

# DATA & IDEIAS

A revista profissional da informática

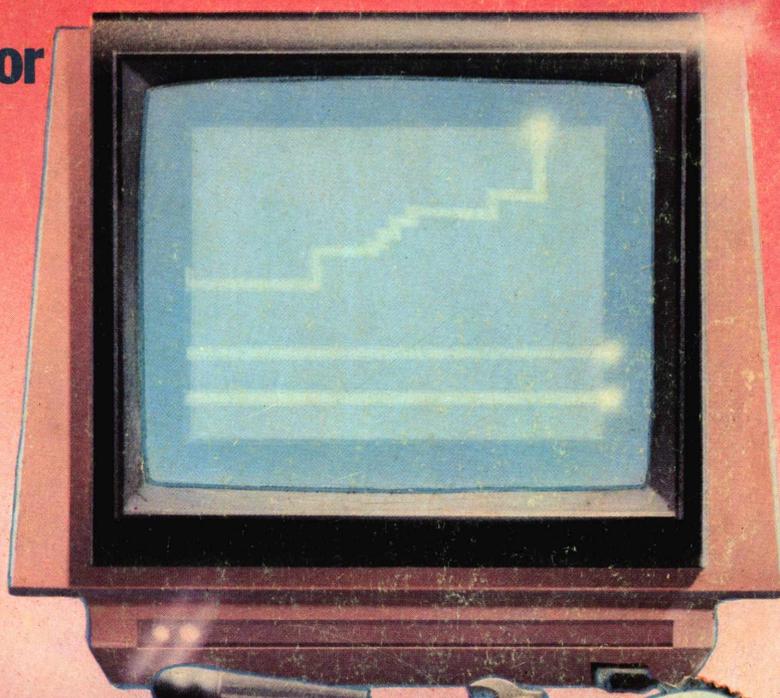
Uma publicação da  
Gazeta Mercantil S.A.  
Editora Jornalística  
Ano 9 — Nº 74  
Julho de 1984 —  
Cr\$ 3.500,00

**O computador  
cobre as  
Olimpíadas**

**Usuários  
versus  
fabricantes**

**A busca de  
um padrão  
para redes**

**A IBM no  
combate  
às pragas**



COSENTINO

# O micro profissional

# Chegou o Cobra 210.

**Compare seu micro com ele  
e veja o que você está perdendo.**

Já está no mercado o Cobra 210, o micro da Cobra.

Mais bonito e mais avançado do que os outros micros de uso profissional que você conhece.

Se é mais bonito no desenho, o Cobra 210 é mais avançado na tecnologia. Fruto de experiência de 7 anos da Cobra na área de microcomputadores, o Cobra 210 incorpora características inovadoras que fazem dele um equipamento de fácil utilização, grande flexibilidade e aplicabilidade.

Podendo trabalhar com três sistemas operacionais – SOM, SPM e MUMPS –, o Cobra 210 é um micro voltado para aplicações profissionais em pequenas e médias empresas, processamento distribuído e setorial em grandes organizações, entrada e comunicação de dados, automação de escritórios e processamento científico.

Toda a parte eletrônica do Cobra 210 está contida numa única placa. Esta mesma filosofia de construção foi aplicada aos outros equipamentos da família Cobra 200: o TI 200, terminal inteligente assíncrono e o TR 207 remoto síncrono. Esta padronização, além de diminuir os custos de fabricação – reduzindo assim o preço final para o usuário –, também permite que um terminal da linha possa ser facilmente transformado num micro.

Compatível com o Cobra 305, o Cobra 210 já chega com uma grande e variada biblioteca de software.

Compatível com toda a família Cobra, o 210 é uma excelente porta de entrada para a mais completa linha de equipamentos e sistemas disponíveis no mercado.

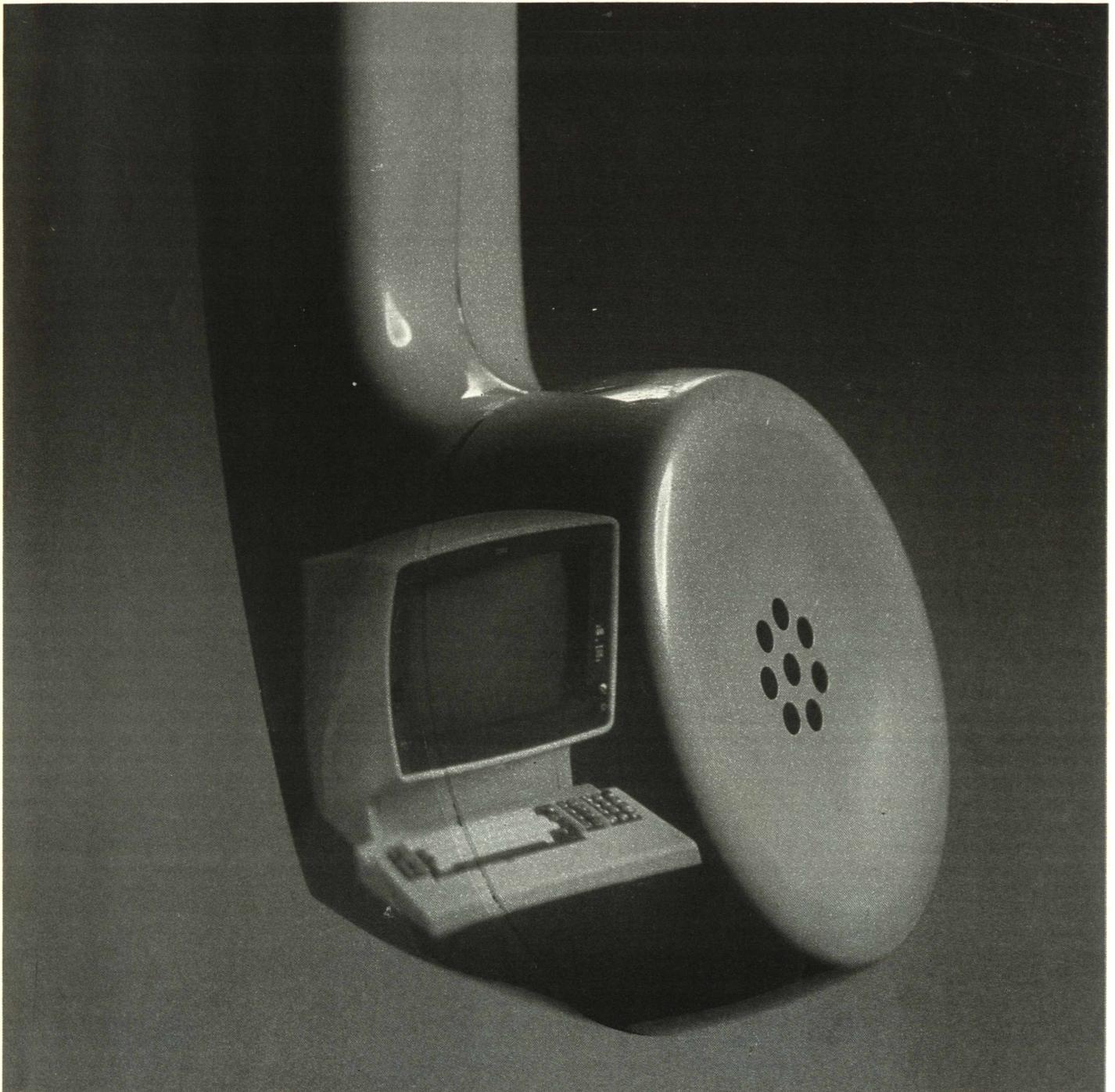
Contate a filial da Cobra mais próxima de você para conhecer o Cobra 210 de perto.

Depois, faça você mesmo as comparações.

 **Cobra 210**  
O Micro da Cobra.

Rio de Janeiro, RJ – (021) 265-7552 – São Paulo, SP – (011) 826-8555  
Porto Alegre, RS – (0512) 32-7111 – Florianópolis, SC – (048) 222-0588  
Brasília, DF – (061) 273-1060 – Salvador, BA – (071) 241-5355  
Curitiba, PR – (041) 234-0295 – Belo Horizonte, MG – (031) 225-4955  
Recife, PE – (081) 222-0311 – Fortaleza, CE – (085) 224-3255





## Disque Direto ao Produto. O sistema de vendas que funciona com a rapidez do telefone.

A IBM Brasil está lançando o seu mais novo serviço: O DDP (Disque Direto ao Produto).

O DDP é um sistema de vendas que simplifica todas as rotinas de comercialização dos terminais da família IBM 3270.

Através de um simples contato telefônico, você vai ser prontamente atendido por uma bem treinada equipe, que apoiada por um sistema de informações "on-line", será capaz de fornecer-lhe a posição do estoque de cada terminal,

em termos de quantidade, disponibilidade e prazos de entrega.

Além da rapidez de contato por telefone, você tem a garantia da entrega de configurações selecionadas de terminais, no mais curto prazo.

Depois do teclado brasileiro, recentemente anunciado, o DDP é um sistema de acesso rápido para aquisição dos terminais IBM.

Para maiores informações, ligue para o seu representante IBM.

**IBM**

IBM Brasil

Alta tecnologia aqui, agora e para o futuro.



*Example*

# O micro profissional

A má assistência técnica é a maior dor de cabeça do pequeno usuário de computador no Brasil. O problema está relacionado à enorme pulverização deste mercado

J. P. Martinez

**E**mbora as grandes organizações com tradição no processamento eletrônico de dados sejam responsáveis pela maior parte da demanda de microcomputadores, o produto, aos poucos, vai conquistando outros mercados. Muitos médicos estão usando microcomputadores numa série de tarefas que antes lhes tomavam muito tempo, como localizar fichas de pacientes, emitir laudos técnicos, apressar os trabalhos burocráticos nos consultórios. Cresce também o número de engenheiros que utilizam estes equipamentos para calcular estruturas, desenhar plantas de prédios, avaliar custos de obra. Advogados descobriram que com um processador de textos é possível preparar em poucos minutos contratos que antes tomavam dias de uma datilógrafa. E em muitas escolas há professores utilizando micros no apoio ao ensino.

Potencial ainda maior de utilização destes, produtos está nas pequenas e médias empresas de todos os ramos de atividades. Nelas, a porta de entrada do microcomputador têm sido algumas tarefas administrativas que podem justificar economicamente, em pouco tempo, os investimentos realizados. Só a contabilidade e a folha de pagamento, tarefas que quando realizadas manualmente ocupam várias pessoas, em tempo integral, podem justificar a entrada de um microcomputador numa pequena firma. Além disso, o produto tem condições de desempenhar funções paralelas, como controlar estoques, acompanhar custos de produção, carteira de contas

a receber. E começam a surgir empresas que utilizam o microcomputador em atividades-fim. Na indústria têxtil, por exemplo, há casos de firmas que usam o micro junto à linha de produção para calcular dosagens nas operações de tingimento.

Em escala menor, aparecem também pequenas empresas utilizando microcomputador em tarefas de apoio a decisão, obtendo resultados ainda mais palpáveis. A aplicação mais difundida nesta área são as planilhas eletrônicas, na linha do VisiCalc, que permitem fazer instantaneamente os mais variados tipos de simulação. Uma das possibilidades neste particular é o cálculo dos reflexos de um dissídio coletivo de trabalho nos custos da empresa. Outra avaliação muito popular entre os usuários do VisiCalc é a dos preços que devem ser praticados pela firma para obter uma margem de lucro satisfatória. O produto também é ideal para acompanhar evolução de custos, tendências do mercado, posição da empresa frente à concorrência, opções de investimentos, para citar apenas as aplicações mais comuns.

**EXPERIÊNCIAS ANIMADORAS** — Entre as empresas de pequeno para médio porte que dizem ter conseguido resultados com o uso de microcomputador encontra-se a Chemfertz S.A., uma exportadora e importadora de São Paulo. A compra de um modelo 3003 da Dismac visava agilizar o processamento da contabilidade, antes feito por um equipamento mecânico que preparava o orçamento em fichas. Em pouco tempo, o microcomputador

passou a processar, além do faturamento, a folha de pagamento e as contas a pagar e a receber. Estes aplicativos serão aproveitados também numa coligada, a Triunfo Fertilizantes. O micro será usado pela Triunfo para rodar um aplicativo específico, o NPK, que indica a dosagem de matérias-primas na sua linha de produção (nitrogênio, fósforo e potássio).

Outro empresário entusiasmado com o potencial do microcomputador nos pequenos negócios é Bruno Casoy, proprietário de uma pequena metalúrgica em São Paulo. O Micro Engenho da Spectrum adquirido pela empresa roda um programa de planilha eletrônica, o VisiCalc, usado por Casoy para calcular a correção monetária do ativo imobilizado da empresa e o custo dos produtos, comparando os atuais com os de anos anteriores. O computador está também programado para controlar a produção e as vendas. A empresa, Casoy & Filho, fabrica quarenta modelos, entre caixas de ferramentas, armários de aço, estojos de pescador, estantes e outros. Trabalhando com Basic, Casoy está desenvolvendo ainda um programa de folha de pagamento e seu contador, um sistema de contabilidade.

**COMPRA POR IMPULSO** — O número de iniciantes no uso de processamento de dados que admitem ter feito um mau negócio ao comprar microcomputador é igualmente expressivo. "Hoje tudo é informática", diz Antônio João Ruggi, um dos sócios da Butique Copo de Leite Ltda., de São Paulo, especializada no comércio de roupas brancas, ao justificar a compra de um equipamen-

to Unitron (CPU, monitor de vídeo, dois disk-drives e uma impressora), no valor de 6,8 milhões de cruzeiros. Embora tenha três lojas de roupas brancas e uma de frios e lanches, Ruggi comprou o equipamento para uso pessoal, não sabendo ainda como usá-lo em seus negócios. "O grande problema é encontrar um programa adequado", afirma o comerciante, "pois cada tipo de negócio tem necessidades específicas."

De acordo com Ruggi, o software que encontrou no mercado para controle de estoque de lojas tem itens referentes a cores e não serve para suas empresas. Na maior parte, foi desenvolvido para atender a necessidades das grandes lojas de departamentos, como o Mappin e a Mesbla. "As lojas do tipo e do porte da Copo de Leite fazem toda a contabilidade e todos os serviços administrativos manualmente, não necessitando, portanto, de software aplicativo para essa área." Ruggi chegou a procurar um bureau de serviços, que pediu 3 milhões de cruzeiros para desenvolver um programa específico para suas atividades. "Realmente não dá para bancar esse investimento", diz Ruggi.

**ASSISTÊNCIA PRECÁRIA** — No Centro de Pesquisas Geocronológicas da USP, no entanto, as críticas aos produtos adquiridos de firmas nacionais são abertas. Microcomputadores Micro Engenho 2 da Spectrum, disk-drives e uma impressora Lady, da Elgin, adquiridos para substituir um sistema Hewlett Packard importado recebem uma precária assistência técnica dos revendedores, lamenta o professor Koji Kawashita, coordenador do Centro. "Quando compramos o equipamento, encheram-nos de promessas, e agora temos de telefonar três ou quatro vezes para que se manifestem."

Para Kawashita, os manuais também deixam muito a desejar. Seus colaboradores de pesquisa encontram dificuldades para operar o Micro Engenho por falta de um manual mais bem elaborado, com exemplos ilustrativos. Como os pesquisadores desenvolvem seus próprios programas, o material de apoio tem de ser eficiente. Kawashita faz comparações com o Hewlett Packard. "Para operarmos com o microcomputador americano, usando a linguagem HPL, só tínhamos o manual. E não tivemos problema nenhum, embora o texto estivesse escrito em inglês. Não levamos mais

que seis meses para termos o sistema funcionando." O pesquisador acredita que o que vai determinar a sobrevivência das empresas no competitivo mercado de microcomputadores será a assistência ao usuário.

**DEZ VEZES MAIS CARO** — Outro problema que Kawashita está enfrentando são as interfaces para ligar o micro ao espectrômetro de massa. São produtos que não são produzidos comercialmente e o desenvolvimento de uma interface de que o centro necessita custa cerca de 2 milhões de cruzeiros, dez vezes mais que o cobrado por produtos semelhantes no mercado. Além disso, os fabricantes só fornecem o produto em unidades fechadas, como caixas-pretas.

Kawashita, contudo, pretende continuar seu trabalho, apesar das dificuldades com o equipamento nacional e da falta de verbas. A Rede Nacional de Espectrometria de Massas (Renem), comissão vinculada ao Programa Nacional de Química (Pronaq), liberou uma verba de 20 milhões de cruzeiros, mas a nível nacional. Desse total, apenas 4,7 milhões foram destinados ao Centro de Pesquisas Geocronológicas, o que não deu sequer para pagar os equipamentos: o Micro Engenho custou 3,8 milhões de cruzeiros

e a impressora, 3,995 milhões. Além disso, foram comprados dois programas, Editex e VisiCalc.

**DESPREPARO DO USUÁRIO** — A má utilização do microcomputador no Brasil também deve em parte ser debitada ao despreparo do usuário, observa Juarez Bender, gerente regional da Polymax Sistemas e Periféricos S.A., empresa que concentra 60% de suas vendas em pequenas e médias empresas. "O primeiro microcomputador sempre entra na empresa de pequeno porte para executar tarefas básicas, como folha de pagamento e contabilidade. Dar um segundo passo, no entanto, tem sido problemático. O resultado é que grande parte dos equipamentos adquiridos por empresas de menor porte está sendo subutilizada. Existem máquinas rodando somente três ou quatro horas por dia. O motivo dessa ociosidade é a inexistência nas empresas de software aplicativo adequado. O cliente acha um absurdo pagar 3 milhões de cruzeiros por um pacote que lhe permita administrar as vendas. Pagar por algo que não é palpável soa como desperdício para uma pequena empresa ou para um profissional liberal."

Os problemas da assistência técnica aos pequenos usuários, de outro lado,

## Um serviço e não apenas o equipamento

**A** fim de garantir a fidelidade da pequena e média empresa, grande responsável pela fatia de 20% do mercado de microcomputadores que ocupa, a Dismac criou uma promoção chamada "Microesforço". O projeto aparece como uma agressiva campanha publicitária, cujo enfoque é a aproximação com o usuário para um trabalho conjunto. A estratégia é justificada pela visão de um mercado ainda em expansão, com uma previsão de crescimento razoável nos próximos dois anos, e onde deverão surgir novos fabricantes. Nesse mercado, a Dismac já instalou cerca de 3 mil equipamentos, um número que deverá subir para 4 mil unidades até o fim do ano. Entre seus planos também está marcar uma boa presença junto a grandes usuários, representados por indústrias, bancos e governo.

O ponto-chave da campanha, porém, é o fortalecimento da imagem do fabri-

cante como uma empresa que trabalha junto com os usuários de seus produtos. Valdomiro Colovatti, gerente nacional de vendas da Dismac, explica que o forte dela será a aproximação do usuário com o fabricante, traduzida pela prestação de consultoria gratuita.

"O pequeno e médio empresário", diz Colovatti, "não está preocupado com o que dizem do equipamento nem se a sua empresa terá de ser reestruturada para recebê-lo, ele só quer que ele funcione." E é isso que a Dismac se propõe a fazer, oferecendo um serviço, e não só um equipamento.

Para Colovatti, esta campanha pretende aproveitar um mercado ainda em ascensão, mas que deverá estabilizar-se dentro de dois anos. E, mesmo que o verdadeiro "boom" dos microcomputadores já tenha passado, só há pouco mais de um ano é que as pequenas empresas puderam começar a investir em informática. A causa disso, continua ele, "foi a queda dos preços, a diversificação dos produtos e as configurações menores, que proporcionaram diversos usos e melhor relação custo/benefício".

A campanha do "Microesforço" vem, então, para orientar melhor esses novos usuários na procura de soluções específicas para sua empresa, refiram-se elas a hardware, software, treinamento ou assistência técnica.

não podem ser desvinculados do peso destes compradores nos negócios totais da maioria das empresas. No caso da Spectrum, segundo Ermelindo Fregni, diretor-superintendente da empresa, 95% das vendas são dirigidas a bancos, estatais, multinacionais, atendidos diretamente por equipes próprias instaladas em São Paulo, Rio de Janeiro, Brasília, Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre. Os restantes 5%, constituídos de pessoas físicas ou jurídicas (pequenas e médias empresas), são atendidos pelas revendedoras, que têm possibilidades de oferecer sistemas de pagamento facilitados. "O problema para atingir as empresas de porte menor ou profissionais liberais", esclarece Fregni, "é o fornecimento de software. O mercado geralmente oferece pacotes padronizados, mas destinados às grandes empresas, que têm condições de bancar uma compra e que exigem continuidade de fornecimento."

**FALTAM REVENDEDORES** — Na verdade, o grande desafio do mercado de microcomputadores voltados para profissionais e empresas de pequeno porte é a falta no País de uma rede de revendedores e assistência técnica efetivamente competente, explica Pedro J. Meinrath, diretor de marketing e sistemas da Prológica, empresa líder deste mercado no Brasil. O problema, segundo ele, começa pela falta de tradição do País em revenda. A primeira loja de computadores no Brasil foi fundada há menos de quatro anos. Outro problema é a dificuldade de o fabricante do equipamento chegar ao usuário. E esta é uma questão ligada à outra, já que a empresa perdeu o contato com ele através da venda indireta. Depois, o próprio universo da revenda é muito pulverizado.

Cada fabricante tem procurado caminhos próprios para enfrentar o problema. A estratégia da Link, de São Paulo, por exemplo, é trabalhar nas faixas mais promissoras do mercado, oferecendo aplicativos específicos. Uma área considerada prioritária, segundo Cláudio Antônio Marques, consultor de marketing da Link, é representada por corretoras e distribuidoras. No mesmo nível foi colocada a área educacional, que será atingida por intermédio de sindicatos e estabelecimentos de ensino.

Quem procurou jogar mais pesado nesta área, no entanto, foi a Dismac, que lançou um agressivo programa de aproximação do usuário, denominado "Microesforço".

## O atraso tecnológico e a reserva de mercado

J. P. MARTINEZ (\*)

Os riscos de um atraso tecnológico muito grande têm sido lembrados com frequência pelos que criticam o atual modelo adotado no ramo da computação eletrônica no País. A base dos argumentos apresentados passa pelo confronto dos recursos financeiros utilizados pelo Brasil nesta área com os mobilizados nas nações desenvolvidas. A IBM, sozinha, deve estar investindo oitenta vezes mais do que todas as empresas nacionais, em conjunto, em pesquisa e desenvolvimento. Se aos investimentos da IBM forem acrescentados os dispêndios das demais empresas do ramo no exterior, a diferença se multiplica várias vezes. Além disso, há os gastos, diretos e indiretos, dos governos dos países desenvolvidos em tecnologia de computação, que devem suplantar por larga margem os realizados pela iniciativa privada local.

A utilização de tais cifras, no entanto, tem servido a argumentos de que o Brasil aplica na área da computação eletrônica um modelo fechado, na antiga linha chinesa, o que não deixa de ser uma falácia. Os produtos atualmente protegidos pela reserva de mercado do governo brasileiro representam alguma coisa em torno de 20% do mercado. Envolve também uma tecnologia relativamente simples quando esta é comparada com a dos sistemas de grande porte, cujo fornecimento, hoje, no mundo todo, está nas mãos de um pequeno número de grandes empresas. Outra característica dos mercados reservados a firmas nacionais no Brasil é que os projetos não exigem investimentos muito grandes em instalações industriais, comercialização ou pesquisa e desenvolvimento. Tal situação é que explica a enorme pulverização do atendimento destes mercados em todos os países do mundo.

Não é correto igualmente dizer que

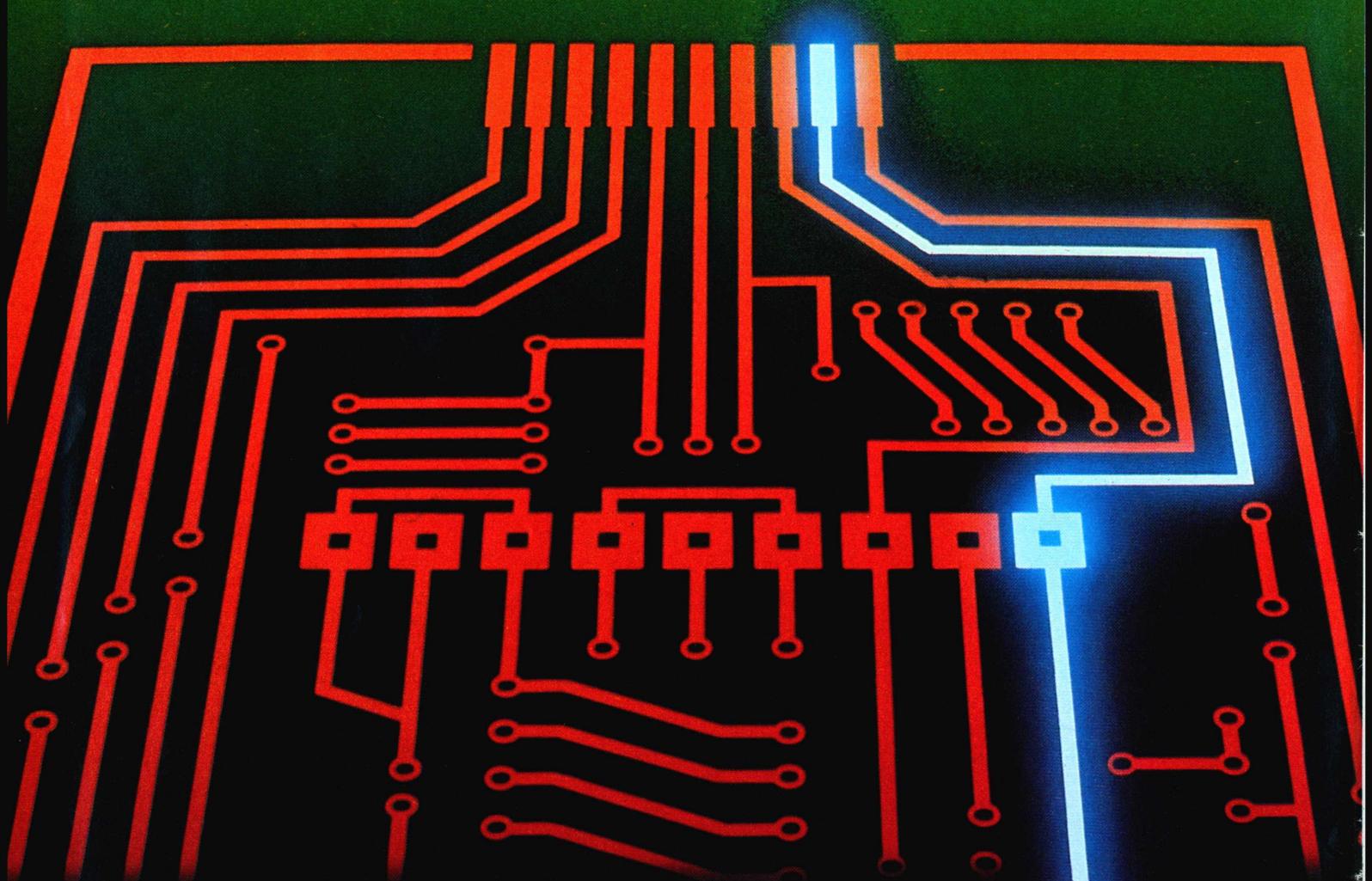


os usuários de produtos fornecidos pelas empresas nacionais no Brasil estão muito defasados em relação às firmas congêneres no exterior. Os sistemas de computação de pequeno para médio porte no mundo todo utilizam os mesmos modelos de microcircuitos fornecidos por algumas empresas líderes do ramo de semicondutores, como Intel, Zilog ou Motorola. A mesma padronização, guardadas algumas proporções, foi estabelecida a nível mundial, em termos de programas nestas faixas de mercado. As diferenças que existem, portanto, devem-se a fatores independentes do modelo de desenvolvimento adotado, como, por exemplo, escala de produção, nível de desenvolvimento de fornecedores locais, mentalidade do usuário final.

A falácia do atraso tecnológico do País é ainda mais evidente no ramo dos grandes sistemas de computação eletrônica. Os equipamentos disponíveis no mercado interno são os oferecidos pelas mesmas empresas no mundo inteiro: a série 4300, da IBM, a 6000, da Burroughs, e a DPS, da CII Honeywell. O usuário de computador no Brasil também tem conseguido importar quase tudo de que precisa, desde que consiga encontrar uma boa justificativa junto às autoridades. Prova-o o grande número de processadoras de documentos, sistemas de microfilmagem computadorizados, sistemas de projeto e manufatura assistidos por computador (CAD/CAM) hoje em operação no País. Na área industrial, tem sido dada permissão para a entrada até de robôs industriais no País, não obstante os graves problemas de desemprego.

Evidência talvez ainda mais clara contra a tese do atraso tecnológico é a situação no ramo de programas (software) de computador. Nenhum dos produtos que revolucionaram o uso dos microcomputadores no exterior, como o VisiCalc, o dBase II e, ultimamente, o Lotus 1,2,3, deixou de estar disponível de alguma forma no Brasil tão logo surgiram. Tal mobilidade tornou-se possível pelo fato de existir certa padronização nas faixas inferiores de mercado a nível de processadores. E não se pode dizer que o quadro é muito diferente em relação aos programas destinados a máquinas de grande porte. As últimas novidades, em função das características especiais do produto, sempre estiveram à disposição dos usuários brasileiros, seja por intermédio de subsidiárias de quem os desenvolveu no exterior, seja por intermédio de representantes comerciais credenciados. Neste pano de fundo, o que preocupa não é a defasagem tecnológica, mas os riscos de uma dependência externa exagerada. — (\*) **Editor-chefe**

# SOLUÇÕES CRIATIVAS EM INFÓRMÁTICA LEVAM A QUEM TEM TECNOLOGIA



**A Lojicred - Bureau de Serviços de Informática tem a tecnologia.**

- 12 anos de prestação de serviços.
- Dois computadores IBM 4341.
- Processamento "on line" com instalação de terminais na sua Empresa
- Processamento Distribuído com o seu Microcomputador
- Sistemas Personalizados às necessidades de sua Empresa.
- Contínua Assessoria Técnica.



**LOJICRED**

Processamento de Dados Ltda.  
DIVISÃO BUREAU

CONSULTAS: Tel. 234.7368 - 234.7396

Rua Abolição, 431 - São Paulo.

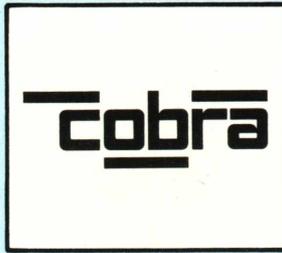
## Computador e microfilme, juntos no cartório

Em Maceió, funciona o primeiro cartório de registro de imóveis que combina microfilmagem e processamento de dados no Brasil. Lá, um microcomputador Cobra 305 foi conectado a uma leitora de microfilmes Kodak IMT-150.

O sistema permite localizar qualquer documento referente a imóveis e emitir cópia impressa em um segundo e meio. Cada título de propriedade que entra no cartório é fichado em microfilmes e seus dados são digitados no Cobra 305, tendo como referência o nome do proprietário, que recebe um código. Forma-se, assim, um cadastro de proprietários que é mantido em disquetes, e, para cada nome digitado, está registrada a localização da ficha microfilmada correspondente, com o número do filme e o da fotografia do documento. O operador do sistema não precisa conhecer computação. Se ele digita o nome de um cliente, o Cobra 305 informa a localização do documento. O funcionário pega o filme e coloca-o na leitora Kodak, que recebe a mensagem do computador. Após um minuto e meio, a leitora envia a fotografia ao computador, reproduzindo-a no vídeo. Se for necessário certidão, a impressora conectada ao computador fornece cópia, que é carimbada e assinada pelo oficial.

O sistema foi criado pelo dono do cartório, o oficial Stelio Darci Cerqueira de Albuquerque. Pensando em implantar um sistema de computação em sua empresa, Albuquerque procurou o analista de uma construtora local, Osmar Silva Ribeiro Filho, que lhe recomendou o Cobra 305, comprado em novembro de 1982. Em junho do ano passado, adquiriu o sistema de microfilmagem — a leitora Kodak IMT-150, câmaras de microfilmagem importadas, processadora e duplicadora fabricadas no Brasil.

Osmar Ribeiro desenvolveu o software em Cobol I. A Esimin — Escritório de Serviços Micrográficos e Informática Ltda., empresa de Sérgio de Albuquerque, filho do dono do cartório,



C-305

Aos poucos, empresários e profissionais liberais encontram novas utilidades para seus microcomputadores da linha PC-IBM, Apple, TRS-80 — e para o Cobra 305, uma máquina de tecnologia nacional que está sendo usada num cartório de Maceió e no Iate Clube do Rio

rio, executa todos os serviços de microfilmagem dos registros.

Cláudio Souto, responsável pela microfilmagem na Esimin, diz que o sistema é caro. Só a leitora IMT-150, sem a interface com o micro, custa cerca de 55 milhões de cruzeiros. A microfilmadora feita no Brasil custa 9,3 milhões, mais 18% de IPI. A câmara importada custa 4,8 milhões, mais 18% de impostos, e apenas a lente da câmara que reduz o tamanho do documento vale 2,03 milhões de cruzeiros, mais 15% de impostos. Souto, contudo, acha que os investimentos são compensadores em virtude do ganho do tempo e espaço e da segurança da informação.

## Por que montar um pequeno CPD no Iate Clube

Para o Iate Clube do Rio de Janeiro, administrar o "Cartão Iate" era uma tarefa de difícil controle. O "Cartão" é um serviço que permite aos 3.200 associados do clube fazer despesas, a serem pagas no final de cada mês, quando sai o extrato de cobrança. A conta-

bilidade desse serviço e de outras tarefas administrativas levou a diretoria do clube, orientada por uma empresa consultora, a comprar dois micros Cobra 305, em 1982. A empresa de consultoria, Mumps, foi encarregada de colocar os computadores em funcionamento, juntamente com todos os sistemas necessários.

Seis meses depois, quando o sistema de contabilidade já estava pronto, o Iate Clube resolveu mudar as coisas: contratou uma analista de sistemas, Marisa Pelosi Marques, e dispensou os serviços da Mumps. Marisa diz que a medida foi tomada basicamente por economia e para não deixar o clube na dependência de uma empresa — que se encarregava de tudo, do software ao fornecimento de digitadores. Quando assumiu o cargo, em fevereiro de 1983, já estavam escritos (em Cobol e LTD) os programas do "Cartão Iate", mas foi ela quem instalou e colocou o sistema em funcionamento.

Hoje, o sistema tira relações de vários tipos, como listas de sócios por profissão, data de nascimento, ordem alfabética, etc., a partir do cadastro dos associados.

Com analista inteiramente a eles dedicada, os dois micros começaram a ser empregados para outros fins que não os administrativos e contábeis.

Marisa Marques desenvolveu, em Cobol, um programa para apuração das regatas de barcos a vela. Através do serviço de rádio, são recebidos e depois digitados os resultados das várias provas, para que o sistema estabeleça os pontos e os pesos para cada requisito das provas, contabilize-os e indique os vencedores.

Há ainda um sistema, escrito em LTD, para apuração do torneio anual de pesca, promovido a cada final de ano pelo Iate Clube, com cinco pescarias e cerca de setenta barcos normalmente inscritos. Do mar, os pescadores já informam, por rádio, a quantidade e o tipo de peixe que pegam. Quando chegam à terra, os micros já prepararam as relações com as pescas feitas em cada barco. É procedida a pesagem, e os dados voltam para processamento no C-305, que indica os vencedores e a classificação.

Em seu pequeno CPD, com um digitador, um operador, um programador e a analista, o Iate Clube mantém os dois micros C-305, oito unidades de disquetes (quatro para cada microcomputador), duas impressoras Epson (de 300 e 120 lpm).

## Hora de investir na estrutura operacional

A Triplik Corretora de Valores e Câmbio decidiu aproveitar a fase de baixa estação — consequência da política financeira do Banco Central, que, segundo a empresa, não permite mais ganhos a curto prazo — para investir em sua estrutura operacional. Até o final do ano, terá instalado oito microcomputadores Nexus, da Scopus, que futuramente serão interligados através de uma rede local.

Daniel Valente Dantas, diretor de investimento e responsável pela área de sistemas da Triplik, explica que a corretora poderia ter optado pelo uso de terminais ligados ao Cobra 540, utilizado para processamento dos serviços das outras empresas do grupo. E, segundo ele, isso não aconteceu porque os terminais não dariam a segurança necessária à empresa, que não pode ter o seu processamento interrompido por algum defeito no CPD.

Assim, em março último, os micros começaram a chegar, e atualmente a corretora já tem em uso dois Nexus 1600, de 256 Kbytes, com dois drives cada, e uma impressora de 100 cps. Neles estão sendo desenvolvidos sistemas para o controle de informações no mercado financeiro. Destes, o que se encontra em estágio mais adiantado é o sistema de ações. Desenvolvido em Pascal, ele permite controlar toda a carteira de ações dos clientes que operam na bolsa através da corretora, cerca de 1.600. A partir de um cadastro desses clientes e dados sobre o movimento de compra e venda de ações, será possível controlar os diversos tipos de mercado que compõem o sistema da bolsa, como mercado a vista, mercado de opções, mercado a termo e mercado a futuro.

Para Cláudio Eberienos Antoun, analista de sistema da Triplik, o computador irá facilitar muito esse trabalho. No mercado de opções, o cliente pode adquirir o papel a futuro, pagar um prêmio na hora, para em data prefixada efetivar ou não a compra — levando em conta se a cotação do papel, na época, compensa o negócio.

## Microcomputadores



PC-IBM

Muitas empresas preferem máquinas de 16 bits, julgando que os compatíveis PC-IBM tendem a dominar o mercado.

A corretora Triplik tem dois Nexus para não depender do CPD do grupo a que pertence. O dono de uma software-house começa a usar um Link 727 em sua fazenda

Outro trabalho que já está sendo feito no microcomputador é o referente à verificação do índice de lucratividade, baseado no preço das ações no último dia do mês e no índice inflacionário. A partir desses dados, o computador emite gráficos com o índice de cada papel.

Na área de open, a Triplik pretende desenvolver um sistema que permita fazer a consolidação entre a bolsa e o mercado aberto, possibilitando um controle diário do estoque de títulos de seus clientes. Para isso serão passados ao computador dados como valor da operação, quantidade de títulos e data de vencimento de cada um.

## Quando gado e cana rimam com informática

Combinar o computador com criação de gado e plantio de cana-de-açúcar não foi difícil para o fazendeiro Raphael C. Barbosa da Silva, também dono de uma software-house no Rio de Janeiro. O computador está sendo bastante útil para o controle do peso e da vacinação do gado e das horas gas-

tas com o plantio da cana pelos trabalhadores volantes, além de auxiliar os serviços administrativos, em sua fazenda localizada no município fluminense de Campos.

O fazendeiro utiliza um microcomputador Link 727, de 512 Kbytes de memória, dois disk-drives e programas baseados no dBase II e Lotus 1-2-3. O computador faz o controle de toda entrada e saída de dinheiro, registrando a compra de vacinas, de ração e de adubos e a venda das mercadorias produzidas na fazenda, como cana-de-açúcar, leite, gado, etc. O fazendeiro também faz, com o computador, simulações de seus rendimentos para elaborar um planejamento administrativo que lhe permita saber a disponibilidade de recursos para investir.

Com o computador, o fazendeiro também faz o controle do pedigree de sua criação. Todas as cabeças — cerca de quinhentos Nelore — de gado são cadastradas, com informações sobre nascimento, seus reprodutores, datas de desmama e de vacinação, pesos, constituindo uma árvore genealógica que inclui até quinze gerações. Também são registradas no computador todas as características raciais do gado Nelore, como cabeça, pescoço, pernas, que permitem uma avaliação qualitativa do rebanho. O registro das datas de vacinação facilitou o controle sanitário, pois permite saber qual o animal que foi vacinado, que tipo de vacina recebeu, qual a data da próxima vacinação, etc. O controle diário do peso do gado possibilita a seleção das cabeças destinadas à reprodução.

Barbosa da Silva informa que está desenvolvendo um programa, a ser implantado ainda neste ano, para o controle da produção de leite. O computador possibilitará a avaliação da capacidade de lactação de cada vaca, permitindo saber qual é a melhor e por quanto tempo ela produz leite. Além disso, será possível detectar qualquer perturbação que venha a afetar a produção de leite.

A partir da próxima safra de cana-de-açúcar, Barbosa da Silva pretende fazer o controle dos cinquenta talhões (espécie de quadras em que é dividida a plantação), perfazendo uma área de 520 hectares. O computador permitirá determinar quantas horas serão gastas pelos trabalhadores para limpar a terra, para a adubação, para o plantio e para a colheita, bem como também controlar o trabalho realizado com as máquinas agrícolas.

## O que fazer com o pacote de aplicativos?

O problema da Usina São Martinho, que processa açúcar e álcool de cana, não é como usar o equipamento, que implantou há dois meses, mas colocar em funcionamento os aplicativos que adquiriu junto com o seu Link 727. Foram seis sistemas, a planilha de cálculo Calcestar, para previsões, cálculos, análises e estimativas, o processador de textos Wordstar, o gerenciador de banco de dados Infostar e o dBase II, o sistema de apoio a decisões Lotus 1-2-3 e o Lotus Print-Graph, para tabelas, gráficos e co-relação de dados. Desses, somente os dois últimos estão sendo utilizados e o próximo a ser implantado será o dBase II, já em estudo.

Fábio Lotufo, gerente de engenharia industrial da usina, explica que a idéia era comprar esses softwares básicos e desenvolver através deles os programas específicos para o laboratório, que é o setor principal da indústria. "O laboratório é o setor mais atuante", explica Lotufo, "e controla todo o processo de transformação da cana." É para lá que o micro deve convergir todas as informações das diversas áreas, transformando-as em dados úteis para o controle do processo.

Antes da compra do Link, a empresa já possuía um minicomputador SID 5800 para processamento administrativo, enquanto o controle de laboratório era feito manualmente. A necessidade de recuperar rapidamente os dados e de gerar informações que antes não obtinha ou que chegavam tarde demais levou a empresa a adquirir um micro para seu setor industrial, portanto, então, para a pesquisa dos modelos existentes no mercado.

Mesmo julgando satisfatórios os equipamentos de 8 bits, a opção pelo Link, de 16 bits, refletiu, segundo Lotufo, uma tendência mundial, e ele cita o exemplo dos Estados Unidos, que já partem para 32 bits. "Pelo tamanho da indústria, seu crescimento e volume de tarefas, preferimos o 727, que não deverá ser substituído tão cedo", diz ele. Outro fator que pesou na deci-



PC-IBM

Para a administradora de terminais rodoviários, o micro oferece mais vantagens que um bureau

são foi o fato de o Link poder tornar-se compatível, se necessário, com o minicomputador.

Comprado o equipamento, o segundo passo foi desenvolver um plano diretor de implantação de sistemas, ainda não finalizado, e só depois de pronto é que a usina poderá saber se os programas atuais satisfarão às suas necessidades ou se será preciso desenvolver outros, em Basic.

Mas, enquanto o setor industrial procura descobrir as possibilidades de seus aplicativos, o Link roda programas experimentais, como o boletim agroindustrial e o boletim industrial, diários, e o controle de estoque e de produção, semanal. Até o final do ano, a usina não espera ter muito mais do que já tem, mas apenas completar seu plano diretor e iniciar o desenvolvimento de controles operacionais, no caso, cálculos de laboratório e banco de dados.

## Administrando os terminais de passageiros

A Socican Administração, Projetos e Empreendimentos Ltda. é uma prestadora de serviços que administra terminais rodoviários de passageiros no interior de São Paulo. Com base em Campinas, a empresa acaba de adquirir um microcomputador Link 727,

para processar o serviço que antes era feito através de uma máquina de contabilidade.

Até o ano passado, o problema da Socican era resolvido processando folha de pagamento por bureau, mas a necessidade de agilizar também a contabilidade fez com que a empresa tivesse de optar entre operar mais este serviço fora e comprar equipamento próprio. "O bureau funcionava bem", explica Marcos de Freitas, diretor da Socican, "mas o micro oferecia maiores vantagens, como processar novos programas, aproveitando de forma mais eficiente as informações que nós obtivéssemos com ele."

A escolha do Link, segundo Freitas, dependeu basicamente de sua tecnologia de 16 bits, compatível com IBM PC. Adquirido através de leasing, da Adidata, revendedora de produtos Link, a Socican recebeu o computador há dois meses e desenvolve, junto com ela, programas específicos para administração, como banco de dados estatística, controle de dados rodoviários, controle de arrecadação, controle de consumo, receita e despesa.

Os aplicativos folha de pagamento, contabilidade e estoque estão sendo adaptados do software básico, também comprado junto à revendedora, e serão os primeiros a entrar em operação, em agosto deste ano.

Com hardware, a Socican investiu até agora cerca de 27 milhões de cruzeiros, incluindo o micro de 256 Kbytes de memória RAM, dois drives de 5 1/4", de 320 Kbytes cada, um disco Winchester de 10 Mbytes e a impressora Elgin, de 160 cps. Por enquanto, a empresa acredita que esta configuração é suficiente, ou, como explica Freitas, "nós poderemos tirar índices e co-relações de dados que antes nem chegávamos a ter".

Pensando no futuro, a Socican estuda a conveniência de implantar terminais em algumas de suas filiais, instaladas em Ribeirão Preto, Assis, Itápolis e Indaiatuba. Ou mesmo de adquirir outro Link 727 para Campinas. No entanto, a empresa ainda se define em fase inicial e confessa pouca intimidade com o equipamento, o que não lhe permite, ao menos durante este ano, dar passos maiores.

Enquanto enfrenta os problemas inerentes à adaptação, com treinamento da Adidata e início de funcionamento, Freitas não quer saber de planos. "No momento só podemos pensar na implantação."

## O caminho entre o hotel e o bureau

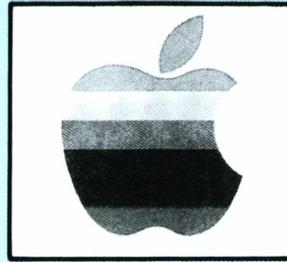
Como parte do grupo Baukus, que inclui também uma indústria química e uma software-house, o hotel Merak, de São Paulo, tornou-se um dos pioneiros em controle eletrônico hoteleiro quando adquiriu, há dois anos, um micro Alfa 2064, da Dismac.

Ao comprar seu primeiro micro, o Merak pensava somente em agilizar o serviço, alcançando controles mais rápidos e mais precisos e facilitando as decisões. Em 1983, com a compra de outro Alfa 2064, a idéia inicial foi acrescida de outra: criar a Centrodada, software-house especializada em processamento de dados para hotel, que, inaugurada recentemente, passou a compartilhar o tempo de utilização dos micros.

Apenas um dos Alfa 2064 fica no hotel e o outro, na Centrodada. Ambos têm configuração de 2 Mbytes de memória, dois drives e uma impressora.

"O próximo passo", diz João Fernando M. Moreira, diretor financeiro do Merak, "será a instalação de dois ou três terminais, até o fim do ano, sobretudo para demonstração do funcionamento do sistema, que pretendemos vender para redes hoteleiras." Ainda pensando em crescimento, ele levanta a possibilidade de chegar à configuração máxima do micro Dismac, com oito terminais inteligentes de 64 Kbytes e até seis impressoras, o que significaria um investimento de cerca de 7 mil ORTN só em hardware. Mar, por enquanto não existe um prazo definido para isso, e o hotel planeja investir realmente de 100 milhões a 150 milhões até o final deste ano.

Todos esses investimentos justificam-se, segundo Moreira, já que, desde o primeiro micro, o Merak provou a praticidade do sistema. Mesmo não sendo grande, com 48 apartamentos, o hotel já sofria os problemas característicos do setor, principalmente em função da complexidade de seu controle de estoques e custos, que demorava de dois a três meses para ser processado. O micro, hoje, processa diariamente os controles e ainda emite



APPLE

Usuários de computadores semelhantes ao Apple dizem que a eletrônica entrou em seus negócios para cumprir funções burocráticas, liberando funcionários para trabalhos mais criativos. O hotel Merak começou com um micro e hoje tem até uma software-house

um demonstrativo da situação geral do hotel a cada dois dias.

Além deste, existem também os aplicativos de controle de hóspedes, de reserva, faturamento, contas a receber e a pagar e contas correntes, todos específicos da área. O faturamento, por exemplo, que anteriormente era feito através de máquinas registradoras, provou uma economia de tempo, com a geração mais rápida de notas fiscais, e praticidade, fornecendo dados como o lucro obtido nos vários pontos de venda (restaurante, bar, etc.), assim como o percentual de ocupação diário e mensal do hotel.

## Criatividade no lugar da burocracia

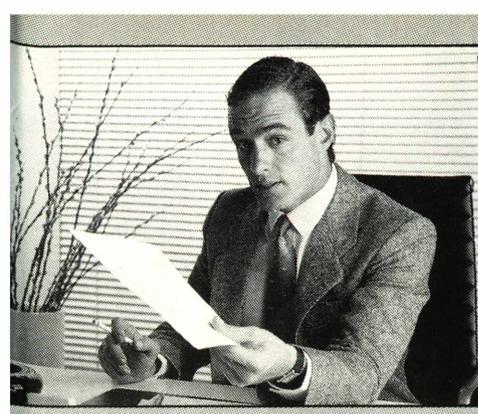
Nos períodos de crise econômica, a saída é administrar bem os negócios e fugir do desperdício. Assim pensando, Roberto L. Grad introduziu em sua agência, a Spot — Agência de Propaganda Ltda., um equipamento Unित्रon (microcomputador e disk-drives) para agilizar as atividades em várias

áreas da empresa: mídia, mala direta, pesquisa de mercado e administração. "Temos de preparar-nos para dar atendimento mais profissional aos nossos clientes, otimizando as verbas de mídia, e obter maior retorno com menores custos", diz Roberto Grad.

A área em que o computador tem maior importância é a mídia. Com um programa desenvolvido pela Tiger, empresa revendedora de equipamentos e software, o computador permite fazer todos os cálculos necessários a uma programação de mídia (distribuição de anúncios, segundo diferentes meios de comunicação), utilizando um banco de dados contendo informações sobre todos os veículos disponíveis. No caso de jornais e revistas, por exemplo, estão armazenados todos os dados sobre tiragem, tipos de leitor, custo da página (atualizado a cada três meses), custo por mil leitores, custo por leitor qualificado (leitor identificado por classe social, sexo, idade, etc.). Da mesma forma, estão contidas no banco de dados informações sobre emissoras de rádio, de televisão e de outros veículos.

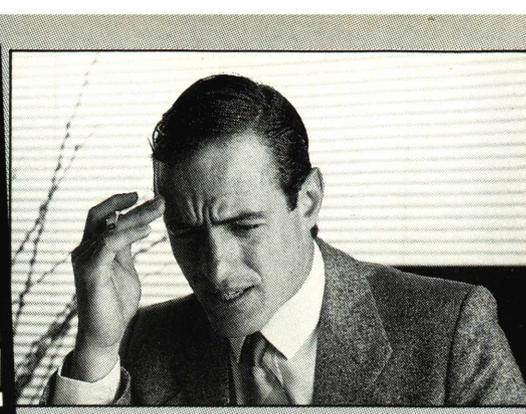
Quando o cliente deseja que o anúncio de seu produto atinja, por exemplo, uma faixa de telespectadores constituída por homens das classes A e B, com mais de 30 anos, o programador de mídia, utilizando o microcomputador, obtém imediatamente a relação dos programas assistidos por essa categoria de público e calcula seus custos por mil telespectadores. Quando uma emissora oferece um desconto ou quando há mudança em uma audiência, o programador pode rapidamente refazer os cálculos e apresentar ao cliente as vantagens ou desvantagens de escolher este ou aquele meio de comunicação.

Outra atividade desenvolvida com o auxílio do microcomputador é a mala direta. Todos os serviços de circulação de informações a clientes, a fornecedores e veículos, bem como os de emissão de cartas e etiquetas e de endereçamento são realizados com o apoio do computador. Na pesquisa de mercado, o computador auxilia a definição do universo da pesquisa, a elaboração de questionários e a tabulação. Na área administrativa, é um eficiente instrumento de apoio ao gerenciamento da empresa. "Fazendo todo o trabalho estafante com o microcomputador, liberamos as pessoas para tarefas mais atraentes, criativas e inteligentes", justifica Roberto Grad.



"Bata esta carta para a diretoria. Com todos os acentos e sem erros!!!"

**BZZZZZ.  
BZZZZZ.  
PRONTO!**



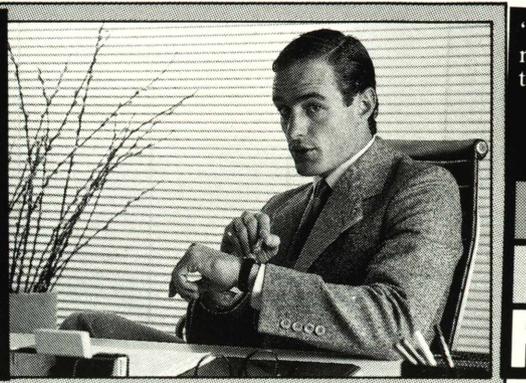
"Meu Deus! Preciso de mais 15 cópias deste relatório, e o presidente vai começar a reunião daqui a 5 minutos!"

**BZZZZZ.  
BZZZZZ.  
PRONTO!**



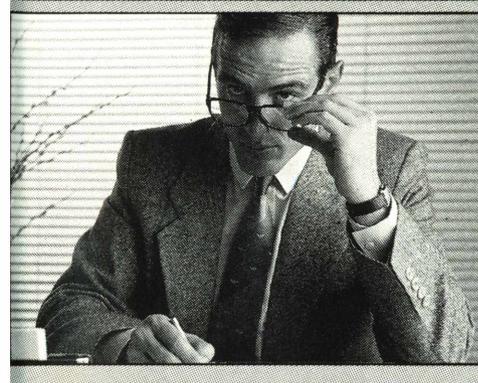
"Quero outro tipo de letra. Esta carta, além de importante, é muito pessoal."

**BZZZZZ.  
BZZZZZ.  
PRONTO!**



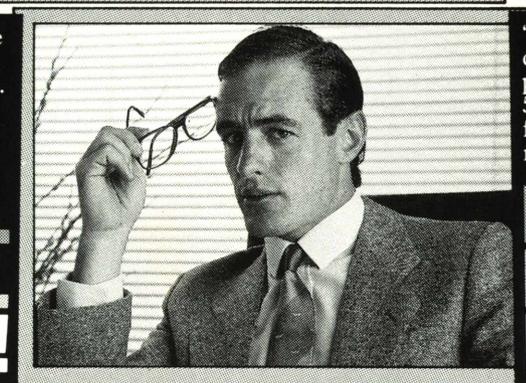
"Faça estes gráficos para mim. Daqui a meia hora tenho reunião de vendas."

**BZZZZZ.  
BZZZZZ.  
PRONTO!**



"Aqueles tabelas têm que ser refeitas. A diretoria mudou todas as previsões. Por favor, rápido!"

**BZZZZZ.  
BZZZZZ.  
PRONTO!**

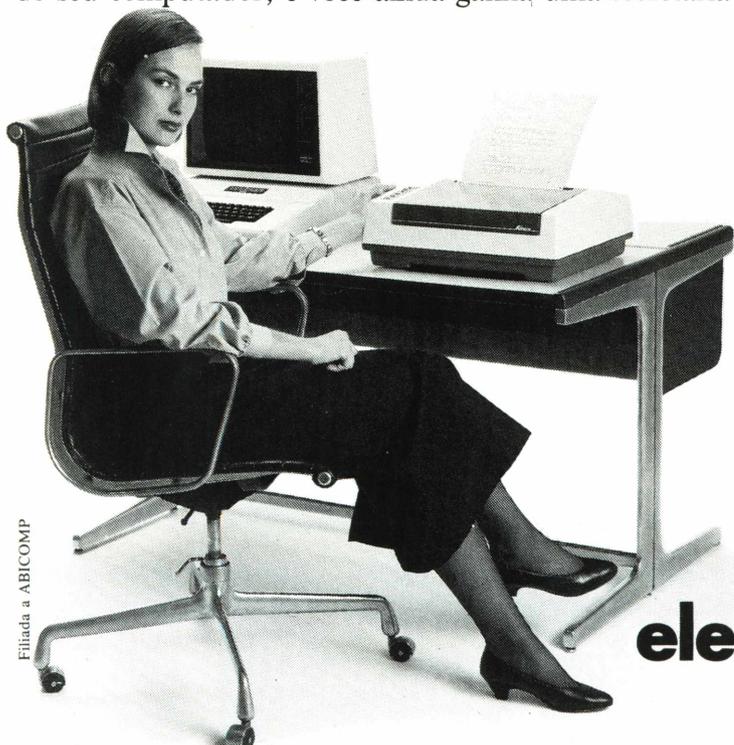


"Lembra daquela circular que você bateu o mês passado? Preciso de mais 5 cópias dela para as filiais, já com nossos novos endereços!"

**BZZZZZ.  
BZZZZZ.  
PRONTO!**

Se você tem ou pretende adquirir um micro para o seu escritório, não deixe de conhecer a Mônica da Elebra Informática. Melhor do que qualquer máquina de escrever ela passa para o papel todo o talento do seu computador, e você ainda ganha uma secretária mais feliz de presente.

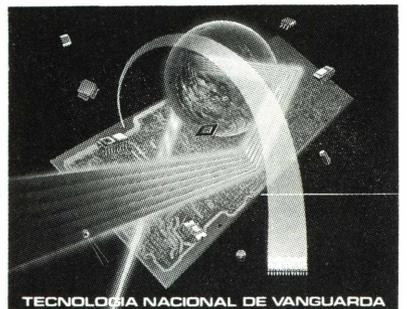
PARTNER



## Mônica. A secretária da secretária eficiente.

Mônica. Impressora serial da Elebra Informática. 100 caracteres por segundo/ Impressão bidirecional, com procura lógica/Caracteres comprimidos e expandidos/ Capacidade Gráfica/ Qualidade Carta/Livre escolha de tipos pelo usuário/Compatível com a maioria dos melhores microcomputadores nacionais. Imprime em português correto, com acentos, cedilhas e tudo.

\*com Tipograf. Opcional na EI 6010.



TECNOLOGIA NACIONAL DE VANGUARDA

**elebra**  **informática**

Filiada a ABICOMP

## Surpresa no escritório de advocacia

Há um ano, quando o advogado Bernardo Szyflinger, comprou um Micro Engenho, não tinha idéia da utilidade do microcomputador. Até mesmo Edson Fregni, diretor da Abi-comp, de quem é amigo, comentara que o equipamento seria pouco útil em seu escritório. No entanto, Szyflinger resolveu acreditar na máquina e agora diz estar surpreso com os resultados.

Szyflinger possui um Micro Engenho que, com a interface e a unidade de disco, custou 580 mil cruzeiros em 1983. O monitor de vídeo ficou em 130 mil, a impressora Emília, da Elebra, em 990 mil cruzeiros. O advogado também adaptou um aparelho grande de televisão, que utiliza para apresentar, em casos de necessidade, informações detalhadas aos seus clientes.

Para Szyflinger, o computador agora é essencial para o seu trabalho: "Hoje mesmo", confirma, "bati um contrato que saiu perfeito. É fácil corrigir erros, acrescentar e eliminar cláusulas, palavras. O único problema é que trabalho com o Micro Engenho 1, que não faz acentuação em português." O computador facilita muito as atividades de Szyflinger, que trabalha mais na área de direito de família. Em um inventário, por exemplo, com os dados fornecidos pelo cliente, o computador permite saber onde o processo vai ser distribuído, qual a vara, quanto o cliente vai pagar em custas judiciais e impostos e a relação da documentação. No caso de registro de incorporação, o computador mostra qual o cartório a tratar do caso, o valor da incorporação, as despesas dos reajustes, os honorários em ORTN. "Quando jogo corretamente os dados, a máquina não erra", assegura Szyflinger.

Na falta de software pronto que atendesse às necessidades do seu trabalho, Szyflinger desenvolveu seus próprios programas, após curso de apenas uma semana. Os que encontrou na área jurídica normalmente eram específicos para determinado



APPLE

O advogado comprou um micro sem saber ao certo o que fazer com ele. Os resultados surpreenderam

profissional. O advogado sentiu muito a falta de uma pessoa com quem trocar idéias. Em uma conferência promovida pela Associação dos Advogados sobre a aplicação do computador no setor jurídico, verificou-se que, no auditório lotado, nenhum dos presentes, a não ser o conferencista, possuía o equipamento. Szyflinger lê regularmente revistas de informática, mas nenhuma lhe foi muito proveitosa.

Szyflinger pretende agora, além de desenvolver programas na área jurídica, incluindo jurisprudência e legislação, automatizar os serviços administrativos de seu escritório, de maneira que todos os funcionários também passem a lidar com o computador. Os obstáculos que ele encontra para o desenvolvimento do uso do computador em escritórios de advocacia são os preços altos dos equipamentos, a falta de programas específicos e de um banco de dados do setor jurídico.

## Uma área onde a eletrônica é pouco usada

Agilizar o serviço de contabilidade para o atendimento de seus 180 clientes. Esta foi a intenção da Djalma Magalhães Organização Contábil ao optar pelo uso do computador. Até então, o serviço era feito manualmente, através de fichas tríplices, mas a ne-

cessidade de rapidez no processamento levou a empresa a contratar um bureau e, no início do ano, a decidir pela compra do microcomputador Alfa 2064, da Dismac.

Dos programas iniciais, somente folha de pagamento e contabilidade foram adquiridos do fabricante, enquanto os outros — mala direta, controle de estoque e custo industrial — foram desenvolvidos pelo CPD da empresa. Através do programa de contabilidade, a Djalma Magalhães criou aplicativos paralelos para obtenção de resultados específicos. É o caso, por exemplo, do diário auxiliar de duplicatas a receber, individualizado por clientes, que controla o recebimento nos prazos estabelecidos, ou seja, 30, 60, 90 ou 120 dias.

Para serviços internos foram desenvolvidos outros programas, como o controle bancário, que atualiza saldos e fornece extratos e conta corrente de clientes. A Djalma Magalhães planeja desenvolver ainda um sistema de escrituração fiscal, movimentando a entrada e saída de notas fiscais, através do computador.

Para Lisandro Antônio Marins, analista de sistemas da organização, automatizar a escrituração fiscal será um passo quase pioneiro no setor, "já que 99% dos escritórios de contabilidade fazem isso manualmente", diz ele. Ainda em testes, este programa terá de passar antes pela aprovação da Receita Federal, para que possa estar em funcionamento até o fim do ano. Mas, segundo ele, a aquisição do equipamento já se justifica só com o processamento da contabilidade. Este serviço, que inclui escrituração, cálculos e balancete e demorava, antes da chegada do microcomputador, cerca de uma hora, hoje é feito em apenas 15 minutos.

Outro projeto da empresa, ainda para este ano, é a compra de dois terminais a serem instalados na administradora de imóveis, também pertencente à organização, e no setor de escrituração fiscal. Para isso, e mais para o desenvolvimento de novos programas, ela definiu um investimento básico de 10 milhões de cruzeiros, que irá somar-se aos 30 milhões aplicados até agora.

A longo prazo, a Djalma Magalhães pensa também em adquirir um mini-computador, que será encarregado dos serviços relativos à contabilidade, deixando os internos para serem processados no micro.

## Os quarenta programas do astrólogo

Enquanto participava de um congresso de astrologia nos Estados Unidos, há dois anos, Carlos Alberto Boton acabou freqüentando um curso paralelo de computação aplicada à área e, ao voltar, trouxe na bagagem programas específicos para cálculos astrológicos. A partir desse software, desenvolveu quarenta aplicativos, que utiliza hoje em suas duas empresas, a Astrocomp, que presta serviços a psicólogos, psiquiatras e astrólogos, e a Astrocenter, que faz atendimento individual ou empresarial, respectivamente no caso de abertura de firmas e seleção de pessoal.

Mas, mesmo antes dessa viagem, Boton já era um entusiasta da computação, que estuda desde 1974, e a partir de 1980 começou a usar calculadoras programáveis para a astrologia. Com o uso do computador, "uma ferramenta de trabalho", diz ele, um mapa astral que demorava 40 minutos para ficar pronto hoje é feito em 6 minutos, "o que já compensa o investimento", garante.

Para este serviço, Boton utiliza três microcomputadores, um TRS-80, um Unitron AP II e um CP-500, e mais um armazenador de memória, o Bytess Spool, com 64 Kbytes, e uma impressora Epson MX-100, importada, de 100 cps. E ele já pensa em aumentar, comprando mais equipamentos para atender também à escola que montou no fim do ano passado.

O investimento de Boton e sua sócia, Marylou Simonsen, chegou até agora a 20 milhões de cruzeiros, em hardware, e a 5 mil dólares, com o software americano. E eles se dizem satisfeitos, utilizando os micros o dia inteiro, desde cálculos até edição de textos para apostilas do curso, cadastro de alunos, de clientes, mala direta e contabilidade.

No caso dos mapas astrais, os programas são bem específicos, incluindo cálculos de progressão (partindo da data do nascimento até hoje), acerto de hora, trânsito (posição comparativa dos planetas), revolução solar e lu-

# Radio Shack®

TRS-80

As duas empresas de um astrólogo usam equipamento compatível com TRS-80 na preparação de mapas astrais para pessoas físicas, jurídicas e profissionais do ramo. A clínica Ciclos ainda não foi inaugurada, mas seus médicos já sabem como vão usar o computador

nar (grau do planeta no dia do nascimento) e finastria (estudo de dois ou mais mapas em conjunto).

Para os donos da Astrocomp este é o caminho certo, e citam o exemplo europeu, em que a astrologia está para ser aceita a nível universitário.

Ainda testando o mercado, que acredita estar respondendo positivamente ao primeiro ano de funcionamento das duas empresas, Boton rebate o preconceito de muitos em processar eletronicamente uma tarefa considerada tão mística quanto a astrologia, argumentando que com o computador "não se perde em misticismo, mas ganha-se em tempo e em exatidão de cálculo".

## Um jeito rápido de fazer os exames médicos

Os médicos da Ciclos, uma clínica de check-up em fase de instalação no Rio de Janeiro, vão usar computador para preparar o relatório final dos exames. Neles, podem ser incluídos doze diagnósticos diferentes, mais os resultados de exames laboratoriais.

De acordo com a rotina de trabalho planejada pela Ciclos, o paciente poderá percorrer, se necessário, doze consultórios diferentes (oftalmologia, cardiologia, nefrologia e outras especialidades), todos instalados no mesmo prédio, onde há também recursos para exames laboratoriais. Na medida em que as consultas forem sendo realizadas, os diagnósticos e os resultados dos exames são enviados para o consultório do doutor William Chame Diuana, diretor da clínica e responsável pelo laudo final do check-up. No seu consultório está instalado um microcomputador CP-500, da Prológica, de São Paulo, com 48 Kbytes de memória, dois drives e uma impressora de 100 cps. Esses equipamentos são utilizados para processar os diagnósticos e os resultados dos exames laboratoriais, gravando em disquete todos os dados e os códigos que permitam identificar o paciente. O computador possibilita fazer a combinação de todas as informações para a emissão do laudo final do check-up, que também é arquivado em disquete.

O mesmo computador permite também fazer um controle minucioso dos horários dos médicos nos seus consultórios, para facilitar a marcação das consultas. Outro trabalho realizado pelo computador é auxiliar Diuana na administração do seu próprio consultório, acompanhando o tratamento de seus pacientes, uma média de 250 por mês. Neste caso, o computador é utilizado para elaborar a declaração do Imposto de Renda, fazer a contabilidade e o faturamento.

Com o computador, também são arquivados todos os diagnósticos e exames dos pacientes atendidos por Diuana, dados estes que são atualizados cada vez que eles se submetem a novo tratamento. Mensalmente, é feito o processamento de todos os atendimentos realizados no consultório.

Diuana, porém, observa que, levando-se em consideração os programas disponíveis no mercado e os que tentou desenvolver, é difícil utilizar o computador para diagnóstico. Comenta que existem muitos médicos querendo fazer diagnóstico com o computador, combinando as localizações das dores. Diuana acha que isso não funciona, porque a medicina não é uma ciência exata e, por isso, não pode partir de dados preestabelecidos. Para ele, o diagnóstico depende mais do sentimento e da percepção do médico em relação ao paciente.

## Quando a música termina, chegam os testamentos

Como colecionador de discos, Paulo Fulvio Del Picchia adquiriu em 1981 um CP-500, para cadastrar faixas e localizar músicas. Logo depois, resolveu levar o micro para seu cartório, e, no ano seguinte, este mesmo equipamento acessava um banco de dados que contém, hoje, catorze anos de testamentos lavrados. No mesmo ano, o programa de Del Picchia estava operando também no Colégio Notarial, através do Registro Central de Testamentos, processado em outro CP-500.

Ao implantar o computador no 20º Tabelionato, Del Picchia não visava à rapidez de processamento, mas à qualidade de trabalho, como na confecção de pedidos de certidões, emitidas pela impressora P-500.

Ainda sem os aplicativos tradicionais, que foram deixados para a última etapa, após o desenvolvimento de todos aqueles inerentes à área, o cartório já roda programas como índice de testamentos, controle do CIC (que fornece os dígitos de controle e verifica sua autenticidade), calendário, índice de preços de escrituras, cálculo contábil e geração de pedidos de certidões.

O próximo passo será o desenvolvimento de um índice de escrituras gerais, que padroniza e confecciona as escrituras. Este programa depende ainda de autorização judicial, que Del Picchia espera obter em curto prazo. "A idéia é, com este índice", diz ele, "reduzir em 70% o tempo de apronto e expedição de uma escritura."

Também estão em pauta aplicativos como geração de escrituras, armazenamento de fichas funcionais, controle contábil de escrituras e de estoque. Todos os programas são desenvolvidos por ele.

Apesar de não ter um cronograma definido, Del Picchia já pensa em expandir o sistema, adquirindo cerca de nove terminais, utilizados para caixa, atendimento ao público, conferência, arquivo, tabelião, datilografia em geral e impressão de escrituras.

O uso de computador em cartório de notas ainda é uma aplicação restrita



TRS-80

No Colégio Laranjeiras, o micro supervisiona os alunos — que o apelidaram de "Dedo-duro".

ta a poucos, ou talvez somente ao 20º Tabelionato. "Mas, com certeza, daqui a cinco anos estará generalizada", comenta Del Picchia. "Eu mesmo já fui consultado por colegas, e o registro de testamento no Colégio Notarial serviu para causar ao menos curiosidade na área."

Para ele, outra utilização que atrairá curiosos será a instalação de um terminal aberto ao público, informando horário de funcionamento do cartório, tabela de preços, guichês, telefones úteis, etc.

Essa experiência de programar e implantar sistemas específicos fez com que Del Picchia pensasse em criar uma software-house, com assessoria completa e também assistência técnica. Esta idéia estará concretizada até o final do ano, "e nós esperamos atender, com ela, a todas as áreas, inclusive a notarial", conclui ele.

## E o "Dedo-duro" ganha a simpatia dos alunos

Um novo personagem entrou na vida do Colégio Laranjeiras, no Rio: o "Júnior", ou "Dedo-duro", como está sendo chamado pelos alunos o micro CP-500 da Prológica, instalado no início do ano. A função do computador, que lhe valeu o apelido, é informar os pais sobre tudo o que se passa

com o aluno, desde notas até atrasos, faltas e mau comportamento.

Segundo o diretor da escola, professor Sílvio Drago, a decisão de recorrer ao micro nasceu das dificuldades que o colégio vinha enfrentando para controlar o dia-a-dia dos alunos, manter comunicação com os pais e dar aos mestres as informações necessárias para ajudar os estudantes a superar dificuldades e a aplicar melhor o tempo dedicado aos estudos. Dois amigos de Drago, os engenheiros Denis Maciel Pedrosa e José Henrique Sabat, encarregaram-se do desenvolvimento de um complexo sistema, capaz de levar a automação às áreas acadêmica e administrativa do Laranjeiras.

O sistema foi dividido em quatro módulos, com suas informações guardadas em disquetes separados. No primeiro, estão os dados pessoais dos alunos. O segundo trata da parte financeira e do controle de mensalidades. O outro contém dados acadêmicos, como boletins de notas, mapas de notas de turmas e relatórios de deficiências dos estudantes em relação às disciplinas, além de avaliações sobre relacionamento com colegas. O último relata o dia-a-dia do aluno, sua assiduidade e interesse pelas aulas.

Os programas, desenvolvidos em Basic e em Assembler, têm menu explicativo, que permite a pessoas sem treinamento técnico operá-los. O sistema controla até mil alunos, mas pode ser utilizado em escolas com um corpo discente maior, desde que se faça um back-up dos módulos.

No final de cada bimestre, depois das provas, o computador prepara o boletim de cada aluno e o mapa de notas da turma. Uma semana depois, a máquina emite correspondência para os pais, apontando as dificuldades dos alunos, enviada junto com o boletim.

Mas o micro não é só dedo-duro. Quando o aluno melhora seu desempenho, a máquina elogia com uma frase no rodapé do boletim: "Parabéns, você melhorou". E também não se esquece de enviar uma mensagem de felicitações no dia do aniversário do estudante.

Essa outra faceta do computador, afirma Drago, despertou não só maior interesse pelas aulas, mas também um certo carinho pela máquina. Paralelamente, criou um enorme interesse pela informática, levando os alunos a pedir a introdução de cursos de computação para aprender a lidar com o equipamento.

# DADOS & FATOS

POLÍTICA DE INFORMÁTICA

## Carta fora do baralho

O fim da reserva de mercado a empresas genuinamente nacionais é hoje considerado uma carta fora do baralho pelo presidente da IBM do Brasil, Robeli José de Líbero. Ele acredita, no entanto, que as regras podem ser adaptadas, para abrir às empresas estrangeiras algum espaço dentro do mercado ocupado só pelas nacionais. Uma das propostas para tanto é fazer com que a reserva deixe de ser horizontal e se torne vertical.



## IBM negocia com a SEI

A IBM começou a negociar com a Secretaria Especial de Informática (SEI) a ampliação de suas atividades no Brasil. De seu lado, poderá transferir tecnologia a empresas nacionais, que fabricariam produtos como terminais de vídeo 3270 e discos mais potentes. Em contrapartida, a SEI liberaria a fabricação de produtos IBM de maior sofisticação. Mas a SEI também planeja trazer ao País um concorrente à altura da IBM — talvez a AT&T.

## Supermínis: aprovação à maioria

A Secretaria Especial de Informática (SEI) anunciou no final de junho, através do comunicado número 16/84, a aprovação de quase todos os projetos de supermínis. Com a tecnologia Formation, a Itautec será a opção de migração dos atuais usuários de sistemas IBM de pequeno porte. O projeto do consórcio Bradesco/Docas/Medidata, com tecnologia DEC, e o da ABC-Telematic, com tecnologia Honeywell Bull, ocuparão o segmento de controle de processos e de uso geral. O projeto da Sisco, com tecnologia IPL, destina-se ao mercado dos IBM 4300.

Entre as empresas com projetos de supermínis aprovados (Cobra, Edisa, Labo e SID), críticas começam a ser feitas pela aprovação do Vax, com tecnologia DEC. O diretor técnico da SID, Antônio Cardoso, considera o Vax um competidor direto dos supermínis de tecnologia nacional.

O titular da SEI, Edison Dytz, espera aumentar a competitividade daquelas em-

presas, permitindo acesso à tecnologia estrangeira de supermíni. "Há excelentes fornecedores como a Fujitsu e a Hitachi para serem procurados."

A Edisa, que apresentou um projeto com tecnologia SBS da Fujitsu, não teve seu supermíni aprovado. Aparentemente, a causa foi a falta de compatibilidade com a linha IBM. Se o aprovasse, a SEI queimaria a possibilidade de trazer a série M da Fujitsu para competir com a IBM.

Ao encerrar a mais controversa licitação já aberta, a SEI conseguiu trazer grupos econômicos fortes para investir na área. Em compensação, não conseguiu viabilizar a união desses grupos com as empresas de mínis em pior situação financeira. Mas Dytz ainda tem alguma esperança de união da Labo com o consórcio Bradesco/Docas/Medidata. "Realmente existe uma proposta concreta em estudo, mas nada ainda está definido", diz o presidente da Labo, Carlos Caldas da Silva.

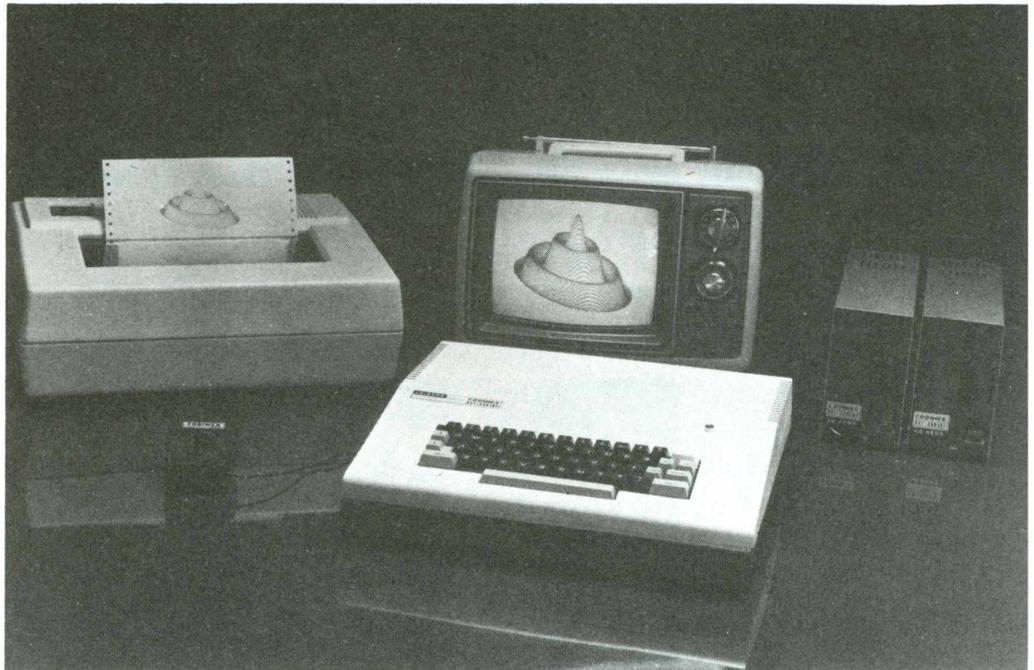
## McCormack & Dodge do Brasil.

O Estado da Arte em softwares para aplicações contábeis, financeiras e gerenciais.

### Estratégia de pesca

Os lucros — ou os prejuízos — do pescador profissional dependem de três questões: onde, quando e o que pescar. Para ajudá-lo a achar as respostas de modo científico, especialistas da Universidade Federal do Rio de Janeiro desenvolveram dois aplicativos, escritos em Fortran para grandes computadores. O software permite a racionalização da pesca de lagosta, pargo e atum, com economia de tempo e combustível, uma vez que indica com precisão as áreas e o período mais propícios à pesca.

Utilizando teoria matemática de controle ótimo e estatísticas da Sudepe, o software busca a determinação de estratégias eficientes de captura, protegendo ao mesmo tempo o ecossistema. Tem base em modelo de interação que estuda, para cada espécie, distribuição espacial e de idade, ciclos biológicos, taxas de crescimento, etc. Um dos aplicativos é o chamado Programação Linear Estocástica Aplicado à Pesca de Lagosta e Pargo, originado na tese de doutoramento do professor Francisco Negreiros. O outro é o Modelo de Programação Não Linear de Controle Ótimo Aplicado à Pesca do Atum, que resultou de tese de Antônio Thomaz.



O sistema completo da Codimex, incluindo software, custa 5,5 milhões de cruzeiros

## Um pacote para ajudar o topógrafo

A Codimex, de Porto Alegre, está comercializando um pacote completo (software e hardware) para aplicações em topografia. Essa ainda é uma área pouco explorada no País, diz o diretor da empresa, Davi Menda, ao salientar o ineditismo de alguns programas oferecidos.

O hardware do pacote é formado por um microcomputador de 32 Kbytes (Codimex 6809), uma unidade de disco e uma impressora de 80 cps. O software básico permite cálculo de poligonal, área e radiações. A novidade são os programas para cálculo de poligonal através de uma única instrução, indicação de erro de medida angular ou de divisão de área cometido no campo.

Com esses programas, utilizando o microcomputador no escritório, o topógrafo pode localizar e corrigir um erro cometido no trabalho de campo, sem precisar deslocar uma equipe para o local onde os dados foram apurados. O sistema indica um erro de cada vez — de medida ou angular —, apontando onde e quando foi cometido. "Prever a constatação de mais de um erro

seria exagerado", diz Menda. "Se isso acontecesse, o melhor seria trocar de topógrafo." No programa de cálculo de área, o sistema possibilita a visualização, em vídeo ou por meio da impressora, de desenhos proporcionais, mas não em escala.

O mercado para esse novo pacote da Codimex ainda se ressentente, segundo Menda, de um "desinteresse cultural do topógrafo pela informática. Nosso produto permite economia de 95% do tempo normalmente gasto, mas os profissionais, em muitos casos, ainda resistem a inovações".

O sistema completo, lançado há três meses, custa 5,5 milhões de cruzeiros, mas pode ser adquirido em partes — só a impressora, por exemplo, custa 1,8 milhão.

O maior interesse, entretanto, é pela compra apenas dos programas. O software roda em modelos TRS-80 Color e Color 64, dos micros da Codimex e da Varix. "Seria simples a transferência para outros sistemas, se fornecêssemos a listagem", diz Menda. "Mas isso não fazemos, para não expor o produto à pirataria."

# McCormack & Dodge.

McCormack & Dodge garante, em contrato, o perfeito funcionamento dos sistemas que implementa.

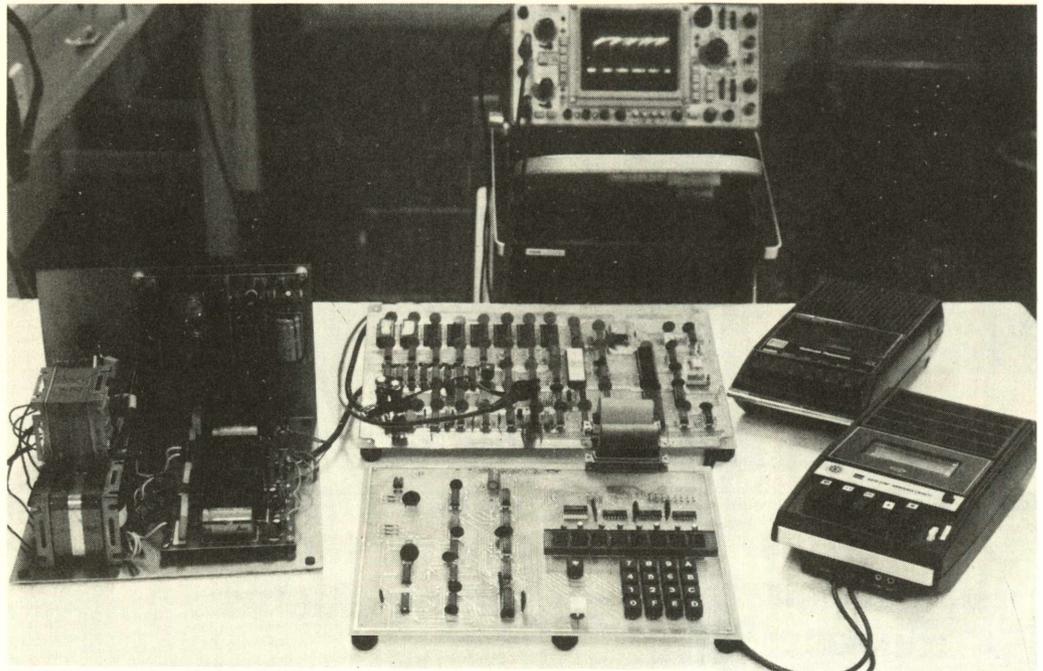
## Para testar sistemas

A Escola Politécnica, da Universidade de São Paulo, desenvolve dois projetos paralelos na área de instrumentação digital: um analisador lógico e um osciloscópio digital. O primeiro, junto com um emulador de micros, analisa e testa sistemas digitais, produzindo relatórios sobre a operação do sistema. Trata-se de um aparelho com até 168 Kbits e com capacidade para até 210 linhas em seus sete módulos.

O osciloscópio, ainda em fase de protótipo, é acionado por meio de um microprocessador Motorola 6810. O aparelho capta os sinais emitidos pelos sistemas, faz os testes e apresenta os resultados numa tela.

## Um caso de paralisia

Alunos de engenharia eletrônica do Instituto Mauá de Tecnologia estão desenvolvendo projeto para a criação de um sistema de comunicação (interface e software) para atender a pessoas com paralisia total. O projeto surgiu em função de um caso específico em que o doente, capaz de receber informações, só consegue movimentar a cabeça e os olhos. O sistema transformará esses movimentos em mensagens que o computador lerá.



O MDT-82 tem finalidades didáticas e por isso o hardware não vem fechado em gabinete

## O micro que vai nu ao mercado

A Standard Eletrônica Ltda., conhecida pelos seus equipamentos de telecomunicações, resolveu lançar um microcomputador: o MDT-82, um modelo didático que deverá chegar ao mercado em janeiro.

O micro, já aprovado pela SEI, está voltado para o uso em laboratórios de ensino de informática, mas pode ser utilizado também em aplicações comerciais, de lazer e em treinamento de pessoal. Tem microprocessador Z80A, capacidade de memória RAM de 16 Kbytes e memória ROM de 2 Kbytes, que podem ser expandidas, respectivamente, para 32 e 16 Kbytes. A taxa de transferência para gravador cassete é de 1.200 bits por segundo.

O sistema é composto por um núcleo básico, interfaces para periféricos, interfaces especiais, expansões de memória, três drives para disquetes, dois gravadores cassete, impressora, televisor ou monitor de vídeo.

De acordo com o presidente da empresa, Sam-são Woiler, o MDT-82 utiliza partes facilmente encontráveis no mercado, em sua maioria de fabricação nacional. Para atender a seus objetivos didáticos, o hardware não vem em gabinete.

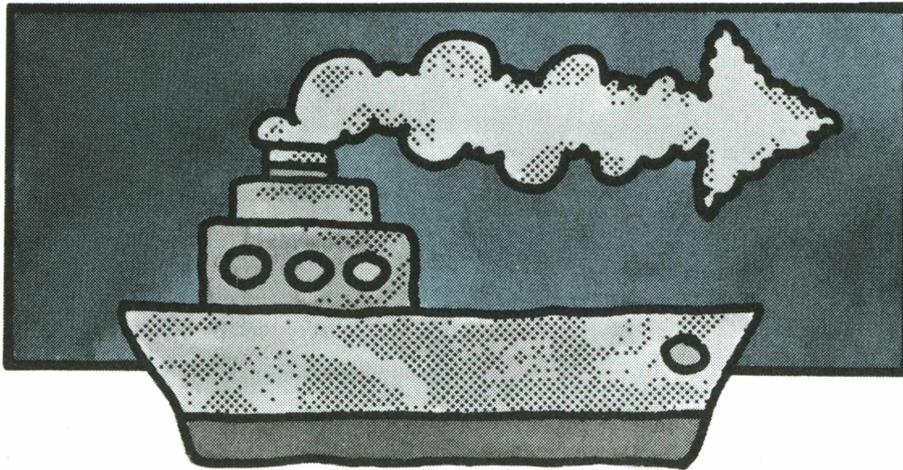
## Combate às epidemias

Já é possível prever surtos de sarampo no Brasil com auxílio de computador, graças a um software desenvolvido pelo Programa de Engenharia Biomédica da Coppe, da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

O programa, escrito em Fortran e adaptável a microcomputadores, está em avaliação no Centro de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Saúde do Rio Grande do Sul. Outro sistema, para previsão de surtos de meningite, está em estudos, informa o coordenador do programa, professor Flávio Fonseca Nobre. Ele diz também que começou um terceiro trabalho para a área de saúde: o mapeamento da ocorrência de malária no País, de maneira a indicar os focos da doença. O objetivo dos três trabalhos é facilitar planos destinados a erradicar do País estas moléstias.

# Mc Cormack & Dodge.

Na McCormack & Dodge, você não compra no escuro. Nossos escritórios dispõem de terminais, onde você pode ver, ao vivo, uma demonstração completa de nossos programas.



## O barco vai, o barco vem, o micro sabe

Uma rede de micros vai agilizar as operações do porto do Rio de Janeiro

### As receitas para tingir roupas

Até 1982, a Trafil Tinturaria Têxtil Ltda. controlava manualmente seu arquivo receituário de fórmulas de tingimento. Então, passou a usar o micro D 8000, da Dismac, e hoje opera com o S-700, da Prológica, agilizando o serviço de manipulação de fórmulas e controlando estoque e produção automaticamente. Além desse programa, a Trafil desenvolveu software para contabilidade e folha de pagamento e espera implantar ainda neste ano também o faturamento. José Roberto Tridente, diretor da empresa, já pensa em ampliar o sistema, pretendendo chegar à configuração multiusuário, com terminais para contabilidade, expedição e controle de processamento.

### O computador segue os atletas

A última maratona Bradesco/Jornal do Brasil, com 7.439 participantes (4.682 completaram o percurso de 42,5 quilômetros), foi totalmente controlada por computador, com um sistema desenvolvido pelo departamento de aplicações da Burroughs. A cada 5 quilômetros do trajeto, instalaram-se observadores e especialistas que coletavam informações sobre os corredores e as transmitiam por telefone ao Leme Palace Hotel, onde se instalou a imprensa, com quatro terminais de vídeo 9830. Digitados nos terminais, os dados eram processados na sede da Burroughs pelo sistema central (B-6.910), que os enviava de volta à sala de imprensa. Assim, a cada momento, através de matrizes, o B-6.910 fornecia aos jornalistas os seis primeiros colocados e seus tempos. A corrida terminou na noite de sábado, 2 de junho, e às 12 horas de domingo o sistema fornecia nomes e tempos dos atletas.



Microcomputadores, ligados em rede a um sistema central, controlam todas as operações do porto do Rio de Janeiro. O projeto de automação, encomendado pela Companhia Docas do Rio de Janeiro (CDRJ), foi concluído recentemente pela Coppe/UFRJ. Primeiro, os micros serão introduzidos no armazém, para controle das operações de carga e descarga de navios e armazenamento, substituindo todo o trabalho manual. Depois, aos poucos, virão os sistemas para controle de serviços de navio, de manutenção de equipamentos e de cronograma de atracação no cais. O objetivo é reduzir o tempo ocioso dos navios, que, parados, perdem cada um o equivalente a 20 mil dólares por dia. O controle do tráfego ferroviário (determinar a ordem dos vagões, sincronizar o tráfego com o movimento dos navios, etc.) também será feito por micros.

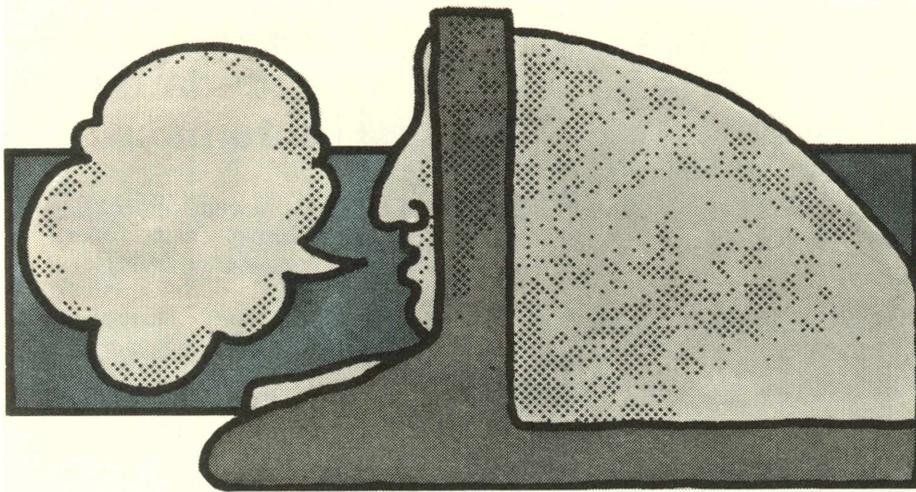
José Augusto Carvalho, analista da Coppe, acredita que a informática causará grande impacto nos hábitos dos funcionários do porto. Por isso, o plano é consolidar as primeiras etapas, para depois iniciar as demais. Mas já no começo, diz Carvalho, os resultados serão consideráveis.

“O porto é lento. Demora para entregar recibos porque demora para conferir mercadorias. Os micros trarão enorme agilidade, e é isso que a CDRJ quer: respostas rápidas.”

No futuro, os cinco portos da CDRJ (Rio, Angra, Sepetiba, Niterói e Forno) poderão ser ligados por rede de transmissão de dados.

# McCormack & Dodge.

McCormack & Dodge tem, com exclusividade, a tecnologia Millennium.



## As primeiras máquinas de um banco

Durante muito tempo, o Brasilinvest, de São Paulo, usou o computador de uma empresa associada, a NEC do Brasil. Hoje, trabalha com equipamentos próprios, da série 3038, fabricados pela Labo Eletrônica.

Nesta mudança, iniciada há poucos meses, a ênfase inicial foi colocar no novo sistema aplicativos da área de investimentos, como fluxo de caixa e títulos de renda fixa. Mas os planos incluem o desenvolvimento de novos programas para mercado aberto, a funcionar on-line, e também para a área de capitalização.

Ivan Selato Ribeiro, analista de sistemas do Brasilinvest, diz que a mudança possibilitará o uso de sistemas de apoio a decisão, de início apenas

na área de contabilidade, mas com projetos para integração de todos os sistemas. "O que se pretende é que a captação de títulos de renda, que hoje é um processo muito demorado, tenha maior agilidade."

Um plano de curto prazo do Brasilinvest é comprar microcomputadores, da própria Labo, para utilização pelo usuário final em aplicações que não exijam máquinas de maior porte. Em aproximadamente três meses, dois destes microcomputadores deverão estar operando. O banco prevê ainda, para depois de concluídas estas experiências, a compra de outro microcomputador, exclusivamente para uso na área de investimentos e de contabilidade.

### Para divulgar a palavra dos missionários

Os Missionários Cambonianos do Brasil usaram até 1983 o serviço de um bureau para cadastrar os

assinantes de sua revista, a *Sem Fronteiras*. Ao comprar o micro Alfa 2064, da Dismac, eles desenvolveram software próprio, e hoje, além do cadastro de seus 65 mil assinantes, controlam também

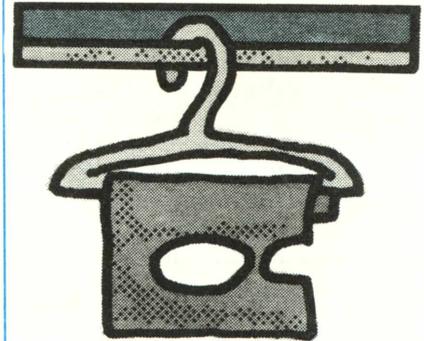
vencimento das assinaturas, renovação, mala direta, emitem cobranças e recibos e ainda fazem a contabilidade. O próximo programa será um arquivo de periódicos para consulta da redação.

## Na hora de vestir as crianças

Um só bastaria, mas a loja de roupas infantis Petit Marché trabalha com dois micros SID 3.800

A loja de roupas infantis Petit Marché, do Barrashopping, no Rio de Janeiro, usa dois micros SID 3.800 para controlar estoques e vendas. Toda mercadoria recebida tem um código, com descrição, preço, etc., e é cadastrada em disquete, que funciona como arquivo. Ao vender a mercadoria, a funcionária da caixa digita o código e dá baixa, ficando o movimento diário registrado em outro disquete. Posteriormente, confronta-se o disquete-arquivo com o de movimento diário e tem-se a atualização do negócio. O sistema tem ainda duas impressoras, que emitem documentos aos fregueses, para que estes possam, se necessário, efetuar trocas de mercadorias.

Com 1.400 itens arquivados, o proprietário, Edison Martins Garcia Filho, explica que apenas uma máquina seria suficiente para fazer o serviço, mas que mantém as duas por causa dos horários de funcionamento da loja e também porque pretende abrir outra brevemente.



# Tecnologia Millennium.

Ambiente integrado em Real-Time para todos os sistemas de softwares dos usuários.

### Uma rede na Secretaria

A Secretaria das Minas e Energia da Bahia está investindo cerca de 300 milhões de cruzeiros na instalação de trinta microcomputadores Polymax e treze impressoras, a serem pendurados numa rede local Cetus. Além de colocar os recursos técnicos à disposição de maior número de usuários, a Secretaria pretende descentralizar o processamento de dados para barateá-lo. O coordenador de serviços de informática do órgão, Hermes Augusto Verner Inda, diz que "a rede local vai permitir que microcomputadores, muito mais baratos, substituam em muitos casos os caros equipamentos de grande porte".

Uma das finalidades do projeto, conta Verner Inda, é utilizar a rede de microcomputadores para processar dados sobre o setor mineral da Bahia, gerando estatísticas sobre produção e exportação.

Também serão levantadas informações sobre demanda e consumo de energia elétrica, de acordo com períodos predeterminados, para que o governo do Estado possa planejar melhor novos projetos de exploração e distribuição de energia.



A rede local barateará o processamento de dados

### Na porta de entrada da automação

A Brascom começa a desenvolver um processador de texto, que ela define como "a porta de entrada para a automação de escritórios": o BR-Texto. Segundo a empresa, a principal característica deste sistema é ser interativo e poder processar simultaneamente dados e textos, sendo compatível com toda a sua linha de microcomputadores. Ligado ao equipamento BR 1000 multiusuário, de 128 Kb de memória RAM estática, expandível a até seis terminais, o processador de textos forma o que a Brascom chama de sua primeira versão de automação de escritório, cujo desenvolvimento seguiu três parâmetros: compatibilidade com outros sistemas, modularidade dos aplicativos e interatividade. Para a Brascom, o BR-Texto, que começará a ser comercializado no próximo semestre, é um produto necessário mesmo às pequenas e médias empresas que não tenham divisão de aplicações departamentais.

### Entre o telefone e o computador

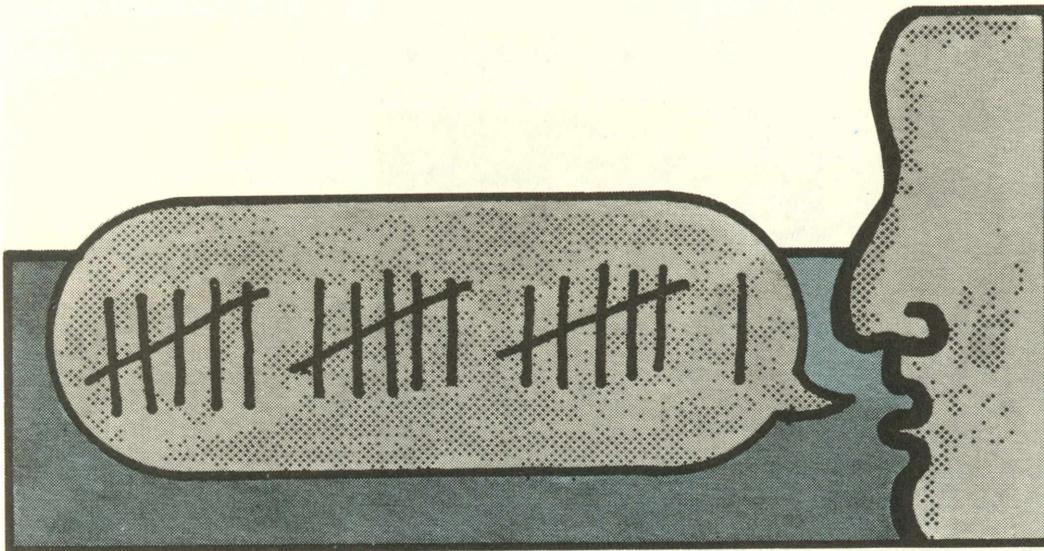
Sem deixar de lado seu tradicional esquema de comercialização, a IBM está utilizando um sistema de informação on-line para desburocratizar a venda de seus terminais 3270. Técnicos registram em terminal o pedido do cliente, feito por telefone, acessando um banco de dados que contém posição de estoque, prazo de entrega, etc., eliminando entraves administrativos. O sistema faz parte do novo serviço da IBM, o Disque Direto ao Produto.

### Barreira aos ruídos e interferências

Uma nova família de filtros de linha está chegando ao mercado, para ajudar a eletrônica digital a resolver uma série de problemas causados por emanações de EMI (Electric Magnetic Interference ou interferência eletromagnética). Segundo Luiz Carlos Calmon, diretor de marketing da Stecker Conexões e Materiais Elétricos Ltda., fabricante do produto, os preços dos filtros serão fixados entre meia e uma ORTN. Os novos produtos visam à eliminação de dois tipos de problema: os causados por interferências na rede de alimentação e os que provêm de ruídos de comutação gerados na CPU e que podem influir nos periféricos.

# Borderless Query.

Borderless Query é uma característica que diferencia a tecnologia Millennium.



## Programa sob encomenda na distribuidora

O objetivo da distribuidora era colocar na atribulada mesa de operações de open market informações atualizadas sobre seu estoque de títulos e a posição de cada cliente. A Interafairs S.A. Distribuidora de Títulos precisava, então, de um programa especial para seu micro Nexus — e o encomendou à Tecnosoft, uma software-house carioca. Neste mês, o Sistema de Controle de Open Tecnosoft (Sicop/ST) começa a funcionar na distribuidora e chega ao mercado por um preço entre 1.000 e 1.500 ORTN. Baseado no Sistema Gerenciador de Banco de Dados, desenvolvido pela Tecnosoft a pedido da Scopus (fabricante do Nexus), o Sicop/ST gera uma série de relatórios para uso durante o pregão e na liquidação das operações. A partir de informações como tipo de título, valor e rentabilidade, o sistema atualiza automaticamente o banco de dados sobre relatórios e clientes e emite relatórios sobre estoque e custódia de papéis, resumo das operações do dia por título, indicando se houve lucro ou prejuízo. Também prepara relatórios gerenciais para avaliação da carteira de títulos da distribuidora.

A Datalógica, distribuidora exclusiva dos produtos Ashton-Tate no Brasil, promove simultaneamente três lançamentos: a versão 2.41 do dBase II e os softwares dBase III e Framework. Desenvolvida em conjunto pela Ashton-Tate e pela Datalógica, a versão 2.41 foi criada especialmente para atender a peculiaridades brasileiras, como as cifras de muitos dígitos que refletem a alta taxa inflacionária. Assim, a

## As novas versões do dBase

principal característica do produto é possibilitar cálculos com precisão numérica de até 16 dígitos. O preço dessa versão, que já recebeu setecentas encomendas, será de 15 ORTN.

Os dois outros produtos,

lançados mundialmente ao preço de 200 ORTN, foram criados para equipamentos de 16 bits. O dBase III melhora as características do anterior, permitindo o acesso simultâneo a dez bancos de dados e aumentando a quantidade de campos de registro para 128. Já o software Framework reúne a capacidade de processamento de textos, planilha eletrônica, gráficos e gerência de banco de dados.

## Criação de telas

A Microsist promete para o próximo semestre o lançamento de um novo produto, o Safari (software automático de formatação, armazenamento e recuperação de informações), que, segundo a empresa, será a versão nacional do dBase. Para uso em equipamentos de, no mínimo, 64 Kbytes, este software cria telas a partir de dados do usuário, forma arquivos e emite relatórios.

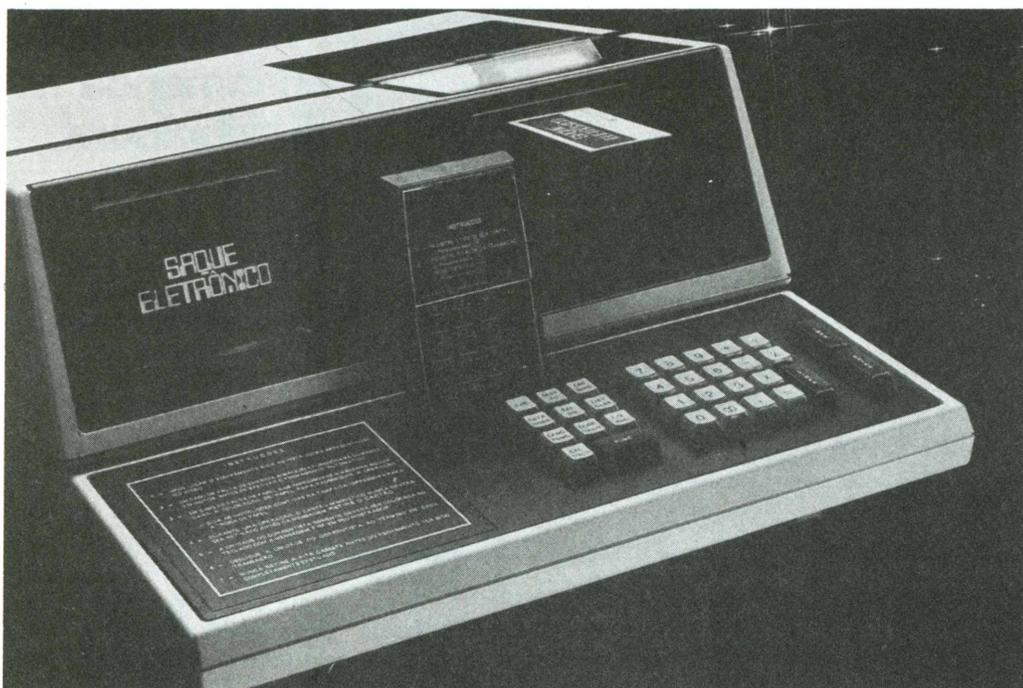
## Controle sobre as clínicas e hospitais

Os hospitais e as grandes clínicas médicas têm agora uma nova opção para automatizar tarefas administrativas: o Siscam. Abreviatura de Sistema de Controle de Atendimentos Médicos, o produto pode ser usado na rede Cybernet, da Control Data do Brasil, a partir de terminais remotos. Mas pode também funcionar em máquinas IBM 4341.

Quem desenvolveu o Siscam foi uma empresa de consultoria em computadores do Rio de Janeiro, a PPS, que diz ter aproveitado uma experiência de quatro anos em processamento de dados para a Rio Clínicas. O sistema pode ser usado, através de seus cardápios auto-explicativos, por pessoas sem treinamento técnico.

# Real-Time Help.

Real-Time Help é uma característica que diferencia a tecnologia Millennium.



O novo terminal de transferência eletrônica de fundos será 75% mais barato que o anterior

## Banco do Brasil em busca do tempo perdido

O Banco do Brasil já reencontrou o caminho para recuperar o terreno perdido para os bancos privados na área da automação. Primeiro, reformulou todo o projeto "Saque Eletrônico", com o desenvolvimento de um terminal que custará apenas 35% do anterior, eliminará o problema das fitas cassete para armazenar dados das transações e poderá ser utilizado no futuro na forma on-line. A execução da tarefa está sob a responsabilidade de uma gerência específica, dirigida por Dario Brunoni.

Agora, está sendo montada uma equipe que cuidará do plano de automação de agências. Para tanto, assumiu, com amplos poderes, a direção do Departamento de Projeto, Análise e Programação de Sistemas Sérgio Gusmão da Silveira, ex-contador geral do BB, que trabalhava na iniciativa privada. "Já tenho uma equipe com dois analistas, que vai crescer, para tratar do assunto", diz ele.

Ainda neste ano, Silveira garante que algo mais que o simples teste de sistemas será feito, pois, embora o banco não tenha previsto recursos para automatizar agências, o orçamento é muito grande, permitindo o remanejamento de verbas. Para o ano que vem, no entanto, Silveira espera ver no orçamento recursos destinados a concretizar os planos em estudos. O Banco do Brasil dispõe, hoje, de apenas três agências automatizadas, em Brasília.

### A bolsa de valores troca seus terminais

A Bolsa de Valores de São Paulo vai usar, a partir do dia 2 de julho, terminais Racimec para dar entrada nos dados do pregão. Serão instalados trinta terminais, em substituição aos velhos Tscan. "Esses terminais canadenses saíram de linha e não tínhamos mais condições de mantê-los", diz o gerente de sistemas Luiz Gonzaga Simões.

## Mais um no 24 Horas

O Banco Lar Brasileiro acertou com a Tecnologia Bancária (TB) as condições para estender a seus clientes os serviços do Banco 24 Horas. A TB oferece hoje somente serviços de caixa automática ATM (Automated Teller Machine). Além do Lar Brasileiro, o Auxiliar também se tornou usuário dos serviços da TB, que tem como sócios Bamerindus, Mercantil-Finasa, Nacional, Real e Unibanco.

## O programa do congresso

A comissão organizadora do X Congresso Latino-Americano de Automação Bancária, a realizar-se entre os dias 13 e 17 de agosto, em São Paulo, já definiu a programação do evento, que deverá receber cerca de mil participantes, 50% dos quais vindos do exterior. Haverá seis conferências, quatro teses e três seminários. Paralelamente, ocorrerá a V Feira de Equipamentos de Automação Bancária, no Palácio das Convenções do Anhembi.

## No lugar do Datapoint

O Banco da Bahia de Investimento está deixando os equipamentos Datapoint para engrossar a numerosa lista dos usuários do 4341, da IBM. A troca obedece a um novo plano diretor de cinco anos, que prevê também a criação de estrutura administrativa de dados, bem como o desenvolvimento de sistemas de suporte a decisão.

# Secure.

Secure é uma característica que diferencia a tecnologia Millennium.



## A Fuse volta, e o destaque é a informática

A feira de utensílios de escritório reúne 180 expositores, divididos em 15 setores

Oito anos depois de desativada, a Fuse — Feira Internacional de Utensílios e Serviços de Escritório voltou a ser realizada, de 20 a 24 de junho, no Anhembi, em São Paulo. E sua principal atração foi a exposição de produtos para automação de escritórios.

Organizada pela Alcântara Machado Feiras e Promoções e patrocinada por Associação Nacional dos Dirigentes e Executivos de Informática (Andei), Federação Brasileira das Associações de Bancos (Febraban) e Federação Nacional dos Bancos (Fenaban), a 11ª Fuse teve 65 expositores, um número menor que o previsto: pensava-se em algo perto de 180.

Entre os presentes, segundo Eduardo Alcântara Machado, diretor da empresa promotora, o destaque ficou com as empresas da área de informática e telecomunicações, apresentando equipamentos avançados e as últimas novidades para a automação de escritórios. Os expositores foram divididos em quinze setores: processamento de dados; comunicação e telecomunicação; arquivo, classificação e microfilmagem; instalações e mobiliário; máquinas de escrever, de calcular e de contabilidade; cópia, impressão, acabamento e endereçamento; máquinas gráficas e seus materiais; controles visuais e relógios; segurança e controle; artigos de papelaria, desenho e escrita; consultoria e assessoria; brindes; serviços em geral; publicações, ensino e pesquisa; bancos e financeiras.

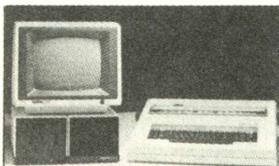
Paralelamente à Feira, a Andei promoveu palestras sobre as tendências internacionais de automação e o papel da informática no Brasil.

José Roberto Daga

A 11ª Fuse reuniu 65 expositores, pouco mais de um terço do previsto

### Processa textos e vira micro

A Forma Computadores apresentou na 11ª Fuse seu mais novo produto, o Letter PS — Sistema Modular. Em sua versão básica, CPU Z80 de 16 Kbytes de memória e impressora Remington 2000, este é um sistema para processamento de textos que executa desde funções comuns,



Letter PS: 16 a 64 Kbytes

como datilografia, com separação silábica automática dentro das regras da língua portuguesa, até operação de programas para suporte administrativo. Como sistema modular, ele pode crescer até 64 Kbytes, com dois discos e vídeo, transformando-se em micro.

### Aumento da capacidade de redes

Lançado durante a 11ª Fuse, o processador de comunicações 50 P, da PGM, para expansão de capacidade de

redes, é um concentrador de terminais que suporta até 64 linhas tanto de protocolos assíncronos quanto BSC-3, VT-52, X-25, Telex e Videotexto.

### A vez da impressora IM-217

Após o primeiro passo, com a criação da Remtronic 2000, a Remington partiu para o lançamento de novos produtos, a Impressora IM-217, que permite ligações através de interface serial (RS 232C) ou paralela (Centronics), e o processador de textos, com até dois disquetes.

# Sticky Cursor.

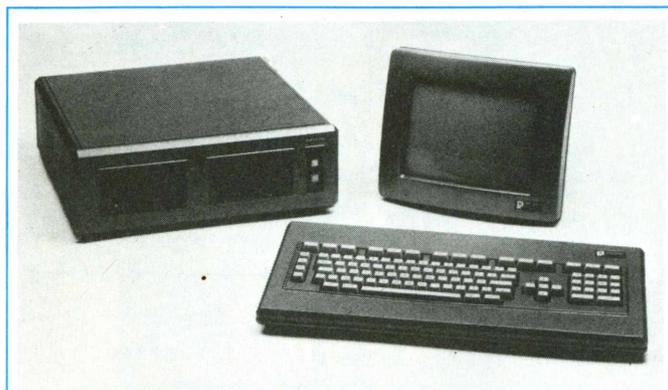
Sticky Cursor é uma característica que diferencia a tecnologia Millennium.

### O micro nordestino

Mais um microcomputador está sendo lançado no mercado nacional: o Corisco, que chega de Recife, com projeto desenvolvido pelo Departamento de Física da Universidade Federal de Pernambuco. Sua fabricação será iniciada em julho, pela Elógica Micro Sistemas, empresa ligada à Elo Processamento de Dados. Deverá, inicialmente, atender ao projeto de automação bancária do Banorte, que detém 40% do capital da fabricante. Desenvolvido com a última geração de componente de 8 bits (D80A), o Corisco pode operar como terminal compatível com os equipamentos da IBM e da Burroughs. É monousuário, com capacidade de 64 Kbytes e com expansão para até 128 Kbytes de memória.

### Taxímetro digital

A Engeleto Automação Industrial Ltda. lançará até o final do ano o seu taxímetro eletrônico digital, o Digitax TXM-1000. Este produto, que funciona através de circuitos integrados, executa todas as tarefas do taxímetro tradicional, registra estatísticas e permite uma aferição mais rápida.



Super 700: máquina de 8 bits com quatro microprocessadores

### Ideogramas, inclusive

O Super 700, micro de 8 bits da Prológica criado especialmente para o mercado brasileiro, permite a reprodução dos mais complexos traçados, inclusive ideogramas japoneses. Constituído de quatro módulos (CPU, vídeo, teclado e fonte de alimentação), o Super 700 possui quatro

microprocessadores, três Z80 A e um Intel 8035. É dotado de protocolos BSC1 e BSC3, que permitem a comunicação de dados com máquinas de grande porte. O Super 700 foi projetado em duas versões: a que opera com disco flexível e a que trabalha com disco rígido Winchester.

### Por que adaptar o sistema Mumps para o microcomputador

O microcomputador ED-281, da Edisa Eletrônica, agora pode utilizar o sistema operacional Mumps. O projeto que tornou isso possível é da Biodata Informática e Tecnologia Ltda., do Rio de Janeiro. O diretor administrativo-financeiro da empresa, Fernando Antonio Vogt, explica os bem definidos objetivos comerciais:

“O Mumps abre caminho para que se utilize no ED-281 uma série de aplicativos fundamentais que permitam que o micro entre em algumas promissoras faixas do mercado, onde será extremamente competitivo, com seus preços de 30 a 40% mais baixos. Um dos aplicativos destina-se ao processamento de operações do mercado aberto. Outro é o sistema de informações médicas (estatísticas e ambulatoriais) para hospitais. Em cima do Mumps podem ser rodados ainda vários aplicativos para uso em laboratórios e em bibliotecas, sem falar dos programas clássicos da área administrativa de qualquer empresa, do tipo folha de pagamento, contas a pagar e a receber e controle de estoques, para citar os mais difundidos”.

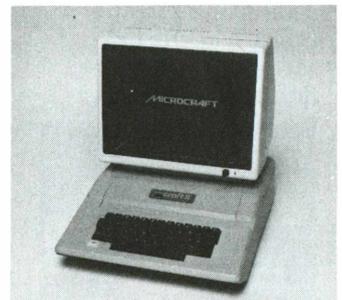
### Apple que fala português

Lançado em abril pelo Mappin, em São Paulo, o microcomputador Craft ZII-Plus (ver foto), da Microcraft, tem 48 Kbytes de memória, expansível até 128 Kbytes, sendo compatível com a linha Apple e com DOS 3.3 e CP/M.

Permitindo conexão simultânea de até oito cartões periféricos, o equipamento já traz incorporado um gerador de vogais acentuadas e de caracteres especiais para a língua portuguesa, mais conhecido como Ivanita. Este circuito elétrico pode ser também vendido avulso, custando cerca de 200 mil cruzeiros.

Com 300 unidades entregues e produção mensal de 150 equipamentos, o Craft ZII-Plus está sendo vendido por 1,35 milhão de cruzeiros, só a CPU, e o drive, por 1,25 milhão. Esta, segundo o fabricante, foi a razão que obrigou seu principal concorrente, a Unitron, a baixar o preço de seu micro, a fim de manter a competitividade.

Além deste produto, a Microcraft fabrica também cartões periféricos para utilização em computadores da linha Apple.



Português no Craft ZII-Plus

# Screen-Paint.

Screen-Paint é uma característica que diferencia a tecnologia Millennium.



CRE 590/2000, com 64 Kbytes

## Para vendas on-line

A Dismac está lançando um sistema on-line para automação comercial, batizado de CRE 590/2000. O sistema é composto por terminais ponto de venda CRE 590 (ver foto), por concentradores de terminais e pelo microcomputador Alfa 3003, de 64 Kbytes de memória principal. O concentrador dispõe de capacidade de comunicação serial, onde um dos canais é utilizado para troca de dados com um computador central e outros oito canais, para ligação com concentradores, terminais de vídeo e impressoras seriais. Com o uso de vários concentradores, até 63 terminais não programáveis e sem capacidade de armazenamento podem compartilhar uma mesma linha de comunicação com o computador central. O terminal ponto de venda trabalha com microprocessador Z80A e tem memória RAM contínua de 20 Kbytes e 44 Kbytes de programa. Pode ser programado através do teclado ou on-line.

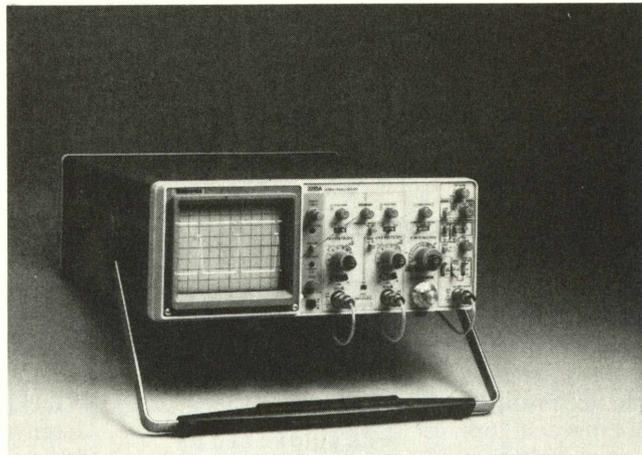
## Osciloscópios "made in Brazil"

A Standard Eletrônica será a primeira fabricante de osciloscópios no País

Os primeiros osciloscópios fabricados em escala comercial no País terão tecnologia da norte-americana Tektronics. A Standard Eletrônica S.A., que vai produzi-los, assinou contrato de transferência de know-how no dia 8 de junho, "em bases extremamente vantajosas", segundo o presidente da empresa, Samsão Woiler.

A Standard investiu 300 mil dólares para complementar as instalações de seu laboratório, sem antecipar nenhum pagamento à Tektronics, que receberá 2% de royalties sobre os componentes que fornecer. O contrato prevê também absorção gradual de tecnologia.

Ainda neste ano, a Standard pretende lançar dois modelos de osciloscópio, o 2215-A, de até 60 Mhz (ver foto), e o 2235, de até 100 Mhz, que deverão atender a cerca de 80% das necessidades do mercado. A meta de produção é de mil unidades por ano e a empresa diz já ter encomendas de quatrocentos equipamentos, que começarão a ser entregues em setembro, por 5 mil dólares a unidade. O principal mercado para os osciloscópios, utilizados para avaliar o desempenho de instrumentos eletrônicos, é formado pelas empresas de telecomunicações, por indústrias de computadores e por centros de pesquisas.



A tecnologia do 2215-A vem da norte-americana Tektronics

## Simple ou completo

Um sistema completo de ponto de venda é o trunfo da Racimec para abordar o mercado de automação do comércio. O sistema baseia-se em uma caixa registradora eletrônica que pode operar off-line. Sem perda do investimento inicial, afirma o diretor da empresa, Fernando Carvalho, o usuário poderá acrescentar módulos e migrar para uma caixa inteligente off-line, com captura de dados em meio magnético, e para uma caixa-terminal, ligada on-line a concentradores.

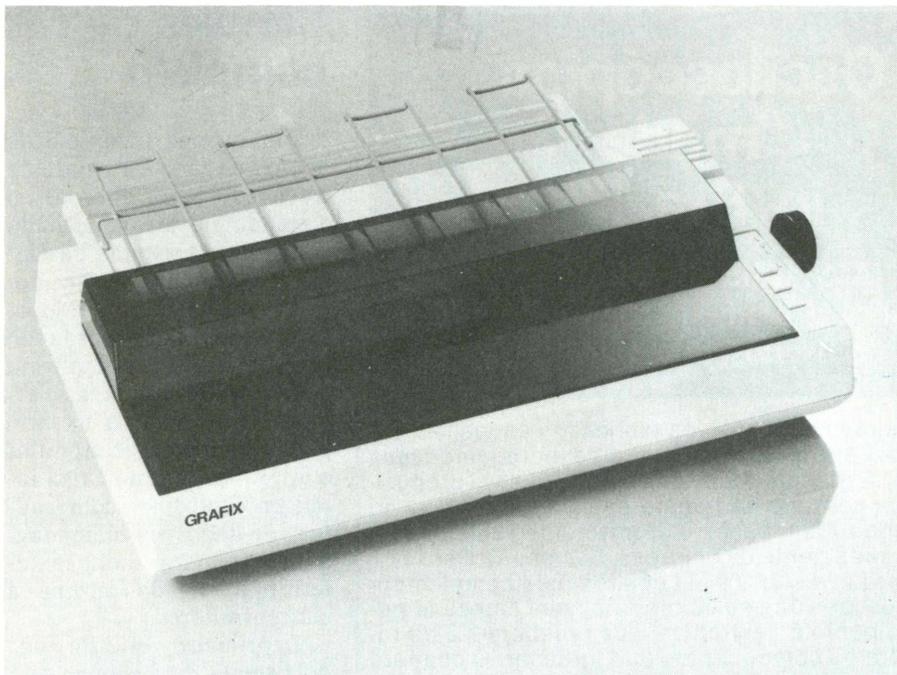
O primeiro teste de fogo do sistema da Racimec será feito pelo Mappin, uma rede de lojas de departamentos, que deverá inaugurar em breve, na zona Sul da capital paulista, uma nova filial. As demais lojas do Mappin utilizam sistema NCR, importado.

No teste do Mappin estão envolvidas a Proconsult e a Office Automation; esta última foi constituída pelo ex-secretário de informática, Octavio Gennari Netto, para representar a Racimec em São Paulo. "O teste servirá para aprontar um sistema padrão personalizável em função das necessidades de cada rede de lojas", diz o diretor da Office Automation, Daikichi Yoshinaga.

No teste serão usados oito terminais 1300, conectados a um microcomputador 1800A, ligado, por sua vez, a um concentrador 1806 com disco Winchester de 20 Mbytes. Ao final do dia, os dados das transações serão transferidos para um IBM.

# Auditrack.

Auditrack é uma característica que diferencia a tecnologia Millennium.



A Scritta lançou sua nova impressora em duas versões, uma de 80 cps e outra de 130

## Grafix, uma impressora de alta resolução

Já está no mercado uma nova impressora para microcomputadores, a Grafix, da Scritta (ver foto). Trabalhando com matriz 9 x 9 e imprimindo em quatro modos — normal, dupla, enfatizada e dupla enfatizada —, a Grafix pode ser encontrada em duas versões: a 80, que imprime 80 cps e custa 2,3 milhões de cruzeiros, e a 100, que imprime 130 cps, custando 3,5 milhões.

A Scritta define sua impressora como a única de alta resolução gráfica disponível no mercado, com densidade normal horizontal de 60 pontos por polegada e, em dupla densidade, de 120 pontos. A Grafix pode ser conectada a equipamentos compatíveis com Apple, Sinclair e computador pessoal da IBM.

Ivaldo Cezar Betito, gerente da Scritta, diz que a versão 80 ainda está mais cara que outras impressoras no mercado, mas a 100 já é mais barata que as concorrentes. Ele exemplifica através da Mônica, da Elebra, que para se tornar gráfica e com alta resolução precisa utilizar duas placas, vendidas separadamente, e, com isso, fica mais cara que a Grafix.

## Com qualquer sistema de processamento

A Remington calcula a venda de duzentas unidades por mês de seu novo produto, o teleimpressor Remtronic 2000 T, que pode ser conectado a qualquer sistema de processamento de dados, através da interface serial RS 232C. Esperando atingir os usuários de minis e micros, o teleimpressor, que já vem acoplado à Remtronic 2000, a máquina de escrever eletrônica da Remington, estará voltado ao mercado de automação de escritórios, custando 250 ORTN.

## Facilitando o envio de dados

A Dignet, empresa paulista, está comercializando um terminal portátil para a entrada de dados. "O TPP/88L já está sendo usado pela Eletropaulo para medição de consumo de energia; pelo Pão de Açúcar para controle de estoque de produtos; e por outras empresas em caráter experimental", afirma o diretor Chaim Bulka. O seu funcionamento é bastante simples. O operador entra com os dados e o próprio terminal faz a crítica da digitação. Ao final do dia, os dados podem ser transferidos para um microcomputador mediante ligação direta, transmissão via modem ou com o uso de acoplador acústico. O software para a transmissão de dados está sendo desenvolvido pela SID. "Estamos negociando um acordo que poderá permitir à SID a venda em OEM (Original Equipments Manufacturers) do terminal", diz o diretor de marketing, Nelson Sany Wortsman. A Dignet é representante da SID para microcomputadores e tem a BS, uma empresa de consultoria, como seu maior sócio.

## Verticalizar para competir

Impressoras, discos Winchester e discos de 5 e 1/4 polegadas são os periféricos que a Racimec pretende lançar no mercado. "Estamos investindo na verticalização da produção para ampliar nossa competitividade", diz o diretor Fernando de Carvalho. O primeiro produto a chegar ao mercado será a impressora de textos do tipo margarida. O lançamento está previsto para agosto. O disco Winchester está em fase de desenvolvimento com um protótipo de bancada. Quanto ao disco de 5 e 1/4 polegadas, tudo depende ainda dos estudos em andamento.

# G/L: Millennium

Sistema de Análise Contábil - Financeira. Uma solução McCormack & Dodge do Brasil.

### Fugir ao convencional

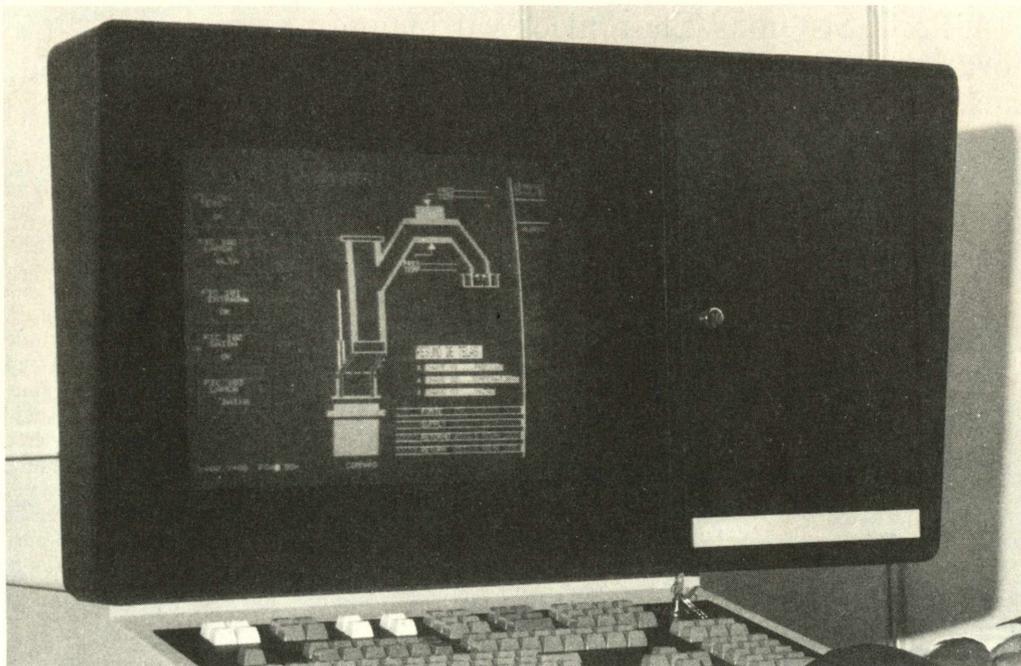
Aplicações não convencionais é a especialização da PSI-Projetos e Serviços em Informática, empresa criada há três anos por dois engenheiros que trabalharam no metrô de São Paulo.

A empresa está oferecendo ao mercado um dispositivo para controle automático de aparelhos por micro-computador.

Entre as aplicações possíveis para o dispositivo, Antônio Roberto Testa, um dos sócios, cita acionamento de alarmes, temporizadores, automação de autoramas, ferroramas e outros brinquedos, bem como de eletrodomésticos, aquecedores e bombas d'água. Pode-se também utilizar o "PSI-MC", nome dado ao produto, em aplicações profissionais, como controle de processos industriais, e em laboratórios, entre outras. O "PSI-MC" pode ser instalado e programado pelo próprio usuário de micro-computadores das linhas Apple, Sinclair e Prológica.

### De passagem pelo Canadá

Dois minicomputadores ND86, da Novadata, serão enviados a Toronto, no Canadá. Mas não se trata de uma exportação, pois os equipamentos retornarão para serem instalados na Indústria Klabin de Celulose, no Paraná. No Canadá, técnicos da Sentrol Systems e da Themag Engenharia desenvolverão software aplicativo para o controle de processos da produção de papel. O envio dos equipamentos faz parte do plano de nacionalização do sistema da Sentrol.



A Elebra comercializará o MAX-SD, um sistema digital de controle distribuído da Leeds & Northrup

## Abrindo caminho no mercado da instrumentação

A Elebra S.A. Eletrônica Brasileira deverá reforçar sua atuação na área de controle de processos industriais com a assinatura de um acordo de representação da linha de instrumentos da empresa norte-americana Leeds & Northrup. "Passaremos a comercializar as linhas de instrumentação de campo, os elementos finais de controle e a linha analítica industrial e de laboratório", diz o coordenador de engenharia de sistemas, José Carlos Noronha Nobre, que garante não haver no mercado produtos similares produzidos no Brasil.

Pelo acordo, a Elebra também assume a prestação de serviços de assistência técnica e de peças de reposição aos instrumentos já instalados no País.

Os laços da Elebra com a Leeds & Northrup foram reforçados com esse novo acordo, pois a empresa brasileira já vinha trabalhando na nacionalização da tecnologia de sistema digital de controle distribuído da companhia americana. O MAX-SD (ver foto) foi um dos projetos aprovados em licitação aberta pela Secretaria Especial de Informática.

As duas empresas têm ainda acordo de participação conjunta em concorrências para o fornecimento de sistemas de controle para o setor elétrico. Consorciadas, foram escolhidas fornecedoras do programa termelétrico da Eletrosul.

### Vantagem para quem investiu em tecnologia própria

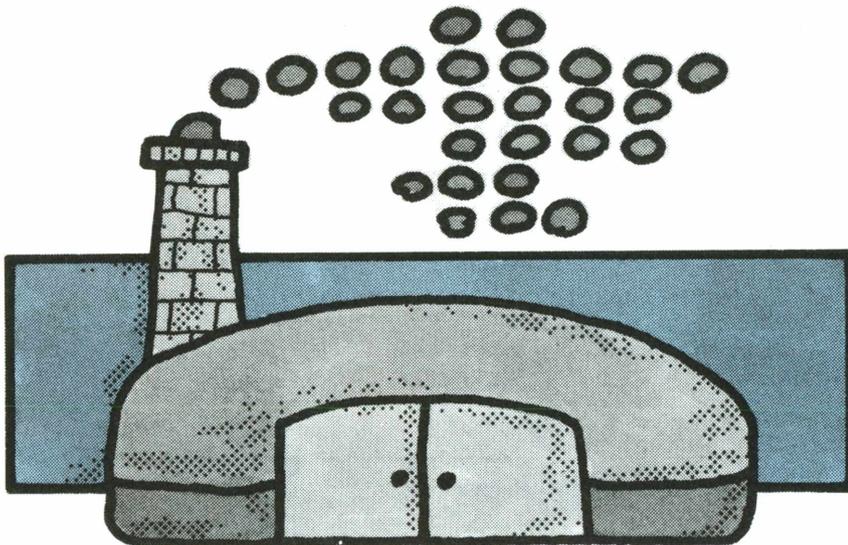
Um ano depois de vencerem a licitação aberta pela SEI para produzir sistemas digitais de controle distribuído, os cinco escolhidos — Brascontrol, IESA e Unipar; Ecil/Promon; Elebra; Prólogo; e Villares — esperam para o mês de julho a liberação pelo INPI dos contratos de transferência de tecnologia. O atraso beneficiou aqueles que investiram no desenvolvimento de tecnologia própria.

# H/R : Millennium

Sistema Modular de Recursos Humanos. Uma solução McCormack & Dodge do Brasil.

A P&D Sistemas Eletrônicos vai inaugurar uma nova fábrica, onde produzirá terminais para comutação eletrônica digital e sistemas para controle de centrais eletrônicas.

### Uma fábrica para os terminais Trópico



A fábrica que a P&D Sistemas Eletrônicos inaugura no início do segundo semestre, em Campinas, tem capacidade para produzir 40 mil terminais Trópico, equipamentos de comunicação eletrônica digital, e 150 mil pontos de sistemas Sitasu, para controle e supervisão de centrais eletrônicas.

Embora qualificada pela Telebrás, em 26 de julho de 1983, para integrar o projeto Trópico — desenvolvimento de equipamentos de comutação eletrônica digital, a cargo do CPqD, centro de pesquisas da Telebrás localizado em Campinas — na área de software e hardware, juntamente com a Eletra e a SESA (qualificada neste ano), a empresa já participa do projeto desde 1980, com 70 profissionais.

O desenvolvimento da família Trópico, diz o gerente de opera-

ções e mercado da empresa, Bandeira Maia, está sendo realizado com recursos da Telebrás, “mas, no que diz respeito à parte industrial, os recursos, no caso da P&D, provêm do grupo Promon, proprietário da empresa”, garante ele.

As centrais telefônicas que a empresa produzirá deverão suprir a faixa de 100 a 4 mil terminais. Elas poderão ser utilizadas em zonas urbanas e em cidades de pequeno e médio porte.

A empresa também se dedica à parte de controle de processo, principalmente na área de comutação eletrônica. “Nós temos para essa atividade o sistema Sitasu, que se destina a controle e supervisão de centrais eletrônicas com estrutura hierarquizada em microcomputador”, acrescenta o gerente de operações da P&D.

### As três metas da Edisa

Ampliar a sua participação no mercado, fortalecer a marca e partir para a exportação. Essas são as metas da Edisa Eletrônica Digital S.A., que inaugurou suas novas instalações em São Paulo. Nos cinco primeiros meses deste ano, a empresa registrou um aumento de 10,32% em suas vendas, bem mais que o previsto. Esse resultado, segundo Flávio Sehn, presidente da Edisa, é reflexo da sua política de investimentos em desenvolvimento tecnológico. Apoiado pelo grupo Iochpe, a Edisa deverá elevar seu capital, no segundo semestre, de 10 milhões para 20 milhões de cruzeiros.

### Plano para melhorar a imagem

A Magnex Eletrônica Ltda., de São Paulo, está oferecendo conjuntos integrados de micro (Manager I ou II) e software para a rede de revendedores da Chevrolet. O sistema permite que o vendedor consulte no vídeo, a partir do tipo de veículo, todos os acessórios, acrescentando

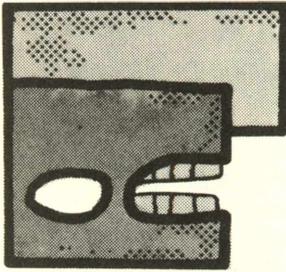
automaticamente seus preços. De acordo com a Magnex, o objetivo principal desse plano não é vender, mas promover sua imagem, ligando seus produtos ao nome de uma empresa do porte da General Motors. A campanha publicitária foi desenvolvida pela Gang Publicidade, envolvendo a Magnex, a GM e a Associação de Revendedores Autônomos Chevrolet.

### As Forças Armadas são o alvo

A Ferranti do Brasil já é a principal fornecedora de sistemas de computação para a Marinha de Guerra. Agora, pretende atender também ao Exército e à Aeronáutica. Grande parte do faturamento da empresa, neste ano estimado em 700 milhões de cruzeiros, deverá vir dos projetos de nacionalização do sistema de corvetas da Marinha. O diretor de projetos da Ferranti, Ricardo Albuquerque, explica que nesses projetos a empresa cuidará do comissionamento de todas as partes do sistema e da documentação. A Ferranti faz parte do grupo Mayrink Veiga, do Rio, e tem como sócia minoritária a inglesa Ferranti.

# P/O: Millennium

Sistema de Análise e Processamento de Ordens de Compra. Uma solução McCormack & Dodge do Brasil.



## Interesse ameaçado

Todos os disquetes de 5 1/4 e de 8 polegadas vendidos no Brasil poderiam levar a marca Verbatim. Afinal, a Verbatim do Brasil é a única fabricante do produto no País, e a Cacex não tem liberado guias de importação de disquetes desde setembro. No entanto, a empresa calcula que 30% do mercado escapa a seu monopólio. Essa fatia seria ocupada pelo contrabando, que, segundo o diretor geral da empresa, Frederico Della Noce, deveria ser inibido por uma ação mais eficaz da Polícia Federal. Com isso, a empresa diz que elevaria seu faturamento de 1 milhão de dólares, em 1983, para 3 milhões, neste ano.

Mas, enquanto espera que a polícia aja, a Verbatim planeja exportar 30% de sua produção, neste ano, o equivalente a 800 mil dólares. Em 1985, segundo Della Noce, a cifra deverá chegar a 1,2 milhão. O consumo interno mensal, segundo a empresa, é de 100 mil disquetes de 5 1/4 e de 50 mil de 8 polegadas. A Verbatim produz 80 mil do primeiro tipo e 74 mil do segundo.

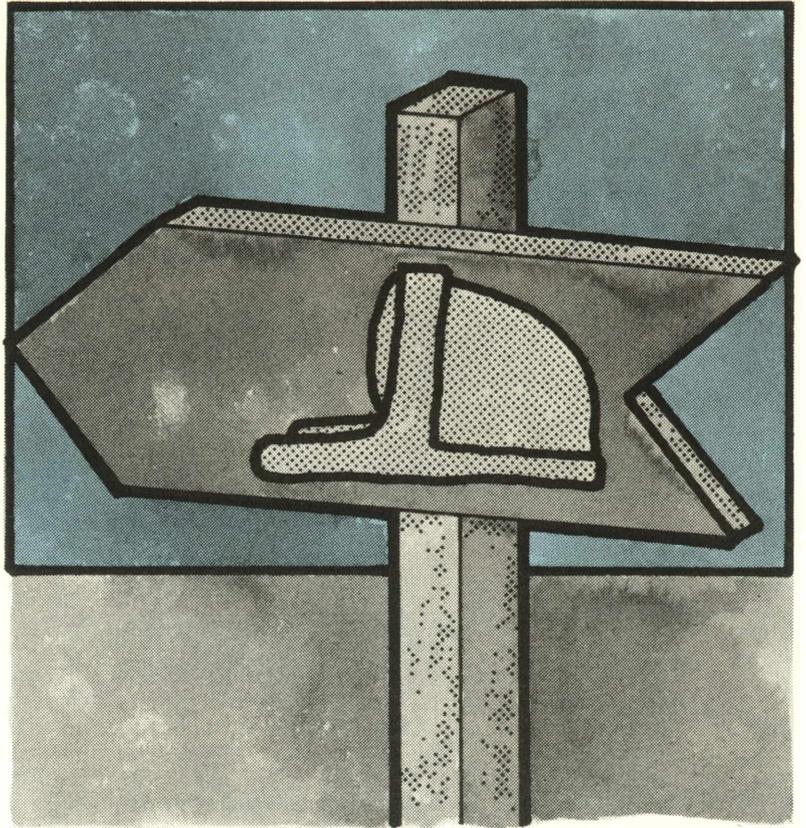
## S.A. nasce com apoio da SEI

Fabricantes de equipamentos e empresas de serviços decidiram criar, através de suas entidades de classe, uma nova sociedade anônima. A empresa, que deverá chamar-se Unix do Brasil, vai centralizar a transferência de programas básicos para a próxima geração de computadores.

Seu capital deverá ser pulverizado o suficiente para evitar favorecimentos. O empreendimento muito provavelmente encontrará uma série de obstáculos para viabilizar-se, mas tem um trunfo importante: o apoio da SEI.

## Troca por software pirata

A Compucenter Microinformática encontrou um meio para, ao mesmo tempo, combater a pirataria e vender software. Está oferecendo o SuperCalc2, com 50% de desconto, mais o suporte, para os que têm o SuperCalc e o VisiCalc piratas.



## Gennari, vendas e consultoria

Com a inauguração simultânea de duas empresas, o ex-secretário de informática, Octavio Gennari Netto, transforma-se agora em empresário. Uma delas, a Gennari Associados, controlada integralmente pelo próprio, se dedicará a consultoria "para tomada de macrodecisões" em informática. "Realizaremos estudos de viabilidade de lançamentos de produtos pelos fabricantes e forneceremos subsídios para os usuários destinarem seus investimentos na área", diz ele.

Da outra empresa — Office Automation —, Gennari é o principal acionista, com 50% do capital, dividindo o restante das ações com outros três sócios. A

Office Automation é a representante exclusiva da Racimec para comercialização de terminais ponto de venda e financeiros, microcomputadores mono e multiusuários.

A decisão de operar com a Racimec, segundo Gennari, deveu-se às facilidades contratuais obtidas. "Procurei durante meses e finalmente encontrei um fabricante que não me impusesse os seus produtos, mas sim que me oferecesse a regalia de vender ao cliente soluções em torno de um produto, e não um produto em torno de soluções."

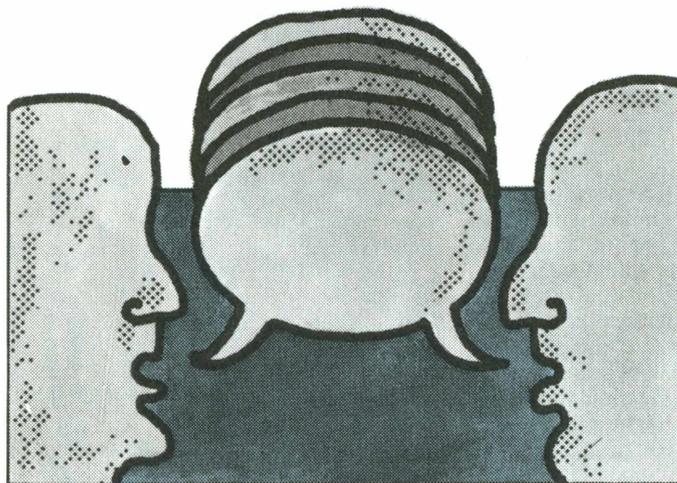
A perspectiva de vendas até o final do ano é de 4,6 bilhões de cruzeiros.

# A/P : Millennium

Sistema de Análise de Contas a Pagar.  
Uma solução McCormack & Dodge do Brasil.

## Dytz vai à Abimaq

No final de junho, mais de cem empresários ligados à Associação Brasileira da Indústria de Máquinas (Abimaq) reuniram-se, em São Paulo, com o titular da Secretaria Especial de Informática, Edison Dytz, e reclamaram das dificuldades de importação de equipamentos de informática. Dytz, então, acertou com os empresários que, em data a ser determinada, despachará na sede paulista da Abimaq para tentar agilizar as importações do setor.



## Discussões só sobre o setor de serviços

O V Encontro Nacional das Empresas de Serviços de Informática (Enesi) seria o palco ideal para o debate de uma série de problemas políticos, como a institucionalização da política de informática, a legislação sobre software, os incentivos governamentais às empresas de serviços. No entanto, a temática básica do encontro limita as discussões ao futuro das atividades de bureaux, consultoria, treinamento, manutenção, assistência técnica, comer-

cialização e desenvolvimento de programas.

O encontro, assim, deverá ter um impacto menor junto ao público, reconhece o presidente da Assespro Nacional, José Maria Teixeira Sobrinho. Porém, diz ele, "a iniciativa é da máxima importância, uma vez que o setor de serviços está em rápida transformação devido ao avanço tecnológico". O V Encontro, promovido pela Assespro, será de 24 a 26 de setembro, no Hotel Nacional, no Rio.

## À espera de definições

O acordo entre a IBM e a Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Informática (Assespro) não chegou ainda, dez meses depois de assinado, a resultados práticos. "A IBM não definiu como vai vender seus equipamentos para as empresas de serviços e estas, por sua vez, não chegaram a uma proposta comum para desenvolvimento de software aplicativo para equipamentos IBM", diz o presidente da Assespro, José Maria Sobrinho.

### "Ferramenta inteligente"

Incentivar o papel da Prodesp como ferramenta inteligente de governo é uma das metas de Eglydio Bianchi, novo titular da empresa. Bianchi substituiu Paulo Renato Costa Souza, que foi para a Secretaria Estadual da Educação.

### SBPC debate informática

Envolver toda a comunidade científica na discussão da política nacional de informática é a meta do simpósio que a SBPC realiza neste mês, em São Paulo. A entidade defende a modernização comprometida com o bem-estar social.

## A SID agora atende por um novo nome

A SID — Sistemas de Informação Distribuída chamada-se agora SID — Informática S.A. A empresa explica a mudança: "Ao comprar a fábrica de semicondutores da Philco, batizada de SID — Microeletrônica Ltda., o grupo Sharp criou a divisão SID, formada pelas duas empresas".

## Usuários voltam à carga

*A regional paulista da Sociedade dos Usuários de Computadores e Equipamentos Subsidiários (Sucesu) está anunciando para o dia 2 de agosto a retomada dos trabalhos do grupo de usuários de sistemas IBM. O diretor da Sucesu-SP, José da Silva Sobrinho, admite que a experiência passada com os GU-IBM se revelou pouco eficaz como instrumento de pressão sobre a IBM, empresa dominante no mercado de grandes sistemas. Mas Sobrinho confia no sucesso da nova iniciativa porque seguirá uma nova e mais ágil metodologia de trabalho, baseada em subgrupos atentos a problemas específicos.*

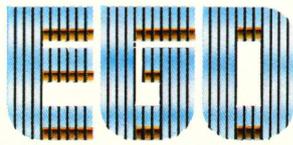
## Os especialistas e seus trabalhos sobre laser

A IX Conferência Internacional do IEEE de Laser Semicondutor apresentará 72 trabalhos, selecionados de um total de 140. Cerca de 250 especialistas estrangeiros e 50 brasileiros são esperados pela comissão organizadora do evento, que se realizará de 7 a 10 de agosto, no Rio de Janeiro.

# PC/Link.

Uma solução McCormack & Dodge do Brasil, que permite a micros acessar dados do computador central, processar estes dados (off-line) e remetê-los de volta à base de dados do mainframe.

# USUÁRIOS DE



# ESTÃO COMPRANDO MAIS



# O QUE É QUE VOCÊ ACHA?

Único microcomputador de 16 BITS totalmente compatível com o IBM-PC e com uma capacidade de expansão sem similar. Sua modularidade atende as diferentes necessidades de sua organização e com a assistência total da Engenharia SOFTEC.

ALGODOEIRA PAULISTA  
 BANCO LAR BRASILEIRO  
 CATERPILLAR BRASIL  
 CEPEL - CENTRO DE PESQUISAS DA ELETOBRAS EMBARÉ  
 FREZIMBRA INDUSTRIAL  
 GENERAL ELECTRIC  
 ICOTRON  
 INSTITUTO AFONSO FERREIRA  
 INPE - INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS  
 IPEN - INSTITUTO DE PESQUISA ENERGETICA E NUCLEAR  
 MBR - MINERAÇÕES REUNIDAS BRASILEIRAS  
 PRICE WATERHOUSE CONSULTORES DE EMPRESAS  
 RCA DISCOS  
 SADE - SUL AMERICANA DE ENGENHARIA  
 SCHLUMBERGER  
 UNESP - RIO CLARO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
 VERBATIM DO AMAZONAS

SOFTEC ENG. DE SISTEMAS E COM. LTDA.

MATRIZ: São Paulo - Tel: 260 6800 - Telex: (011) 36440 ANLS-BR - FILIAL: Rio de Janeiro - Tel: 222 9514 - Telex: (021) 33819 LIEC-BR - REVENDEDORES: Curitiba - COMICRO - 224 5616 • Porto Alegre - DISCO - Tel: 231 132 • Rio de Janeiro - CLAP - Tel: 234 1015 • São Paulo - SP: EXECPLAN - Tel: 284 0085 • IBC - Tel: 815 3282 • IODATA - Tel: 549 8699 • SAC - Tel: 347761



COMPATÍVEL COM O IBM-PC



MULTIUSUÁRIO COM ATÉ 8 TERMINAIS



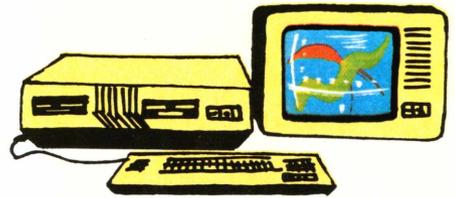
MEMÓRIA DE ATÉ 1 MB



CO-PROCESSADOR DE PONTO FLUTUANTE



DRIVES DE 5 1/4" E 8"



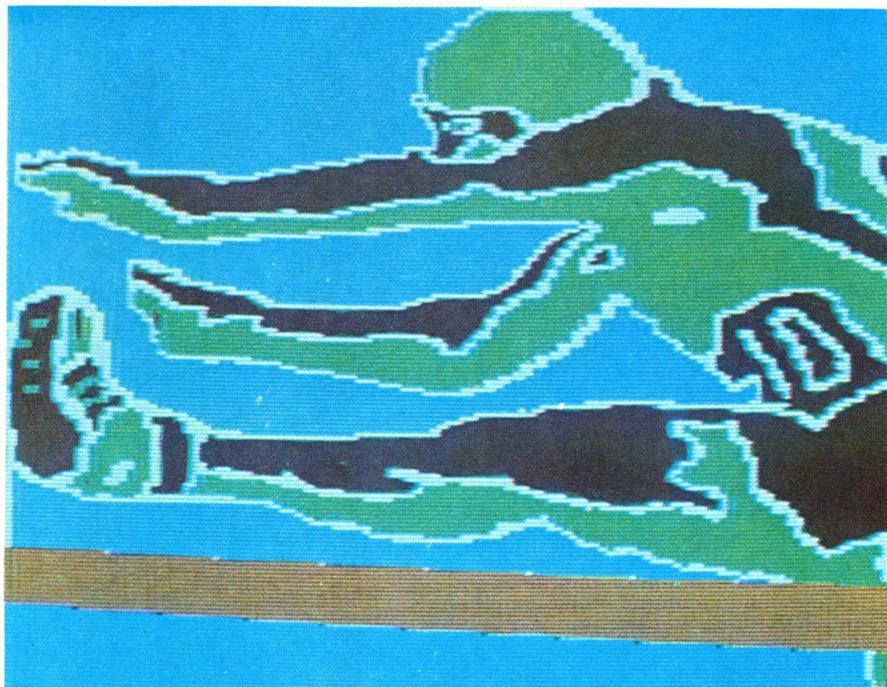
DISCO TIPO WINCHESTER DE 5 E 10 MB



PLACA DE EMULAÇÃO DE TERMINAIS IBM 3278/3279



PLACA SÍNCRONA DE COMUNICAÇÃO BSC-3



## O aparato eletrônico da TV nas Olimpíadas

O sistema montado pela Rede Globo evitará que se perca um recorde ao vivo

**O**s trabalhos jornalísticos da Rede Globo de Televisão nas Olimpíadas de Los Angeles serão totalmente controlados por computador. Os sistemas já concluídos para este trabalho são quatro e permitirão aos jornalistas coordenar e selecionar reportagens, localizar e agregar matérias adicionais, trocar mensagens com ajuda de terminais (correio eletrônico). Outro trabalho transferido para o computador é o recebimento de notícias de agências internacionais por teleprocessamento (24 vezes mais rápidas que o telex convencional). O sistema estará ainda em condições de fornecer dados instantâneos sobre o desempenho de equipes e jogadores de basquete e voleibol, para serem sobrepostos automaticamente nas imagens mostradas no vídeo.

O projeto foi todo desenvolvido internamente por uma equipe de siste-

mas, composta de 136 pessoas, das quais 74 dedicadas a desenvolvimento. Nele, todos os equipamentos também são nacionais. O processador central é um modelo 3001/20, da Medidata, com 312 Kbytes de memória principal, equipado com dois discos de 96 Mbytes de capacidade cada e uma unidade de fita magnética de 1600 bpi, usada como retaguarda de segurança (back-up). A ele estão ligados dezesseis terminais, distribuídos por diversos lugares no Brasil e nos Estados Unidos. O projeto, segundo o diretor da Central de Engenharia de Sistemas da Rede, Pedro Augusto Romeiro Roza, aproveitou uma experiência anterior num sistema de indexação de filmes.

Dos quatro módulos do novo projeto, destaca-se o que controlará os sinais de vídeo que vão ser gerados na matriz do centro de produção da Glo-

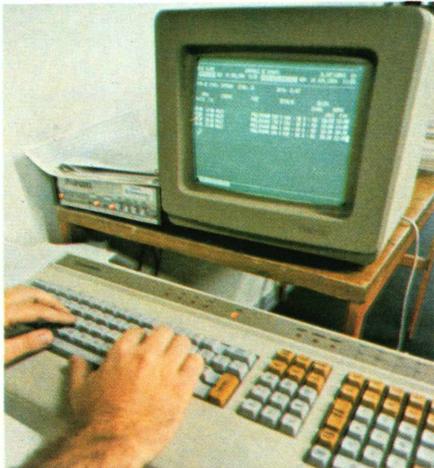
bo em Los Angeles. Ele permitirá à emissora organizar e controlar com antecedência o noticiário a ser recebido das Olimpíadas. Um programa preparado no Brasil dará ao gerador de imagens, nos Estados Unidos, instruções para selecionar as informações consideradas de maior interesse para o público brasileiro, à medida que os fatos forem ocorrendo.

**VINTE OPÇÕES** — A Globo recebeu da ABC (detentora dos direitos televisivos das Olimpíadas) 20 sinais de vídeo, o que significa que, simultaneamente, poderá gravar de vinte locais de competição diferentes. Além disso, terá uma câmara no estúdio de Los Angeles para entrevistas, cinco gravadores de vídeo-teipe e três linhas de edição (que farão a pré-edição do material a ser enviado ao Brasil) e uma área de play-back.

Ao todo, trata-se de um complexo de 32 entradas e 16 saídas, praticamente impossível de ser controlado por métodos manuais. Qualquer informação jornalística poderá ser instantânea, porque o sistema é um controlador de origem e destino de sinais.

O que foi programado previamente também pode ser alterado. Se, por acaso, numa prova que viria em play-back está em via de ser quebrado um recorde, a gravação pode ser colocada ao vivo no vídeo. Como o sistema controla as entradas de cada esporte nos 32 sinais, o coordenador de programação pode modificar as saídas na hora, segundo o critério jornalístico.

O segundo módulo do projeto — o sistema de recuperação de informações — permite rapidamente obter material de apoio à elaboração de reportagens. Visa atender à extrema necessidade de rapidez na cobertura das Olimpíadas, onde, dois dias depois de uma eliminatória, já ocorrem as finais e semifinais (num mesmo dia) de uma determinada prova. Ao mesmo tempo, a televisão exige informações cadastrais, como as características do meio onde a matéria foi gravada (dados técnicos, bitola, som, se já foi editada ou não). Um sistema normal precisa codificar muitos atributos para cadastrar um material, mas a equipe da Globo faz adaptações para o sistema operar com o mínimo de códigos. Só haverá referências a fitas de vídeo-teipe (livros, recortes de jornais e revistas ficam de fora) e a informações sobre os tipos de esporte e os participantes, o que permite colocar o material disponível para os editores quase instantaneamente. O acervo não constituirá cadastro à parte e, após as



José Alberto K. Fonseca

Terminais em vez de papel e telefone

Olimpíadas, será enriquecido e acrescentado ao Centro de Documentação e Apoio a Jornalismo da Rede Globo, Escrito em Mumps Medidata, o programa faz pesquisa de Boole (por argumentos combinados tipo tal coisa e/ou outra).

**CORREIO ELETRÔNICO** — O terceiro módulo do projeto, o sistema de suporte a redação, será uma espécie de correio eletrônico, servindo para veicular entre os membros da equipe todas as mensagens e avisos, substituindo papel, telefone, bilhetes. Empregará dois terminais TVA-111 e duas impressoras Globus M-180 na redação em Los Angeles, que se ligarão a seis terminais do Centro de Documentação, a seis do Departamento de Jornalismo e a dois no CPD no Rio.

Além disso, a Globo fechou contrato com a CMA (bureau de São Paulo especializado em controle de tráfego e otimização da transmissão) que permitirá à televisão receber um noticioso especial UPI. As notícias são enviadas tanto à redação instalada em Los Angeles quanto ao Rio de Janeiro para teletipos, com uma velocidade de 1.200 bps (24 vezes mais rapidamente que o telex convencional).

No projeto, há ainda um quarto sistema independente, feito para microcomputador Unitron, para apoiar os trabalhos de cobertura nas partidas de vôlei e basquete. Durante a partida, o microcomputador (64 Kb, dois disquetes, impressora, CP/M) é instalado junto ao comentarista na quadra. Especialistas vão apontando a um digitador os dados que interessam sobre o jogo, que vão sendo processados. A qualquer momento da partida, a pedido do comentarista, o micro fornece dados como quantos saques, por exemplo, Bernard ou outro jogador fez ou errou, qual equipe errou mais ataques ou defesas, ou saques, etc.

Este sistema já foi usado pela Globo nos jogos Brasil/Japão, no mundialito e no pré-olímpico de vôlei. Mas agora será aperfeiçoado para as Olimpíadas. Desenvolve-se projeto para transmitir dados via telefone do micro que está no estádio para geradores de caracteres na redação em Los Angeles, tornando-se possível colocar informações escritas (letras) no ar, simultaneamente com o desenrolar do jogo. —

*Mário Fonseca Neto*



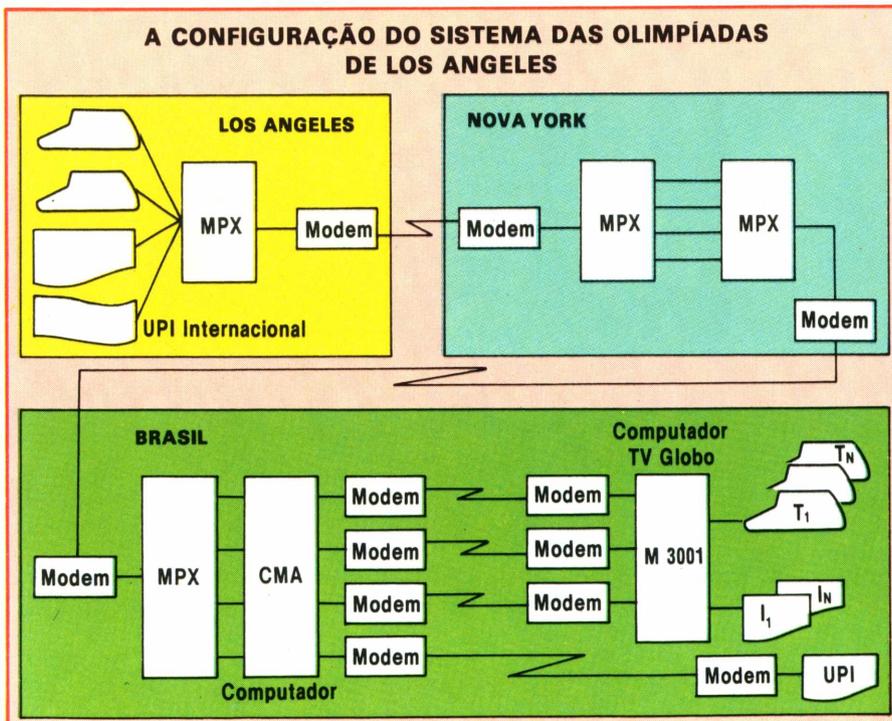
## Automação na medida certa

**C**olocado entre os 50 maiores grupos privados do País, o grupo Vicunha tem uma filosofia muito particular de trabalho que o impede de fazer planos a longo prazo. Assim, desde que foi criado, em 1967, através da associação de Jaks Rabinovich, proprietário da Têxtil Campo Belo, e Mendel Steinbruch, da Têxtil Elizabeth, na compra da Lanifício Varam, o grupo Vicunha tem-se caracterizado pela absorção de empresas em má situação financeira ou gerencial, e hoje tem quinze fábricas de matérias-primas, fiações, tecelagens e confecções.

Sempre em busca de novas oportunidades, o grupo não permite uma estruturação rígida ou predeterminada e desenvolve setores somente à medida que as necessidades vão surgindo. Dessa maneira, foi criada, em 1980, uma divisão de sistemas, que procurou organizar-se de acordo com o tamanho e a velocidade do grupo.

Nessa época, somente a folha de pagamento era processada eletronicamente, através de bureau, e a divisão apontou os próximos passos, implantando novos sistemas e iniciando um trabalho para descobrir as prioridades de suas empresas. Após dois anos, o grupo Vicunha já sentia a necessidade de aumentar a velocidade de resposta, o que o levou a criar uma nova empresa, a Informatel, para apoio na área de organização e processamento de dados. "Nós usamos as informações basicamente para decisões", explica Mauro Taschner, diretor da Informatel, "e isso faz com que elas tenham de ser dinâmicas, o que não era possível com o bureau."

Apesar disso, até agora a Informatel atende apenas às três empresas centrais do grupo, com sede em São Paulo: a Vicunha, a Fiação e Tecelagem Campo Belo e a Têxtil Elizabeth. E só com a substituição do equipamento atual, um Labo 8038, com 512



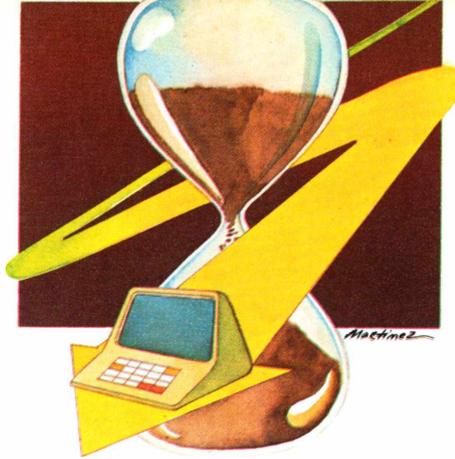
Kbytes de memória e dezesseis terminais, já saturado, é que a empresa começará a pensar em expandir seu serviço, inicialmente instalando novos terminais e depois incorporando as outras empresas, localizadas em Fortaleza, Porto Alegre e Americana.

Mas enquanto espera o recebimento da nova máquina, provavelmente um IBM 4341, será acertado o contrato de locação de um equipamento de grande porte para adiantar o desenvolvimento de novos sistemas e fazer a transição dos atuais.

A necessidade de rapidez é quase um vício para as empresas do grupo, tanto que a Informatel, em um ano, montou e treinou uma equipe e implantou doze sistemas (três de contabilidade, três de folha de pagamento e dois de controle de contrato, além de controle de pedidos, faturamento, contas a pagar e contas a receber), com 2.500 programas, adaptando aqueles que já rodavam em bureau e outros a partir do pacote Sacil, da Labo, todos reimplantados em filosofia on-line. Para ser ainda mais rápida, a Informatel optou por queimar etapas de implantação, pulando o que chama de estágio de iniciação, ou custos sem produção, para viver ao mesmo tempo o crescimento dos sistemas, sua integração e o controle de custos do CPD.

Para conseguir conciliar o crescimento das empresas e o desenvolvimento de sistemas, o usuário final deve estar integrado no processo, podendo avaliar constantemente as informações obtidas, o que, segundo Taschner, significa muitas vezes modificação no sistema. E para ele é essa filosofia de preocupação maior com a implantação do que com o computador que os faz diferentes das empresas tradicionais de processamento de dados. "Nós acreditamos que o usuário não só deve participar do desenvolvimento do sistema como também deve sugerir-lo, saber operá-lo e ser responsável por seu funcionamento e pelos dados que ele gera", diz ele.

O programa de implantação da Informatel não fala em prazos, mas em prioridades. Para este ano a previsão é terminar de implantar todos os sistemas administrativos (linha contábil/financeira) e começar a rodar os sistemas de estoques de produtos e estoques auxiliares de cada fábrica pertencente às empresas centrais. A etapa seguinte seria a implantação do sistema de planejamento e controle de produção (PCP) e de ativo fixo.



Com este cronograma, a Informatel garante pelo menos mais um ano de atendimento exclusivo às mesmas empresas, o que, segundo Taschner, não é uma decisão definitiva. Em todo caso, ele adianta a possibilidade de, em três anos, passar a atender também às outras, centralizando as informações em São Paulo para a administração do grupo.

Nessa etapa, a Informatel terá conseguido integrar os departamentos de cada empresa, uma novidade para o grupo Vicunha, que sempre privilegiou suas áreas de produção, fazendo com que as de administração e informação raramente corressesem no mesmo ritmo. — *Solange Patrício*

## Do bureau ao CPD próprio

**A** necessidade de softwares aplicativos cada vez mais específicos levou a Companhia União de Seguros Gerais a investir num sistema próprio de computação. Por vários anos, a empresa — controlada pelo governo do Estado do Rio Grande do Sul — utilizou serviços de bureau da Procergs (outra estatal gaúcha). Agora, já contando com uma equipe de sistemas própria, a União está assinando contrato para aquisição de um IBM 4341.

Do bureau ao IBM, porém, a União de Seguros experimentou uma fase intermediária, utilizando microcomputadores da Edisa. Estes equipamentos nacionais começaram a ser implantados em 1979, para executar tarefas de "produção" (controle de grupos de seguros). Em dois anos, no entanto, a empresa havia completado sua equipe de analistas e operadores e resolvia abandonar definitivamente os serviços da Procergs.

"É como um sujeito que andava de táxi, até que teve condições de com-

prar seu automóvel", diz Hermes Freitas, gerente de sistemas da União. "Mas nada contra o táxi — o serviço era útil e eficiente em determinado estágio", completa, preocupado em resguardar a imagem da Procergs.

Na opinião de Freitas, os serviços de bureau justificam-se até "um conjunto de aplicações suportáveis". Entretanto, como décima segunda empresa seguradora do ranking nacional, ele entende que a União de Seguros exigia um "tempo de resposta" menor do que lhe poderia proporcionar o serviço de bureau. A transferência, que durou dois anos, foi prudente: "Aos poucos, fomos formando um pessoal de sistemas especializado em seguros, até que andamos com as próprias pernas".

Freitas argumenta que as aplicações num setor de seguros são bastante singulares e por isso requerem analistas em tempo integral. Apesar do custo elevado da implantação de um ambiente próprio, a empresa acredita que os benefícios compensam o investimento.

O pessoal de sistemas da União de Seguros é que desenvolveu todo o software aplicativo. Do seguro de vida em grupo (700 mil segurados) à emissão de apólices e ao controle de sinistros. Além dos serviços nesse setor de "produção", há as aplicações convencionais de contabilidade e folha de pagamento.

A aquisição do IBM 4341 representará um novo estágio, segundo Freitas, pois o sistema em operação se mostrava "pobre", com toda a área operacional da empresa operando em batch. Como decorrência, as possibilidades de apoio a nível tático eram ainda escassas.

Agora, a União de Seguros entra em ambiente MUS, exatamente igual ao que opera o Banco do Estado do Rio Grande do Sul (Banrisul), que controla a seguradora. "Assim, passaremos a trabalhar em rede com o banco, que dispõe de duas máquinas 4341 e outra IBM 4381", explica Freitas. As áreas de suporte serão comuns, e o Banrisul ocupará, após o horário comercial, o IBM da União de Seguros, que, por enquanto, estará ocioso. Em troca, de acordo com um convênio já firmado, o Banrisul prestará outros serviços à seguradora. "Nossa TCU, por exemplo, é muito antiga, e enquanto não podemos fazer um novo investimento, precisaremos de apoio do Banrisul", diz Freitas. — *Delmo*

*Moreira*

# Com o triplo de megabytes

**A**pauta de exportações da General Motors do Brasil deste ano incluirá, além de Monza, Chevette, Opala, motores e peças, um computador eletrônico de 12 Mbytes. O produto foi comprado pela filial venezuelana da corporação, numa transação que marca o início de um novo estágio tecnológico na utilização de computador eletrônico na empresa. O equipamento exportado foi substituído por dois computadores IBM 3083, com 16 Mbytes de capacidade cada um. Os dois constituem a base de uma rede de processamento de dados cujas ramificações chegam à matriz da corporação em Detroit, nos Estados Unidos. E nela, só em território brasileiro, estão pendurados cerca de seiscentos terminais, distribuídos na sede da filial brasileira, em São Bernardo do Campo, na fábrica de São José dos Campos, nos escritórios de São Paulo, nas financeiras e nas sucursais (Fortaleza, Recife, Salvador, Rio de Janeiro, Brasília, Goiânia, Curitiba, Ribeirão Preto e Bauru).

No centro de todo o sistema, os dois IBM 3083 interligados; duas linhas os conectam com os IBM/3 instalados em São José dos Campos e em São Paulo, utilizados para imprimir relatórios de maior volume, como de vendas, folha de pagamento, etc.

Dos terminais ligados ao computador central para operações de teleprocessamento, a grande maioria está concentrada em escritórios, fábricas e armazéns de São Caetano, ficando boa parte também nas instalações de São José dos Campos e em São Paulo. Em cada escritório regional e nas filiais da financiadora estão colocados de três a cinco terminais.

DETROIT, À NOITE — Além disso, há transações diárias, normalmente à noite, com o computador central da General Motors de Detroit, através das quais são recebidas e passadas informações de e para a subsidiária da General Motors na Venezuela, cliente da GMB. Nestas ligações são recebidos pedidos, especificações de engenharia, definição de prazos para entrega de peças, etc. Está em testes

uma ligação similar com a GM da Colômbia. As operações são autorizadas pela Secretaria Especial de Informática (SEI).

Aqui no Brasil, tais dados ficam disponíveis apenas aos terminais dos setores diretamente ligados aos assuntos tratados — comumente, os de exportação, engenharia e materiais — e, em cada área, apenas às pessoas autorizadas, conforme programa de segurança desenvolvido na própria GM.

As centenas de milhares de transações de teleprocessamento realizadas diariamente, explica o gerente de sistemas de informação, Luiz Fernandes Netto, envolvem todo o universo do conglomerado: recebimento e inspeção de materiais, relatórios de produção de veículos, de vendas, de saída de material do almoxarifado, etc.

Os investimentos realizados até agora nos novos sistemas chegam a 6,7 milhões de dólares, informa Fernandes Netto, e desse montante parcela significativa foi gasta nas instalações físicas, que tiveram de ser completamente modificadas, em função do sistema de refrigeração a água dos computadores 3083, substituto do usado para as máquinas anteriores, a ar. As novas máquinas, no valor de 2 milhões de dólares, foram alugadas à IBM por 143 milhões de cruzeiros mensais. Um investimento que, segundo os cálculos da empresa, permitirá economia anual da ordem de 10 milhões de dólares.

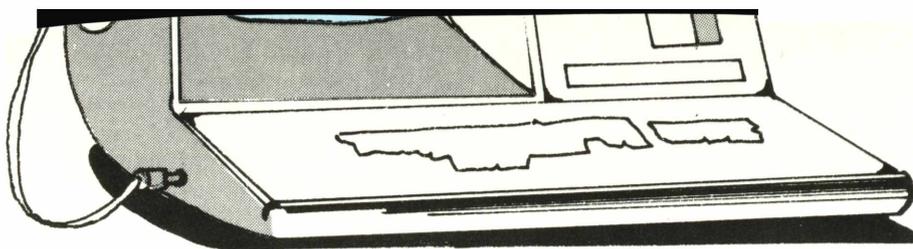
Entre os aplicativos que vão utilizar os novos equipamentos, Fernandes Netto destaca o sistema de controle de estoque e o de programação de chapas de aço e demais matérias-primas, desenvolvido pelo centro de informação e controle da própria empresa. Outro sistema desenvolvido por aquele centro, considerado importante quanto

ao retorno dos investimentos realizados, é o que centraliza a emissão de notas fiscais.

CAPACIDADE ESGOTADA — Tânia G. F. Paris, gerente do Centro de Informação e Automação de Escritórios, explica que a necessidade destes sistemas há muito vinha sendo sentida. Mas os computadores antigos não tinham mais capacidade de atender à demanda. Ela lembra que, já no primeiro dia de operação da nova máquina, o número de transações de teleprocessamento aumentou em cerca de 30 mil. No mês de maio, o volume de operações chegou a 3,07 milhões, uma média de 180 mil/dia, em comparação com a média anterior de 150 mil/dia.

Os novos equipamentos também abriram caminho para a implantação, em muitos casos em caráter exploratório, de aplicativos ainda pouco difundidos no Brasil. Um deles é o Self (Senior Executive Link Facilities), destinado ao pessoal de gerência que toma decisões e precisa comunicar-se rapidamente com outros departamentos ou mesmo com filiais da General Motors em outros países. No início de junho, por exemplo, o produto começou a ser usado no serviço de imprensa da filial brasileira, que passará a produzir seus "releases" no computador, que os enviará por telex diretamente às redações, reduzindo para um dia um trabalho que leva, em média, oito, segundo estima o gerente de relações com a imprensa, Adalberto Pini.

O processo de crescimento do computador na General Motors do Brasil prevê também a implantação do sistema CAD/CAM (Computer Aided Design/Computer Aided Manufacture), automatizando não só o desenho industrial como também a linha de montagem. — **Rodolfo Lucena** 



## Onde a rapidez é obrigatória

As transações internacionais exigem acesso rápido a informações. E o computador entra em cena

*Solange Patrício*

**Q**uem não tinha está começando agora. Cada vez mais as grandes empresas de exportação e importação deixam de utilizar serviços de bureau para montar CPD próprio, formar equipes e produzir software. Foram quinze empresas consultadas, relacionadas em função do valor de sua receita líquida no ano de 1983, e a maioria delas disse usar, ou estar implantando, equipamentos de grande porte. Mas mesmo aquelas que estão iniciando sua automação adiantam a possibilidade de crescimento do sistema, através da expansão da capacidade de processamento e da aquisição de terminais.

Inicialmente com volumes modestos de investimento, hoje 50% dessas empresas destinam verbas anuais acima de 60 milhões de cruzeiros a processamento. E a justificativa para isso é

simples: a necessidade de agilizar desde serviços tradicionais, como folha de pagamento ou faturamento, até sistemas específicos de controles de compra e venda de um único produto. Há também casos especiais como o da Atacadão, que pretende trocar brevemente seu sistema central B 1726 pelo também Burroughs 6910 e, com isso, investir cerca de 1 bilhão de cruzeiros, entre equipamento, banco de dados e aumento de equipe.

Mas, apesar de fundamental, como todas afirmam, a automação das empresas de exportação e importação ainda encontra um desenvolvimento tímido entre algumas delas. Mesmo aquelas que começaram antes a processar eletronicamente seus dados só permitiram um impulso maior a partir de 1980.

De alterações nota-se a própria vontade de investir, não necessariamente para ser vanguarda em automação co-

mercial, mas para impedir que se estabeleçam defasagens tecnológicas sérias. A implantação definitiva da filosofia on line para todos os sistemas, sobretudo para os específicos de importação e exportação, que demandam rapidez de resposta, tornou-se uma tendência em todas as empresas.

Sendo uma atividade de competição direta com Japão, Estados Unidos e Europa, a velocidade de contato e negociação entre a empresa e seu possível mercado ou fornecedor é obrigatória. Para se efetuar qualquer transação é preciso ter facilidade de consulta e informações na hora, tais como fretes, preços, até quanto é possível baixá-los e quais as condições de fornecimento, por exemplo. Estes são alguns dos itens que tornam importante a ligação de terminais no exterior com o computador central da empresa, garantindo segurança e confiabilidade na negociação. Mesmo que ainda hoje boa parte continue a consultar manualmente sua matriz, todas as companhias pesquisadas manifestaram grande preocupação a este respeito e têm planos para a modificação do sistema atual, bastante defasado.

DE LONGA DATA — O processo de automação de algumas dessas empresas vem de longa data, como no caso da Anderson Clayton, que instalou seu primeiro computador em 1959. Atualmente com um 4341, a empresa pretende crescer dentro da linha IBM, adquirindo um 4381 e implantando novos sistemas comerciais on-line. Ela pretende ampliar seus equipamentos, acrescentando aos seus cinco minis SID 5000, instalados já há alguns anos nas filiais, alguns microcomputadores.

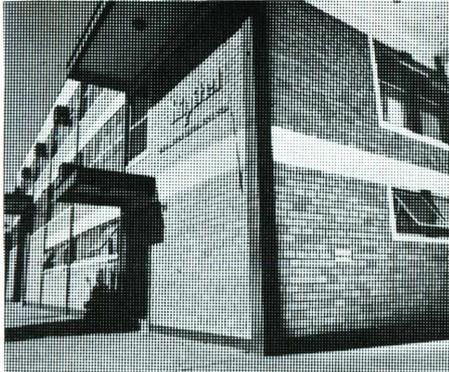
A Sanbra foi outra a começar cedo, e desde 1964 trabalha com IBM, na época o 1401 e hoje o 4341, além de um equipamento Proceda 3032. Mas, apesar de ter vinte anos de experiência em processamento de dados, somente a partir de 1980 é que ela iniciou um plano de modernização de sua estrutura, agilizando o ritmo de desenvolvimento de novas aplicações e criando projetos de expansão. Com seu investimento ampliado, embora sem revelar números, a Sanbra desenvolveu sistemas para as áreas comercial e administrativa, além daqueles específicos para exportação, como controle de compras das matérias-primas, que ela exporta.

O microcomputador para as empre-

# COMUNICAÇÃO

GRUPO DE ARTE

## Uma palavra que a Digital entende do início ao fim.



### O que faz uma empresa melhor do que a outra?

Mais que tudo, o talento que ela tem. Uma empresa com boas idéias, está sempre na frente: cresce mais, desenvolve novas tecnologias, traz o futuro para perto de nós.

O que a Digital vem praticando, na área de comunicação de dados, é exatamente isto: conquistar o mercado, antecipando soluções e viabilizando respostas para problemas do amanhã.

Prova disso é que a partir de sua criação, em 78, se posicionou como uma das mais avançadas empresas do setor. Desenvolveu tecnologia própria e implantou a mais completa linha de equipamentos. Fez nome em todo o país. E já está se projetando também no exterior.

Isto se chama talento maior. E é o que diferencia uma empresa de outra.

Hoje a Digital é a empresa de comunicação de dados que mais cresce no país. E, como você está vendo, razões para isto não faltam.

### A Digital tem sempre a última palavra.

Para colocar no mercado a mais completa linha em comunicação de dados, a Digital usa seu talento para descobrir as necessidades dos usuários e a tecnologia mais avançada, para produzir os melhores equipamentos.

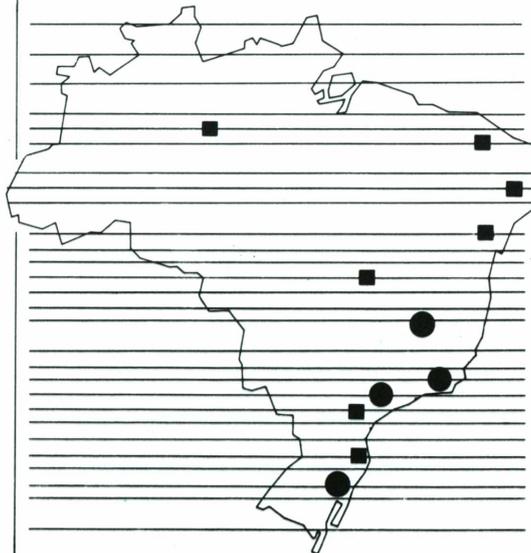
Sempre pronta para resolver qualquer problema, a linha de produtos Digital oferece soluções para a formação de redes de comunicação. Seus aparelhos de transmissão, de teste, de rede, e agora, o novíssimo videotexto, são a última palavra, sem similar, mas totalmente compatíveis com qualquer rede.

Soluções Digital. Talento em toda a linha.

### Digital. Do tamanho do Brasil.

Com uma bem distribuída rede de filiais, espalhadas pelas principais capitais brasileiras, e de representantes em todo o país, a Digital leva sua tecnologia, equipamentos e serviços diferenciados, a todo lugar onde há necessidade da melhor solução em comunicação de dados, com atendimento eficiente e personalizado.

Digital. Em todo o Brasil.



- Filiais
- Representantes

São Paulo - Rio de Janeiro - Belo Horizonte - Manaus - Recife - Curitiba - Brasília - Salvador - Florianópolis - Fortaleza

### A Digital dá uma aula de comunicação.

Com uma infra-estrutura voltada a orientar, informar e atualizar seus clientes, a Digital oferece através de técnicos especializados, treinamento intensivo, com cursos, seminários e palestras, dando ao usuário todas as informações que ele necessita sobre sua rede de comunicação.

Mais uma lição da Digital.

### Digital antes e depois.

A Digital se preocupa com seus clientes antes e depois da compra, oferecendo uma sólida estrutura de pós venda que tem a finalidade de dar uma assessoria de suporte técnico ao usuário. Através de uma assistência técnica e manutenção completa, realizada por profissionais de alto nível, prestando um serviço rápido e personalizado, em qualquer ponto do país, ela garante o perfeito funcionamento dos seus equipamentos.

Digital. Com você, sempre.

### Digital. Talento brasileiro lá fora.

O talento tecnológico Digital ultrapassou fronteiras. Ele está presente em vários países. Inclusive nos Estados Unidos, onde a Digital se tornou a primeira empresa brasileira de comunicação de dados a manter um contrato de base regular de exportação.

Se você precisar da Digital lá fora, nossos equipamentos podem ser encontrados numa vasta rede de revendedores espalhados em todo o território americano. Ou, diretamente com nosso distribuidor exclusivo em Nova York. Danet Inc.

Anote o endereço. Aqui, você encontra a tecnologia mais avançada em comunicação de dados.

A tecnologia Digital.

DANET INC.  
280 MADISON AVENUE  
NEW YORK, NY 10016  
PHONE: (212) 725-8055  
TELEX: (23) 0960560  
DANET NYK

**Digital**  
TECNOLOGIA EM COMUNICAÇÃO DE DADOS

Rua Santos Dumont, 1791 - Porto Alegre - RS  
Telex: (051) 3172 - Fone: (0512) 42.0622

## Comércio exterior

sas exportadoras e importadoras parece não ter ainda uma função bem definida, muitas vezes trabalhando como entrada de dados do computador central, outras desligado do CPD, para processamento de textos ou gráficos e também para tarefas setoriais da própria empresa. Mas, daquelas que iniciaram sua automação a partir de 1980, somente a Tristão utiliza como sistema central um equipamento de grande porte (Cobra 540), enquanto a Rio Doce Café trabalha com um mini-computador ED 311, e as outras, Cotra, Unicafé e Lotus, com micros; as duas primeiras, com o Polinet 201, da Polymax; e a última, com o micro-computador Cobra 305.

**O PRIMEIRO COMPUTADOR** — Foi na década de 70 que cinco dessas empresas compraram seu primeiro computador. A Engexo adquiriu o seu IBM/3 em 1972 e continuou na linha IBM, agora com o 4341. Também a Cargil Agrícola, um ano depois, processava dados em um IBM/3 modelo 10, trocado, em 1978, pelo /370 modelo 115. Em 1977, ela adquiriu alguns Cobra 400 para suas fábricas de óleo vegetal e, em 1978, criou um sistema de teleprocessamento entre o IBM e os Cobra via RJE. Só em 1981 foi comprado o atual 4341.

Hoje, a empresa possui quinze computadores implantados em suas filiais de São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Bahia e Pernambuco, todos ligados via RJE, usando linha pública discada. "Nossas metas", diz Marcelo Andrade, gerente de CPD da Cargil, "são o aperfeiçoamento dos sistemas administrativos já existentes, ampliando o uso de terminais on-line para atualização e consulta de dados, e a utilização do computador como ferramenta de comunicação através da implantação de rede de teleprocessamento a nível nacional, interligando a rede de telex ao computador.

Ainda que iniciando sua automação na mesma época, 1974, a Atacadão e a J. Alves Veríssimo têm filosofias completamente diferentes. Enquanto a primeira pretende investir bastante, neste ano, em equipamentos e equipe, trocando a CPU antes alugada por um sistema próprio, a J. Alves Veríssimo não tem ainda orçamentos definidos. Sua preocupação concentra-se na indefinição da SEI, que faz com que o grupo Eldorado, ao qual pertence a companhia, tenha muitos terminais

diferentes, dificultando as atividades dos funcionários.

A falta de padrões afeta também a Esteve, que alega dificuldade em comprar ou em expandir. Apesar disso, ela destina, anualmente, uma verba de 100 milhões de cruzeiros para gastos gerais com automação, sendo que somente quando são efetuadas compras de equipamento os custos alcançam o limite máximo. Fora estes momentos, a empresa gasta aproximadamente 20 milhões de cruzeiros em manutenção.

Dos três produtos que exporta — café, algodão e soja —, somente este último possui um sistema de controle, que envolve as vendas totais efetuadas, assim como os relatórios enviados a representantes no exterior. Mas um controle para a exportação de café já está nos planos da Esteve, que, até o fim do ano, terá também desenvolvido um sistema de estoque, ligado a todas as suas filiais no exterior.

**APOIO DO ITAMARATY** — Um serviço de apoio ao exportador, por meio de transmissão de dados via teleprocessamento, é prestado desde 1980 pelo Itamaraty. Chama-se Sistema de Promoção Comercial e conta com métodos de coleta e propagação de oportunidades, desenvolvidos há onze anos pelo Setor de Promoção Comercial (Secom) e desde 1979 processados eletronicamente.

O protótipo do projeto foi utilizado

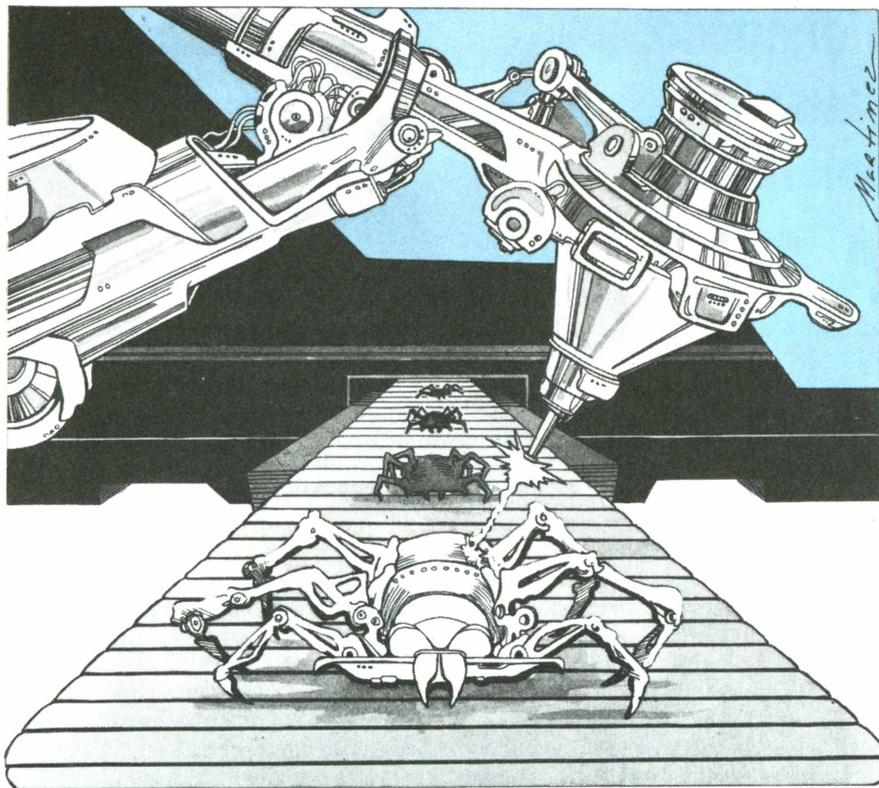
pela primeira vez no Secom do Consulado do Brasil em Nova York, em 1980, e desde então vem sendo estruturado basicamente com um terminal remoto, composto de vídeo, impressora e unidade de minidisco, ligado a uma rede de time-sharing da Computer Science Corporation. A rede é integrada por dez grandes computadores, interligados por satélite próprio, cabo submarino e microondas, atingindo mercados da América do Norte, Europa Ocidental, Austrália e Japão.

A conexão direta entre o computador do Itamaraty e o micro do Consulado do Brasil em Nova York é feita através da Embratel, que contata a companhia telefônica nova-iorquina, ligada ao computador da Computer Science. Este é conectado ao micro brasileiro, que, por sua vez, se comunica diretamente com os terminais da Embaixada em Paris, e ela com o consulado da Austrália. Está feita a ligação, e assim um fabricante, cadastrado no Registro de Empresas Brasileiras Exportadoras Efetivas ou Parciais (REB) do Itamaraty, terá conhecimento das oportunidades detectadas em seu ramo de atividade.

A rede completa do sistema de promoção comercial, que atende a 8.500 empresas brasileiras e a cerca de 160 mil importadores de todo o mundo, conta hoje com 49 Secom interligados por computador e mais 33 terminais pertencentes às agências do Banco do Brasil em alguns países. 

### RECURSOS DAS 15 MAIORES

Pos.	Empresa	Receita op. liq. (Cr\$ milhões)	Sistema central					Micros	
			CPU	Capacidade CPU	Sistema operacional	Banco de dados	Ger. telep.		Software de apoio
1	Sanbra	115.359,9	Proceda 3032 IBM 4341	32 Mbytes	DOS/VSE	IMS	IMS	APL, INQIMS	Nexus
2	Interbrás	106.084,9	Cobra 400 II	64 Kbytes	SOD	—	RJE Rosche	Lidrrym	Unitron APII
3	Cargil Agrícola	86.840,7	IBM 4341	4 Mbytes	DOS/VSE	—	CICS/VSE	—	Microengenho, Prologica 700, Nexus, Cobra 300
4	Anderson Clayton	64.204,7	IBM 4341	4 Mbytes	DOS/VSE	—	DLU	—	Unitron II
5	Engexo Exportadora	38.136,3	IBM 4341	8 Mbytes	VM/SP DOS/VSE	Total	VTAM	APL, IBM Basic, APLDI, Stars, ADRS II,	—
6	Unicafé	34.153,3	Polymax 201	104 Kbytes	SOP	—	—	—	(é micro a CPU)
7	Tristão	31.325,5	Cobra 540	1 Mbyte	Mumps SOD	Mumps	—	—	Cobra 305
8	Cotia Comércio	23.182,4	Zilog Z80B	32 Mbytes 512 Kbytes	BR 1000 M	D Base II	—	Visicalc, D Base II	BR 1000
9	Perdigão	19.218,1	DPS II	1 Mbyte	GCOS	—	BTNS	IOF; TDS; IRM; PCF	Sid 5600; Lojus I EBC-42; Polymax 201;
10	Esteve	19.016,5	Labo 8034	128 Kbytes 64 Mbytes	Tamos Niros	—	—	—	D 8004
11	J. Alves Verissimo	18.098,3	Burroughs B 6910 B 1985	3.2 Mbytes 1 Mbyte	MCP II	DMS	Gemcos	Cande	—
12	Lotus	16.585,6	Cobra 305	64 Kbytes	SOM/C	—	—	LTD	(é micro a CPU)
13	Atacadão	15.894,0	Burroughs B 1726	256 Kbytes	MCP versão 10.0	—	—	MCP, Text/Editor Cobol, NDL RPG,	Polymax 101 Polymax 201
14	Rio Doce Café	15.192,3	Edisa ED 311	64 Kbytes	(Cobol?)	—	—	—	—
15	Cotra	14.438,6	Polymax 201	64 Kbytes	SOP/NET	D Base II	D Base II	D Base II	(é micro a CPU)



## A padronização está a caminho

A SEI e o Minicom começam a baixar normas que influenciarão os investimentos em curso

Carlos Lovizzaro

**A** formação de redes de comunicação de dados é a grande tendência atual da informática. Elas permitem integrar as aplicações dentro das organizações, dar velocidade à comunicação das empresas com o mundo exterior e oferecer serviços novos e revolucionários ao público.

Como o impacto da constituição de redes tem implicações técnicas, econômicas, políticas e até sociais, o assunto vem merecendo especial atenção tanto do Ministério das Comunicações (Minicom) quanto da Secretaria Especial de Informática (SEI).

Os dois órgãos estão gerando normas que influenciarão diretamente os

investimentos programados pelos setores público e privado. A SEI está particularmente interessada na padronização de protocolos, da arquitetura de redes locais e de serviços. A Subsecretaria de Atividades Estratégicas, em cooperação com a Subsecretaria Industrial e Subsecretaria de Serviços, vem cuidando da formação de grupos técnicos para estudar esses assuntos.

O primeiro resultado prático é a recomendação feita pela Comissão Especial de Automação Bancária (Ceab) para viabilizar a transferência eletrônica de fundos (TEF). A constituição de um grupo técnico para estudar a criação de uma rede interbancária é outro passo importante da SEI. "Até agosto sai a portaria oficializando a

criação do grupo", afirma o assessor técnico Kival Chaves Weber.

Com o início das atividades da Comissão Especial de Automação do Escritório (CEAE), a SEI avançará na definição de padrões para redes locais, PABX digital, teletex e fac-símile, através da reunião de técnicos a serem convidados para formar o grupo de teleinformática.

Como a iniciativa da SEI ultrapassa sua área de competência, invadindo a do Minicom, o chefe do Departamento de Teleinformática, Herman Katzender, da Subsecretaria de Atividades Estratégicas da SEI, informa que dois cuidados estão sendo tomados: convidar, como membros das comissões, representantes de órgãos ou empresas ligados ao Minicom e trocar informações sobre decisões oficiais que venham a ser tomadas pela SEI, referentes à comunicação de dados.

**AÇÃO CONJUNTA** — Para que as recomendações de padronização de protocolo e arquitetura de redes sejam seguidas, a SEI propôs ao Minicom a publicação conjunta de um ato oficial. Segundo Katzender, a SEI está até disposta a emitir sozinha um ato normativo que defenda dois pontos:

- o modelo OSI ("Open Systems Interconnection"), recomendado pela ISO e pelo CCITT para a arquitetura de redes de computadores;

- versões brasileiras, a serem normatizadas pelo Conmetro, de protocolos compatíveis com padrões internacionais (ver gráfico).

Os benefícios, diz Katzender, são claros: o usuário terá maior autonomia em relação à escolha dos equipamentos, os fabricantes terão produtos que poderão ser exportados e, possivelmente, obter-se-á no Brasil a integração da automação de serviços.

A proposta da SEI foi recebida pelo Minicom sem entusiasmo. "Não é de agora que nos preocupamos com a compatibilidade", lembra o secretário de informática, João Carlos Fagundes Albernaz. "Em 1981", prossegue, "emitimos uma portaria para adotar o padrão X-25 de protocolo para a rede comutada de pacotes (Renpac). Na oportunidade, padronizaram-se os níveis 1, 2 e 3, conforme a orientação da CCITT."

O Minicom concorda com a necessidade de padronizar os protocolos de níveis 4, 5, 6 e 7 de serviços públicos como videotexto, teletex (o supertellex), fac-símile, entre outros.

Isso não significa que o Minicom esteja de braços cruzados esperando os problemas surgirem. Uma comissão formada por técnicos da Telebrás está estudando as portarias e normas que será necessário adotar. Só quando o relatório final ficar pronto, em julho, é que o Minicom, segundo Albernaz, se manifestará. Apesar de o estudo da Telebrás não estar pronto, Albernaz adianta algumas das tendências e idéias colhidas entre os técnicos da Telebrás. O serviço de videotexto será padronizado, possivelmente, tendo-se em vista sua migração futura do atual sistema alfamosaico para o alfageométrico, que possui mais recursos técnicos e visuais, embora seja mais caro. Também se tentará definir os protocolos que permitam a comunicação da base de dados do fornecedor de serviço com a mantida pela concessionária estatal do serviço público. A rede privada do videotexto será permitida, em caso de uso próprio.

O teletex deverá passar pelos mesmos estágios de estudo do videotexto. A idéia, segundo Albernaz, é fazer um teste-piloto para que sejam levantadas as informações pertinentes à implantação do serviço.

O fac-símile, informa o secretário de informática do Minicom, não terá normas já, porque ainda não há escala para a implantação de uma rede.

## Monopólio, causa da polêmica

A futura integração das redes que estão sendo implantadas para automação dos bancos, escritórios e do comércio é um objetivo estratégico da Secretaria Especial de Informática (SEI).

Para que isso se concretize, a SEI vem discutindo o assunto em comissões criadas para definir um número mínimo de pontos a serem padronizados, para que as redes possam suportar a automação dos serviços.

A idéia é atraente e tem o apoio de todos — em teoria. Na prática, porém, as coisas são diferentes. As primeiras divergências surgem quando a proposta de padronização deixa de atender a todos os interesses em jogo.

No caso da Comissão Especial de Automação Bancária (Ceab), que estudou a transferência eletrônica de fundos (TEF), a rejeição à padronização é declarada. De um lado, há o monopólio da Embratel para comunicação de dados; de outro, as redes privadas em implantação — Banrede, Digirede e Tecnologia Bancária.

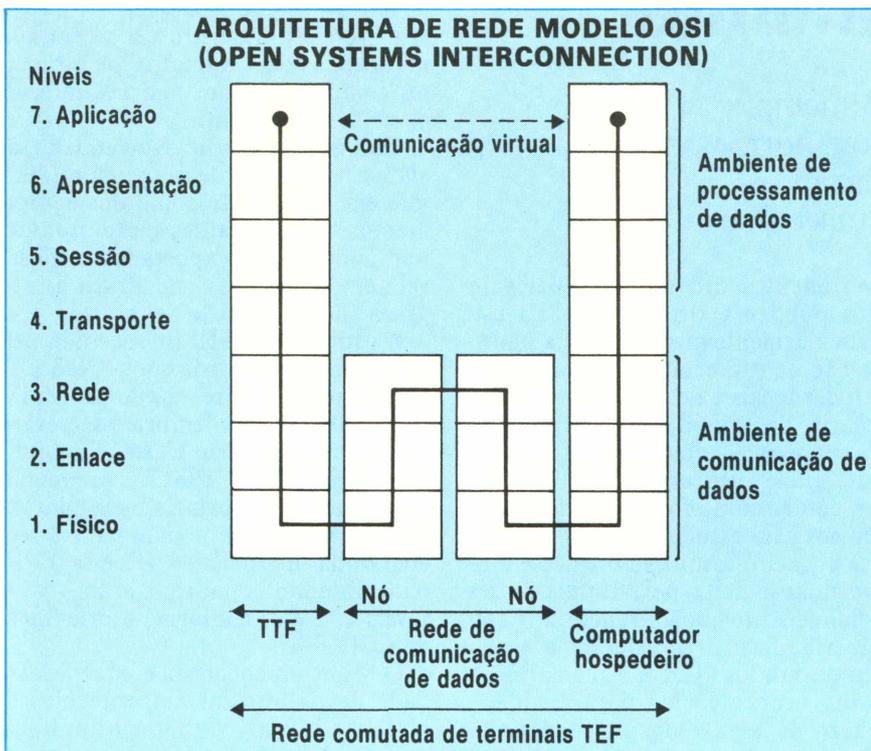
O coordenador dos grupos técnicos da Ceab e representante da SEI, Kival Chaves Weber, explica a proposta e afirma que ela teve aprovação unânime dos participantes do grupo técnico de padronização de protocolos de terminais TEF, composto por representantes da Abicomp, CNAB, Embratel e SEI. "Optamos por uma topologia de rede baseada no modelo OSI (Open Systems Interconnection) e protocolos com padrões internacionais. Como motivação para o projeto, considerou-se a orientação da Ceab no sentido de apresentar solução técnica para que um único terminal TEF, de qualquer fabricante, com protocolos de comunicação padronizados, possa vir a ler qualquer cartão magnético de débito ou crédito (com a trilha 2 padronizada) e realizar operações de débito do cliente e crédito na instituição comercial ou financeira que emitiu o cartão magnético. Dessa forma, evitaríamos a instalação de um terminal TEF por instituição financeira em cada estabelecimento comercial."

**INVIABILIDADE TÉCNICA** — O primeiro ponto que gera controvérsias é a recomendação de uma única topologia de rede de TEF, que seria implantada apenas nos serviços públicos de comunicação de dados a serem oferecidos pela Renpac. Dessa forma, a Embratel assume a implantação dos pontos de acesso à rede, deixando para a iniciativa privada somente investimento no terminal de TEF e no sistema de retaguarda dos bancos (ver gráfico).

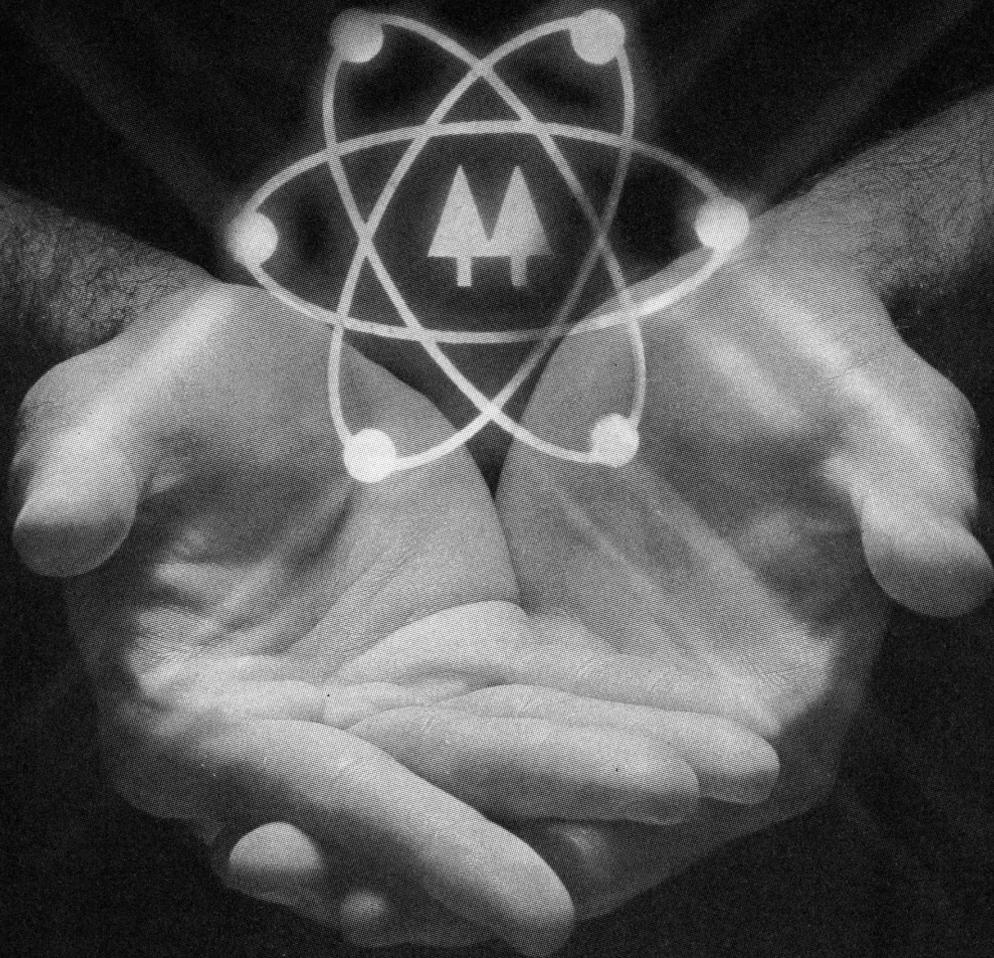
A consequência do favorecimento do monopólio é a inviabilização das redes privadas, como vinham sendo planejadas. A reação da Digirede, que pretende implantar um bureau para prestação de serviços de TEF, foi contestar a solução proposta pela Ceab. "O TEF é um pé grande demais para o sapato da Renpac", diz o presidente da empresa, Arnon Schreiber.

A questão central da proposta, segundo Schreiber, é não resolver o problema da monitoração da rede. "Não é possível fazer a operação de TEF sem o processamento da mensagem no meio do caminho, isto é, entre o terminal do lojista e o computador do banco, tanto na ida quanto na volta."

A solução original da Digirede, que a Tecnologia Bancária também deverá adotar, prevê a instalação de concentradores de terminais dedicados em grandes lojas e shopping centers e de concentradores de terminais comuta-



Obs.: As diversas funções são estruturadas em camadas ou níveis. As funções de cada nível são definidas e implementadas através de protocolos (conjunto de regras).



# O DOMÍNIO DA TECNOLOGIA

A essência da informática está no conhecimento acumulado pelos homens que a impulsionam. Conhecimento profundo, capaz de manipular os segredos dos mais sofisticados equipamentos, e criar sempre mais, ampliando-lhes o potencial de atuação.

Coerente com essa visão, a TECNOCOOP INDUSTRIAL mantém uma equipe de profissionais

altamente experientes, cuja capacidade técnica já possibilitou o desenvolvimento de "know-how" totalmente brasileiro. Daí, as inovações adequadas à nossa realidade, e adaptadas para operar junto aos variados sistemas estrangeiros existentes no Brasil.

Um estágio tão avançado só pode ser atingido através da presença dinâmica e constante no mercado

nacional, e sustentado por uma extensa infra-estrutura de assistência, distribuída pelos principais pontos do país.

Tudo isso se resume numa característica de fundamental importância: "domínio da tecnologia". E, com a TECNOCOOP INDUSTRIAL, esse domínio está, mais do que nunca, ao alcance de suas mãos.



**TECNOCOOP  
INDUSTRIAL**

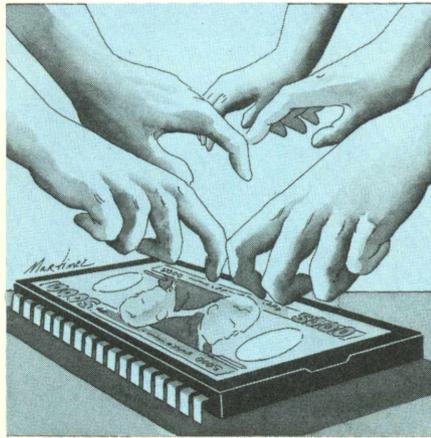
AFIRMAÇÃO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE INFORMÁTICA

Rua do Carmo, 11/4.º andar - tel.: 252-6127 - telex (021) 33965 - Rio de Janeiro - RJ

dos pela rede telefônica, ambos conectados a um "switcher", ou "nó principal". Neste sistema, o nó principal encarrega-se da comutação dos concentradores com os sistemas das instituições financeiras, da monitoração da rede, da recepção e gravação do "log" dos concentradores e da conversão do "log" para fita magnética. Conectados ao nó principal, colocam-se periféricos e terminais para manutenção da rede e assistência aos lojistas e usuários do sistema. O tráfego das mensagens passa por codificações criptográficas para aumento da segurança do sistema.

**DEFINIÇÃO DE LIMITES** — Se não forem estabelecidos limites de competência entre o que é comunicação de dados, sujeita ao monopólio da Embratel, e processamento de dados, em uma rede como a de TEF, será impossível o fornecimento de serviços mais sofisticados aos clientes. Esta é a tese defendida pelo sócio-diretor da Gênese Consultores Associados, Isnard Thomas Martins, articulador da formação da Banrede, uma empresa que reunirá bancos e grandes usuários para a prestação de serviços bancários.

Para tornar viável o serviço, a Banrede precisa operar um nó que se encarregue de três funções básicas: credenciamento dos terminais, telecarre-



gamento do terminal ou terminais de um cliente com programas para execução das diferentes funções do serviço, além do desdobramento do comando recebido do usuário para acesso automático às diferentes instituições financeiras com que mantêm relacionamento. O nó da rede é configurado de forma a ter um computador para processamento, outro para backup e um terceiro para controle da rede. "Com essa configuração, podemos estabelecer o 'restart recovery' (reinício e recomposição) sob ambiente crítico de tráfego de dados ou mesmo quando a rede cai. Essas facilidades simplesmente não existem na Renpac", explica Martins. "Se não prestarmos esse tipo de serviço, a Embratel também não terá como prestá-lo e, o que é pior, perdemos o negócio, per-

de a Embratel a tarifa de uso de sua rede para acesso ao serviço e perde o usuário, que não terá o serviço."

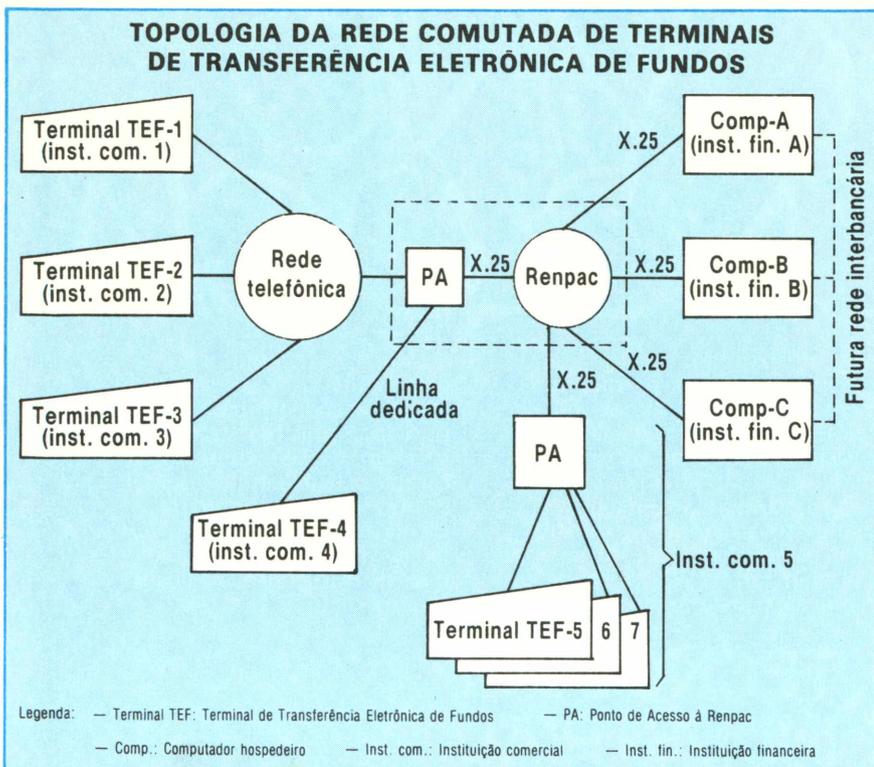
**ESFORÇO INÚTIL** — As recomendações da Ceab também atingiram um serviço que, em tese, não estava entre seus alvos. Propôs o grupo de técnicos da Ceab que "as interfaces e os protocolos que definem a arquitetura da rede sejam especificados de modo a não perder de vista a generalidade, no sentido de não limitá-los ao uso exclusivo de terminais TEF. Assim, o texto base de norma brasileira também pode ser aplicado ao uso compartilhado de ATM (Automated Teller Machine) e, mediante análise caso a caso, para outros serviços envolvendo instituições financeiras e/ou comerciais".

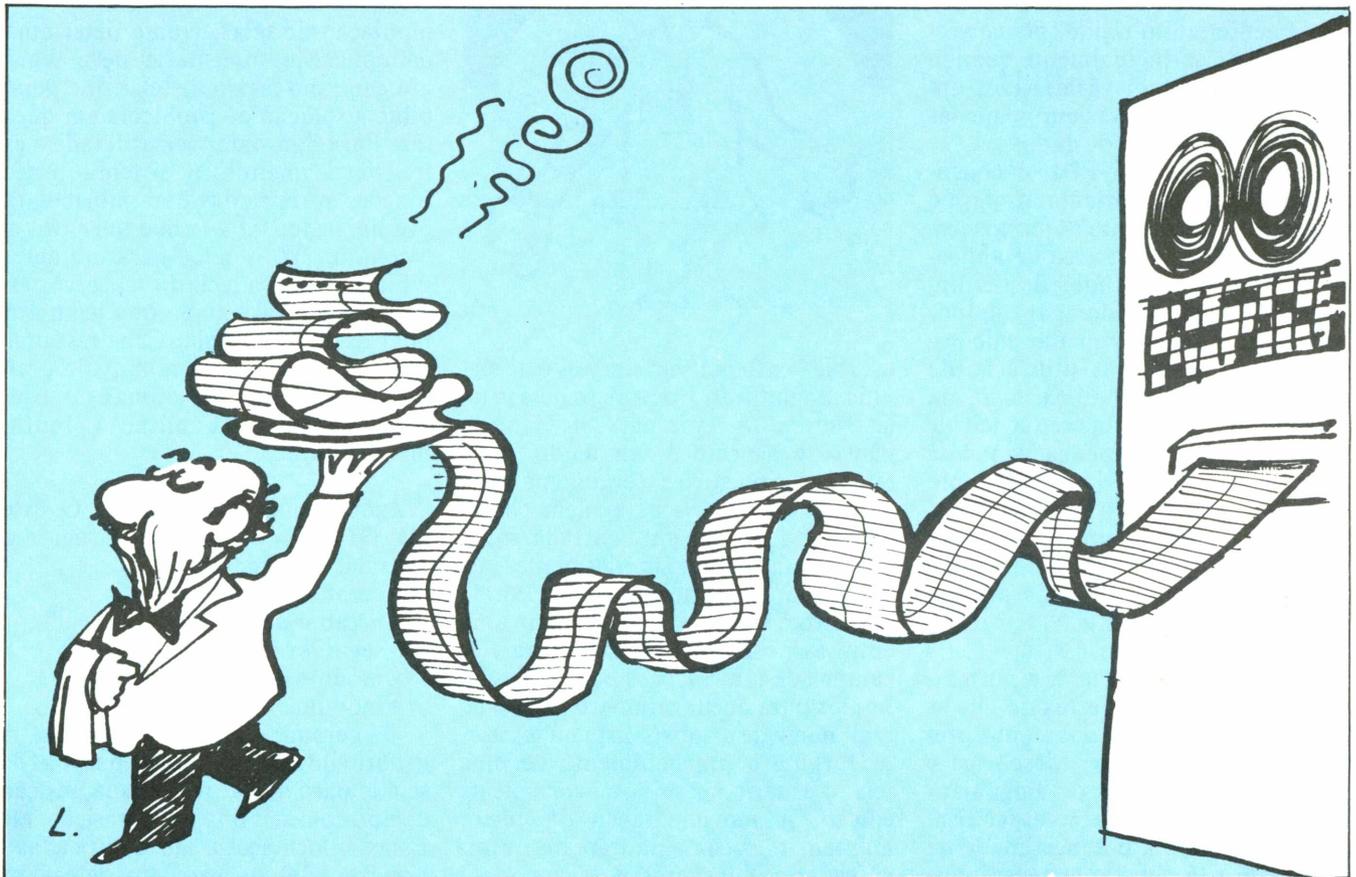
O grupo técnico deixou no ar, no entanto, como e quem se responsabilizará pela aquisição, instalação e monitoração do serviço público de ATM, que ocupará o espaço hoje aberto às redes privadas compartilhadas.

O vice-presidente do Unibanco, Eduardo da Silva Magalhães Júnior, também presidente do conselho de administração da Tecnologia Bancária (empresa que já instalou uma rede de ATM com 22 unidades, prevendo o acréscimo de mais 50 no ano que vem), não admite que as sugestões técnicas da Ceab possam tornar inútil todo o trabalho feito até então. "Precisamos conversar com a Embratel e com a própria SEI, porque a Tecnologia Bancária sempre teve como filosofia compartilhar recursos. Uma sugestão dada pela própria SEI para permitir a liberação da importação das ATM", diz.

Mas nem todos estão insatisfeitos com a solução apresentada pela Ceab. O Bradesco, que está montando uma rede própria, denominada Telecompras, não precisa utilizar a arquitetura de rede das outras três empresas, e por isso não tem críticas ao projeto. "Nossa maior reivindicação foi atendida, que era poder repassar os custos da ligação, a nós imputado pela adoção da tarifação reversa, para os comerciantes", diz o diretor de processamento de dados do Bradesco, Celso Melon Raggio.

A idéia da rede pública de TEF conta também com o apoio dos lojistas. "Sempre dissemos que a TEF deveria ficar com a Embratel", diz o presidente da Associação Brasileira de Automação Comercial, Antônio Galvão Vasconcelos.





## Gerador de interface por menu

Quando a tendência é levar a computação ao usuário final, torna-se necessário criar mecanismos de entrada e saída de dados para programas que mantenham interação agradável com o usuário, como o sistema GIM

J. A. P. Carvalho (\*) e E. P. Melo (\*\*)

**E**ste artigo descreve o projeto de um sistema de desenvolvimento capaz de gerar *interface* entre o usuário e qualquer sistema de aplicação. As *interfaces* geradas são do tipo *menu*, destinadas a microcomputadores com sistema operacional CP/M. A geração de uma *interface* baseia-se na definição dos *menus*, no grafo que descreve o interrelacionamento destes e no conjunto de rotinas/programas que executam a aplicação propriamente dita.

A capacidade de processamento da atual geração de microcomputadores, associada ao fato de estarem eles totalmente à disposição do usuário, torna-os, na prática, comparáveis à pequena fração das grandes máquinas que é efetivamente utilizada por um usuário time-sharing. Isto torna os microcomputadores factíveis em certas aplicações não triviais ou rotineiras de computação.

O microcomputador, por seu baixo custo, possui uma tendência natural à

popularização, que será cada vez mais firme à medida que se caminhe mais em direção ao usuário, garantindo que sua utilização seja tão fácil quanto a de uma máquina de escrever<sup>(8)</sup>. A título de ilustração, a Apple Computer's gastou 50 milhões de dólares e envolveu uma força de trabalho de duzentos homens/ano no desenvolvimento do modelo LISA<sup>(3)</sup>, voltado ao usuário ainda não especializado em computação.

A persistir a atual tendência de dirigir a utilização do equipamento para o usuário, o desenvolvimento de *software* aplicativo torna-se uma tarefa por demais onerosa. É realmente muito pedir a alguém que programa uma aplicação e toda a sua respectiva *interface* com o usuário. Assim sendo, surge a necessidade de criar mecanismos capazes de servir como entrada/saída de dados para os programas e manter com o usuário uma interação agradável.

Três tipos de entrada de dados<sup>(4)</sup> são normalmente utilizados para resolver o problema acima: Pergunta-resposta, POL (*Problem Oriented Language*) e Menu.

O método pergunta-resposta é fre-

(\*) COPPETEC COPPE/UFRJ; (\*\*) Programa de Engenharia Elétrica COPPE/UFRJ

qüentemente muito rígido, pouco versátil e tedioso, principalmente quando temos de repetir por várias vezes um processamento, apenas com pequenas variações no conjunto de dados.

A entrada do tipo POL é constituída por comandos orientados para o usuário e inclui somente os termos técnicos comuns de cada área de aplicação (5 - 7). Os comandos destas linguagens são empregados para definir dados, parâmetros e/ou dar início à execução de tarefas. A utilização da POL requer então a codificação de um grupo de comandos, cuja seqüência de operações por eles desencadeadas dá origem a um processo lógico. Embora uma entrada deste tipo seja pouco restritiva, ela requer algum treinamento para sua utilização, sendo também mais difícil de ser assimilada por um usuário pouco experiente (2) que o método pergunta-resposta.

A entrada do tipo *menu* é normalmente menos sujeita a erros do que as demais; não requer treinamento prévio para sua utilização e desobriga o usuário de memorizar o "linguajar" associado a uma aplicação específica. Além disso, toda a potencialidade da linguagem está constantemente mostrada (nos *menus*), evitando a tendência natural das pessoas, que são levadas a utilizar apenas uma fração do que dispõem quando se trata de uma linguagem discursiva.

Uma infinidade de *software* opera sob um dos métodos descritos acima, porém muitos deles não são sistemas de desenvolvimento, ou seja, não contribuem para que o desenvolvimento de novas aplicações seja desobrigado da preocupação de interagir com o usuário. O sistema GIM, apresentado neste artigo, pretende ocupar uma parcela deste espaço.

Na seção seguinte, é descrito o tipo de comunicação adotada entre o GIM e o usuário. Na terceira seção, é mostrada a arquitetura do sistema, onde são descritos os módulos funcionais, e, finalmente, na quarta seção são apresentados os possíveis tipos de aplicações e é dado um exemplo ilustrativo.

**COMUNICAÇÃO COM O USUÁRIO** — No sistema GIM, a comunicação com o usuário está baseada em telas formatadas organizadas sob uma estrutura de grafo. Cabe ao projetista da aplicação definir essas telas e seu encadeamento lógico, de forma que o diálogo



usuário—sistema seja simples e de significado natural. No projeto dessas telas, devem-se levar em consideração não só o aspecto de conteúdo, mas, também, o plástico e o ergonômico.

As telas do sistema podem conter ponteiros, campos para entrada/saída de informações ou, simplesmente, instruções ao usuário (p.ex., *help*). O ponteiro é usado para selecionar uma entre as possíveis telas sucessoras; os campos de informações podem ser definidos para aceitar número inteiro ou real, nome de arquivo, lista ou texto.

Durante o preenchimento de uma tela, o usuário possui total controle da edição. A movimentação do cursor mantém o mesmo padrão de outros *softwares* já consagrados — como, por exemplo, dBase II, WordStar (9), (10) —  $\uparrow S$  — caracter à esquerda,  $\uparrow D$  — caracter à direita, etc.

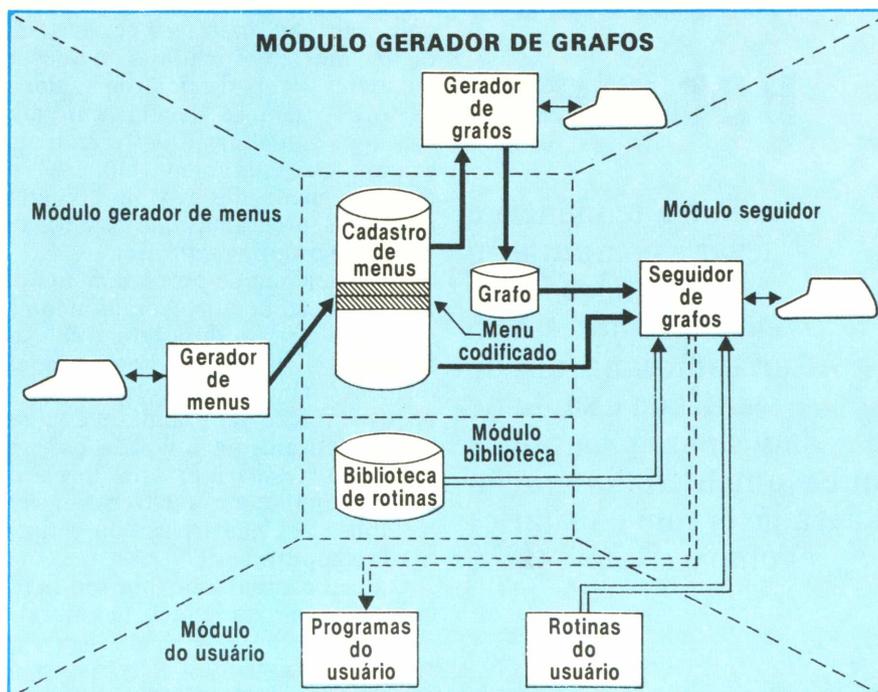
A operação do sistema baseia-se na estrutura de grafo para interconexão de *menus*, de forma a organizar a ma-

nipulação de telas. Numa determinada aplicação, o usuário deve seguir um caminho lógico de telas que possibilite a solução do problema em questão. Para dar maior versatilidade a este encadeamento, o sistema possui funções apropriadas para movimentação no grafo:  $\uparrow Q$  — sobe um nível no caminho,  $\uparrow W$  — sobe para um determinado nível e a tecla *Enter* serve para descer um nível e ao mesmo tempo validar os dados da tela. Cabe ressaltar, ainda, que os nós terminais do grafo são as rotinas ou programas do usuário que executam a aplicação propriamente dita.

**ARQUITETURA DO SISTEMA** — O sistema GIM é composto dos seguintes módulos (ver figura):

- gerador de *menus*;
- gerador de grafos;
- seguidor de grafos;
- módulo do usuário; e
- módulo biblioteca.

O *gerador de menus* recebe do usuário informações sobre o *layout* desejado para a tela: texto e sua posição, campo com seu tipo e sua posição, etc. Estas informações são codificadas e armazenadas no cadastro de *menus*; quando se executa uma dada aplicação, o módulo seguidor encarrega-se da recuperação destas informações para a apresentação do *menu* ao usuário e também para a realização dos testes de sintaxe dos campos.





# MC 22, O PRIMEIRO E ÚNICO.

O modem MC 22 da Moddata/Coencisa é o primeiro e único modem síncrono e assíncrono, full duplex a dois fios, com uma transferência de dados real de até 1.200 bps, fabricado no Brasil.

Sua transmissão é comandada por microprocessador, controlado por cristal de quartzo, uma garantia de confiabilidade na transmissão e na recepção de dados.

O MC 22 é ideal para linhas

comutadas (discadas), pois possui um dispositivo de resposta automática. E a economia de uma LP em redes interurbanas, durante um mês, é suficiente para a compra de mais um modem MC 22!

Este modem possui equalizador estatístico e, além de atender plenamente a recomendação V. 22 CCITT, ainda tem as seguintes facilidades de teste: loop digital local e remoto, loop analógico local e ainda um gerador de seqüência de testes.

O modem MC 22 da Moddata/Coencisa é ainda o único modem brasileiro a configurar-se automaticamente para a maioria das aplicações de modems, através de um único strap.

Para receber maiores e mais detalhadas informações sobre o modem MC 22, o primeiro e único a ter tantas possibilidades reunidas em um só equipamento, ligue agora mesmo para a Moddata/Coencisa em um dos telefones abaixo.

**MODDATA.**  
**coencisa**  
A QUALIDADE É NOSSA.

MODDATA S.A. ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA

BRASÍLIA  
SAE Quadra 14 - n.º 9/16  
Tel.: (061) 591.4640  
Telex (061) 1832

RIO DE JANEIRO  
R. São José, 20 / 14.º andar  
Tel.: (021) 224.9172  
Telex (021) 32407

SÃO PAULO  
R. Dr. Sodré, 72  
Tel.: (011) 543.2711  
Telex (011) 32709

PORTO ALEGRE  
Praça Oswaldo Cruz, 15/1907  
Tel.: (0512) 24.4330

CURITIBA  
R. Alm. Gonçalves, 797  
Tel.: (041) 222.4831  
Telex (041) 5187

O gerador de grafos recebe do usuário dados que descrevem a interconexão dos menus, gerando uma estrutura de encadeamento que não é necessariamente uma árvore. De forma semelhante ao gerador de menus, o grafo deve ser armazenado para fornecer ao seguidor os caminhos possíveis de ser percorridos.

O seguidor de grafos é o monitor do sistema. Sua função é recuperar o grafo associado a uma aplicação e seguirlo, recuperando as informações fornecidas pelo usuário, menu a menu, até chegar ao módulo do usuário que assegura a execução da aplicação.

O módulo do usuário é constituído por rotinas/programas que implementam uma dada aplicação. Como foi evidenciado anteriormente, a função do GIM é proporcionar uma interface entre a aplicação e o usuário. A comunicação entre estas partes é feita através de uma pilha onde são armazenadas as informações de todas as telas que fazem parte do caminho percorrido.

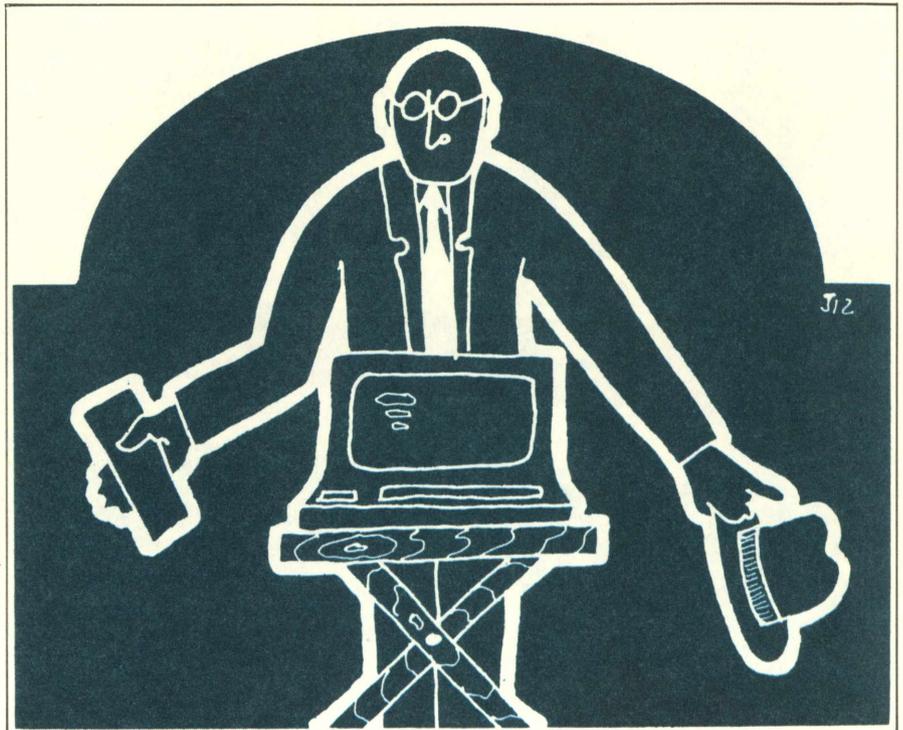
O módulo biblioteca visa suprir o programador de aplicação de uma série de rotinas que implementa diversas funções não numéricas, tais como: tratamento de listas, mensagens de erro, scanner, tratamento de bits, etc.

Cabe ressaltar, ainda, que o sistema GIM permite que vários aplicativos compartilhem o mesmo cadastro de menus. Já o arquivo do grafo é específico de cada aplicação.

Na escolha da linguagem de programação para o sistema, foi feita a opção pelo Fortran. Em que pesem algumas desvantagens desta linguagem, a escolha baseou-se na sua grande disponibilidade e portabilidade, possuindo, além disso, um suporte razoável de bibliotecas científicas (p. ex. SSP/IBM, IMSL), que facilitam consideravelmente o desenvolvimento de aplicações técnicas. É necessária também ao sistema a utilização de rotinas específicas em Assembler, para garantir algumas situações de interface com o CP/M, como é o caso da leitura do teclado.

Finalmente, a solução adotada para o problema do espaço, quando o GIM é utilizado no desenvolvimento de uma aplicação, é a utilização de uma estrutura de overlay e/ou encadeamento de programas.

APLICAÇÕES E CONCLUSÕES — De uma maneira geral, o GIM constitui uma



eficiente ferramenta no desenvolvimento de software interativo. Seu uso é recomendável para o desenvolvimento de grande variedade de aplicações, tais como: automação de escritório, controle de processos, CAD (1), etc., não só pela qualidade da interface homem/máquina gerada, mas também pela padronização da documentação de entrada/saída desses sistemas.

A seguir, é dada uma aplicação do GIM: um sistema simples de data-entry. Um sistema deste tipo consiste basicamente na definição do layout de tela, do tipo de dado que os campos podem conter, e num módulo que lê dados da tela e os grava num arquivo. Utilizando o GIM, esta função pode ser implementada obedecendo-se aos seguintes passos:

- Com o gerador de menus definem-se o layout da tela e os tipos de campos associados.
- Com o gerador de grafos define-se um grafo bem simples, constituído de dois nós: a tela e a rotina do usuário.
- A rotina do usuário consiste em receber dados da pilha e em gravá-los num arquivo em disquete.
- O seguidor de grafos é usado então para monitorar o processamento.

Vale notar que a substituição do layout por um outro mais indicado a um novo documento não requer recompilação, mas somente o reprocessamento do gerador de menus.

Este exemplo serve para ilustrar como uma aplicação pode ser desenvolvida em poucas horas com o auxílio do GIM.

No sentido de dotar o sistema GIM de maior flexibilidade na comunicação com o usuário, está prevista a introdução de rotinas específicas que garantam um razoável suporte ao desenvolvimento de POLS, tais como: scanner, rotinas de análise sintática, tratamento de listas, etc.

## Referências bibliográficas

1. Astrom, K. J., "Computer Aided Modeling, Analysis and Design of Control System — a Perspective", IEEE Control Systems Magazine, vol. 3 nº 2, 4-16, May 1983.
2. Birdwell, J. D., "Future Directions in Computer-aided Control Systems Design Software Development", IEEE Control Systems Magazine, vol. 3, nº 1, 11-14, February 1983.
3. Williams, G., "The Lisa Computer System", Byte, 33-50, February 1983.
4. Finger, M., "Problem Oriented Language", I, II, III, Byte, December 1982 — February 1983.
5. Ferrante, A. J., "Linguagem LEBRE — Manual do Usuário", Ed. COPPE/UFRJ, março de 1981.
6. Ferrante, A. J. e Carvalho, J. A. P., "Linguagem LEBRE — Manual do Sistema", Ed. COPPE/UFRJ, março de 1981.
7. COPPETEC, "PGM — Programa Gerador de Mapas", Relatório Técnico (ET-21036), setembro de 1983.
8. Palmiro, L. C., "Aplicação do Tridata", Boletim SCOPUS, nº 61, julho de 1983.
9. dBase II, User Manual, Ashton-Tate, 1981.
10. Manuais WordStar, Micropro International Corporation, 1981.

## Banquete de software e hardware

Quando as grandes corporações norte-americanas começaram a comprar computadores pessoais para seus funcionários, mal podiam imaginar que essas máquinas são apenas o "hors d'oeuvre" de um grande banquete de hardware e software.

Analistas da indústria e profissionais do setor de processamento de dados acreditam que muitas corporações compraram computadores pessoais sem nenhum planejamento e sem a menor idéia dos problemas técnicos envolvidos na integração desses micros com mainframes. Segundo R. L. Pitcher, diretor de automação de escritório e do serviço de comunicações da Arthur D. Little Inc., de Massachusetts, quando os usuários dos computadores pessoais precisam acessar bases de dados centralizadas, esses computadores mainframe já estão normalmente sobrecarregados. Outra preocupação é o risco de segurança representado pelo acesso de muitos usuários a um mesmo banco de dados.



## Diminui o poder do escalão médio?

Em 1958, dezessete anos antes do lançamento do primeiro microcomputador, um artigo publicado pela Harvard Business Review profetizava profundas mudanças na administração das empresas. Segundo o artigo, a inovação tiraria o poder e o controle dos administradores de médio esca-

lão, à medida que sofisticados sistemas de computadores transmitissem informações diretamente aos altos executivos.

No entanto, a administração média sobrevive — e muito bem — nas grandes corporações dos Estados Unidos. Harold Leavitt, o autor do artigo, afirma que,

na ocasião, ninguém podia prever o progresso da miniaturização e que a introdução dos computadores pessoais criou novas oportunidades para a administração média e superior. Mesmo assim, diz ele, "a História demonstra que a maioria das nações, instituições e corporações tende a centralizar suas atividades e a manter sobre elas o maior controle possível. O que, no final das contas, poderá vir a confirmar as minhas previsões".

### A crise nas revistas

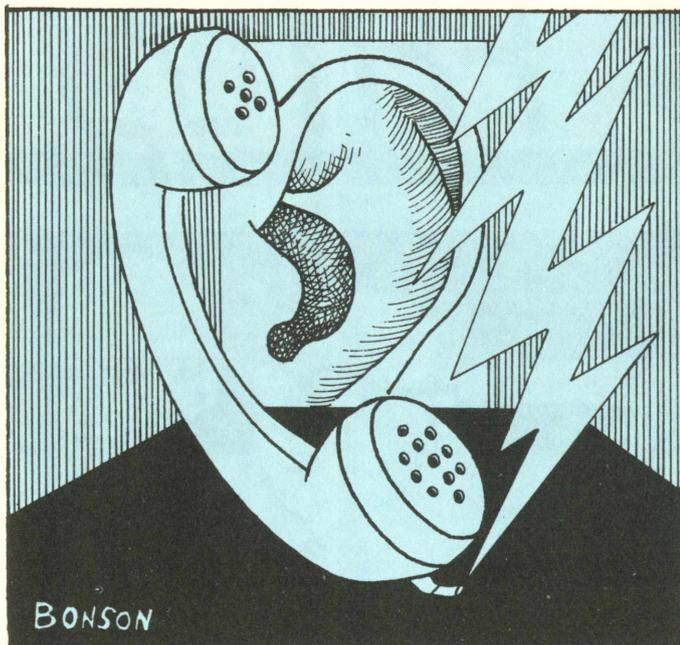
As revistas de informática nos Estados Unidos enfrentam uma grave crise. Dezenas já encerraram suas

atividades e destino semelhante parece reservado a muitas outras. Atualmente, há no país seiscentas publicações desse tipo, com uma circulação total de 12 milhões de exemplares. Embora os norte-americanos comprem

mais de 750 mil computadores pessoais por ano, o mercado não consome tantas revistas e a propaganda tem caído vertiginosamente. A última a sair do mercado foi a Desktop Computing, uma publicação mensal com cerca de 50 mil leitores.

# Millennium/SDT

Software para Desenvolvimento de Aplicações. Uma solução McCormack & Dodge do Brasil.



### Para entender os russos

Máquinas de processamento de dados capazes de ler o idioma russo são a mais recente arma do governo Reagan. A Kurzweil Data Entry Machine — um produto da Kurzweil Computer Products, de Cambridge, Massachusetts — possui um sistema de análise e processamento capaz de converter documento escrito no alfabeto cirílico em linguagem compatível com um computador. O projeto foi desenvolvido pela equipe da Divisão de Reconhecimento de Caracteres Ópticos da Kurzweil, a pedido de uma empresa norte-americana contratada pelo governo para fazer a tradução de documentos russos para o inglês.

Lee Kamentsky, um dos programadores da divisão, afirma que, se um dia for possível programar um computador para traduzir russo para o inglês, as versões inglesas de originais

russos poderão ser obtidas imediatamente, com a simples inclusão da nova máquina Kurzweil no sistema.

A Data Processing Machine é um subproduto da Kurzweil Reading Machine, capaz de ler centenas de caracteres tipográficos diferentes e até 255 palavras por minuto. Centenas de bibliotecas e universidades dos Estados Unidos já utilizam as máquinas de leitura Kurzweil.

### No tratamento do câncer

O banco de dados PDQ do National Cancer Institute, dos Estados Unidos, oferece aos médicos informações atualizadas sobre prognósticos e tratamentos das mais diversas formas da doença.

Atualmente, os médicos têm acesso ao banco de dados através de mais de 2 mil centros ligados à National Library of Medicine. Ainda no decorrer deste ano, no entanto, o Institute pretende ampliar os serviços do banco de dados com a cooperação de revendedores comerciais.

### Conexão na tipografia

Nos Estados Unidos, um número crescente de tipógrafos está combinando computadores pessoais com equipamento de composição para produzir newsletters e brochuras com aspecto profissional. Eles adaptam programas "standard", escritos com outras finalidades, produzem software original e utilizam os micros para transformar suas velhas componedoras em moderníssimos equipamentos. "Os micros são, provavelmente, o melhor meio de transmitir dados às fotocomponedoras", diz Michael Kleper, professor do Rochester Institute of Technology e editor da *The Digest of Information on Phototypesetting*.



### Acelerando o jornal

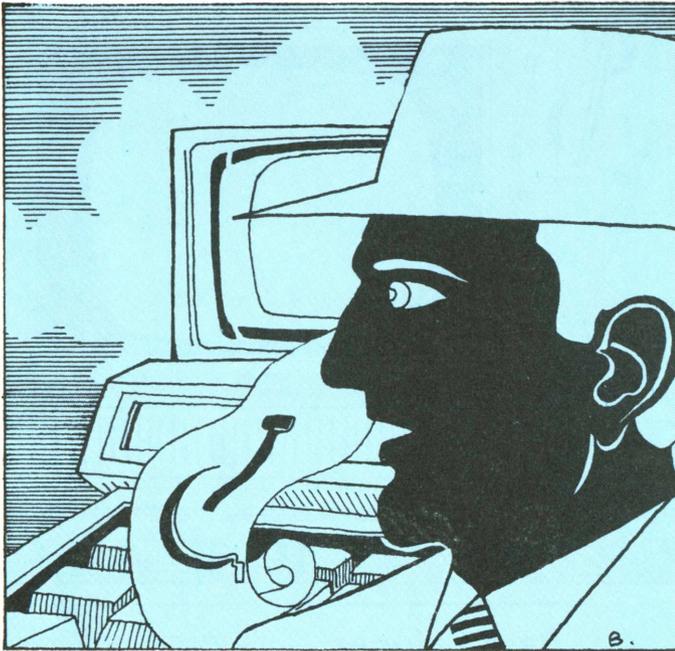
Desde 3 de março, a empresa japonesa Yomiury Shimbun, editora do diário de maior circulação do mundo — 8,7 milhões de exemplares —, utiliza um novo sistema de composição, conhecido como Perfect (Progressive Electronic Rapid Flexible Editing and Coordinated Technology). O sistema permite a produção integrada e coordenada do jornal, desde a entrada de notícias até a composição, o processamento de filmes para o subsequente processo de impressão e o controle da distribuição. O tempo exigido para o processo de composição com o Perfect é a metade do tempo consumido com a utilização dos métodos convencionais.

### Diagnóstico do avião

Até pouco tempo, a Lufthansa revisava, na Alemanha, os motores dos seus Airbus A310 a cada 3 mil horas de voo. Hoje, um sistema de computador, o AIDS, a bordo de cada avião, indica aos técnicos da empresa quando e quais motores exigem revisão.

# Millennium/SDT.

Só quem entende muito de software aplicativos pode criar um gerador de aplicações que realmente funcione.



### Dois bilhões por segundo

Não faz muito tempo, pesquisadores da Bell Laboratories — uma divisão da AT&T — acenderam, pela primeira vez, um minúsculo laser semicondutor que começou a piscar um intenso feixe de luz à fantástica velocidade de 2 bilhões de vezes por segundo. Transformando essas pulsações luminosas extremamente breves em códigos para computador — uma pulsação equivalendo a “um” e a ausência de luz, a “zero” —, o laser experimental é capaz de enviar enormes volumes de informações através de um filamento de vidro da espessura de um fio de cabelo com mais de 40 milhas de comprimento. Esse sistema laser pode transmitir o conteúdo de 480 exemplares de uma revista semanal média em apenas um segundo. Através de um fio telefônico de cobre, esse processo consumiria 21 horas.

Essa conquista científica é da maior importância para os pesquisadores norte-americanos da novíssima tecnologia das fibras ópticas, utilizada para movimentar informações como chamadas telefônicas e dados de computador através de uma onda de luz e não mais de uma corrente de energia elétrica.

As fibras ópticas também deverão possibilitar a formação de uma nova geração de rede de comunicações, capaz de processar o intenso tráfego de informações entre computadores que hoje sobrecarrega a rede telefônica convencional.

Companhias telefônicas de todo o mundo já começaram a substituir os fios convencionais pelas fibras ópticas, e especialistas acreditam que dentro de pouco tempo as fibras ópticas deverão tornar obsoletos os satélites de comunicações.

### Os japoneses rumam para a “era óptica”

A publicidade dispensada ao crescente desafio japonês à liderança norte-americana na área de chips tem obscurecido o sucesso nipônico no setor das fibras ópticas. Enquanto os fabricantes norte-americanos de chips se queixam de os japoneses terem abocanhado 13% dos seus negócios nos Estados Unidos, a parcela japonesa do embrionário mercado norte-americano de fibras ópticas já atingiu o mesmo nível — só que está crescendo mais rapidamente.

O desenvolvimento da indústria das fibras ópticas é uma prioridade dos japoneses. “Estamos na era da microeletrônica”, diz Mikio Ohtsuki, diretor do Grupo de Transmissão da Fujitsu Ltd. “Logo, estaremos entrando na era óptica.”

As fibras ópticas são utilizadas principalmente nas comunicações a longa distância, transmitindo conversas telefônicas e dados de computadores. Mas apenas uma fração minúscula desse tráfego é processada atualmente através de fibras ópticas.

“O mercado de fibras ópticas está crescendo num ritmo frenético — 40% ou mais, por ano”, diz Paul Polishuk, presidente da Information Gatekeepers, Inc., uma firma de pesquisa de mercado de Boston.

Nos próximos dois anos, os Estados Unidos deverão instalar nada menos que 1,3 milhão de milhas anuais de fibras ópticas — cinco vezes a extensão instalada em 1983.

### O dBase II multiusuário

*O Multi-user dBase II é um novo produto da Ashton-Tate que possibilita a criação de sistemas de bases de dados capazes de serem operados com segurança numa rede de computadores pessoais. O pacote básico — lançado ao preço de mil dólares — permite o uso simultâneo do dBase II por até quatro usuários. O número de usuários pode ser aumentado através de programas especiais de software vendidos por 500 dólares a unidade.*

### Telefonia automática

*O AJ 1212-ST é um modem de resposta automática para operações telefônicas em protocolos Bell 212A e Bell 103/113. O modem identifica automaticamente as chamadas recebidas e se ajusta de acordo com o índice de dados adequado. Além disso, protege contra uma eventual perda de dados provocada pelo manuseio indevido do aparelho durante a transmissão. Oito indicadores no painel frontal mostram os estágios da operação.*

# Millennium/SDT.

O gerador de aplicativos que chega trazendo soluções para um mercado cansado de ter problemas.

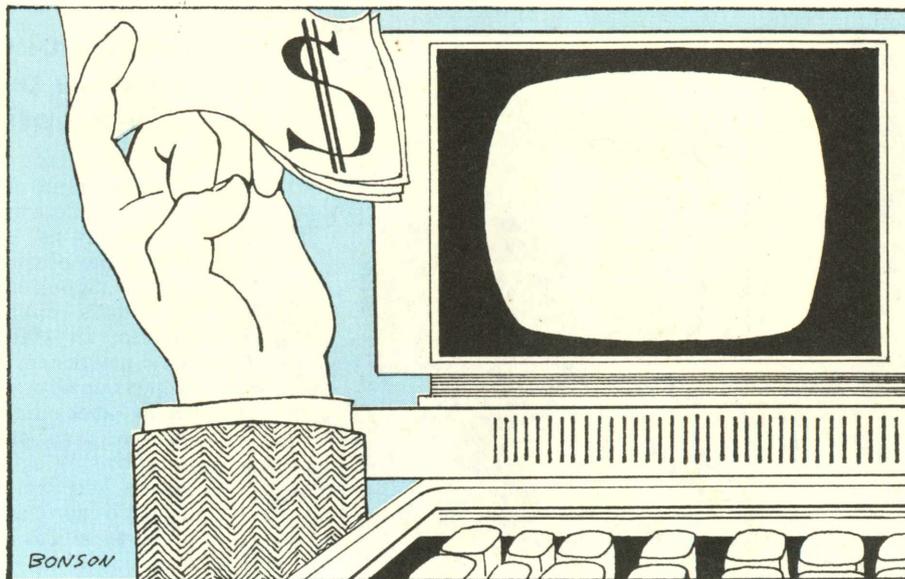
VisiCalc IV, a nova versão de um antigo sucesso de mercado, é um sistema integrado e de fácil aplicação em microcomputadores

## Renovar o VisiCalc para recuperar a liderança

O VisiCalc — desenvolvido para o computador Apple — foi, durante muito tempo, o mais popular programa de spreadsheet em todo o mundo. Sua supremacia só viria a ser ameaçada com o lançamento do 1-2-3, da Lotus, desenhado para o novo e mais potente computador pessoal da IBM.

Agora, a VisiCorp desafia a posição do 1-2-3 com o VisiCalc IV, também desenhado para o PC IBM. Este programa é uma nova versão do VisiCalc, acrescida do Stretchcalc — escrito originalmente pela Multisoft Corporation —, que possibilita a confecção de gráficos e o gerenciamento de dados.

O 1-2-3 e o VisiCalc IV são bons exemplos de sistemas integrados. Esses programas permitem uma série de funções inteiramente diferentes. Essa integração possibilita, por exemplo, a confecção de uma spreadsheet, a inscrição gráfica de informações nessa spreadsheet e sua seleção, exame e extração sem necessidade de utilizar o disco ou de criar arquivos DIF para movimentar as informações entre programas. Cada programa, no entanto, possui características próprias, pontos positivos e negativos. O 1-2-3 ainda tem algumas vantagens importantes sobre o VisiCalc IV, inclusive uma largura variável de coluna e a capacidade de processar sinais de percentagem.



### Investir sem consultar o corretor

Embora não seja capaz de comprar ou vender ações, o programa The Evaluation Form, da Investor's Software, permite ao usuário um eficiente controle do processo de escolha de ações. Essa seleção computadorizada de ações possibilita aos investidores analisar os indicadores do mercado ou manipular dados fundamentais sobre determinada empresa, sem o auxílio de um corretor. O programa exige uma memória RAM de 64K e um disk-drive.

### Para colocar as idéias em ordem

A Living Videotext Inc., de Palo Alto, Califórnia, acaba de lançar o que classifica como o primeiro "processador de idéias", o Thinktank. A sua grande vantagem em relação a um processador de palavras convencional é a capacidade de apresentar esboços com diferentes níveis de detalhes, sem modificar o conteúdo. Segundo o fabricante, o Thinktank — que utiliza as linguagens Pascal e Assembly — é ideal para quem necessita organizar os pensamentos.

### O banco fez o pacote de programas

O Bank of America desenvolveu, para seu próprio uso, um complexo pacote de programas e comunicações, conhecido como MicroStar, capaz

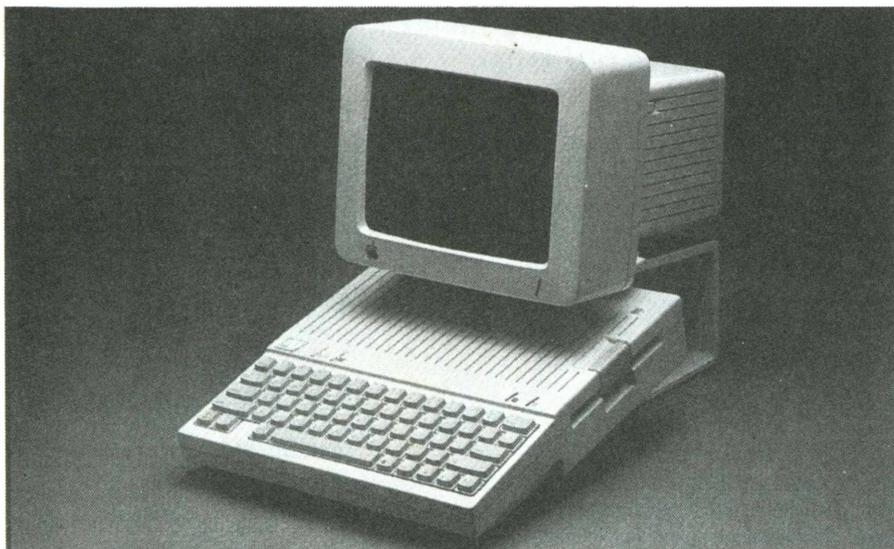
de transformar o trabalho de dezenas de funcionários na tarefa de uma única pessoa. Agora, no entanto, o banco resolveu vender o pacote a outras organizações. O MicroStar é composto de seis módulos interligados.

### Micro também faz estatística

A Actuarial Micro Software acaba de lançar dois simuladores estatísticos de uso geral para o Apple II e para o computador pessoal da IBM, o Gass Simulation e o Monte Carlo Simulation. O Gass é capaz de simular até dez variáveis simultaneamente, combinando-as em um único algoritmo, definido pelo usuário. O Monte Carlo faz análises estatísticas e modelos. Os resultados individuais podem ser incorporados à spreadsheet para produção de modelos complexos.

# Millennium/SDT.

O gerador de aplicativos com menor índice de degradação que você encontra no mercado.



O Apple IIc baseia-se numa nova implementação CMOS do microprocessador 6502

A quarta versão do Apple II, o modelo IIc, é um novo microcomputador portátil destinado aos usuários principiantes.

## O portátil da Apple que vai enfrentar o PCjr

A Apple Computer acaba de lançar a quarta versão do Apple II, o Apple IIc. Embora mantenha compatibilidade de software com toda essa linha, o novo produto parece destinado a ocupar um lugar importante no mercado dos computadores pessoais, disputando a primazia com o PCjr da IBM.

O IIc — um sistema inteiramente portátil — representa uma evolução das tecnologias de hardware e de software da série Apple II. O novo computador baseia-se no 65C02, uma nova implementação CMOS (complementary metal-oxide semiconductor) do microprocessador 6502. O 65C02 é uma extensão do set de instruções do 6502 (com 27 novas instruções) e oferece operações gráficas e aritméticas mais rápidas. Pode utilizar praticamente todos os programas de software Apple II disponíveis. O novo microprocessador apresenta uma velocidade de sincronização de 1.023 MHz e realiza até 500 mil operações de 8 bits por segundo.

A Apple deverá dirigir os esforços de vendas do IIc ao novo usuário, interessado num computador que possa ser montado e utilizado de maneira tão simples quanto um sistema estereofônico. Acompanham o IIc dois manuais, um de montagem e outro com instruções de uso.

## IBM coloca uma novidade sobre a mesa

A IBM anunciou, nos EUA, o lançamento do computador de mesa 9002, a mais nova adição da empresa à linha CS9000 do seu Information Systems Group. O novo modelo é menor do que o System 9000 original. O teclado separado do 9002 combina um teclado típico do PC com uma área para registro de dados com 57 teclas definíveis pelo usuário, semelhantes às encontradas na unidade principal do 9000. Sua tela gráfica apresenta uma resolução de 768 por 480.

Assim como a unidade maior, o 9002 pode processar uma memória RAM de 5,2 megabytes e utilizar até quatro unidades de disquetes de 5 e 1/4 polegadas, de 8 polegadas e discos rígidos de 10 Mbytes.

A IBM anunciou também novos hardware e software gráficos para o seu 3270-PC. Cartões adaptadores permitirão a confecção de gráficos, e um novo software de visão de imagem possibilitará a apresentação e a armazenagem de imagens.

## Vantagens do modelo número dois

O microcomputador LNW-80 Model II, de 8 bits, é um aperfeiçoamento do velho TRS-80 Model I. A LNW Research Inc. afirma que a nova máquina utiliza melhor todos os sistemas de software e operacionais produzidos para os modelos I, III e 4 daquele computador.

## Entre a câmara e o computador

O conversor e analisador de imagens Model 450C — da Robot Research Inc. — funciona como uma interface entre

uma vídeo-câmara e um computador. O 450C possui três memórias, que aceitam imagens em preto e branco. As três podem ser usadas em conjunto para a obtenção de imagens coloridas.

## Com o tamanho de um caderno

A Olivetti Corp. dará início à venda do seu computador M-10 nos Estados Unidos. O M-10 é do tamanho de um caderno escolar, tem uma memória RAM de 8 Kbytes, um modem embutido de 300 bps e um display LCD móvel de 8 linhas por 24 colunas. É fabricado no Japão pela Kyocera.

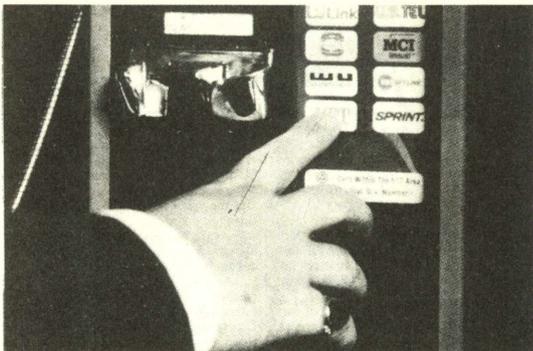
# Millennium/SDT.

O gerador de aplicações que permite a você desenvolver os aplicativos específicos de sua empresa dentro da tecnologia Millennium.

Estimulada pela concorrência, a AT&T acaba de anunciar um programa pelo qual seus 80 milhões de clientes residenciais poderão comprar, com descontos especiais, nada menos de cinquenta diferentes produtos e serviços. Com esse plano a AT&T pretende manter a liderança no mercado americano das comunicações.

## Quanto maior a conta de interurbanos, maior o prêmio

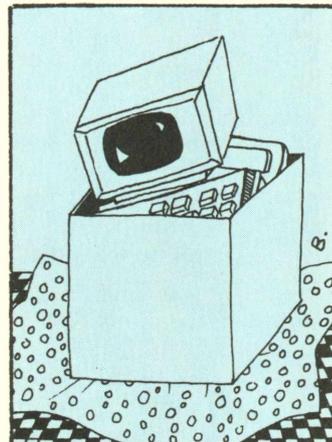
A acirrada concorrência entre as diversas companhias telefônicas dos Estados Unidos — o usuário dos telefones públicos do aeroporto de Logan, Boston, por exemplo, pode escolher entre oito diferentes companhias para fazer os seus interurbanos (ver foto) — introduziu um elemento novo no setor: a concessão de vantagens proporcionais ao volume de serviço utilizado. Contas de interurbanos entre 15 e 300 dólares mensais, por exemplo, garantem reduções nos preços de câmaras Polaroid, de passagens de avião



Em Boston, escolha entre oito serviços de interurbanos

ou até mesmo de fins de semana numa série de hotéis de luxo.

Até o fim de 1986, os usuários norte-americanos serão solicitados a escolher uma das várias empresas concorrentes como a "sua" companhia de interurbanos. Caso não tenham preferência por alguma em especial, receberão uma notificação oficial com o nome da companhia que deverão utilizar para fazer os seus interurbanos. Em 1987, 75% dos usuários terão acesso a essa variedade de serviços telefônicos.



## O software vem junto

O computador de mesa ET-2010, lançado nos EUA pela ET Computer Systems, é vendido em conjunto com uma série de programas de software que incluem um DOS expandido compatível com CP/M 2.2, Business Basic, processamento de palavras, spreadsheet, razão geral, contas a receber, contas a pagar e folha de pagamento. O ET-2010, uma máquina de 64 Kbytes desenvolvida a partir de um microprocessador Z80A de 4-MHz, possui Centronics paralelo e portos de interface em série, um teclado QWERTY de 76 teclas, além de um atenuador numérico. Sua tela verde de alta resolução tem um display de 24 linhas e 80 caracteres.

Unidades de hardware opcionais incluem coprocessadores aritméticos 9511 e 9512, controlador DMA, o Z80B de 6-MHz, e um disco rígido de 10 Mbytes. O produto proporciona ainda um sistema operacional para usuários e tarefas múltiplas e pode ser integrado em rede. Um sistema com dois discos custa 1.350 dólares, incluindo software, monitor e teclado.

## A máquina que entende caligrafia

O Inforite é um terminal de reconhecimento de caligrafia, ideal para aplicações que exigam a entrada direta no computador de formulários preenchidos a mão. O terminal é baseado no microprocessador Z80A de 4-MHz e contém memória RAM de 64 Kbytes, memória ROM de 56 Kbytes e memória RAM CMOS de 48 Kbytes, acionada a bateria. O Inforite é capaz de armazenar quase cinquenta páginas de dados por

mais de três dias, transmitindo-os a um computador local ou remoto através de uma interface em série RS-232C. Os índices de dados variam de 110 a 19.200 bps. A versão standard possui um display LCD e uma calculadora programável.

## No mercado das máquinas de escrever

A Brother Industries — uma empresa japonesa que deverá vender, em 1984, nada menos de 1,7 milhão de máquinas de escrever em todo o mundo —

lançou, há pouco tempo, a EP-20, uma máquina de escrever eletrônica operada a bateria e com um display de cristal líquido. Agora, a Brother acaba de lançar a EP-44, basicamente semelhante a sua antecessora, mas com uma memória de 3.726 caracteres, melhor qualidade de impressão e uma calculadora embutida. A nova máquina pode ser acoplada a um computador e funcionar como uma impressora. A Brother espera vender 700 mil unidades ainda neste ano, ao preço de 300 dólares no Japão e de 350 dólares no exterior. Atualmente, 96% da produção da Brother é exportada.

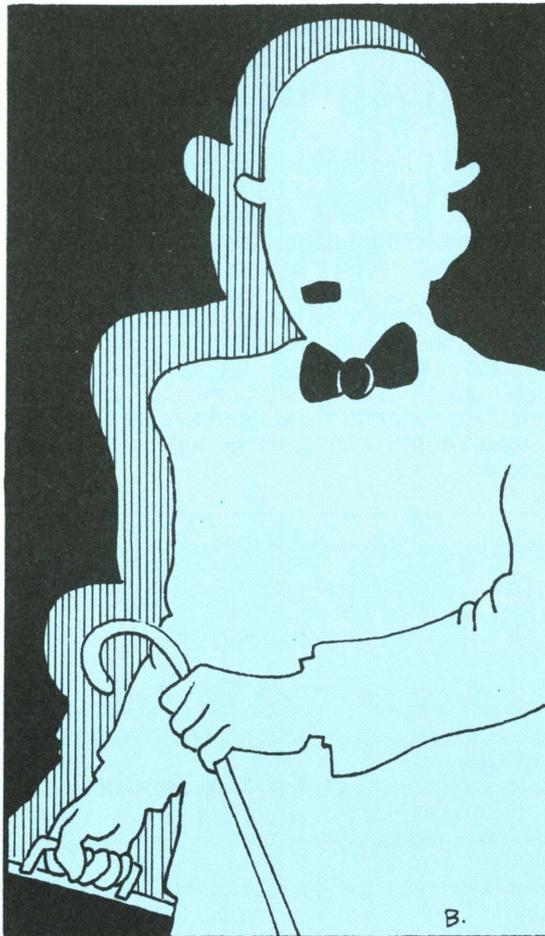
# Mc Cormack & Dodge.

Onde você paga um pouco mais pelo software, mas paga uma vez só. Mais do que produtos, a McCormack & Dodge vende soluções para problemas de software.

## Com a marca da gigante

A Software Publishing Corp., dos EUA, tem obtido grande sucesso no segmento de software de uso fácil para usuários principiantes. Agora mesmo, a IBM acaba de anunciar a próxima venda de versões da linha completa de programas PFS dentro da série IBM Assistant Series. A IBM já vendeu programas de software de outros fabricantes, inclusive dois pacotes da própria Software Publishing. Mas esta é a primeira vez que a IBM coloca o seu nome em toda uma família de produtos fabricados por outra empresa. A decisão é interpretada por analistas do setor como um grande passo da IBM na invasão do mercado de software para computadores pessoais.

O fato é ainda mais importante para a minúscula Software Publishing. Embora a estratégia da empresa tenha produzido lucros excepcionalmente altos — a margem líquida de 13% é uma das maiores no setor —, a conquista dos primeiros usuários através de preços unitários mais baixos significou menores receitas globais. Assim, não obstante já tenha vendido 650 mil cópias dos seus cinco programas de aplicação PFS — um número de unidades maior do que o vendido por qualquer outro fabricante de software para computadores pessoais —, sua receita média por pacote foi de apenas 61 dólares, muito abaixo dos 200 dólares ou mais obtidos pelos principais concorrentes. O acordo com a IBM deverá aumentar o fluxo de caixa da empresa, ampliando a sua receita.



## Um computador a cada sete segundos

A IBM produz atualmente um computador pessoal a cada 16 segundos e pelo fim deste ano um computador estará saindo da linha de montagem a cada 7 segundos. Embora a IBM jamais tenha revelado cifras oficiais sobre a produção de computadores pessoais, analistas do setor acreditam que a empresa deverá triplicar neste ano a sua produção de 1983, ou seja: 2 milhões de microcomputadores.

Philip D. Estridge, presidente da Entry Systems Division (ESD), da IBM, afirma que “os pedidos de computadores pessoais aumentam a cada dia e a demanda deverá continuar”. Quanto a novas versões desses computadores, Estridge admite que a empresa vem trabalhando com o sistema operacional Unix, mas desmente rumores de que um novo modelo seria baseado no chip Intel 80286, afirmando que não faria sentido desenvolver novos produtos baseados em peças atualmente em falta no mercado.

## Finanças através de satélite

A IBM e a Merrill Lynch, a maior corretora dos Estados Unidos, formaram uma joint-venture com o objetivo de transmitir informações financeiras via satélite.

O sistema combina computadores pessoais 3270 da IBM com moderníssimos equipamentos de telecomunicações e software da Merrill Lynch e da Monchik-Weber, uma produtora de sistemas financeiros sediada em Nova York. O 3270 pode receber e processar informações de até nove fontes.

## Sob o assento

A Colby Computer acaba de lançar um novo computador portátil: o PC-3. Com um teclado muito mais estreito do que o do computador pessoal IBM portátil ou o do Compaq, o PC-3 apresenta — segundo o fabricante — “a enorme vantagem de caber sob o assento de um avião”. O PC-3 tem memória RAM de 128 Kbytes.

## Oferecendo tecnologia NaturalLink

A Texas Instruments anunciou o licenciamento da tecnologia de software NaturalLink — utilizada pela empresa no desenvolvimento de software que permite o acesso ao News/Retrieval da Dow Jones através de inglês corrente, em substituição aos complexos códigos convencionais. A Texas espera que os fabricantes de software paguem 8 mil dólares pela tecnologia da linguagem natural para desenvolver programas para o Computador Profissional TI.

# Mc Cormack & Dodge do Brasil.

A opção para quem quer trabalhar com o que de mais avançado existe na indústria de software.



V1000: vocabulário ilimitado

## Sistema de resposta oral

O Sistema de Resposta Vocal V1000 — da empresa norte-americana Vynet Corp. — é um dispositivo que permite responder oralmente a pedidos de informações feitos através de linhas telefônicas e fazer chamadas para um usuário distante. O V1000 oferece até oito canais de comunicações para transferências vocais ou de dados, que podem ser configurados sob controle de software.

A capacidade de resposta vocal do V1000 baseia-se numa modulação de código de pulsos do tipo diferencial adaptável, que oferece ao aparelho um vocabulário virtualmente ilimitado. O usuário pode comprar uma biblioteca com vocabulário pré-programado de 1.300 palavras, desenvolvido por meio de técnicas de síntese vocal linear.

O aparelho tem dimensões semelhantes aos sistemas de computador pessoal da IBM. Uma expansão com memória RAM de 256K pode ser utilizada para manutenção de dados necessários a aplicações maiores. O preço da unidade de oito canais é de pouco mais de 7 mil dólares.

## Fim da linha para a linguagem Basic?

A supremacia da linguagem Basic nunca esteve tão ameaçada em seus vinte anos de história. O motivo é o surgimento de várias versões da linguagem Logo, utilizadas com sucesso no computador pessoal da IBM. A maturidade da microcomputação e as vantagens intrínsecas da Logo constituem séria ameaça à Basic. A grande vantagem da Logo é a facilidade de aprendizagem que oferece, o que faz dela a linguagem escolhida pelos novos usuários. Especialistas acreditam que os computadores pessoais da IBM são os primeiros a combinar facilidade de uso e potência de computação suficiente para tirar a Logo das salas de aula e introduzi-la, em grande estilo, no mundo dos negócios.



Manager: discagem automática

## O aparelho administra o telex

O Telex Manager, da Braid Communications, é uma interface de telex de uso geral que permite ao usuário comunicar-se com terminais de telex em todo o mundo. O seu uso é muito simples e não exige conhecimento dos protocolos de telex.

O aparelho discagem automaticamente as linhas de telex, verifica as respostas recebidas, transmite mensagens armazenadas e verifica novamente as respostas ao fim da transmissão. O TM é capaz ainda de responder a chamadas recebidas e de transmitir mensagens para um determinado sistema, impressora ou qualquer outra máquina dentro de uma rede.

O Telex Manager também permite que o usuário retorne ao sistema DOS e utilize qualquer aplicação, enquanto continua operando sozinho.

Outras características do TM incluem um registro automático de todas as mensagens enviadas e recebidas, um guia de números de telex chamados com maior frequência e um rigoroso controle do tempo das transmissões.

### Mais que um telefone

Embora pareça um telefone comum, o Cygnet Communications CoSystem, da Cygnet Technologis Inc., está equipado com um chip de microprocessador Z-80 e com um modem, utilizando a tel do PIC IBM para interagir com o usuário.

### Varrendo a poeira

A Aldine Paper Co., de Nova York, lançou um produto para manter limpos os tubos de raios catódicos dos computadores. O Screenwipes contém uma substância anti-estática capaz de reduzir o acúmulo de poeira.

### Transmissão de software

A Tymshare Inc. desenvolveu o sistema Softyme para transmissão eletrônica de software

até computadores instalados em suas lojas espalhadas por todo os EUA. A velocidade de transmissão será de 560 quilobits/segundo.

### Por um Apple musical

O Polywriter é um programa de composição musical desenvolvido pela Passport Designs para a série Apple II. O Polywriter transmite a uma impressora qualquer partitura executada num teclado Soundchaser.

### Display leve e compacto

A Plasma Graphics Corp. lançou um display de plasma de 25 linhas e 80 caracteres. O novo produto pesa 1,5 quilo e mede 7,2 por 3,7 polegadas, o equivalente a um display CRT com 8,1 polegadas de medida diagonal.

## McCormack & Dodge do Brasil

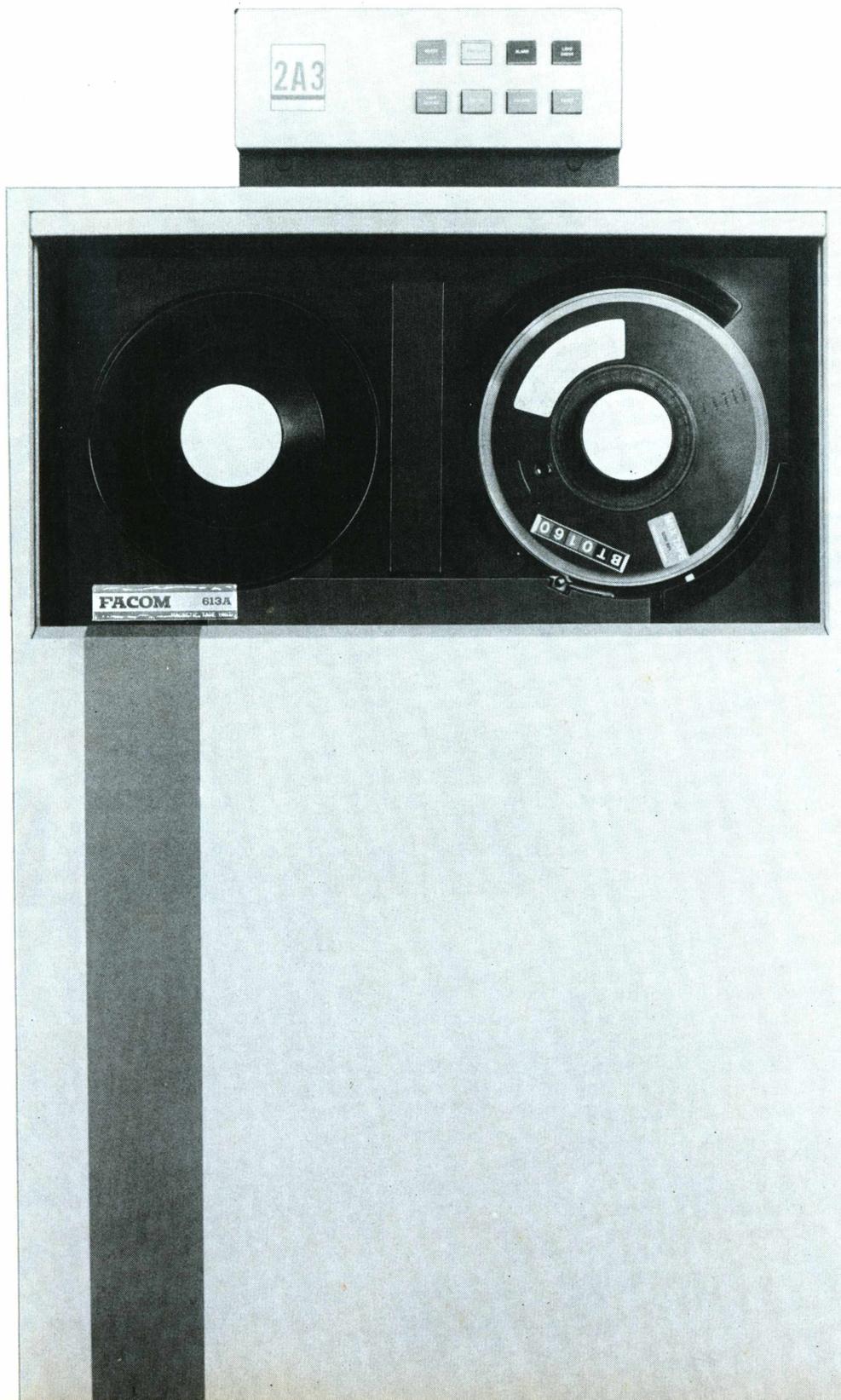
**DB** uma empresa  
The Dun & Bradstreet Corporation

**Rio**  
Largo dos Leões,  
15 - 2º andar  
CEP 22260 - Botafogo  
Tel.: (021)286.2441  
Telex: (021)34314  
MCDGBR

**São Paulo**  
Av. Paulista,  
777 - 17º andar  
CEP 01311  
Tel.: (011)284.1142  
Telex: (011)23139  
MCDGBR

**Buenos Aires**  
Av. Callao, 420  
Piso 12-B  
Tel.: 46.8172

# Fujitsu do Brasil. Grave este nome.



Quem tem memória, imediatamente associa o nome Facom ao que há de mais avançado em computadores.

Mas é preciso ficar bem claro que por trás dessa marca existe uma empresa que é uma das principais do mundo na fabricação de computadores, sistemas de telecomunicações, semicondutores e componentes eletrônicos: A FUJITSU.

Sempre pesquisando e aperfeiçoando inovações tecnológicas, a FUJITSU atingiu um nível de qualidade que você reconhece assim que instala um Sistema Facom.

Entre as muitas vantagens que você tem optando pela marca FUJITSU, destacam-se: a total compatibilidade Facom com software internacional e o melhor custo/performance. Características que garantem evolução e lucro para a sua empresa.

Escolha Facom.

Grave a alta confiabilidade FUJITSU em seu futuro.

**FUJITSU**

**FUJITSU DO BRASIL**  
*Comunicação Eletrônica Máquinas e Serviços Ltda.*

# EBC-Olivetti: um contrato polêmico

A Empresa Brasileira de Computadores diz que o fornecimento de sistemas de entradas de dados à Olivetti do Brasil foi aprovado pela SEI e não fere as regras da política de reserva de mercado

J. P. Martinez

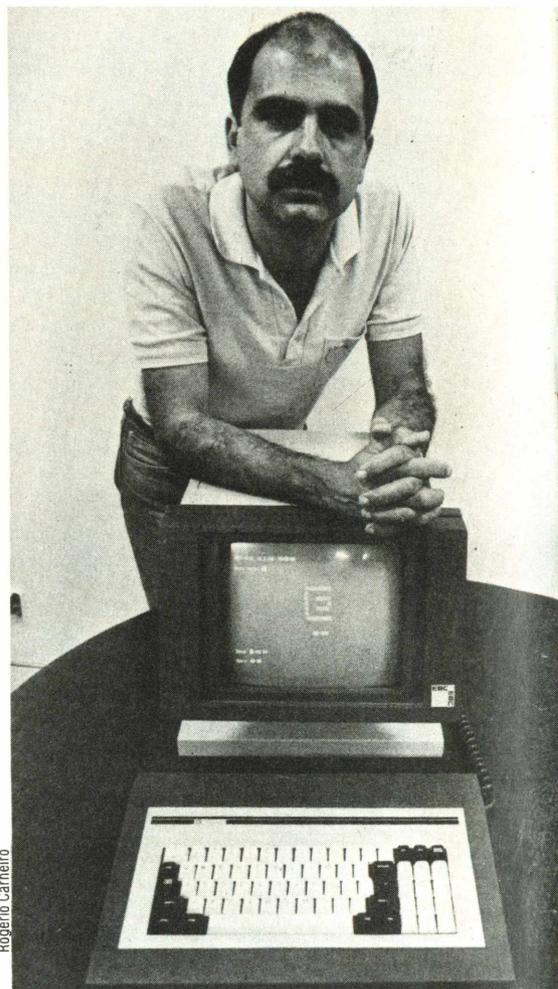
**N**uma operação que dificilmente deixará de trazer-lhe transtornos políticos, a Empresa Brasileira de Computadores (EBC), do Rio de Janeiro, assinou, em fevereiro, contrato para fornecer, durante cinco anos, sistemas de entrada de dados à Olivetti do Brasil. O produto permitirá, em tese, que uma empresa estrangeira concorra diretamente com firmas nacionais protegidas pelo regime de reserva de mercado do governo. Outra consequência prática da operação é que boa parte dos negócios de uma firma nacional ficará na dependência de um grupo estrangeiro. No primeiro ano de vigência do contrato, por exemplo, cerca de 40% do faturamento da EBC virá das compras da Olivetti. Além disso, a entrada da EBC como fornecedora da Olivetti implicou o afastamento de outra empresa nacional do negócio: a Scopus Tecnologia S.A., de São Paulo.

O presidente da EBC, Ivan da Costa Marques, garante, no entanto, que a operação não representa furo na reserva de mercado, como tem sido levantado. O negócio, segundo ele, foi exaustivamente discutido com as autoridades, que o aprovaram sem restrições. Outro aspecto importante a ser considerado é que está em jogo um produto de características muito específicas, sem nenhuma possibilidade de influenciar o equilíbrio de forças no mercado. A utilização visada pela Olivetti tem os dias contados, está em fim de linha. Destina-se a uma aplicação dos bancos comerciais — entrada remota de dados —, que tende a desaparecer à medida que avançarem os projetos de automação de agência. Trata-se também de uma operação cujas características dificilmente

atrairiam outra empresa a não ser a própria Olivetti. As vendas do produto são muito dispersas geograficamente, criando sérios problemas de manutenção se a empresa não tiver, como a Olivetti, uma estrutura para isso.

O contrato com a Olivetti, em compensação, pode ser um passo importante para viabilizar definitivamente uma iniciativa importante em termos do atual modelo existente no País no ramo dos computadores. Marques lembra que o contrato com a Olivetti vai permitir à EBC um nível de produção industrial mais econômico. Trata-se também de um cliente financeiramente sólido, capaz de manter os pagamentos em dia. Aspecto talvez ainda mais importante no negócio é a garantia de certa regularidade nos pedidos. O que vinha impondo pesados sacrifícios à empresa era o caráter absolutamente aleatório das encomendas. Um grande contrato exigia a mobilização de um enorme contingente de mão-de-obra que logo depois ficava ocioso. E a empresa, em função da própria forma como foi criada, não tinha condições de dispensar os profissionais que ficavam ociosos.

**MODELO ORIGINAL** — O contrato com a Olivetti tem, na verdade, como objetivo principal, segundo Marques (e este foi o argumento-chave usado para convencer a Secretaria Especial de Informática (SEI) a aprová-lo), preservar uma experiência empresarial nova, capaz de dar ainda muitos frutos. A EBC foi imaginada dentro da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) para dar continuidade a alguns projetos de alto conteúdo tecnológico que corriam o risco de ser engavetados por falta de empresas interessadas em transformá-los em produtos comerciais. O que permitiu desenvol-



Marques: um furo na reserva

ver o projeto foi a aproximação de dois grupos técnicos, de certa forma complementares, da UFRJ.

Um deles era representado pelos pesquisadores do Núcleo de Computação Eletrônica (NCE), centro de processamento de dados da UFRJ, que tinha experiência na parte de programas de computador (software). Já a Coordenação dos Programas de Pós-graduação e Pesquisa (Coppe), em função das atividades básicas desta área, se havia dirigido para o lado do desenvolvimento de equipamentos. E um dos frutos deste casamento foi um terminal de vídeo que, por volta de 1977, parecia atender perfeitamente às necessidades da então nascente indústria nacional de computadores.

Das alternativas estudadas para industrializar o produto, a única exequível na época era juntar recursos financeiros entre os participantes do projeto para fundar uma sociedade anônima. Surgiu, então, a Embra-comp, abreviatura de Empresa Brasileira de Computadores, mais tarde designada EBC, para evitar problemas legais (existia em São Paulo uma fir-

Rogério Carneiro

ma com nome semelhante, a Embracom, do empresário Jacques Glaz, que ameaçava entrar na Justiça com uma ação contra a empresa). O capital inicial, equivalente a cerca de 100 mil dólares, foi subscrito por sessenta pessoas. A empresa propunha-se a pagar royalties à UFRJ pelos produtos que tivessem sido desenvolvidos lá dentro. E o plano empresarial no começo era atuar exclusivamente no mercado OEM (Original Equipments Manufacturer), em que o comprador pode vender o produto como se realmente fosse próprio.

As dificuldades no caminho da empresa logo se revelaram muito grandes. Os recursos financeiros levantados mostraram-se insuficientes para enfrentar os encargos da fase de consolidação de uma empresa nova. Tratava-se também de uma atividade em rápida transformação, o que representava riscos elevados. Outro problema era a estrutura acionária pulverizada, que dificultava muito a tomada de decisões. Houve casos, no início de operação da EBC, de medidas tomadas pela diretoria executiva para resolver problemas do dia-a-dia que eram contestadas em público por acionistas que se julgavam no direito de tomar tais atitudes só porque colocaram dinheiro na firma.

**USUÁRIO FINAL** — Todas estas dificuldades não impediram, porém, o crescimento da empresa. O patrimônio líquido (recursos próprios), só com a capitalização dos lucros, passou de 100 mil dólares para algo em torno de 800 mil dólares, no fim do ano passado. O volume de vendas tem duplicado a cada dois anos. E, fornecendo equipamentos em condições privilegiadas, a EBC ainda ajudou sócios da empresa a iniciarem negócios próprios na área de serviços. Assim, surgiram pelo menos dez novas empresas, só na cidade do Rio de Janeiro.

Resultados ainda mais palpáveis, segundo o presidente da empresa, foram conseguidos na parte de desenvolvimento tecnológico. “O terminal de vídeo original sofreu constantes aperfeiçoamentos. Em paralelo, foram desenvolvidos produtos mais refinados, destacando-se uma série de concentradores de terminais e uma linha completa de microcomputadores, dos quais o sistema de entrada de dados vendido à Olivetti é apenas uma versão. Este último produto, inclusive, abriu caminho para que a empresa, além do mercado OEM, também passasse a oferecer produtos diretamente ao usuário final.”

## A meta é o grande cliente

### Os serviços para pequenas e médias empresas tendem a desaparecer

**A** Datax Informática Ltda., do empresário pernambucano Adson de Carvalho, adquiriu recentemente todo o acervo da Superdata, do Rio de Janeiro, voltado para a prestação de serviços de processamento de dados a terceiros. O negócio, no valor de 32 mil ORTN (perto de 400 milhões de cruzeiros em valores de junho), incluiu um parque de computadores IBM de grande porte completo. A relação total inclui um processador 370/145 de 2 Mbytes de capacidade; oito unidades de discos magnéticos 3340; uma controladora de comunicações 3704 de oito canais; uma impressora de 1.100 linhas por minuto; quatro unidades de fitas magnéticas; catorze terminais de vídeo 3277/3276; e oito teclados 3270.

A operação envolveu também todos os aplicativos usados anteriormente pela Superdata na prestação de serviços a terceiros: sistemas de contabilidade, folha de pagamento, ativo imobilizado, cobrança, controle de estoques, mala direta, controle de projetos (Projacs), APL. Outro elemento incluído na transação foi um grupo de vinte funcionários, principalmente programadores e digitadores, para manter os equipamentos em operação, mesmo na fase de transferência dos bens de uma empresa a outra.

Segundo Humberto Guariento, diretor da Superdata, o que viabilizou a operação foi o atendimento dos interesses das duas partes. O grupo Supergasbrás, acionista majoritário da Superdata, em função das crescentes necessidades internas de processamento de dados, desinteressou-se temporariamente pela prestação de serviços a terceiros. A demanda maior é na atividade principal do grupo, a distribuição de gás liquefeito de petróleo, em três Estados (Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo), em que se exige alta eficiência em termos de prestação de serviços administrativos. Além disso, há as outras atividades do

grupo — comercialização de veículos pesados, financeira, corretoras de valores e agropecuária, também atendidas pela Superdata.

**EQUIPAMENTO NOVO** — Outro fator levado em conta foi a necessidade da Superdata de evoluir para uma nova geração de produtos. Até o fim do ano passado, a empresa trabalhava com equipamentos próprios — a série 370/148 — que não atendiam mais às necessidades do grupo Supergasbrás. Por isso, adquiriu um sistema 4341, com 4 Mbytes de capacidade, da mesma IBM, que tornou ociosa a existência do 370/148 na organização. Como os aplicativos voltados para a prestação de serviços a terceiros rodavam no antigo sistema, a empresa pôde matar dois coelhos de uma cajadada: vender os equipamentos e transferir a parte de serviços a terceiros.

No caso da Datax, as motivações para concluir o negócio foram igualmente ponderáveis. Tanto o preço quanto as condições de pagamento exigidas pela Superdata eram muito favoráveis, segundo José Ceciliano Marques, diretor da Datax no Rio de Janeiro. “Outro aspecto favorável é que as atividades da Superdata complementavam as da Datax no mercado carioca. Além disso, tratava-se de um negócio capaz de gerar resultados a curto prazo. Só com os resultados obtidos com a carteira de clientes herdada da Superdata, a Datax acredita que vai conseguir atender aos compromissos financeiros assumidos na incorporação.”

Mas o aspecto talvez mais importante da operação, para a Datax, é atender aos seus objetivos estratégicos futuros. Ceciliano observa que a empresa, plenamente consolidada no Nordeste, onde opera um sistema 4341 de grande porte, há tempos vinha tentando expandir as atividades para o Centro-Sul. No Rio de Janeiro, colocou dois sistemas IBM/3 de porte médio, enquanto, em São Paulo, instalou um terceiro destes sistemas. O problema é que a proliferação dos microcomputadores está afetando o mercado representado pelas empresas de pequeno e médio porte, usuários potenciais dos bureaux baseados em /3. Exatamente o oposto ocorre no outro extremo do mercado, onde os usuários tradicionais de computador têm preferido fazer determinadas aplicações em máquinas alugadas, reservando seus equipamentos para outros serviços. A compra da Superdata da noite para o dia colocou a Datax dentro deste promissor mercado no Rio. 

# A briga entre usuários e fabricantes

Usuários querem que o CIP mantenha sob controle os preços dos fabricantes para serviços de manutenção

Taeco Toma

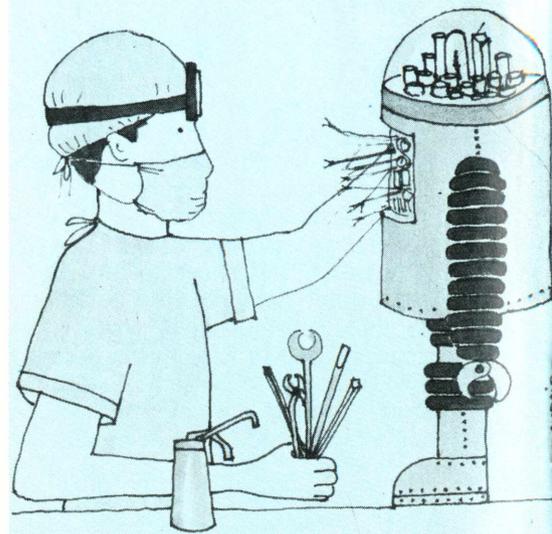
**A**s empresas fabricantes estariam exagerando no aumento dos preços de manutenção e assistência técnica. Elas não estariam obedecendo às normas estabelecidas pelo Conselho Interministerial de Preços (CIP). A reclamação é feita pelas empresas usuárias, representadas pela Sociedade dos Usuários de Computadores e Equipamentos Subsidiários (Sucesu). “Não estamos aumentando os preços, apenas fazemos correção monetária”, responde a Labo Eletrônica S.A., incluída na lista das que não estariam obedecendo às normas do CIP. “A resolução é muito genérica. Não está sendo interpretada da mesma forma pelas partes interessadas”, argumenta a Sperry S.A. Computadores, também citada pela Sucesu como não cumpridora das determinações do CIP.

A controvérsia estabeleceu-se em torno da Resolução 162, de 23 de fevereiro último, pela qual o CIP determina que “as empresas fabricantes dos produtos e prestadoras de serviços constantes na lista anexa a esta resolução só poderão reajustar seus preços mediante prévia e expressa autorização do Conselho Interministerial de Preços”. A lista anexa inclui “locação, prestação de serviços de manutenção, de assistência técnica e peças de reposição de máquinas e equipamentos de computação e de programa-produto”. Hélio Azevedo, presidente da Sucesu Nacional e empenhado defensor do efetivo controle do CIP sobre os preços do aluguel de programas e prestação de serviços, é bastante enfático na interpretação da resolução: “Os preços estão congelados; não devem ser alterados sem prévia autorização do Conselho Interministerial de Preços, mesmo que ocorra variação da ORTN, base dos reajustes estabelecidos normalmente nos con-

tratos de manutenção. As determinações do CIP são mais fortes do que as cláusulas dos contratos eventualmente existentes”.

Como mais de 95% das fabricantes, segundo o presidente da Sucesu Nacional, não obedecem a esse critério, a entidade resolveu entrar em entendimentos com o CIP, no sentido de que esse organismo faça cumprir as suas normas. Às usuárias que a consultam sobre essa resolução, a Sucesu aconselha que, em primeiro lugar, solicitem cópia dos reajustes aprovados. Em segundo lugar, a Sucesu orienta suas associadas no sentido de que segurem suas faturas o máximo possível. Contudo, ainda de acordo com Azevedo, os usuários temem “represálias técnicas”. Segundo ele, “há um verdadeiro monopólio de manutenção. Os fabricantes estabelecem os critérios que eles querem e como querem, assim como cobram os preços que querem”. Sobre a necessidade de controle sobre os preços de aluguel de programas e dos serviços de manutenção e assistência técnica no setor de informática, a argumentação de Azevedo é taxativa: “Nós, usuários, atendemos ao CIP e queremos que empresas que nos prestam serviços também atendam. Não se justifica que não cumpram uma determinação legal. O sacrifício deve ser dividido por todos. As empresas do setor de informática já têm alguns privilégios, por que ter outros? Não interessa se são nacionais ou multinacionais. Têm de cumprir a lei. Não adianta querer ideologizar a questão”.

Contudo, se a argumentação do presidente da Sucesu se concentra nos aspectos legais, Newton Newlands, diretor da entidade, questiona o critério das fornecedoras de serviços de estabelecer o reajuste de seus preços com base em ORTN, quando a componente mais forte de seus custos é a mão-de-obra, que tem reajustes semestrais,



de acordo com a legislação salarial do governo.

Newlands acrescenta que o CIP não veta reajustes, desde que sejam comprovados pelos custos. “Se uma empresa”, esclarece, “acha que é injusto, por exemplo, o aumento concedido de 80% em seus preços, basta que o prove.” Segundo Newlands, este processo torna-se um estímulo ao fabricante para melhorar sua performance, administrando bem seus recursos.

**A VISÃO DOS FABRICANTES** — “A Resolução 162 do CIP afeta a indústria nacional. Entretanto, nada temos a opor a essa decisão. Achamos que deve ficar bem claro que os preços dos serviços prestados aos nossos clientes têm de ser corrigidos monetariamente a períodos bastante curtos. E o que nós propusemos foi uma correção mensal”, afirma Carlos Augusto Caldas da Silva, presidente da Labo Eletrônica S.A. Newlands contesta essa afirmação, assegurando que a Sucesu e seus filiados têm interesse na saúde financeira dos fabricantes. “O usuário”, diz Newlands, “está amarrado, é totalmente dependente do fabricante que fornece a manutenção. Não quer que ele se dê mal, pois seria como matar a galinha dos ovos de ouro. Mas não se justifica que, sem explicações, se aplique reajuste de preços. A correção automática com base em ORTN vai longe.”

Caldas da Silva rejeita a idéia da dependência dos usuários e do “monopólio de manutenção”, afirmando que sua empresa detém apenas 25% do mercado de computadores. “Quem tem 25% do mercado, não pode estabelecer um monopólio”, argumenta o presidente da Labo. “O medo da represália técnica disfarça o medo de ver cair a qualidade dos serviços quando caem os preços. Pagar menos e receber menos. É isso que não queremos.”

# FIQUE ENTRE AS GRANDES FORÇAS DA NOSSA ECONOMIA.

## BALANÇO ANUAL 84. AQUI O SEU ANÚNCIO DÁ SUPERÁVIT.

Como acontece todos os anos, em setembro, a Gazeta Mercantil publica aquele que é considerado o mais abrangente documento sobre a nossa economia: o Balanço Anual. E você já pode reservar o seu espaço para participar dessa edição e ficar entre as grandes forças da nossa economia.

O Balanço Anual conquistou uma posição de destaque entre as publicações do setor. Graças ao seu conteúdo editorial e critério seletivo, ele desfruta de prestígio e credibilidade junto ao meio empresarial. Um público crítico que exige e necessita de dados precisos sobre o mercado e que encontra no Balanço Anual, uma fonte permanente de consulta.

Basta dizer que as informações, análises, listagens, interpretações e "cases histories" apresentados pelo Balanço Anual são elaborados por equipe de jornalistas que inclui o corpo editorial da Gazeta Mercantil, o mais respeitado jornal de negócios do país. Gente que vive e transpira o mundo da economia o ano inteiro. Essa equipe analisa de forma ampla e efetiva seus principais setores oferecendo um quadro completo da situação de cada segmento, bem como de suas perspectivas. São 150.000 informações sobre 6.000 empresas agrupadas em 202 setores e subsetores. E todo ano o Balanço Anual apresenta ainda uma atração exclusiva: a eleição e o depoimento dos líderes de maior destaque a nível setorial, regional e nacional. Um acontecimento aguardado com expectativa e de larga repercussão em todos os setores representativos da vida nacional.

São esses fatores que diferenciam o Balanço Anual das outras publicações, garantindo ao seu anúncio um

elevado índice de retorno. Anunciar em suas páginas é a certeza de falar diretamente com pessoas de alto poder de decisão em seus ramos de atividade e colocar o seu produto ou serviço entre as grandes forças da nossa economia.

Prepare o seu anúncio e programe o Balanço Anual 84. Aqui o seu investimento tem retorno.

## BALANÇO 1984 ANUAL

Uma publicação da

### GAZETA MERCANTIL

Rua Major Quedinho, 90 - Tel. (011) 256-3133

**SUCURSAIS** • Rio de Janeiro: Tel. (021) 253-9822 • Brasília: Tel. (061) 225-6063  
• Porto Alegre: Tel. (0512) 25-7366 • Belo Horizonte: Tel. (031) 224-5500  
• Florianópolis: Tel. (0482) 22-3270/23-3633 • Salvador: Tel. (071) 235-3250  
• Curitiba: Tel. (041) 223-4748

**REPRESENTANTES** • Fortaleza: Tel. (085) 231-7172 • Recife: Tel. (081) 222-3690

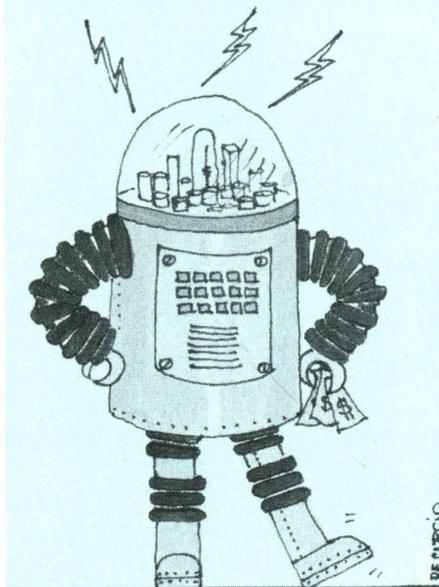
Reserva de espaço: 29 de agosto  
Entrega do material: 5 de setembro

Manter a qualidade dos serviços ainda é a razão apresentada por Caldas da Silva para justificar os preços baseados em ORTN. "Temos de preparar nossos técnicos de manutenção de equipamentos e de software antes de receber qualquer coisa do cliente. Esse serviço não envolve apenas o custo com pessoal, mas também o de operação de veículos, com aumentos constantes de combustível, e custos com materiais importados que acompanham o aumento do dólar. Fazendo somente correção monetária, já somos severos conosco, pois esses custos superaram os reajustes. Poderíamos adotar outra política. Por exemplo, fazer reajustes anuais e cobrar um ano de manutenção adiantado."

Já para Ricardo Saur, diretor executivo da Associação Brasileira da Indústria de Computadores e Periféricos (Abicomp), o reajuste dos preços com base em ORTN obedece às características próprias da comercialização das máquinas, incluindo-se aí os contratos de manutenção. Segundo Saur, como não dispõem de capital para realizar a comercialização, os fabricantes atuam por intermédio de terceiros (bancos, empresas financeiras), que fornecem os equipamentos em regime de leasing, com os serviços de manutenção acrescentados. A maioria dos contratos de leasing dos bancos tem reajuste em ORTN, e a indústria fica prejudicada se não corrigir um lucro que não é dela. Saur acrescenta que esse método de variação da ORTN evita que a indústria entre no CIP com pedido de reajuste a cada mês.

Por outro lado, Caldas da Silva, da Labo, assegura que os serviços de manutenção e de assistência técnica não são tão altos a ponto de levar o usuário a sentir-se espoliado. "Podemos oferecer serviços mais baratos, mas não poderemos manter o nosso tempo de resposta. Assim como o usuário pode reduzir seus preços, diminuindo a qualidade, podemos levar mais de 24 horas para atender a um pedido. Mas não temos tido reclamações."

Caldas da Silva garante que não há confronto com os usuários. Independentemente da intervenção do CIP, a fabricante tem procurado entender-se com seus clientes. De seu lado, Saur considera o CIP um organismo importante que deve intervir basicamente em setores em que as distorções podem provocar problemas, como a formação de cartéis. "Não é o caso da in-



dústria nacional", assegura o diretor da Abicomp. "Nela, não há escravidão de preço. Se você não gosta de um, vai para outro fornecedor."

O QUE DIZ A SPERRY — Na opinião de Saur, os usuários têm muito mais problemas com as multinacionais do que com as empresas filiadas à Abicomp. De fato, a Sucus confirma que, com exceção da IBM, nenhuma multinacional está obedecendo às determinações do CIP. Contudo, Paul M. Kumpis, diretor-superintendente da Sperry S.A. Computadores, tem uma explicação para isso. "A Sperry", esclarece

Kumpis, "não tem uma lista de preços registrada no CIP, como a IBM."

Kumpis discorda inteiramente de Hélio de Azevedo, presidente da Sucus, quanto à interpretação da Portaria 162. Para o superintendente da Sperry, o contrato estabelecido entre os fabricantes e os usuários prevalece sobre as normas do CIP. De qualquer forma, Kumpis garante que os reajustes estabelecidos trimestralmente pela Sperry não ficam longe da determinação da portaria anterior do CIP (a Resolução 16, de 28 de junho de 1983), segundo a qual o reajuste mensal não deve superar 80% da ORTN. Isso não evitou que a Sperry fosse chamada pelo CIP para discutir a questão de preços, a pedido de uma empresa usuária. De acordo com Kumpis, a questão desenvolveu-se em torno da interpretação da Resolução 162. "O que aconteceu foi uma discrepância entre as cláusulas do contrato referentes aos reajustes e as normas definidas pelo CIP", diz o presidente da Sperry.

Mesmo admitindo a necessidade de consultar o CIP para resolver divergências, Kumpis, tal como os fabricantes nacionais, defende o diálogo direto com os usuários. "Não temos feito pressão no sentido de liberar os preços", declara Kumpis, "mas nós sempre questionamos a intervenção governamental nessa área. Adotamos o princípio de que é o mercado que regulamenta, mais cedo ou mais tarde, a situação de cada empresa." 

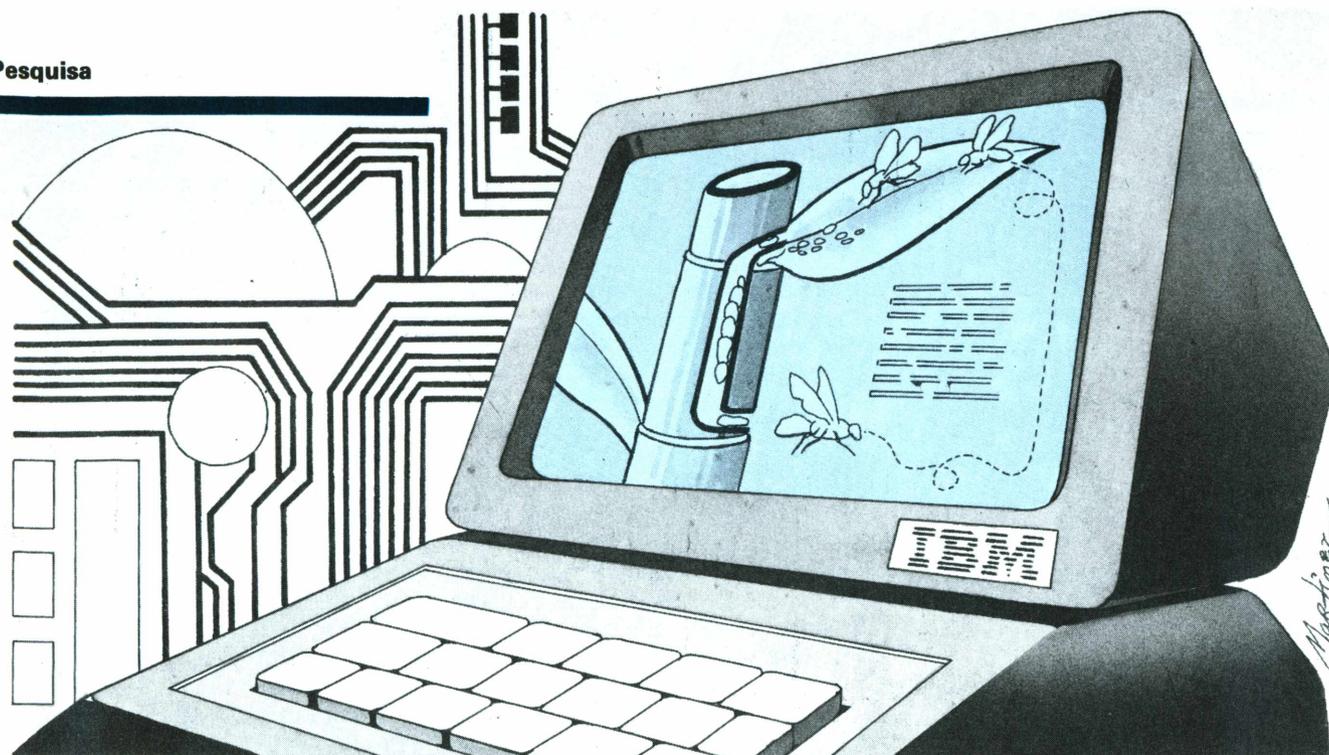
## Abicomp acusa, IBM responde

**N**a eterna guerra pelos preços — os que vendem querem cobrar mais e os que compram querem pagar menos —, uma polêmica entre a IBM e a Associação Brasileira da Indústria de Computadores e Periféricos (Abicomp) ganhou as páginas dos jornais. Nesse caso, a questão era provar quem cobra mais caro, se as indústrias brasileiras ou a multinacional.

O nó da questão foi um estudo realizado e divulgado pela Abicomp, segundo o qual os produtos IBM custam três vezes mais que os similares da mesma empresa nos Estados Unidos. A comparação foi baseada nos preços de uma configuração 4341 básica, que nos Estados Unidos é vendida por 566.409 dólares e no Brasil, por 1.708.098 dólares. O trabalho da Abicomp mostra também que os microcomputadores compatíveis com o PC IBM, se importados, custariam 2,3 vezes mais. A IBM contestou prontamente as comparações, alegando que o ICM foi, ao se compu-

tarem os valores do mercado brasileiro, contado duas vezes — em cada item e na configuração completa —, enquanto os preços norte-americanos são de fábrica. Outro argumento da IBM é que a maioria dos usuários brasileiros aluga e não compra equipamentos IBM.

Edson Fregni, presidente da Abicomp, respondeu logo em seguida à contestação da IBM, declarando que consideraria as críticas feitas pela multinacional, desde que fundamentadas em dados. Seu assessor, Luís Carlos Palmiro, explicou que o objetivo básico do estudo foi mostrar que a indústria nacional "não cobra preços extorsivos, como estava sendo acusada" (pelo senador Roberto Campos, acrescentou). Informou que a diferença entre os preços dos produtos nacionais e os dos similares americanos tem a mesma "ordem de grandeza" da relação dos preços dos produtos IBM, aqui e nos Estados Unidos. "Mas ninguém critica a IBM", reclama.



## A IBM no combate às pragas

O Centro Científico de Brasília é uma espécie de contrapartida da empresa ao seu domínio de mercado

Carlos Lovizzaro

**A** broca, uma pequena lagarta, é a maior inimiga da cana-de-açúcar. Cerca de 15% dos canaviais estão infestados com essa praga, que provoca grandes perdas ao agricultor.

Para combatê-la, o Centro de Energia Nuclear na Agricultura (Cena), órgão ligado à Universidade de São Paulo, está utilizando dois grandes aliados que pouco em comum têm entre si: a mosca amazonense e o computador.

A mosca amazonense é inimiga natural da broca, pois descobre a galeria onde fica alojada a lagarta, depositando aí seus ovos. Quando as larvas da mosca nascem, alimentam-se da broca. Esse controle ecológico da praga da broca é muito mais eficiente do que o controle químico porque, ao contrário do que ocorre com a mosca amazonense, o inseticida não consegue atingir o esconderijo da broca.

Mas o sucesso do controle ecológico da praga depende muito de um estudo do ecossistema do canavial. É aí que entra o computador. Os dados coletados em laboratório e no campo sobre a velocidade de crescimento da broca e do seu parasito, em função de uma série de variáveis, como condições cli-

máticas, geográficas, etc., são manipulados pelos pesquisadores com o uso de técnicas de modelagem em computador. O objetivo final é saber quantos e quando os parasitos devem ser soltos.

Essa é uma aplicação pouco usual para computadores, mas é justamente o tipo de aplicação que interessa ao Centro Científico da IBM do Brasil, em Brasília, que atualmente funciona com oito técnicos. "Estamos interessados em trabalhar em parceria com entidades que tenham projetos com o uso de computador e tragam resultados concretos para o desenvolvimento social do País", afirma o gerente do Centro Científico, José Roberto Gianini de Freitas, que assumiu recentemente o posto.

No caso da pesquisa da praga da broca, foi assinado convênio entre o Cena e o Centro Científico, pelo qual o órgão de pesquisa do governo responde pelos investimentos em pesquisas de laboratório e de campo e em pessoal, e o órgão da IBM, pelos recursos humanos e computacionais.

Nas instalações do Cena, em Piracicaba, existe um terminal 3270 conectado a um computador IBM 4341, instalado em São Paulo. Via Transdata, o computador de São Paulo comunica-

se com o IBM 370-158 instalado na filial de Brasília. Se necessário, os pesquisadores do Cena, em Piracicaba, podem trocar informações com os da IBM, em Brasília, quanto ao uso da DSL (Digital Simulation Language). A linguagem foi desenvolvida pela própria IBM para uso interno, mas é aplicável à modelagem de sistemas.

Constantemente, os pesquisadores brasileiros do projeto do controle da broca conversam com os que a IBM mantém no exterior, em quinze centros semelhantes. Para tanto, utilizam-se da rede Unet da IBM, que atende a mais de mil diferentes localidades. Um trabalho preliminar sobre a broca foi escrito com contribuição do pessoal do Cena, do Centro Científico de Brasília e do Centro Científico de San Jose, na Califórnia.

**ESTRATÉGIA MAIOR** — Em funcionamento há três anos, o Centro Científico é, para a IBM, uma forma de a empresa oferecer uma contribuição social ao País, como contrapartida ao amplo domínio do mercado de computadores de médio e grande porte. O Centro é também, de certa forma, uma resposta da IBM às críticas de que só a indústria nacional investe em pesquisa no País.

As recentes alterações na cúpula da IBM, contudo, abriram perspectivas para que a questão do investimento em pesquisa e desenvolvimento seja tratada em limites muito mais amplos do que a do apoio às novas fronteiras de aplicações de computadores, tarefa a cargo do Centro Científico.

Cabe agora à nova diretoria de tecnologia, dirigida pelo vice-presidente Waldecy Gonçalves, a coordenação dos esforços da IBM em três frentes:

- Integração de funções com conteúdo tecnológico.
- Maior integração dos objetivos de negócios da empresa com os objetivos estratégicos nacionais na área de tecnologia.
- Gerenciamento de projetos que contribuam para geração, transferência e fixação de tecnologias e conhecimentos no País.

Um dos mais efetivos colaboradores para a concretização de programas que sigam as novas orientações da IBM é Jean Paul Jacob, que deixou a gerência do Centro Científico para ser, na empresa, “um crítico e um gerador ambulante de idéias”, como ele próprio se define.

Nesta fase inicial, explica Jacob, o importante é “ouvir, e muito”, os órgãos de governo, entidades de classe e instituições científicas. As opiniões colhidas até agora têm variado muito. “Oscilam entre os pragmáticos, que

querem queimar etapas com a transferência de tecnologia, e os fundamentalistas, que preferem começar tudo de novo, repetindo no Brasil o que se fez no exterior”, diz.

As duas áreas de maior interesse imediato da IBM são o software e a engenharia de produtos. Na primeira, um passo importante foi o acordo firmado com a Associação das Empresas Prestadoras de Serviços (Assespro). Um dos pontos do acordo prevê o desenvolvimento da capacitação dessas empresas na tecnologia do software, desde a sua especificação até a elaboração do pacote final. Na segunda, um dos pontos centrais é o desenvolvimento de fornecedores. A idéia é elevar o índice de nacionalização, para diminuir o preço final, e desenvolver interfaces que permitam ampliar a gama de aplicações dos produtos IBM.

O objetivo último da nova política é ampliar os negócios da empresa, implantando, no Brasil, um centro de pesquisas dedicado, num primeiro momento, ao software e, depois, ao hardware.

O instituto do software começará a funcionar no segundo semestre, e é o que tem os planos em estágio mais avançado.

**DESCOBERTA DOS CERRADOS** — Enquanto os novos planos amadurecem, o Centro Científico de Brasília continua a ser apresentado como o cartão de visitas do maior fabricante de computadores do Brasil. E motivos para isso não faltam. O edifício, que além do Centro abriga a filial de Brasília, já ganhou até prêmios do Instituto dos Arquitetos do Brasil (IAB).

O edifício também abriga o “Ha-

cienda”, um poderoso processador de imagens, desenvolvido nos laboratórios da IBM na Itália. O sistema tem uma memória real de 8 Mbytes e um monitor de vídeo com uma resolução gráfica de 1.024 x 1.024 pontos e uso simultâneo de 4.096 cores, de um total de 32.768 no repertório.

Uma das aplicações notáveis desse sistema é a preservação e a recuperação de imagens de quadros. Um trabalho pioneiro foi feito com algumas obras do pintor Cândido Portinari. Slides dos quadros foram digitalizadas na IBM da Venezuela e fitas magnéticas passaram a conter as informações que permitem ao “Hacienda” reproduzir as imagens dos quadros, com impressionante fidelidade.

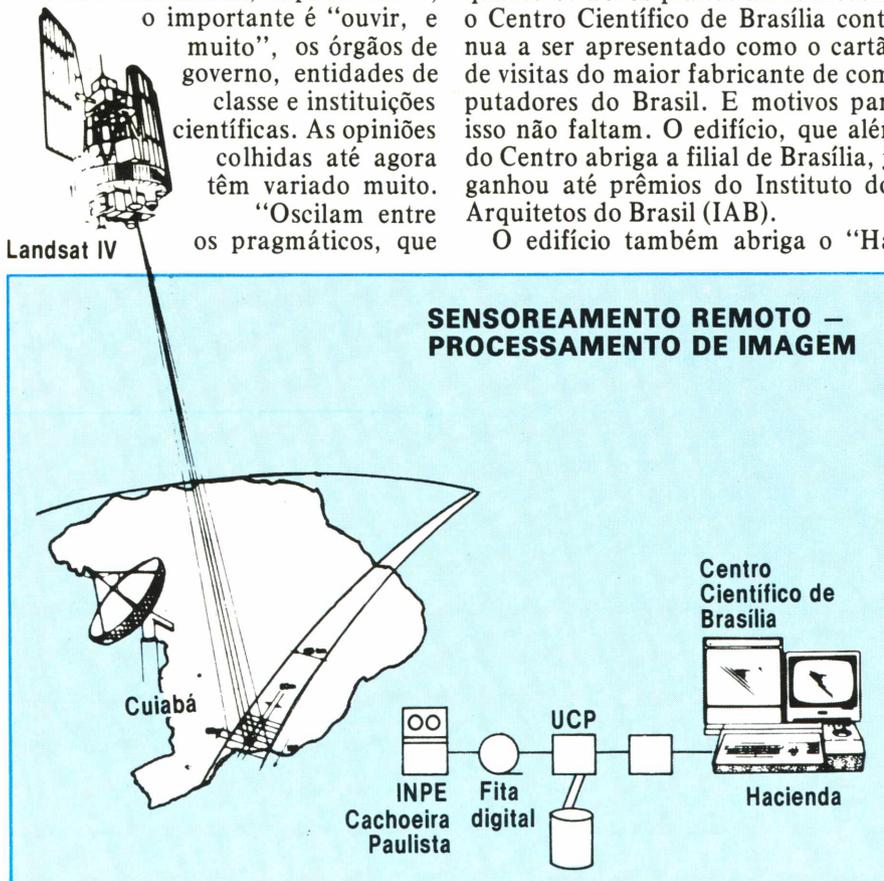
O processamento de imagem, além de aplicações estéticas, tem importante aplicação prática. O maior projeto do Centro Científico utiliza técnicas de processamento de imagem para sensoriamento remoto com o objetivo de classificar os diferentes tipos de cerrado, para se determinar as atividades econômicas que ali melhor se adaptam. Cerca de 20% do orçamento do centro já foi aplicado no projeto, que tem como parceiro a Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias (Embrapa), mais especificamente seu Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados.

Os cerrados representam uma área muito grande do território do País, cerca de 21%, e a sua vegetação varia muito de região para região. Como o estudo “in loco” fica muito caro, devido às dimensões dos cerrados, a utilização de satélites é essencial.

As imagens tiradas pelo satélite Landsat IV são recebidas em terra por uma antena parabólica e os sinais são processados pelos computadores do Instituto de Pesquisas Espaciais (Inpe). Gravadas em fitas magnéticas, digitais, as imagens são processadas pelo “Hacienda”. O software utilizado é o Erman II (Earth Research Management). A Embrapa, por sua vez, utiliza um outro processador de imagem — o Ramtek.

Cada região do cerrado com 80 x 80 metros representa um ponto na imagem do satélite, que pode ser individualizado na tela do “Hacienda”. Relacionando esses pontos com a vegetação real que cobre o terreno, pode-se conhecer o que os técnicos chamam de “assinatura espectral”.

O resultado do trabalho foi a criação de um dicionário, que permitirá processar de forma automática imagens de regiões muito grandes dos cerrados.



# SUA PROGRAMAÇÃO ECONÔMICA DA SEMANA

**Crítica**  
Autocrítica



ROBERTO MÜLLER FILHO  
- Rede Bandeirantes - aos  
domingos, às 23h00

**DINHEIRO**



PATRÍCIA SABÓIA  
- Rede Bandeirantes, de  
segunda a sexta-feira, às 23h00

**primeira  
página**



ALEXANDRE MACHADO  
- SP - TV Gazeta, às  
quintas-feiras, às 22h00



ELMAR BONES  
- SC - TV Barriga Verde, às  
quartas-feiras, às 23h00



HÉLIO GAMA FILHO -  
- P.A. - TV Pampa,  
às quintas-feiras, às 23h00

**BALANÇO  
Diário**



DELMO M. MOREIRA -  
- TV Guaíba, de segunda a  
sábado, às 19h55

**SÃO PAULO  
CORREIO**



DAVID JOSÉ  
- TV Gazeta - SP - de segunda  
a sexta-feira, às 22h45



# Computação pelo usuário final

A insatisfação com o CPD tradicional e o crescente uso de micros levam os executivos a assumir, cada vez mais, a computação

Manoel Luiz Leão (\*)

**O**s empresários devem ficar atentos a uma tendência importante no perfil das atividades de informática, que se observa a partir do surgimento dos computadores pessoais e de seu crescente emprego no ambiente profissional.

Está mudando rapidamente a visão tradicional do processamento eletrônico de dados nas empresas. O centro de processamento de dados (CPD) centralizado ainda preenche importantes funções no desenvolvimento e na condução de aplicações complexas, volumosas e que requerem amplos recursos de equipamento e pessoal. Mas há profunda insatisfação com o CPD junto a executivos, pessoal de gerência e assessores técnicos, para os quais o processamento eletrônico de dados não é apenas uma apuração rígida e rotineira, mas também um instrumento de gerência e decisão que se deve comportar com agilidade e presteza, elaborando cálculos, confeccionando modelos, tabulando dados e até os apresentando graficamente, em apurações que talvez reflitam necessidades de momento, que não se repetem, mas que nem por isso são menos importantes. Para esse tipo de processamento da informação, o CPD tradicional é inadequado. A única forma de supri-lo está em assumir o próprio usuário a condução da aplicação, programando-a ele mesmo ou utilizando software disponível para levá-la a cabo sem maiores delongas.

Duas formas de agir encaminham esta solução: o emprego de terminais ligados ao computador central, através dos quais o usuário final pode obter suas apurações, recorrendo a linguagens de quarta geração (ou não-

procedurais); o emprego de um computador pessoal e do rico software de aplicações que ele oferece, pronto para uso, abordando uma vasta gama de aplicações.

O tipo de problema enfrentado pelo usuário, a sua desenvoltura com o processamento eletrônico de dados, bem como o volume de recursos centrais disponíveis, ditarão a melhor solução em cada caso: se o emprego de um terminal, se um micro pessoal. Mas o que parece ser inevitável é o crescimento da programação conduzida pelo usuário final (1). Já despontam, também, soluções integradas, em que os computadores pessoais formam uma rede, na empresa, e funcionam também como terminais inteligentes do computador central, exercendo, com autonomia, as funções a seu alcance e buscando, no computador central, o socorro que este lhes pode oferecer, em potência computacional e capacidade de armazenamento.

Um estudo recente (2) mostra que, numa grande organização norte-americana, no início da década de 70 praticamente não ocorria a computação pelo usuário final, quando a capacidade total disponível, na empresa, era de cerca 3,5 Mips; em 1980, esta capacidade crescera para 70 Mips, sendo 40% dela já absorvida pelos usuários finais. A estimativa para 1990 é de uma capacidade total de 1.350 a 2.700 Mips, 75% dela consumida pelos usuários finais. Portanto, em vinte anos, enquanto cresce de 12,5 a 25 vezes a capacidade total de computação na empresa, os empregos pelos usuários finais crescem de 39 a 77 vezes.

**CATEGORIAS** — Os empregos feitos por usuários finais recaem em dez categorias de aplicações:

- Problemas de contabilidade e de cálculos de toda espécie.

- Processamento da palavra e toda a gama de atividades ligadas à preparação de textos.

- Busca e recuperação de informações existentes em arquivos e bancos de dados.

- Instrumento de comunicações.

- Instrumento de apresentação de dados (tabulação e gráficos).

- Recurso auxiliar para o planejamento, a programação de atividades e o acompanhamento de eventos.

- Meio auxiliar para a análise de dados.

- Recurso auxiliar de memória (agendas).

- Meio auxiliar de treinamento e aprendizado.

- Instrumento para o desenvolvimento de novos programas, depois passados ao CPD central.

Uma prospecção feita nos EUA prevê que, em 1989, 90% dos titulares de cargos de gerência serão usuários finais de computação, quando, em 1984, talvez não chegue a 5% o número destes profissionais que fazem uso direto do computador.

São inúmeros os problemas, também, ligados ao advento desta inovação, forçando o CPD tradicional a uma retomada ampla de suas funções na empresa, sob pena de se ver totalmente suplantado pelos novos fatos. Entre os problemas surgidos, para cuja solução pode muito contribuir um gerente de CPD plenamente advertido desta tendência, se acham:

- Os custos crescentes, com a aquisição e manutenção de grande número de pequenas máquinas, nem sempre compatíveis entre si, dificultando e onerando, depois, uma política de formação de redes por interligação.

- Exígua documentação de programas, uma praga também existente no CPD central, mas agravada quando o usuário final passa a programador.

- Ônus para o CPD, mais tarde, quando se tratar de adaptar o programa do usuário à máquina "host".

- Problemas de segurança e de propriedade intelectual. Como assegurar os direitos da empresa ao programa confeccionado durante as horas de trabalho, sobre dados e premissas da empresa, se é tão fácil obter uma cópia de disquete?

- Necessidade de o CPD ser dotado de pessoal capaz de dar suporte ao usuário final (centro de informação).

O típico gerente de CPD das décadas de 60 e 70 talvez não reconhecesse a atividade de seu colega no fim da dé-

(\*) Professor titular e ex-diretor do Centro de Processamento de Dados da UFRS.



cada de 80, pois este último terá grande parte de seu tempo consumida em assuntos e atividades desconhecidas ou pouco reputadas pelo primeiro:

- Revisão sistemática e contínua dos dados de mercado, para determinar, em cada caso, o melhor computador pessoal a eleger para uma tarefa.

- Fazer com que os usuários finais se habituem a ver no CPD e em seu "staff" um grupo de interessados em

computadores pessoais e dispostos a auxiliar em seu emprego.

- Oferecer ajuda na busca de soluções via micros pessoais.

- Organizar programas de "alfabetização" em computação (3).

- Criar funções regulares de suporte a usuários, como a publicação de boletins informativos.

- Despender tempo simplesmente ouvindo os usuários.

**RECRUTAMENTO DE PESSOAL** — A crescente participação dos usuários na definição e construção de suas próprias aplicações terá, como não poderia deixar de ser, profundas implicações nas profissões do CPD convencional, havendo quem preveja a modificação completa no perfil do programador tradicional e até mesmo a extinção desta atividade (4). Ainda, porém, que tal não venha a ocorrer, pois sempre haverá necessidade de contar com programadores de feição tradicional (5), as novas linguagens, voltadas para o usuário leigo, deverão afetar substancialmente os quadros atuais de programação (6).

Os bancos e instituições financeiras são, talvez, as empresas onde mais cedo e mais pronunciadamente se manifestam estas tendências, seja porque a escala de suas operações assim o exige, seja porque os serviços automatizados, ainda que nem sempre justificados sob o ponto de vista de custo, se constituem em alavanca de marketing, seja, ainda, pela variedade e volume de funções técnicas que demandam, cujos titulares são naturais candidatos a soluções de computação pessoal. Estas inovações começam a afetar, mesmo no Brasil, a composição dos quadros gerenciais e a própria política de recrutamento de pessoal dos bancos (7). Um fato observado em instituições bancárias, mas também em outras modalidades de empresas, é a ascensão do antigo gerente de CPD a cargos diretivos, como corolário natural da importância crescente que assume, nos empreendimentos, o processamento da informação. Um bom conselho ao empresário, pois, parece ser: "Ao escolher seu gerente de processamento de dados, verifique, entre outras coisas, se ele tem cheiro de diretor, pois nisto reside, a longo prazo, sua maior utilidade".

## Referências bibliográficas

1. EDP Analyzer, vol. 21, nº 12, Dec. 1983, "Where will applications be developed?".
2. EDP Analyzer, vol. 21, nº 11, Nov. 1983, "Future effects of end user computing".
3. Olsen, David O., "A program for computer literacy", Auerbach Publishers Inc., Data Processing Management, 1-04-02, General Management/DP Planning.
4. Computing newsletter, vol. XVI nº 9, May 1983.
5. Manchester, Philip, "Changing rôle of programmers", Data Process, vol. 25, nº 4, May 1983, págs. 10-11.
6. Read, Nigel S., "Language barrier do productivity", Datamation, Feb. 1983, págs. 209-211.
7. Félix, Antônio, "O novo perfil do bancário", Balanço Financeiro, Janeiro de 1984, págs. 53-57.

“... certas propriedades dos sistemas... são independentes da espécie de fenômeno envolvido. Assim, tais propriedades são invariantes com respeito à tradicional classificação dos sistemas nas ciências, engenharia, artes, etc... Por isso, problemas envolvendo tais propriedades podem ser abordados sem ligar para fronteiras interdisciplinares clássicas. Agora, as propriedades requeridas resultam de classificação determinada pelos problemas a serem resolvidos.”

George Klir

“Nossos processos mentais usam modelos todo o tempo; quando nós pensamos, nós manipulamos conceitos, e esses conceitos não estão no mundo real — eles de fato estão nos modelos que representam o mundo em nossa volta... Usando a fala ou a escrita, nós fazemos explícitos nossos modelos mentais implícitos... O que torna os modelos tão universalmente úteis é a extensão com que, a despeito da inevitável simplificação, eles retêm alguns dos aspectos do objeto ou sistema que eles pretendem representar.”

Michael McLean

# Sistemas e modelos

Heitor Pinto Filho (\*)

**A**s citações acima são para definir que este artigo é mais endereçado aos *generalistas* que aos *analistas* de sistemas. Eles não são a mesma coisa: o especialista faz análise, o generalista faz síntese. Enquanto o analista busca um modelo isomórfico do sistema, um modelo com todos os atributos em estreita afinidade com o original, enquanto isso o generalista vai fazendo um rodízio de comparações entre sistemas homomórficos como modelos comutativos, usando a tecla do “enquanto útil, serve; quando inútil, jogar fora e pegar outro”. Esta é uma técnica não-perfeccionista, mas sensata.

A Teoria Geral dos Sistemas caminha em direção aos modelos mais flexíveis e que possam ter apenas a duração de uma bolha de sabão, contando que sirvam. Isso não significa abrir mão da verdade, e sim abrir mão dos detalhes que tornam a complexidade inacessível. A TGS, por exemplo, não se perderia numa soma de detalhes causadores da permissividade sexual: a visão holística é de que ela decorreu da pílula. Outro exemplo: o povo brasileiro ainda hoje é americanófilo, o

que racionalmente é inexplicável. Mas o modelo causal é a colonização do povo, antes pelo cinema, agora pela televisão e sempre pela música, tudo “made in USA”. Nisso, até a informática está agora colaborando com o seu jargão todo importado. Dado o alto nível de ignorância nacional (há no Brasil muito mais ignorância do que analfabetismo), trata-se da água dura furando a pedra mole. Existem muitos brasileiros de nível de instrução *superior* que se orgulham de não ser politizados.

A redução é uma vantagem e ao mesmo tempo uma desvantagem que o modelo tem em relação ao original. Senão, vejamos. Como nenhuma democracia pode fazer um plebiscito por dia, o sistema é representativo — e trezentos e tantos deputados são o modelo político do povo brasileiro, constituindo a Câmara Federal; mas o modelo não funciona exceto *antes de existir*, isto é, na fase de campanha eleitoral dos candidatos — porque o *representante*, logo que empossado, assume a posição de *mediador* em proveito próprio e joga todo o jogo do poder como *indivíduo* e, pouco a pouco, como “governante”. Porque ficar *entre* dois sistemas é fácil. Difícil é ficar *equidistante* dos extremos, mais ainda, do lado do povo.

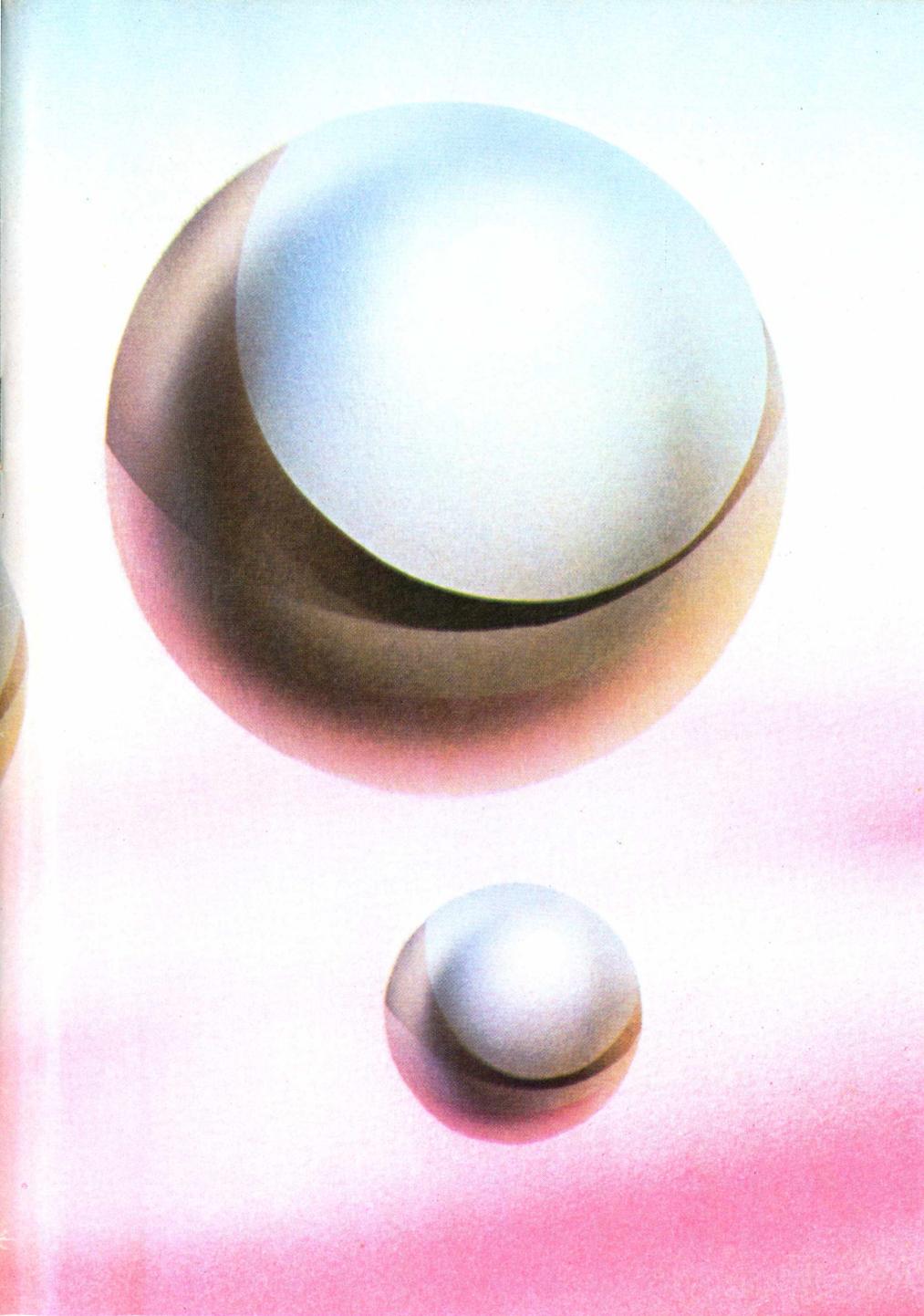
Gerald Weinberg diz assim: “No bridge, *altas cartas* são em geral im-

portantes e cartas menores que o 10 são irrelevantes. Todos ficamos impressionados quando um mestre do bridge faz um jogo envolvendo o ‘insignificante’ cinco de copas. Livros de bridge implicitamente reconhecem a não-importância das cartas baixas quando as imprimem como anônimos ‘x’s’, justo como o governo reconhece nossa não-importância ao nos reduzir a números estatísticos”. Aí está. No Brasil, 1984, os representantes dos “x’s” não ouviram o clamor nacional por “diretas já”, preferindo atender ao interesse do rei de ouro e do rei de espadas.

Se alguma similaridade pode ser estabelecida entre dois sistemas quaisquer, então entre os dois há um rela-



(\*) Presidente da Sociedade Brasileira de Cibernética e autor dos Cursos Anuais de Cibernética Médica do Inamps.



ção original—modelo. O sinal  $\sim$  é o sinal de modelo, e se  $A \sim B$ , então  $B \sim A$ . Convenhamos que quando  $A$  é tomado como modelo é na presunção de que ele é muito mais transparente ao nosso conhecimento do que  $B$ , e por isso nos ajudará a conhecer  $B$ . Do ponto de vista da cibernética, a mais importante similaridade entre o original e o modelo é a do *comportamento*, ou seja, que  $A$  e  $B$  tenham movimentos e mudanças similares em determinadas situações, embora tenham forma, estrutura e natureza física diferentes. Essa idéia possibilita o uso do modelo opaco ou caixa-preta, que permite progredir na visão total dos problemas, embora deixando para trás núcleos de natureza inacessível (não

importa aos policiais a mente das pessoas que entram, importa que estejam desarmadas).

Embora os não-iniciados estranhem, artistas são também usuários de modelos despojados de alta percentagem dos atributos do original. Matisse, perguntado se não se horrorizaria ao encontrar na vida real uma das mulheres que pintava, respondeu: “Eu não pinto mulheres, eu pinto pinturas”.

Existem mil maneiras tradicionais de dividir e classificar os sistemas, sendo que a cibernética não simpatiza com nenhuma. Na divisão abertos-fechados, há a impossibilidade dos últimos. Vivo-não-vivo é divisão irrelevante. Determinístico-probabilístico é

um mero problema de caixa-preta. Digital e contínuo se fundem a nível que nem precisa ser infinitesimal. Concreto e abstrato são confluentes, como também se entrecruzam a nível prático os conceitos de matéria, energia e informação. Resta uma divisão *didática* em macro, médio e microsistemas.

Modelos matemáticos são os mais usados de todos porque são relações *quantitativas* — e quantidade existe em todos os sistemas. Mas o modelo matemático tem de perder alguma coisa em troca do que ganha em extensão — e o que ele perde é a perfeição: o modelo matemático não *descreve* realmente o sistema, senão uma simplificação homomórfica. Já o modelo cibernético reduz o sistema ao seu esquema de informação e controle: o sistema solar, por exemplo, não é passível de modelo cibernético, ele carece de mecanismo controlador necessário à sua matrícula.

Todo modelo homomórfico deve ser acompanhado de uma explicação, porque redução não quer dizer adivinhação. Há um programa na TV paulista que pergunta coisas assim: “Quantas pessoas em cem responderam que não vão a campos de futebol”? Essa pergunta é pura loteria se não informa se o grupo é masculino, qual a idade, nem se mora perto de um estádio. Eu aqui deixo um modelo *reduzido* da variedade de atividades da cibernética no mundo, porém, explicando que a lista a seguir é limitada a organizações onde consta a palavra “cibernética” e somente àquelas que foram representadas no Congresso de Namur, em 1970:

Bélgica: Association Internationale de Cybernétique, Namur. Systèmes Cybernétiques, Lederberg • França: Département Cybernétique de la Société Nationale d’Etude et de Construction de Moteurs d’Aviation, Paris. Département Cybernétique, Service de la Recherche de la Société Nationale des Chemins de Fer Français, Paris. Centre International de Cyto-Cybernétique, Paris • Portugal: Centro para Estudos de Cibernética, Instituto Superior Técnico, Escola de Engenharia, Lisboa • Itália: Consiglio Nazionale delle Ricerche, Laboratorio di Cibernetica, Nápoles • Áustria: Dept. vom Medizinische Kybernetik vom Universitat von Wien, Viena. Dept. vom Kybernetik und Erziehungs-Kybernetik von dem Linzer Universitat, Linz • Alemanha:

Kybernetisch Institut von dem Pädagogische Hochschule, Berlin • Inglaterra: Institute of Cybernetics, Brunel University, Uxbridge, Middlesex • Polônia: Instituto de Cibernética, Universidade de Lodz • Bulgária: Instituto de Engenharia Cibernética, Academia Búlgara de Ciências, Sofia • URSS: Instituto de Cibernética, Academia Ucraniana de Ciências, Kiev. Instituto de Cibernética, Academia Georgiana de Ciências, Tbilis •

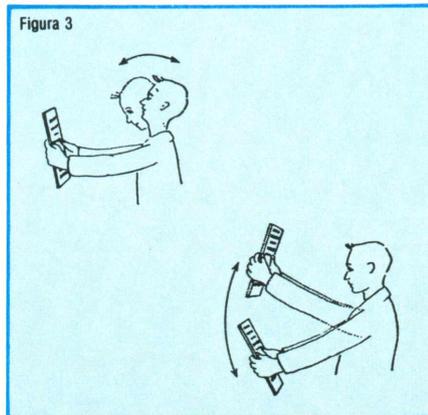
**MACRO** – Macro aqui é usado como *grande*, não como *mais complexo*; a rigor, uma ameba microscópica é mais complexa que um grande computador, já que o protozoário é mais imprevisível, probabilístico, aleatório —, mas isto não vem ao caso aqui. Também a palavra *modelo* não deve ser tomada como *padrão* ou *paradigma*, e sim como *cópia referenciada*.

“ $E = mc^2$ ”, disse Einstein. A fórmula é um modelo matemático do universo, modelo referido a energia, massa ou matéria, e velocidade da luz. O modelo altamente reduzido também informa, de tabela, que matéria e energia são conversíveis entre si.

Tempo e espaço são modelo do outro. Diz-se, indiferentemente, em linguagem corrente, que um lugar *dist*a de outro tantas horas ou tantos quilômetros. Os relógios de pulso clássicos são modelos espaciais do tempo que flui: o giro de um ponteiro representa doze horas ou uma hora ou um minuto. O modelo mais consultado é o ponteiro que faz a volta em 60 minutos. Quantas vezes quem tem compromissos subseqüentes olha angustiado, não a hora certa, mas o *fechamento do ângulo* do ponteiro grande com a vertical da hora final? Esse espaço é o *modelo do tempo disponível*. Já esses relógios japoneses digitais não dispõem desse tipo de modelo; curiosamente, na prática, eles são *mais contínuos* do que os clássicos, porquanto objetivam mais continuamente acréscimos de tempo que o olho *não vê* nos clássicos. É o relativismo da divisão discreto X contínuo.

O limiar da segunda metade do nosso século viu a chegada repentina dos três modelos tecnológicos correspondentes aos três subsistemas do mundo atual: matéria, energia e (a nova aquisição) informação.

A lei da gravitação universal, típica da relação entre massas materiais, foi convocada para estabilizar em órbita



satélites artificiais lançados pelo homem. O pai dos foguetes foi o russo Konstatin Tsiolkovski. A arrancada da conquista espacial foi devida, na URSS, a Sergei Korolev e, nos Estados Unidos, ao alemão Wernher von Braun. Nem von Braun nem qualquer dos seus colaboradores teve a mínima influência no programa espacial soviético, palavra de sir Bernard Lovell, de Jodrell Bank.

O modelo do progresso no campo da energia explodiu, este é o termo, com a conquista nuclear — infelizmente, com bombas atômicas e o genocídio de Hiroxima e Nagasaki, dos quais ninguém quer ser o pai. Mas, considerada a energia nuclear para fins pacíficos como redentora, não pega mal para Enrico Fermi a paternidade da conquista do átomo.

A informação é um personagem que bruscamente saltou do anonimato para o centro do palanque onde se perfilavam matéria e energia. O pulo foi dado com a ajuda de Shannon, Wiener, Hartley e outros. E mal apareceu

sua teoria, logo entrou em cena seu modelo tecnológico na figura do computador, trazido pelas mãos de von Neumann, Babbage, Vannevar Bush. A informação, que já era processada em sistemas coloidais, nos sistemas nervosos de todos os animais (fora as máquinas humildes como o separador de trigo e o regulador de Watt), tinha agora um impressionante modelo cristalino.

Um “globo terrestre”, desses vendidos nas papelarias, é um bom modelo não só didático como também real da forma da Terra. A Terra é esférica, daquela esfericidade pesada e tridimensional que se sente ao olhar a Lua com um binóculo. *Achatada nos pólos* ou, pior ainda, *geóide* (???) são expressões que deformam o modelo mental dos ginásianos. Astrônomos são rigorosos demais quando negam a forma circular, chamando-a de elíptica; basta uma diferença de 1/200 entre os diâmetros vertical e horizontal de uma órbita “circular” para que seja chamada elíptica. O bom modelo sensato do estudante é dos corpos celestes *esféricos*.

Nosso modelo mental da geografia é o do mapa-múndi de Mercator, uma figuração plana (e corrigida nas deformações) do clássico globo terrestre. Nessa imagem tão enraizada, a Europa, que dava e ainda dá as cartas em matéria cultural, reservou para si o centro, dividiu “ocidente” e “oriente” e o Japão ficou sendo o *país do sol nascente*, leva até um sol na bandeira. Mas os franceses Chaliand e Rageau (“Atlas Stratégique”, 1983) têm idéias mais liberais. Eles mostram um mapa chinês (fig. 1) onde a China é o centro

Figura 1



e casualmente o Brasil posa como país do sol nascente.

Chaliand e Rageau lançam também o modelo *polar* da Guerra Fria (note-se a proximidade URSS-América do Norte), ao dizerem como os soviéticos vêem o mundo (figura 2).

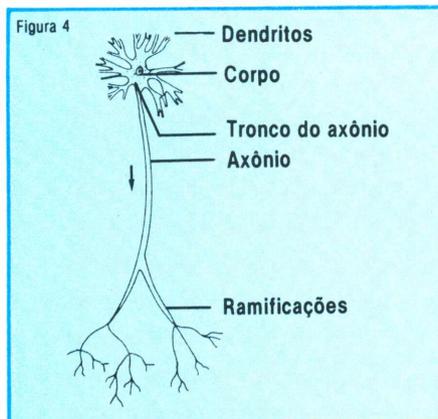
Assim seria a Terra vista de um satélite postado sobre o pólo Norte.

**MÉDIO** — A faixa de sistemas e modelos de tamanho intermédio é a mais extensa no cotidiano do interesse humano. Dispensando telescópios e microscópios, ela inclui sistemas man-made, animais e vegetais visíveis a olho nu e, principalmente, o próprio homem, sistema de enorme complexidade, atributo advogado em causa própria, mas parecendo verdadeiro. Naturalmente, deste tópico estão excluídos satélites artificiais e microscópicos neurônios — mas sistemas médios incluem da formiga à estrada de ferro.

A cibernética é behaviorista e muito freqüentemente usa como modelo do comportamento humano a figura humana (figura 3).

O modelo da figura 3 requer uma explicação: balançando-se a cabeça, pode-se ler um texto imóvel — mas com a cabeça imóvel é impossível ler um texto que se balança com os braços. A explicação *sistêmica* é que há uma conjugação entre movimento do globo ocular e balanceio do pescoço, mas não globo ocular-braços.

Quando se trata de sistemas vivos, é inevitável que a TGS traga à tona a comparação com as máquinas, no que diz respeito à interligação das partes componentes e à conseqüente fiabili-



dade do todo (“o todo é mais que a simples soma das partes”). É a “diferença entre autômato natural e artificial”, como diria von Neumann.

A máquina é feita de peças perfeitamente calibradas, indeformáveis e ajustadas entre si. Mas a máquina como um todo pifa, ao pifar qualquer peça; quanto mais peças tenha, maior o risco. Ao contrário, o organismo animal é feito de elementos frágeis, degradáveis (99% das células humanas não duram um ano sequer), porém o todo é de alta fiabilidade. O conjunto é mais fiável que qualquer máquina artificial, o conjunto vivo teima em funcionar, tem conexões redundantes para todo lado, mesmo que várias peças não mais funcionem. Parece até que a alta fiabilidade do animal é obtida *não apesar* da fragilidade, mas *em conseqüência* da fragilidade dos componentes.

Outro elemento importante na fiabilidade animal é a tolerância à ambigüidade da informação em todos os níveis e em todos os sistemas de sinais.

Erros são absorvidos sem percalços. Quando o nódulo da carótida informa o coração sobre uma eventual deficiência cerebral de sangue, ele avisa que a pressão no local está baixa, usando um trem de sinais reiterados, insistentes, até abusivos — trem de sinais até mesclado de erros, mas erros que serão rejeitados, sendo a providência central baseada apenas na moda, no sinal mais freqüente na série. O vivo tolera bem a convivência interna da ordem com a desordem e da cooperação com o conflito. As relações internas não são tão complementares e seqüenciadas como na máquina.

É claro que a entropia acaba matando também os sistemas vivos. Mas durante muitos e muitos anos o sistema se reorganizou e venceu a entropia. Sabemos que o mais organizado se nutre da destruição do menos organizado. Os países ricos se nutrem da desorganização (e da vaidade dos ricos) dos países pobres, vide a relação EUA-Brasil hoje. O homem também nega durante sessenta anos a entropia pessoal, nega destruindo tudo em volta, animais, vegetais, minerais. Como suporte da informação, que é o sistema nervoso, não se regenera, o homem destrói florestas inteiras em busca da celulose para suporte da memória, sob a forma de livros e papéis os mais variados. A caderneta de telefones é uma prótese da memória, as simplificações mnemônicas são isso.

**MICRO** — Todos os sistemas nervosos de todos os animais são constituídos de elementos computacionais chamados neurônios. O da hidra primitiva tem apenas mil neurônios, o do homem tem cerca de 14 bilhões deles.

Os neurônios encadeados no sentido periferia-centro são chamados aferentes, sensitivos ou de input. Os condensados para constituir o *centro* são centrais. Os encadeados no sentido centro-periferia são chamados eferentes, motores ou de output do sinal, sinal para mover os músculos da área. A junção ou placa de um neurônio com outro ou com o músculo se chama sinapse — e é nela que a corrente nervosa (uma corrente elétrica de 78 milivolts gerada pelo jogo de íons, sódio, potássio e cloro) perde mais tempo.

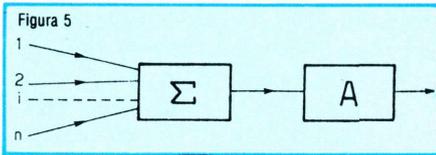
O sinal disparado pelo neurônio *vai* ou *não vai*, é digital, ou 1 ou zero, tudo ou nada. A *quantidade* de um estímulo ou resposta corre por conta da quantidade de *vagões* no trem de sinais percorrendo o nervo. A velocidade na linha varia de 1 a 450 km/h.

A figura 4 é um modelo tradicional de neurônio. A “flor” (dendrito e cor-

Figura 2



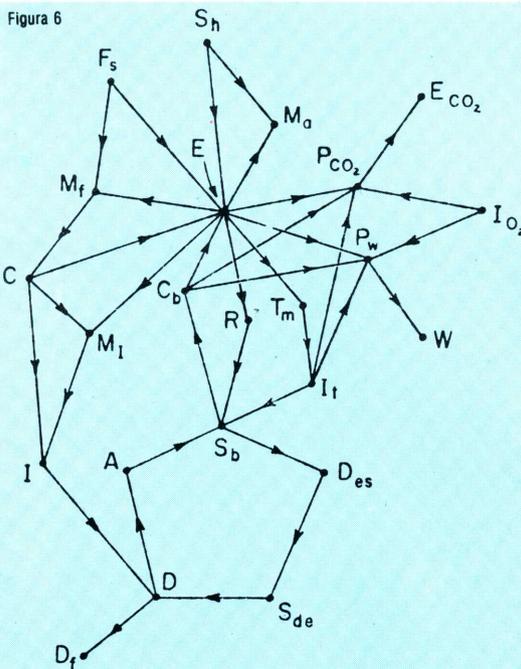
po) é seu aparelho receptor, o talo ou axônio é o emissor, cujas ramificações fazem interligações com os dendritos de outros elementos. O conjunto perfaz as redes neurais. A seta na figura explica o sentido da corrente, no caso, de cima para baixo.



A figura 5 é um modelo cibernético de neurônio apresentado por Luigi Ricciardi, uma "simplificação drástica", segundo seu autor. Cada flecha de input (1, 2... n) representa um dendrito sinalizando para o bloco S, o corpo, onde se faz o somatório dos sinais pró ou contra (inibições). O bloco A é o elemento decisório e sua flecha de output só dispara o sinal se só se for superado determinado limiar. O suporte do output é o axônio.

Modelos neuronais tipo figura 5 são usados na representação de redes neurais e autômatos finitos.

O que vem a ser isso na figura 6? Isso na figura 6 é também o modelo matemático de uma célula, uma célula bem diferente do neurônio: enquanto o neurônio é um sub-sub-sub... sistema, esta outra célula é um sistema autônomo e inteiro, embora unicelular. Trata-se do modelo de um protozoário segundo N. Rashevsky.



Protozoários são animais constituídos por uma só célula, tais como a ameba, a giárdia ou o balantídeo. Nota-se logo no modelo um entroncamento importante designado pela letra E e uma seta.

Vamos à explicação geral:

Os alimentos entram em *contato* com o organismo no ponto C, são *ingeridos* no ponto I, são *digeridos* no ponto D, onde são ou *adsorvidos* no ponto A ou *expelidos* para o ponto D<sub>f</sub>. O adsorvido faz *sínteses* S<sub>b</sub> dentro da célula, donde resultam fermentos digestivos D<sub>es</sub>, cuja secreção S<sub>de</sub> vai atuar em D (esse fechamento de alça quer dizer que uma digestão só pode ser feita a partir de fermentos gerados pela digestão anterior).

A descrição de todo o processo — é de Rashevsky, clássica, e não cabe aqui. Noutra altura ele diz: "... a síntese orgânica S<sub>b</sub>, bem como a liberação E de energia, resulta eventualmente em mais ou menos complicados processos R de reprodução". E acrescenta o famoso biomatemático: "Assim construído, o gráfico nos choca com a sua complexidade. Entretanto, o gráfico real de um protozoário é sem dúvida mais complexo. Não é um fermento digestivo, porém muitos, produzidos por diferentes processos, que devem ser representados por diferentes pontos. Além disso, é a sensibilidade a estímulos de diferentes modalidades que mais complica o modelo. A síntese S<sub>b</sub> não é um simples processo, mas uma série de processos separados".

Quem jamais olhou através do vidro de uma janela de avião, de um telescópio ou de um microscópio, só pode saber do macro e do micromundo através de modelos. Isso não significa que essas pessoas tenham paz de espírito suficiente para observar e entender pelo menos o mundo do cotidiano: contra elas conspiram e martelam diariamente as explorações da credulidade nos programas fantásticos de televisão, astrologias e horóscopos, falsas medicinas, parapsicologias, seitas japonesas. Por exemplo, astrólogos, legítimos representantes das bruxas de chapéu de bico que pilotavam vasouras, querem agora passar por astrônomos.

No Brasil atual, tudo aprendido nas escolas é desaprendido no baixo nível das redes comerciais do misticismo e da desinformação.

O presente artigo fala muito de exemplos no lugar de modelos. Realmente, um modelo é apenas um exemplo, ou N exemplos. Modelos, analogias, metáforas e exemplos são o suporte da semântica cibernética.

## GAZETA MERCANTIL

GAZETA MERCANTIL S.A. — EDITORA JORNALÍSTICA  
GAZETA MERCANTIL S.A. — GRAFICA E COMUNICAÇÕES

**CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO**  
Herbert Victor Levy — **Presidente**  
Luiz Fernando Ferreira Levy — **Vice-Presidente**  
Abílio dos Santos Diniz  
Paulo Guilherme Aguiar Cunha  
Fernando Moreira Salles  
Paulo Roberto Ferreira Levy  
Roberto de Souza Ayres

**CONSELHO EDITORIAL**  
Herbert Victor Levy — **Presidente**  
Luiz Fernando Ferreira Levy — **Vice-Presidente**  
Olavo Egídio Setubal  
Celso Later  
Fernando Moreira Salles  
Paulo Roberto Ferreira Levy  
Luiz Fernando Cirne Lima

**DIRETORIA**  
Luiz Fernando Ferreira Levy — **Diretor Geral**  
Roberto Müller Filho — **Diretor Editor**  
Henrique Alves de Araújo — **Diretor Superintendente**  
Antonio Carlos Cortes — **Diretor Administrativo e Financeiro**  
Hector Prence — **Diretor Comercial**

**Diretores Adjuntos:**  
Alexandre Machado  
José Andréto Filho  
Olegário Candead  
Rubens Fonseca

**Diretores Regionais:**  
Ronaldo Campos — (Brasília)  
Ronaldo Tóti — (Rio de Janeiro)  
Helo Gama Filho — (Porto Alegre)  
Pedro L. Lobato — (Belo Horizonte)  
Walter Clemente — (Salvador)  
Claudio Lachini — (Curitiba)

**DADOS E IDEIAS**

Ano 9 — nº 74 — julho de 1984

**Diretor:**  
**Editor de Arte:**  
**Secretário de Redação:**

Milton Coelho da Graça  
Luiz Carlos Mattos  
Mário Watanabe

**Editor-chefe:**  
J. P. Martinez  
**Editor-assistente:**  
Leonel de Almeida

**Repórteres e redatores:**  
Antônio Félix, Beatriz Fovitzky, Carlos Lovizaro, Celia Cham, Delmo Moreira, Eduardo Corrêa, Elisabete Benozatti, Mário Fonseca Neto, Sílvia Simas, Silvano Roim, Solange Patrício, Taeco Tomma, Vilma Netto Moreno.

**Arte:**  
Rubens Jardim (assistente), Antônio Carlos Marostica, Bonifácio Piaceres Junior (diagramação), Sônia Regina Vaz (ilustração).

**Correspondentes:**  
Tom Camargo (Londres).

**Colaboradores:**  
Antônio Gaspar Filho, E. P. Melo, J. A. P. Carvalho, Manoel Luiz Leão, Maria Goretti Pedrosa, Maria Inissy, Rodolfo Lucena (texto), Bonson, Carlos Bourdieu, Jorge Izar, Renata Curcio, Renato Cassiano (arte).

**Revisão:**  
Alfredo Iamauti (coordenador)  
**Conselho Técnico:**  
Cláudio Zamiti Mammana — Ivan da Costa Marques — José Martinez — Luiz de Castro Martins — Manuel Lousada — Mário Aloysio Telles Ribeiro — Mário Dias Ripper — Ricardo Saur — Roberto do Couto — Sílvia Tavora — Wilson de Padua Paula Filho.

**Pesquisa/Documentação:**  
Vivaldo Luiz Conti (chefe).

**Departamento Industrial:**  
José Andréto Filho (Diretor adjunto)  
Miguel A. Magalhães Dynia (gerente de produção)  
Dinoval Carignato (coordenador)  
Douglas A. Vaz de Lima (totomecânica)

**Departamento Comercial:**  
José Alcione Pereira — Gerente S. Paulo — Representante: Evandir Vaz de Lima — Rua Major Quedinho, 90 — 8º andar — Tel. 256 6699 — R. 146/150 — Telex (011) 32633. Gerentes Regionais: Roberto Gaida — Rio — Rua Barão de Lucena, 32 — Tel. 266 0040 — Telex (0217) 33494. Antonio Carlos Martins — Porto Alegre — Rua Washington Luiz, 186 — Tel. (051) 225 7366. Jackson Patovani — Belo Horizonte — Av. Dias Fortes, 784 — Telex (031) 224 5500/224 7145. Maria Alice Nery — Brasília — Edifício Oscar Niemeyer, 4º a. c/s. 401/405 — Setor Comercial Sul — Tel. (061) 225 6063. Luiz Carlos Pereira — Salvador — Rua Jardim São Bernardo, 1 — Tel. (071) 235 3250.  
Representantes: Curitiba — Idemar Ferreira — Rua XV de Novembro, 270 — 8º andar — 5/801 — Tel. (041) 223 4748. Fortaleza — Paulo Barreto — Av. Mons. Tabosa, 111, sala 44 — Tel. (085) 231 7172. Recife — Antonio Lyra Filho — Av. Conde de Boa Vista, 514 — Edifício Pasteur — Tel. (081) 222 3690.

**Departamento de Marketing Direto:**  
Wagner A. Frangioti (Gerente) — Fone: 255-8788

**Departamento de Distribuição e Renovação de Assinaturas:**  
E. S. Zilochi (Gerente) — Fones: 257-3670/256-3133 / 170

**Sucursais:**  
Rio de Janeiro: Av. Presidente Vargas, 418 — 6º andar. Telex: 253 9822 (Geral), 233 1276 (Assinaturas), Telex (021) 22925. Brasília: Ed. Oscar Niemeyer, Setor Comercial Sul — 4º andar — salas 401/405. Tel. 225 6063. Telex (051) 1639/40. Porto Alegre: Rua Washington Luiz, 186. Tel. 25 7366 (PABX). Telex (051) 1585. Belo Horizonte: Av. Dias Fortes, 784 — Tel. 224 5500. Telex (031) 2304. Curitiba: Rua 15 de Novembro, 270 — 8º andar. sala 804 (Assinaturas: 223 4748). Telefone: 233 2611. Telex (041) 5955. Salvador: Rua Jardim São Bernardo, 1 (Federação). Tel. 235-3250. Telex (071) 2943. Londres: Room 515 S. Bracken House, 19 — Cannon Street EC4 — Tel. (01) 248 7327. Nova York: 220 East 42nd Street. New York 10017.

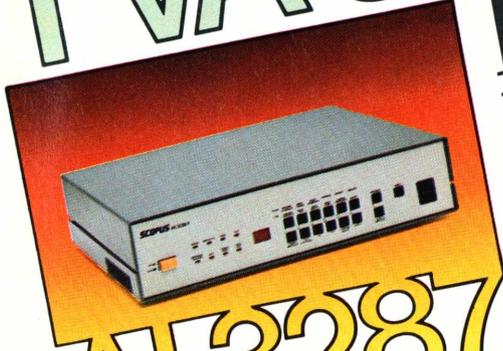
**Endereço em São Paulo:**  
Diretoria, Redação, Administração, Assinaturas e Publicidade:  
Rua Major Quedinho, 90 — CEP 01050  
Cx. Postal 6.503. Tel.: (PABX) 256.3133 — Telex (011) 37802 25407 e 25408 — S. Paulo — Brasil.  
Preço do exemplar avulso: Cr\$ 3.500,00. Preços de assinaturas: anual: Cr\$ 29.400,00. Vendas de assinaturas à R. Major Quedinho, 90 — S. Paulo — SP. Telefone (011) 256-3133 — Ramal 170.

A Revista não publica matérias redacionais pagas.  
Dados e Ideias é uma publicação da Gazeta Mercantil S.A. Editora Jornalística. Composta pela Gazeta Mercantil S.A. Editora Jornalística. Impressão e acabamento: Companhia Litográfica Ypiranga S.A. Rua Cadele, 209 — S. Paulo (julho/84).  
Registrada no Registro de Tit. e Doc. 2º Cartório, sob o nº 4098, em 05/04/79 e no Serviço de Censura Federal, sob o protocolo nº 2031 — P. 209/73, de 16/02/79.  
DIRETOR RESPONSÁVEL: HERBERT VICTOR LEVY.



TVA 3178

# NOVAS SOLUÇÕES SCOPUS. UM BOM NEGÓCIO PARA SUA REDE IBM. E PARA SUA EMPRESA.



AI 3287



TVA 2170



MUX 218

A Scopus apresenta novas soluções para você que é usuário da linha 3270 da IBM. Para aplicações remotas, o terminal de vídeo TVA 2170, versátil na reconfiguração de redes e capaz de controlar uma impressora independente do vídeo e do teclado. E você pode ligar até oito TVA 2170 ao concentrador MUX 218, emulando uma controladora remota. Para configurações locais e expansão de sistemas remotos, estão disponíveis o terminal TVA 3178, e o Adaptador de Impressora AI 3287, que, em conjunto com uma impressora convencional, emula a impressora IBM 3287. A Scopus oferece também várias opções de comercialização. Você escolhe a melhor para a sua empresa. Fale com a gente. E conte com a experiência de quem está há cinco anos neste mercado, produzindo e aperfeiçoando soluções.

## SCOPUS tecnologia

Belo Horizonte: (031) 222-4401 — Brasília: (061) 224-9856  
Campinas: (0192) 31-6826 — Curitiba: (041) 223-4491  
Porto Alegre: (0512) 21-8743 — Recife: (081) 326-3918  
Rio de Janeiro: (021) 262-7188 — Salvador: (071) 233-1566  
São Paulo: (011) 255-1033

Filiada à ABICOMP

# SID na automação bancária.

VISÃO MAURICIO SIMONETTI



## *Domínio da técnica.*

*A SID foi a primeira empresa nacional a desenvolver os mais avançados sistemas de automação bancária utilizando tecnologia própria. E, também a primeira a perceber que cada processo de automação deve obedecer ao perfil de cada instituição financeira. Seguindo seu ritmo e suas características. Atendendo suas necessidades atuais. Projetando sua expansão*

*Essa é a tarefa do atendimento personalizado SID. Oferecer ao mercado financeiro absoluta segurança no controle das informações, no padrão de serviços e no implemento e absorção de novos equipamentos. Hoje somam-se mais de 16.000 terminais instalados nas principais entidades financeiras do País: Bradesco, Banespa, Banca Commerciale Italiana, Banco do Estado do Rio Grande do Norte, Banco Francês Brasileiro, Banco Lar, Banco Montreal, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, Banco do Nordeste do Brasil, Banco Safra, Banco Sumitomo, Caixa Econômica do Estado de São Paulo, Caixa Econômica Federal, Digibanco, Fin-Hab Associação de Poupança e Empréstimo, Tecnologia Bancária (Banco 24 Horas), entre outros. A Caixa Automática SID e o Cash Dispenser, totalmente desenvolvidos com tecnologia SID, estão equiparados ao que existe de melhor no mercado internacional de informática.*

*No sempre novo e surpreendente universo da automação bancária é fundamental estar preparado para enfrentar os constantes desafios. E vencê-los.*

**SID**  
COMPUTADORES

# Informação, Para Quem Decide.

**Receba mensalmente, em sua casa ou escritório a mais importante revista de marketing e administração.**

A Revista Administração e Serviços oferece ao executivo e ao homem de negócios: os mais expressivos casos de marketing, as idéias e soluções para contornar a crise, os grandes desafios mercadológicos que estão sendo enfrentados e vencidos pelas empresas mais bem sucedidas do país e do mundo. Isto, apresentado de forma clara e objetiva, para permitir seu entendimento e extrapolação para sua empresa.

**Um instrumento de trabalho.**

Administração e Serviços apresenta assuntos de marketing, propaganda, relações públicas, recursos humanos e



administração em geral, com suas novas técnicas, sucessos, fracassos e perspectivas. E o que é mais importante: a experiência de vários empresários e executivos apresentada do ponto de vista da prática dos seus negócios.

**Um jornalismo ágil, brilhante e diferenciado.**

Os assuntos são abordados por uma equipe editorial especializada, o que garante matérias abrangentes e profundas, permitindo análises precisas e confiáveis. Apresenta ainda, matérias exclusivas do "Advertising Age".

**ASSINE HOJE MESMO!**

É só ligar para (011) 255-8788 ou enviar o cartão resposta em anexo (não é necessário selar).

**NÃO MANDE DINHEIRO AGORA.**

## Faça um bom negócio

### Por Apenas Cr\$29.400,00 Anuais.

Válido até 30/09/84

Quero assinar pelo prazo de 1 ano a Administração e Serviços.

Se preferir autorize o débito em seu Cartão de Crédito.  
Autorizo debitar à vista em meu cartão de crédito

Credicard  Elo  Nacional  American Express

Nº do Cartão \_\_\_\_\_

Validade \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Bairro \_\_\_\_\_

CEP \_\_\_\_\_

Cidade \_\_\_\_\_

Estado \_\_\_\_\_

Carg. do Assinante: \_\_\_\_\_

C.C./CIC \_\_\_\_\_

Tel.: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**CORTESIA**

**ORLANDO COBO**

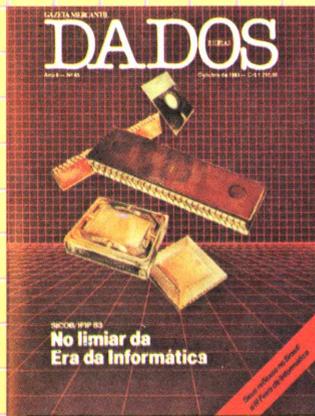
F: 06 3133-119-227

**OFERTA EXCLUSIVA PARA NOVOS ASSINANTES**

**NÃO MANDE DINHEIRO AGORA!**

Preencha, recorte e ponha no Correio sem envelope nem selos.

# Na Era da Informática.



Dados e Idéias não é apenas uma revista de informática: é a primeira e mais abrangente publicação nacional do gênero, onde a teoria, a prática, as idéias e notícias se combinam para fornecer aos profissionais da área, empresários e executivos uma visão clara do setor.

A qualidade de seu corpo redacional e a tradição editorial da Gazeta Mercantil fazem a grande diferença. A diferença entre estar efetivamente dentro da era da informática, ou apenas à margem dela.

### Um conteúdo sério e profissional

Dados e Idéias é uma fonte mensal de informação dinâmica e atualizada, um verdadeiro instrumento de trabalho.

Seus artigos exclusivos, exaustivamente pesquisados e elaborados, trazem a assinatura de conceituados especialistas dos setores.

Junto com a revista, você recebe o Jornal-Encarte "Dados e Fatos", com uma completa cobertura dos principais acontecimentos do mundo da informática.

### Assine hoje mesmo!

É só ligar para (011) 255-8788 ou enviar o cartão-resposta anexo.



**R\$ 29.400,00 Anuais**

Válido até 30/09/84

Quero assinar pelo prazo de 1 ano Dados e Idéias.

Se preferir autorize o débito em seu Cartão de Crédito.

Autorizo debitar à vista em meu cartão de crédito

Credicard  Elo  Nacional  American Express

Nº do Cartão \_\_\_\_\_

Validade \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Bairro \_\_\_\_\_

CEP \_\_\_\_\_

Cidade \_\_\_\_\_

Estado \_\_\_\_\_

Cargo do Assinante \_\_\_\_\_

CGC/CIC \_\_\_\_\_

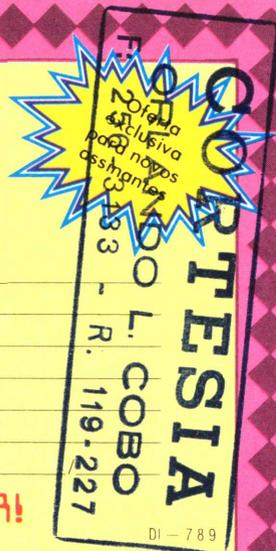
Tel. \_\_\_\_\_

Assinatura \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**NÃO MANDE DINHEIRO AGORA!**

Preencha, recorte e ponha no Correo sem envelope nem selos.



# Aproveite estas vantagens especiais

# 1

## Preço Especial

Economize em torno de 32% sobre o preço de capa das revistas

# 2

## Preço Garantido

Mesmo que o preço seja reajustado a qualquer tempo seus exemplares terão preço garantido durante os 12 meses de vigência da(s) sua(s) assinatura(s)

# 3

## Comodidade

Você recebe comodamente no endereço de sua preferência, todas as edições. Não perde um único número, nem precisa estar sempre preocupado em reservá-los na banca

ISR - 40 - 984/83  
UP Agência Central  
DR/São Paulo

---

## CARTÃO RESPOSTA COMERCIAL

Não é necessário selar

---

O selo será pago por:

**GAZETA MERCANTIL S.A.**

EDITORA JORNALISTICA