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

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

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



As equipes cronometram o tempo gasto no atendimento das ligações.

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

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

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

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

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

ANÁLISE DE TRÁFEGO

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



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

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

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

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

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

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

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

Por vezes, o próprio usuário concorre para aumentar o

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



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

IRREGULARIDADES

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

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

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

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

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

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

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

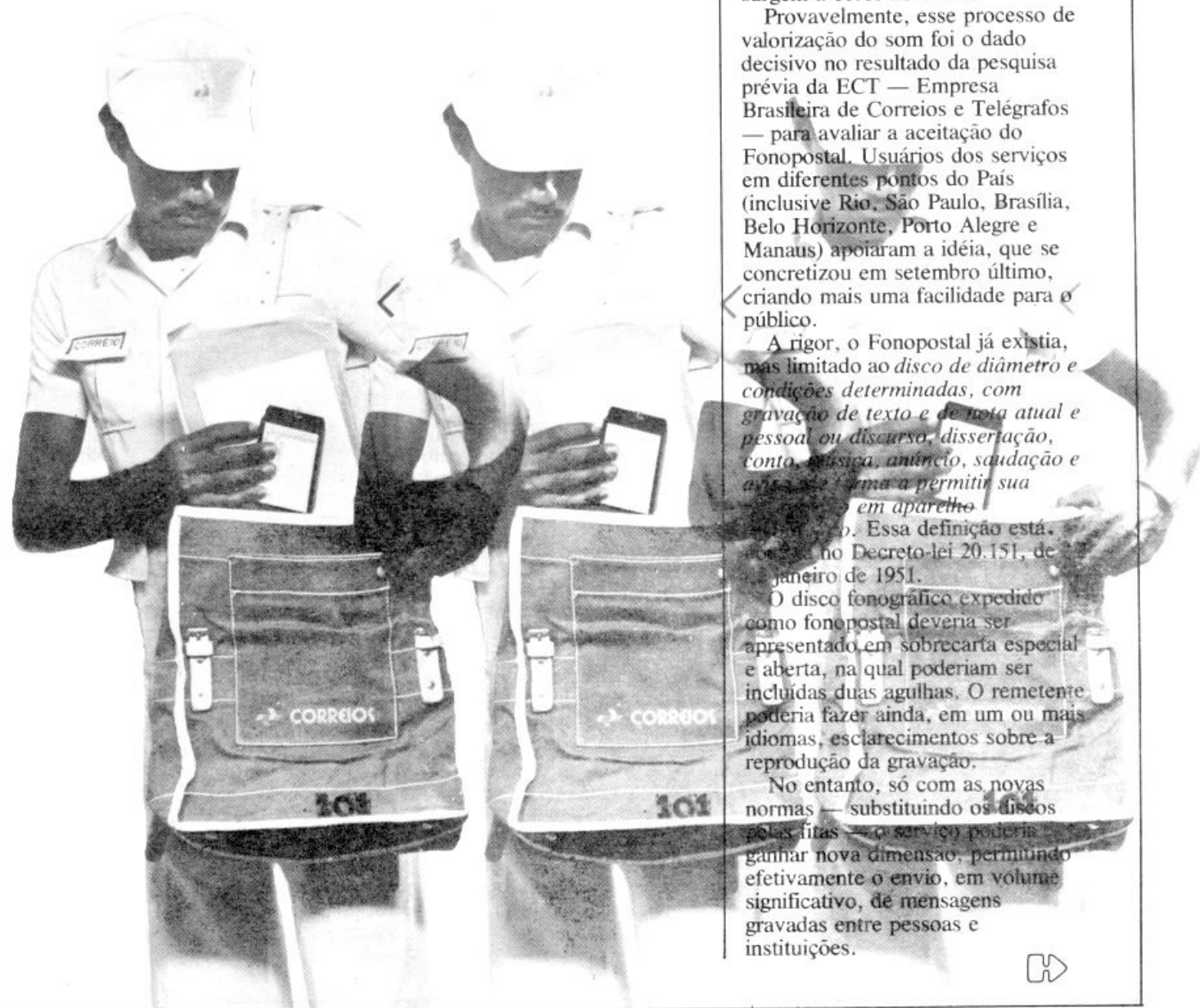
As medições realizadas nos estágios de comutação de uma central permitem a identificação de pontos críticos de perdas de chamadas, possibilitando ao analista de tráfego a realização de uma pesquisa direcionada para a determinação das causas e respectivas soluções.

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

FONOPOSTAL, A CARTA FALADA



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



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

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

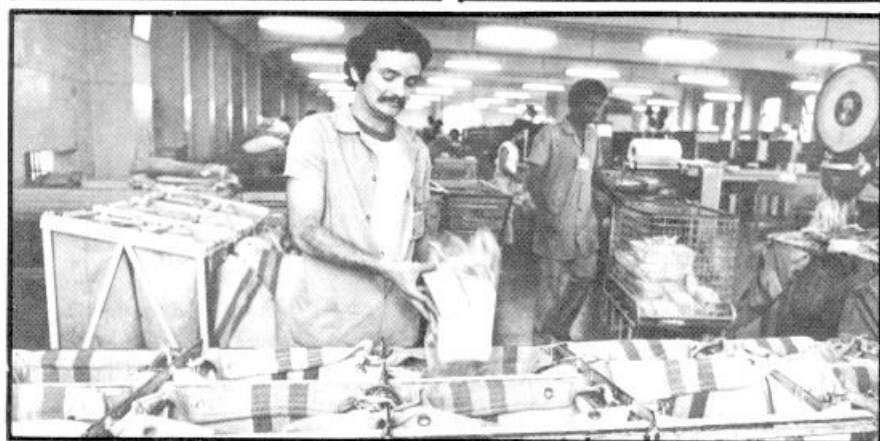
A rigor, o Fonopostal já existia, mas limitado ao *disco de diâmetro e condições determinadas, com gravação de texto e de nota atual e pessoal ou discurso, dissertação, conto, música, anúncio, saudação e avisos, desde que a gravação seja feita em aparelho fonográfico.*

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

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

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





SISTEMA

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

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

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

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

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

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

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

INOVAÇÃO

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

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

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

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

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

Para mudar seu telefone é só falar.



É muito mais rápido do que você imagina.

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

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

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

Para a Telerj, quanto mais cedo melhor.

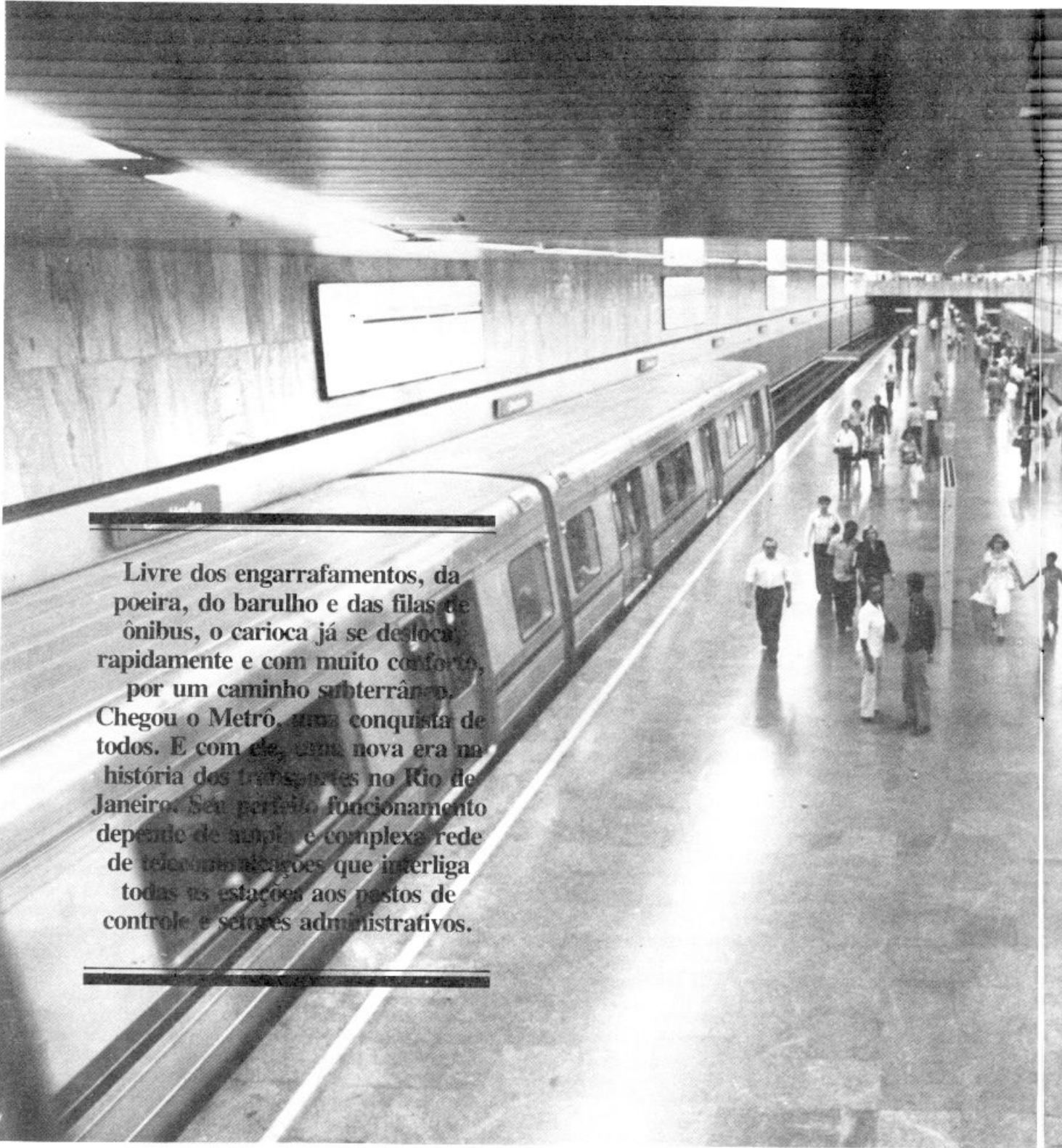
Até porque ela não ganha dinheiro com telefones parados.

Ela ganha dinheiro é com telefones funcionando.

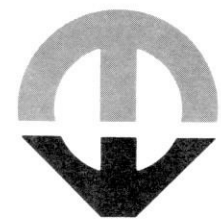
 **TELERJ**
TELECOMUNICAÇÕES DO RIO DE JANEIRO S.A.
Empresa do Sistema Telerj



O Rio na era



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



O Rio na era do Metrô



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

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

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

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

REDE BÁSICA

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

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



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

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

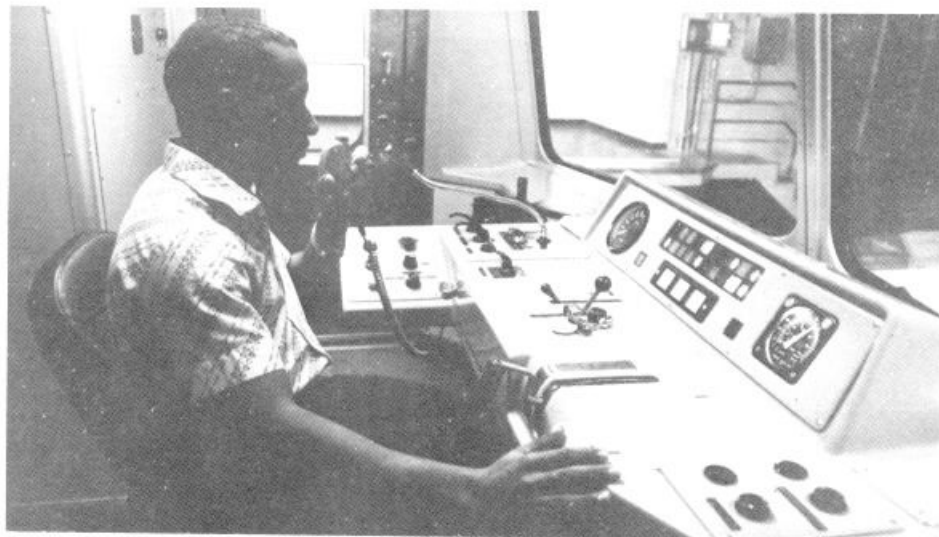
O Pré-Metrô, um meio de transporte de superfície sobre trilhos, impulsionado por tração elétrica, poderá conduzir 15 mil passageiros por hora em cada sentido, à velocidade de até 80 quilômetros por hora. Brevemente, a Companhia do Metropolitano pretende operar comercialmente o trecho Maria da Graça—Colégio,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

ATUAÇÃO DO SAM

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

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

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

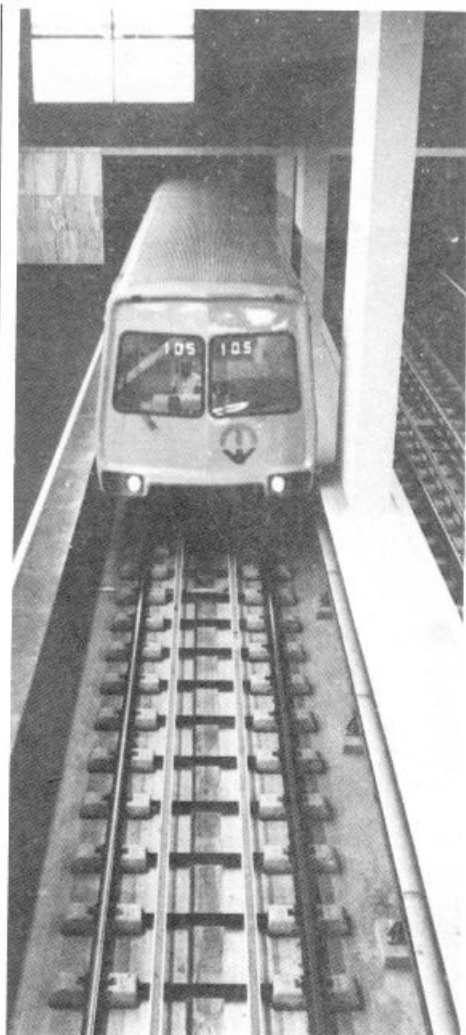


treinada, está empenhada em executar o trabalho de proteção da rede telefônica. Atualmente estão realizando manutenção e obras nos seguintes locais: Rua Joaquim Palhares, esquina com Praça da Bandeira, Praça Constança (Inhaúma), Rua do Catete e Rua General Canabarro esquina com Radial Oeste. Até hoje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

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

SEGURANÇA NO CONTROLE

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



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



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

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

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

TELEFONES NA OPERAÇÃO

Atualmente, está em funcionamento uma central PABX



Os carros têm equipamento de alarme.



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

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

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

TELECOMUNICAÇÕES NA SEDE

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

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





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

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

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

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

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

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



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

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

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

OS TELEFONES

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

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

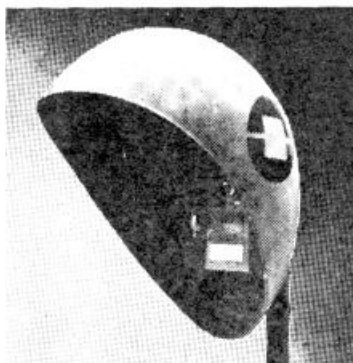
ligação com a rede pública e a interligação ponto-a-ponto entre o interior das estações e o CCO. Projetada para prestar informações aos usuários, essa central receberá as chamadas efetuadas das estações ou através da rede da Telerj. Todos falarão diretamente com o Centro de Operações, órgão capaz de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

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

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

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

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



será feita na conta do telefone chamado).

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

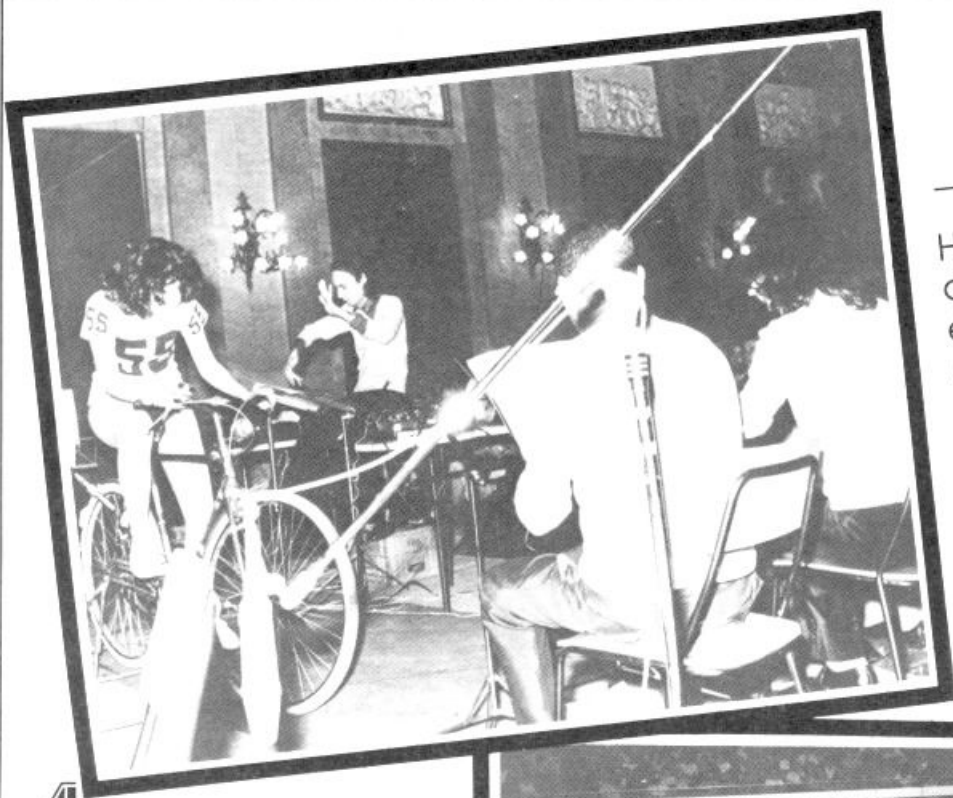
Vamos, aproveite: cada orelhão é agora um posto telefônico à sua disposição 24 horas por dia.

Veja como fazer interurbanos a cobrar de qualquer orelhão.

ELETRÔNICA AMPLIA UNIVERSO DA MÚSICA CONTEMPORÂNEA

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





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

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

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



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

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

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



Músico e engenheiro, a parceria do novo som.



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

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

MÚSICA ELETROACÚSTICA

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

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

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

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

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

HOJE

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

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

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

A eletrônica expandiu os limites da criação.



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

NO BRASIL

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

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

A arte se aparelhou para refletir sua época.

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

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

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

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

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

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

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

Manutenção da rede, prioridade 1



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

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

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

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

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



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

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

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

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

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



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

DE PORTAS ABERTAS

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



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

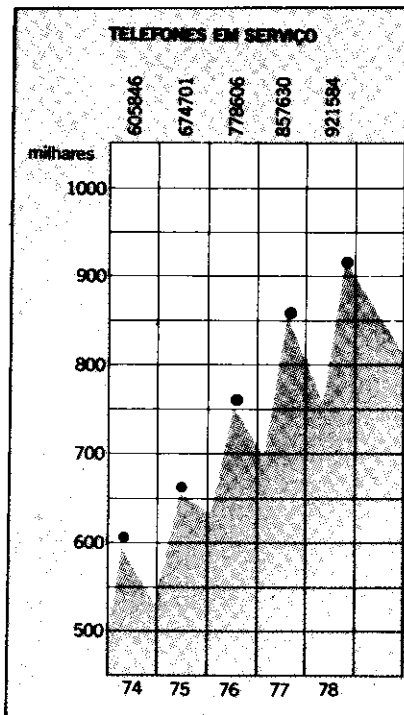
— A estes, portanto, pedimos hoje um crédito de confiança. Mas, amanhã, que nos cobrem o fruto do trabalho que agora nos propomos realizar. Nossas portas estarão abertas para lhes dar todas as informações que desejarem. Contamos com a imprensa para que nos apóie naquelas dificuldades independentes de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

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

E concluiu:

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

O novo presidente da Telerj foi eleito em Assembléia Geral



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

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

MENSAGEM

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

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

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

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

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

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

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

Eis a nova diretoria da Telerj



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



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



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



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

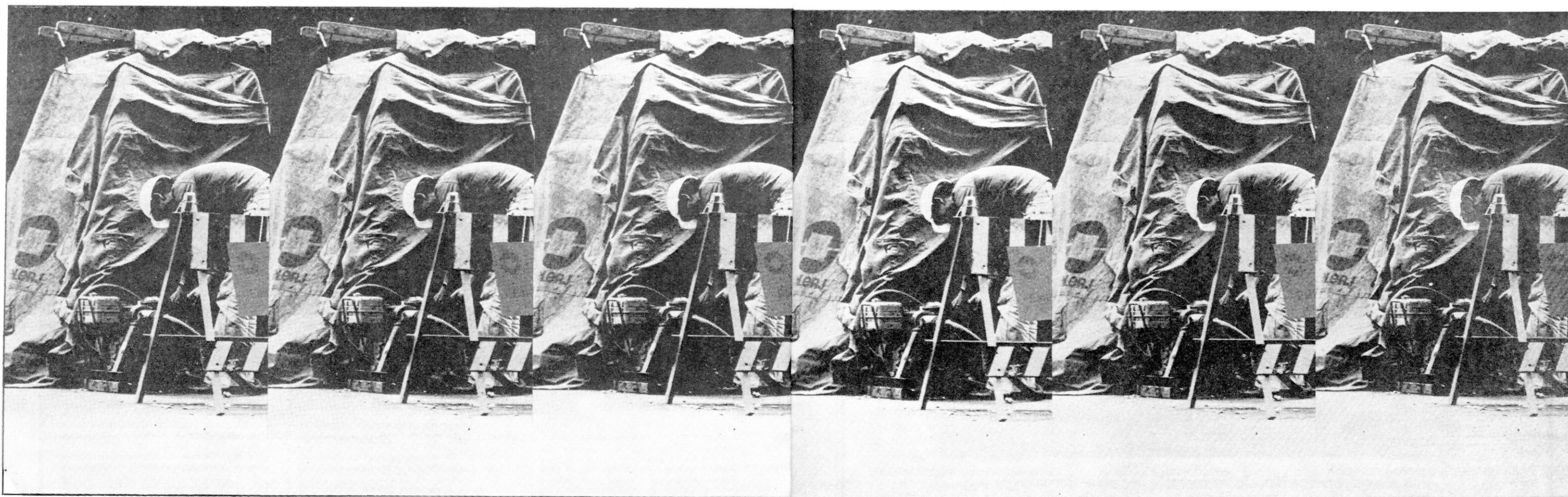


DIRETOR DE OPERAÇÕES — Mário Alcídio Lang Ferreira. Engenheiro, formado pelo Instituto Militar de Engenharia. Entre abril de 1977 e março último, foi Diretor de Operações da Telest — Telecomunicações do Espírito Santo S/A. Já atuou na Telerj, como Chefe do Departamento Geral da Rede, de junho de 1970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



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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

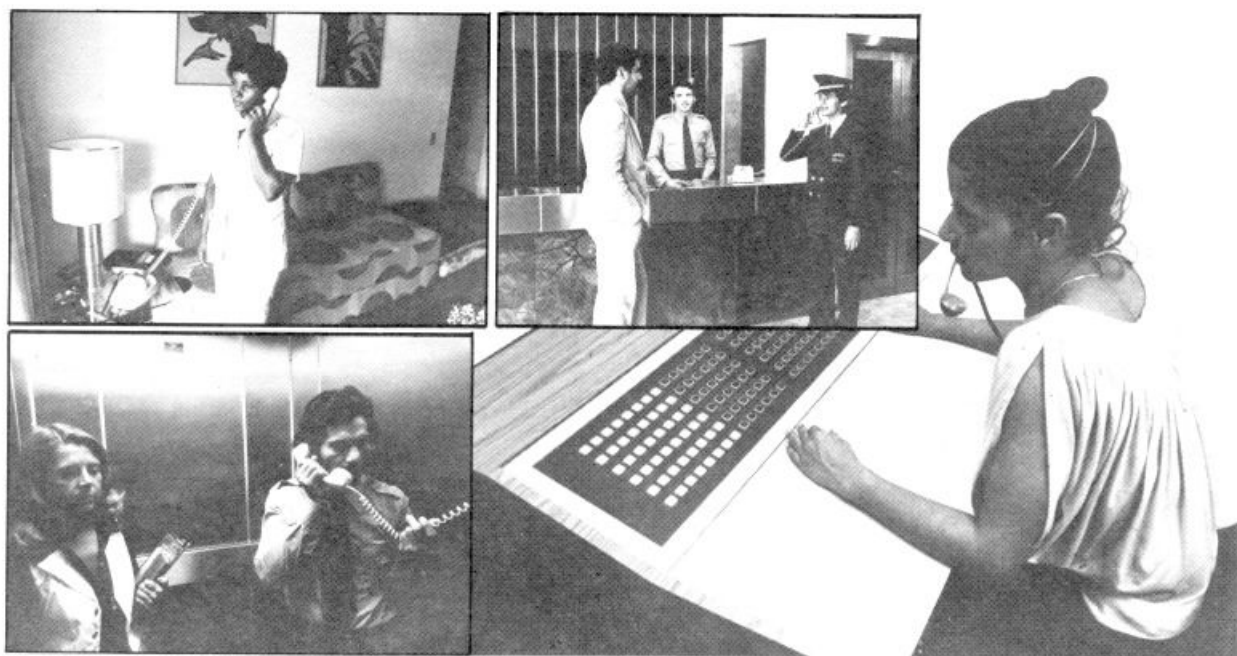
TELERJ
TELECOMUNICAÇÕES DO RIO DE JANEIRO S.A.
Empresa do Sistema Telebras

Telecomunicações ajudam a morar melhor



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

A mesa telefônica é fundamental no atendimento aos moradores.



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

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

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

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

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

Dia e noite,
o pessoal está
sempre a postos.

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

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

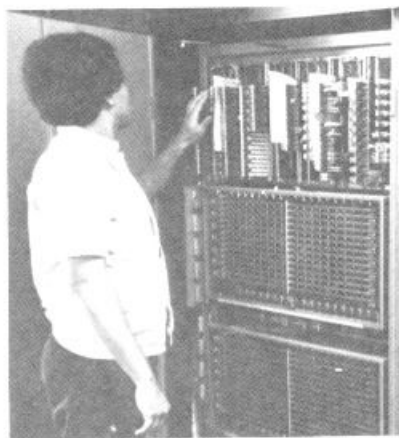
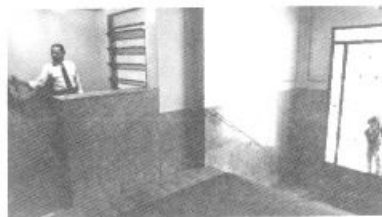
de festas, salas de estar e de leitura. A recepção funciona dia e noite e há um serviço de segurança interna para os moradores.

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

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



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



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

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

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

MAIS SEGURANÇA

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

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

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

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

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

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

A instalação de sistemas de intercomunicação, tanto a





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

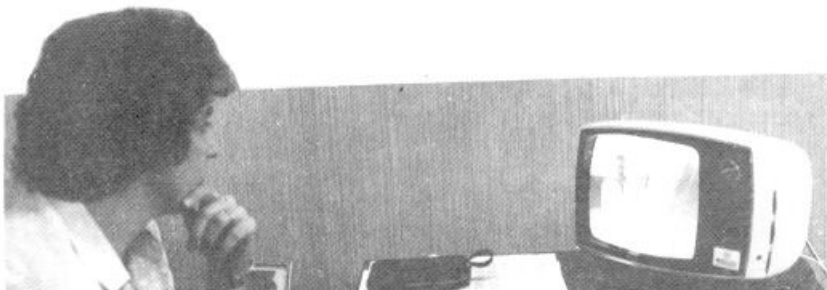
central quanto o porteiro eletrônico, leva aproximadamente 30 dias, e é feita através de cabo telefônico em tubulação própria pela firma contratada para o serviço. Nos edifícios mais antigos, normalmente sem essa tubulação, é feita uma adaptação para a passagem do cabo, que varia conforme a situação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

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

AVANÇO

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

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



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

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

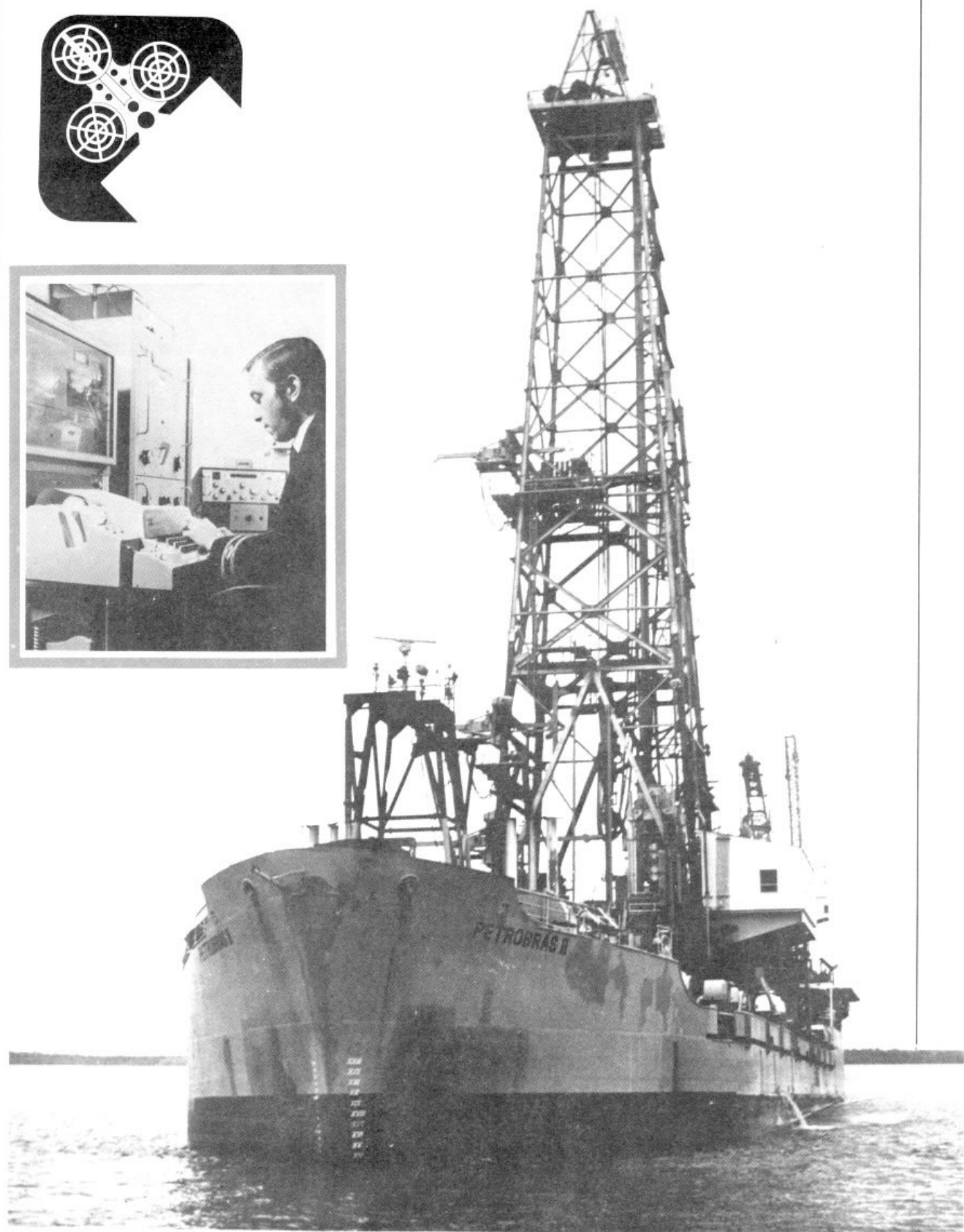
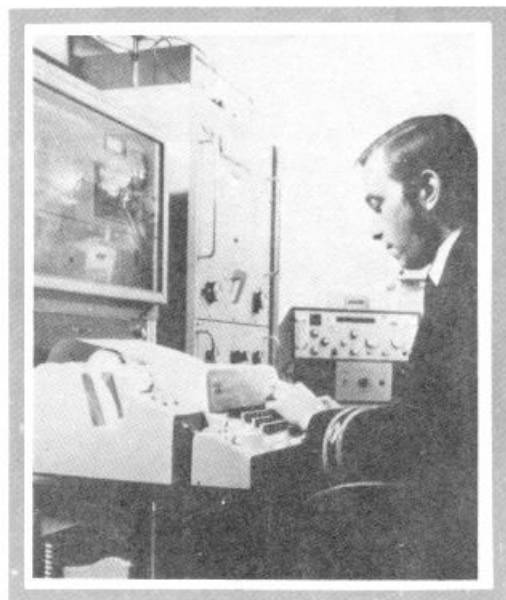
O sistema de circuito fechado oferece inúmeras possibilidades, permitindo que a execução de um projeto atenda a cada necessidade específica. Por exemplo: as câmeras podem dispor de lentes adequadas a cada situação. Uma lente sensível aos raios infravermelhos, por exemplo, é ideal em ambientes

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

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

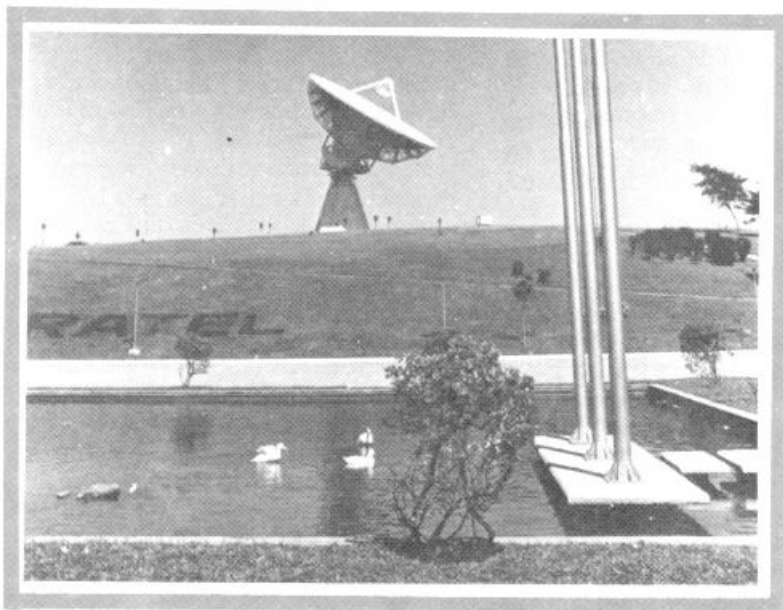
Para baratear o custo de instalação do circuito fechado, várias firmas estão adaptando aparelhos comuns de TV para que sirvam de monitores, o que reduz em sete vezes o preço do sistema, em comparação ao importado.

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



1982. NO MAR, COMUNICAÇÕES VIA SATÉLITE

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



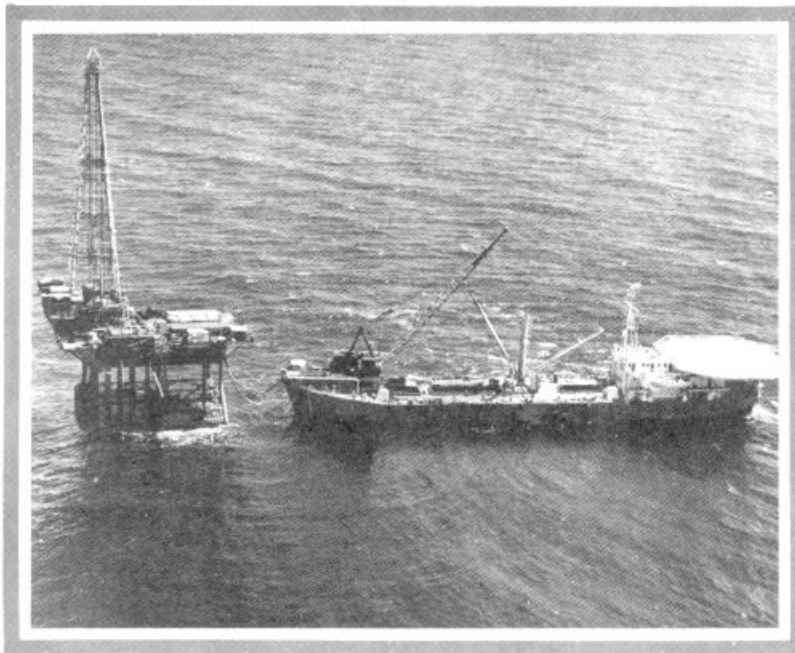
São 7.400 quilômetros de litoral, ao longo dos quais se distribui grande número de portos. Por isso, a navegação marítima é um meio de transporte considerado de importância crescente em nosso País. Seu aproveitamento, fundamental ao desenvolvimento sócio-econômico, tem motivado intenso programa de construção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

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

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

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





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



O SISTEMA

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

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

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

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

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

VANTAGENS

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

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

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

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

Esqueça o código antigo: 0254. Esqueceu?

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



TELERJ

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

Seguros, a garantia do amanhã



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

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

O seguro representa um meio de previdência, já que, mediante o pagamento de uma quantia mensal, o segurado garante antecipadamente o seu reequilíbrio econômico, através do reembolso que a companhia fará, em caso de prejuízo.

No Brasil, o seguro é contemporâneo da abertura dos portos. Começou em 1808, quando foi criada a Companhia de Seguros Boa Fé, como decorrência do próprio ato político de D. João VI, estabelecendo o comércio da Colônia com as nações amigas.

No entanto, só no início do século atual, com a crescente urbanização do País, foi que o setor de serviços começou a tomar corpo. E, desde logo, o sistema bancário e o mercado de seguros passaram a polarizar as atenções do público e das autoridades. Datam daí os primeiros movimentos no sentido de transformar o seguro num setor da economia dominado pela empresa privada nacional, devido a sua função de proporcionar segurança econômica às atividades produtivas e à família brasileiras.

Foram esses movimentos que culminaram, em 1939, com a criação do Instituto de Resseguros do Brasil — IRB, órgão incumbido de regular as operações do mercado interno, utilizando mecanismos técnicos,

para fortalecer o capital nacional e manter dentro do País o volume máximo de operações de seguros.

O Instituto promove, dentro do mercado nacional, a redistribuição máxima dos negócios realizados, minimizando a evasão de divisas para o exterior. Hoje, praticamente, todo e qualquer seguro é colocado dentro do País; só se transferem para o exterior as parcelas de negócios que excedam a capacidade de absorção do sistema nacional.

O IRB

Nem sempre uma empresa seguradora retém, por sua própria conta, a totalidade das responsabilidades que assume perante seus clientes. Através de uma série de normas, ela tem de limitar a quantia sob sua cobertura em cada espécie de risco, a fim de garantir a segurança total de suas operações. O que excede a essa limitação, a empresa transfere à responsabilidade do IRB, visando





Seguros, a garantia do amanhã



Computação acompanha o desenvolvimento do mercado.

descarregar parte do risco assumido. Essa operação de transferência é denominada *resseguro*. O IRB é o encarregado de distribuir o risco entre as demais seguradoras.

A política de fortalecimento do mercado interno não se limita, porém, à esfera do resseguro. Na área de operações de seguros diretos, o IRB presta colaboração às empresas, reformulando e atualizando planos e ingressando na exploração de novas modalidades, para que o mercado segurador tenha condições de acompanhar a evolução da economia nacional.

Suas operações incluem as modalidades incêndio, transporte,

acidentes pessoais, aeronáutico, vida, cascos, lucros cessantes, riscos diversos, veículos terrestres e crédito. A liquidação de sinistros constitui outro serviço fundamental prestado pelo IRB ao mercado. Isso porque a reparação de danos ocorridos é o ato pelo qual o contrato atinge sua finalidade e, além disso, o momento em que as relações entre seguradoras e segurados se tornam mais delicadas, pela tensão emocional que as envolve.

O IRB tem sua sede no Rio de Janeiro, onde ocupa três prédios no Castelo, área do centro da cidade.

Nos Estados, ele opera através de 11 delegacias, espalhadas por todo o País. Há ainda dois escritórios no exterior — em Londres e em Nova Iorque — que representam os interesses do órgão junto às resseguradoras do mercado mundial. Através desses escritórios, o mercado brasileiro se mantém informado das atividades, tendências e operações dos principais centros. Com base nessas observações, o Instituto se credencia, não só para opinar sobre cessões externas, mas também para realizar operações, em termos de reciprocidade, de negócios provenientes do mercado mundial.

COMPUTAÇÃO

No conjunto dos serviços prestados pelo IRB ao mercado segurador, destacam-se as apurações estatísticas realizadas por seu Departamento de Processamento de Dados. Setor-chave para os trabalhos de fundamentação técnica de todas as operações de seguro, a computação se moderniza constantemente, a fim de atender ao volume de serviços exigido pelo desenvolvimento do mercado, em decorrência da introdução de novos ramos e planos.

As apurações realizadas pela computação são divulgadas em publicações que demonstram os resultados obtidos e a experiência brasileira em matéria de seguros e resseguros, não só no mercado nacional mas também no exterior.

A computação funciona como suporte dos setores operacionais,



Telefonia e Telex garantem rapidez
no fechamento das operações de resseguros



administrativos e financeiros, elaborando o processamento de resseguros de quase todos os ramos, a extração das contas mensais das seguradoras, a contabilização das operações do IRB e serviços administrativos.

Para atender ao intenso fluxo de serviço, o departamento dispõe de dois computadores: um IBM 370/135, com 96 k de memória e um Cobra 400, com 64 k de memória e quatro terminais-vídeo. Destes, um está ligado à presidência e os outros são utilizados para auxílio de operação e análise. O setor trabalha com um sistema de digitação com sete terminais de entrada de dados. O computador terá aumentada sua memória para 256 k e os discos

serão trocados para atingirem uma capacidade quatro vezes maior.

COMUNICAÇÕES

Para interligação da sede no Rio e seus diversos setores, delegacias, escritórios e as demais empresas seguradoras, o IRB dispõe de um moderno sistema de comunicações. Através da telefonia e do telex, a instituição acelera as negociações de resseguros, no fornecimento de informações em tempo hábil, para o fechamento de operações.

Na sede, funciona um PABX com quatro posições, 32 troncos e 400 ramais. Diariamente, passam pela mesa cerca de três mil ligações. No local, funcionam também 41 telefones diretos.

O serviço de telex da sede atua com três aparelhos. Além disso, todas as delegacias do IRB dispõem de telex, bem como os escritórios em Londres e em Nova Iorque. Somente da sede, são expedidas diariamente cerca de 300 mensagens. Para os técnicos do setor, a rapidez é essencial às operações de resseguros: é um navio que precisa deixar o porto e precisa de cobertura imediata, ou o transporte de um material de alto custo, que só pode ser feito se estiver no seguro. Cada contrato de grande porte é oferecido, geralmente, a 20 seguradoras. Sem um sistema de comunicações confiável, essas operações seriam inviáveis.





Comunicações e informática,
dois instrumentos-chave da seguradora
moderna.

INTERNACIONAL DE SEGUROS

Situada entre as primeiras do mercado, a Companhia Internacional de Seguros é uma empresa brasileira, fundada a 1.º de julho de 1920. A sede fica no Rio, mas a CIS funciona em todo o País, através de 24 sucursais e dezenas de escritórios regionais. Atualmente, realiza negócios em 22 ramos, cada qual subordinado a normas específicas, que se ampliam na medida em que as coberturas evoluem e se ajustam aos riscos e exigências da vida moderna.

Sua política de investimentos e os modernos métodos de controle técnico-administrativo permitem a realização de exames de riscos em qualquer de suas sucursais e agências, a emissão de apólices e o pagamento de sinistros com a presteza necessária. Para isso, há dois auxiliares eficazes: a informática e um sistema de comunicações racional.

A computação foi introduzida na CIS há três anos, para agilizar o processamento do grande volume de informações. Hoje, já se encontram registrados no computador milhões de informações sobre os diversos tipos de seguros, as folhas de pagamento de todo o pessoal (2.600 funcionários) e todo o controle de faturamento da empresa.

Há um computador IBM 370/135, com capacidade para 276 k de memória, seis discos magnéticos, uma impressora com capacidade para 1.100 linhas por minuto e 14 máquinas perfuradoras. O setor trabalha durante as 24 horas do dia, inclusive sábados, domingos e feriados. São 71 funcionários,



atuando em regime de revezamento, para atender ao volume de trabalho de toda a Internacional.

Outra área vital é o Setor de Telecomunicações, que funciona na matriz (Rio), coordenando e implantando sua infra-estrutura de telefonia e de telex em todo o País. Na sede, o sistema se constitui em uma mesa PABX com 38 troncos e 200 ramais e 26 linhas privadas com ramais de corretoras e grandes segurados. Cinco linhas privadas a magneto ligam a sede da Companhia a corretores e empresas de turismo, para requisição de passagens.

Completam o sistema 23 linhas individuais e dois *Key Systems*, um com seis linhas e oito aparelhos e outro, com oito linhas e 28 aparelhos. Também na matriz funciona um telex e, brevemente, será instalado outro, ponto-a-ponto,

com a Sucursal São Paulo, um dos mais ativos centros de operações da Empresa.

O Departamento de Investimentos da CIS conta com dois terminais-vídeo ligados à Bolsas de Valores do Rio e São Paulo, que concorrem para a agilização da compra e venda de ações.

Encontram-se em fase de estudos vários projetos, para ampliar ainda mais as comunicações da Empresa. Um deles, com previsão para funcionar no próximo ano, é um sistema particular de *bip* (sonocaptor de radiochamadas), que permitirá a localização de gerentes em poucos instantes. Outra novidade será a instalação de circuito fechado de televisão, para garantir a segurança na sede da seguradora. A implantação de um canal de voz ponto-a-ponto para interligar a mesa telefônica da matriz com a da Sucursal Rio (que funciona com 34 troncos e 200 ramais) é também um projeto em andamento.

A Sucursal Rio dispõe ainda de 30 linhas privadas, que a interligam com grandes clientes e corretoras. E todas as sucursais, espalhadas pelo País, contam com o apoio de aparelhos da Rede Nacional de Telex para acelerar suas operações.

Na opinião dos técnicos da CIS, o telefone e o telex fazem parte da infra-estrutura dos equipamentos que respondem pelo grau de eficiência de uma empresa de seguros, principalmente quando ela opera em todo o País e no exterior, como é o caso. Com esses dois elementos de comunicação, a seguradora se torna ágil e eficiente, atingindo o desempenho que dela é exigido pelo dinamismo do mercado.

Quando você fica nervoso, seu telefone também fica.

Quando uma pessoa tira o fone do gancho, mexe automaticamente com todo o sistema telefônico.

E aí, se a ligação não for feita corretamente, todo o sistema fica prejudicado. Inclusive a ligação que você quer fazer.

Por isso, é sempre bom tomar alguns cuidados na hora de tirar o fone do gancho.

Saber com exatidão o número para o qual se quer ligar é um desses cuidados. Mas há outros.

Se por acaso o ruído de discar demorar um pouquinho, não bata na tecla, não desligue o aparelho. É melhor esperar um pouquinho. Assim o ruído vem mais depressa.

Ter certeza de que você vai mesmo discar é outro cuidado importante. Porque desistir da ligação depois de ouvir o ruído de discar ou interromper a discagem no meio, são descuidos que sobrecarregam inutilmente o sistema.

Nunca demore muito a discar depois de ouvir o ruído. Isso gera "chamada falsa" nas estações telefônicas.

E depois de discar e ouvir o telefone chamando, espere que



atendam. Espere pelo menos 30 segundos após o primeiro toque de chamada.

Se você agir assim, o seu telefone funcionará bem melhor. Se todos agirem assim, tudo funcionará muito melhor.



TELERJ

TELECOMUNICAÇÕES DO RIO DE JANEIRO S.A.

Empresa do Sistema Telebrás

PRESIDENTE DA TELERJ GARANTE MELHORIA DOS SERVIÇOS A CURTO PRAZO



Em entrevista coletiva, o Presidente da Telerj, Nelson Souto Jorge, prometeu atender até o final do ano os 5 mil carnês de planos de expansão em atraso, como presente de Natal à população carioca. Para isso, contará com novos recursos do Ministério das Comunicações.

Na ocasião, o Ministro Haroldo Corrêa de Mattos, que

veio ao Rio especialmente para tomar conhecimento dos principais problemas do sistema telefônico do Estado, garantiu à Empresa todo apoio no esforço para realizar, a curto prazo, suas principais metas: pressurização de cabos, substituição de centrais mais antigas e atendimentos de assinantes com carnês em atraso.

INVESTIMENTOS

O Ministro informou que os investimentos da Telerj, nas áreas de operação, tiveram um crescimento de 35,6% em relação ao ano passado. Durante este ano, serão aplicados, em manutenção, Cr\$ 1 bilhão e 100 milhões na Capital, e Cr\$ 200 milhões no Interior, além de Cr\$ 71 milhões

no serviço interurbano e Cr\$ 379 milhões nas demais áreas de operação.

— No entanto, em decorrência dos problemas que tomamos conhecimento hoje, na reunião com toda a diretoria da Empresa, vamos pleitear um tratamento de exceção para a Telerj, em termos de investimentos, a fim de que as metas possam ser alcançadas a curto prazo — disse o Ministro.

A liberação de novos recursos já está sendo estudada pela Secretaria de Planejamento, em conjunto com a Telebrás, conforme adiantou seu Presidente, José Antônio de Alencastro e Silva, também presente à entrevista.

O Presidente da Telerj destacou também a importância de maiores recursos, citando, como exemplo, a pressurização de cabos, para a qual estão destinados, este ano, Cr\$ 80 milhões:

— Entretanto, com esta verba, levaríamos mais de dois anos para concluir o trabalho. Por isso, para que possamos acelerar a pressurização, de importância fundamental para a manutenção da rede, são necessários mais Cr\$ 50 milhões.

DIVIDENDOS

A Telerj começou a pagar a seus acionistas, a 7 de maio, o dividendo relativo ao exercício de 1978, à razão de 10 por cento sobre o valor nominal de Cr\$ 1,25 nas ações preferenciais, **pro-rata temporis**, conforme decisão da Assembléia Geral Ordinária da Empresa, a 11 de abril.

No caso das ações preferenciais nominativas, os acionistas devem solicitar formulário em qualquer agência do Unibanco e devolvê-lo preenchido, contra-recibo. O dividendo será recebido na mesma agência onde for feito o pedido, através de cheque nominativo ao titular das ações, no prazo de 35 dias para a cidade do Rio de Janeiro e de 60 para as demais cidades do País.



Quem tiver ações preferenciais endossáveis, deve preencher o formulário que estará à disposição dos interessados, exclusivamente, nos escritórios da Telerj na

Avenida Rio Branco, 156, 4.º andar; ou em São Paulo, na Rua 24 de Maio, 35, segunda sobre-loja, grupos 210 a 213. Será necessária a apresentação das cautelas. O acionista entregará o formulário preenchido, contra-recibo, e indicará a agência do Unibanco onde será creditado o dividendo, através de cheque nominativo, no prazo de 35 dias para a cidade do Rio de Janeiro, e de 60 para a cidade de São Paulo.

Os novos procuradores dos acionistas serão atendidos, exclusivamente, nos escritórios da Telerj. Os que já tiverem procuração arquivada na Empresa serão atendidos na rede do Unibanco. É indispensável que anetem no formulário o número do protocolo da procuração arquivada.

OS PLANOS DA EMBRATTEL

Ao tomar posse na presidência da Embratel, Helvécio Gilson disse que a empresa — que se consolidou ao longo de quase 14 anos de existência — seguirá ampliando seu embasamento tecnológico, reenfatizando os esforços de suas equipes, "visando alargar ainda mais os horizontes de sua criatividade técnica e administrativa". Para isso, serão redobrados os esforços no treinamento específico do pessoal.

MAIS TELEFONES PARA A ZS



Mil e trezentos telefones pré-instalados, no Leme e Copacabana, foram ativados pela Telerj, como primeira consequência da ativação da central 295, a segunda da Estação Leme, onde já funcionava a 275.

Através de cortes de área, será feita gradualmente a transferência de 6 mil telefones da Praia Vermelha, Urca, Mourisco (final da Praia de Botafogo), Ruas General Góis Monteiro, Lauro Müller, General Severiano, Lauro Sodré e Praia de Botafogo (a partir do número 506), da Estação Botafogo para a Estação Leme.

A central 295 da Estação Leme (Avenida Princesa Isabel, 320), que permitirá esse corte de área, tem capacidade final para 10.400 terminais.

ESTUDANTES VISITAM TELERJ

Como parte das comemorações da Semana das Comunicações, entre os dias 5 e 12 de maio, um grupo de 600 estudantes das sétima e oitava séries da rede municipal visitou as Estações Maracanã e Grajaú, da Telerj.



Para as visitas, os alunos foram divididos em grupos de 30, sempre acompanhados por um técnico de cada setor da Estação, recebendo explicações sobre o funcionamento dos equipamentos de comutação.

Todos tiveram oportunidade de testemunhar, na modernização dos equipamentos (da central rotativa à pentaconta), a evolução da tecnologia adotada pela Empresa. Assistiram também à demonstração nas salas dos controladores de impulsos.

Futuramente, haverá visitas para membros de associações profissionais e clubes de serviço, como o Lions e o Rotary.

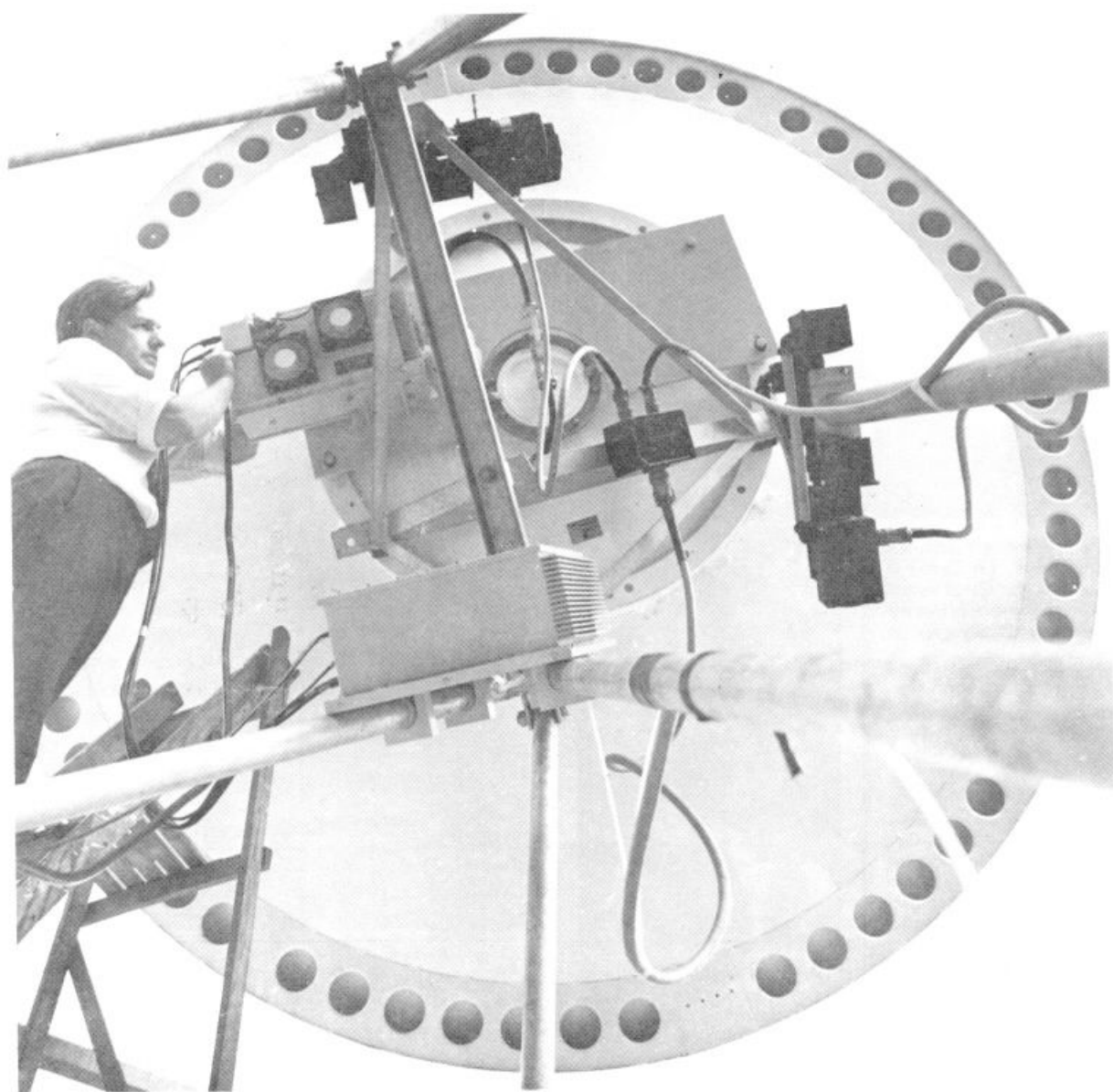


NOVA SEDE DA ECT

A Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos já tem nova sede no Rio. Endereço, Avenida Presidente Vargas, 3037, Cidade Nova. O prédio recém-construído tem 30 andares e 107 mil metros quadrados de área construída, num terreno de 8.537,69 metros quadrados. O volume de concreto utilizado seria suficiente para construir 62 edifícios de oito andares, com quatro apartamentos por andar.

Trabalharão no prédio cerca de 3.500 funcionários,

do quadro administrativo da Diretoria Regional da ECT no Rio de Janeiro. Na nova sede será instalado um moderno centro de triagem eletrônica de cartas e encomendas, com capacidade de manipular 90 mil cartas por hora. Por esse sistema, os envelopes padronizados são colocados no equipamento, que faz a leitura ótica dos códigos de endereçamento, carimba os envelopes e os separa para os 200 centros de distribuição em todo o País, sem qualquer interferência manual.



ESTAÇÃO PORTÁTIL

A nova estação de solo receptora de satélites, recentemente lançada por uma firma britânica, é suficientemente pequena para ser colocada num telhado. A foto mostra a parte posterior da

antena, com o conversor de ruído e o suprimento de força associado. A estação, operando em 11 GHz, recebeu em teste as imagens coloridas da TV italiana, via OTS (*Orbital Test Satellite*).



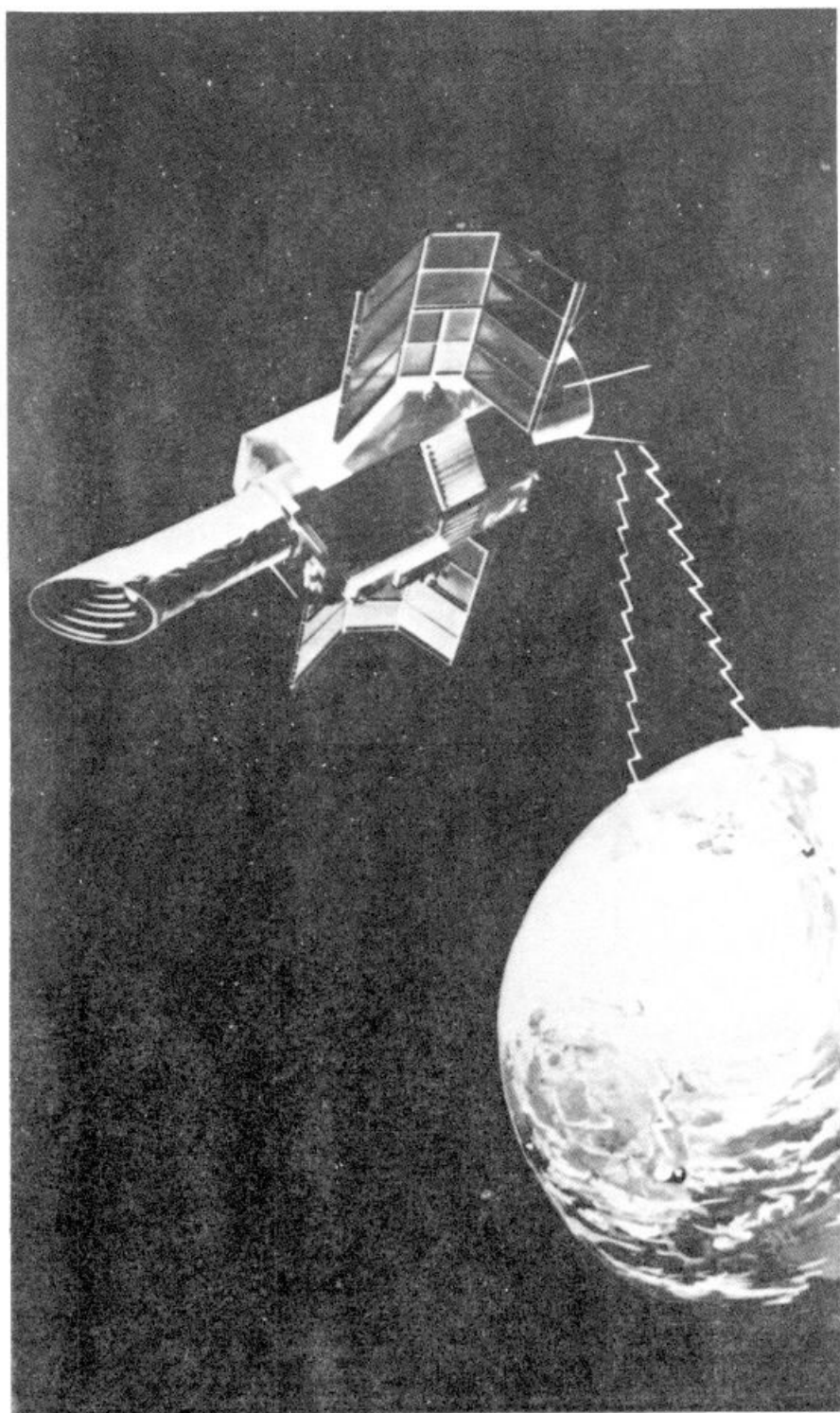
RÁDIO MILITAR

Este é o *Smalltalk*, rádio militar FM de bolso, de 2 watts, suficientemente pequeno para que um soldado possa levá-lo sem restringir seus movimentos. Com baixa probabilidade de detecção, o aparelho pertence a uma linha de

rádios de combate de uma firma britânica, produzidos nas faixas HF, VHF e UHF. Oferece completa cobertura militar em VHF (30-76 MHz), com oito canais programáveis que permitem seleção instantânea de frequências.

VIGIA DAS ESTRELAS

O Explorador Internacional Ultravioleta — empreendimento conjunto da NASA, da Agência Espacial Européia (ESA) e do Conselho de Pesquisa Científica da Grã-Bretanha — está abrindo caminho para novos progressos no campo da astronomia ultravioleta. Uma das missões desse satélite (visto aqui em concepção artística, ao transmitir dados de uma órbita sincrônica) é a observação de nosso próprio sistema solar. Os astrônomos consideram os estudos da radiação ultravioleta dos planetas a chave para melhor compreensão de fatos tais como os componentes atmosféricos e — talvez — para a solução do mistério da gigantesca mancha vermelha de Júpiter. Pouco se sabe também sobre a origem e a composição dos cometas — possivelmente, pedaços de gás congelado e poeira, remanescentes da formação do sistema solar. A pergunta poderá ser respondida pelo Explorador Internacional Ultravioleta. No momento, a NASA o utiliza durante 16 horas por dia. Os europeus o controlam durante as oito horas restantes, de um centro de controle nas proximidades de Madri.



ROBÔS EXPERIMENTAIS

Produzidos na Universidade inglesa de Warwick, Mr. Bill (esquerda), controlado por um computador interno que lhe dá total autonomia, e Horace, minirobô dotado de dispositivos microeletrônicos avançados, são capazes de emitir notas musicais, dançar, erguer uma bigorna ou um simples ovo, sem quebrá-lo. Os robôs estão sendo usados em pesquisas de robótica móvel, ligadas ao desenvolvimento de produtos e aplicações industriais.



VOZ E ESCRITA POR TELEFONE

Um sistema desenvolvido pela Philips, composto de um *bloco de escrita* eletrônico e de um receptor de vídeo, permitirá, em futuro próximo, que as pessoas possam se comunicar, via telefone, por voz e escrita, simultaneamente. O sistema, denominado *Scribofon*, possibilita a transmissão de informações gráficas, inclusive desenhos, esboços e mapas, por linhas telefônicas comuns. O *bloco de escrita* contém fiação impressa, com fios verticais sobre uma camada de plástico e fios horizontais por baixo desta. Um impulso elétrico se movimenta através dessa rede de fios com muita rapidez. Quando uma caneta é apoiada no papel que cobre o *bloco*, ela atua como uma antena e assinala o momento em que o impulso em rápido movimento atinge seu valor máximo, ou seja, quando estiver mais próximo da caneta. Assim, o sistema detecta a posição da caneta, que é transmitida pela linha telefônica e tornada visível na tela do outro assinante — transmissão feita na velocidade normal da escrita. Uma aplicação previsível do sistema é a rápida transmissão de esboços de situações de emergência, em telefonia móvel.



Outro equipamento para transmissão instantânea, por telefone, de mensagens escritas, assinaturas, mapas e esboços é esse equipamento de fabricação britânica, o *Cygnets Telewriter*. Basta

discar o número, escrever a mensagem no bloco de papel com a caneta apropriada e a mensagem segue seu caminho, sem necessidade de técnicas especiais.



CONTROLE DE VÔO

Um novo sistema automático de controle de tráfego aéreo acaba de ser inaugurado no aeroporto de Arlanda, em Estocolmo (Suécia). O equipamento abrange 41 posições de trabalho para controladores de tráfego e auxiliares. Cada

posição consiste de um console com *displays*, equipamento completo de rádio e painéis de controle. Os planos de vôo de cada aeronave são enviados por telex antes da decolagem e ficam disponíveis durante o taxiamento.



TERMINAL DE DADOS

Este terminal de dados, cujo *design* anatômico foi concluído depois de uma série de pesquisas, acaba de ser lançado no mercado por uma firma da Suécia. A parte fronteira da caixa foi aumentada e arredondada, para dar apoio à mão do operador e assim evitar maior cansaço. Há também um teclado numérico ao lado do alfanumérico, para permitir que este último seja usado com maior facilidade.

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

Domingos e feriados nacionais: interurbano com desconto o dia todo.

40% entre seis da manhã e meia-noite.

60% entre meia-noite e seis da manhã.

Descontos válidos para ligações entre estações distantes mais de 100 Km.



TELERJ

TELECOMUNICAÇÕES DO RIO DE JANEIRO S.A.

Empresa do Sistema Telebrás

**Use sem
agitar.**

