

00005

Uma publicação da
Gazeta Mercantil S.A.
Ano 14 nº 136
Outubro de 1989
R\$ 16,00

A revista dos usuários de informática

**Radiografia da
Sucesu - 89**

**Como treinar
executivos**

Supermicros:

O IMPASSE DAS IMPORTAÇÕES

**AMÉRICA DO SUL | BAMERINDUS
BANCO DO BRASIL | BANCO 24
HORAS | BANDEIRANTES | BANE
BANERJ | BANESPA | BANESTADO
BANESTES | BANORTE | BCN | BEAL
BEMGE | BESC | BMC | BMD
BRADESCO | CIDADE
CITIBANK-DTVM | CREFISUL | DIBENS
ECONÔMICO | MERCANTIL DE SÃO
PAULO | MITSUBISHI | MOSSORÓ
REAL | RURAL | SIBISA | SUDAMERIS
TOKYO | UNIBANCO**

OLHA SÓ O TAMANHO DA REVOLUÇÃO PROCOMP

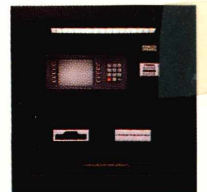
Só mesmo idéias comuns poderiam reunir tantos parceiros exigentes em uma mesma revolução. A PROCOMP lidera esse movimento e pode se orgulhar de já ter instalado



agilidade e tecnologia em mais de 2.600 agências bancárias de todo o Brasil, permitindo uma grande evolução nos conceitos de automação.



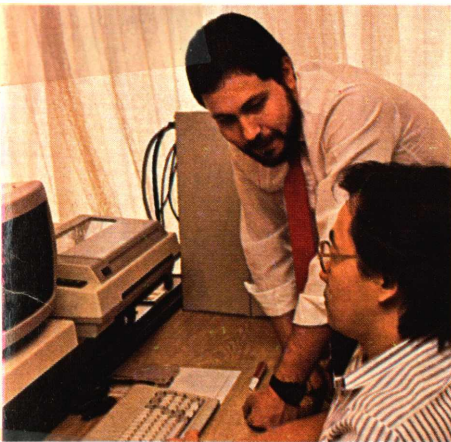
A revolução já foi feita. A evolução continua...



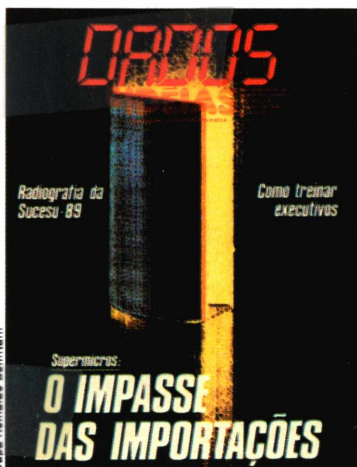
PROCOMP
o futuro é assim



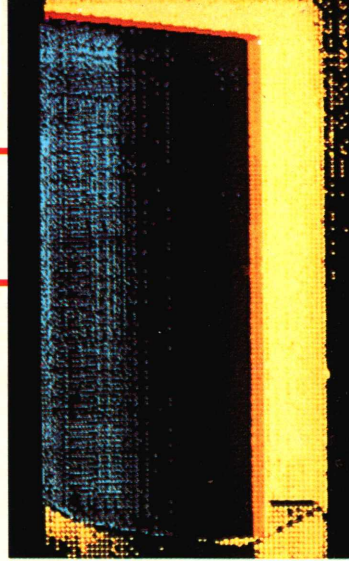
Em pesquisa exclusiva, "Dados e Idéias" mostra o que mais entusiasmou os visitantes da Sucesu 89. Entre mais de mil entrevistados, a maioria constata evolução nos produtos. Página 30



Executivos aprendem informática em cursos que aliam sofisticação à criatividade, em planos de ensino apoiados pelas próprias empresas. Página 36



Sumário



A indústria nacional de informática reivindica regras mais claras da SEI quanto às importações aprovadas pelo órgão. Página 24

Nomes e Números	6
Dados e Fatos	10
Dados e Fatos Internacional	14
Entrevista	
Em defesa do pioneirismo	18
Capa	
Porta aberta à importação	24
Feira	
Sucesso da tecnologia	30
Software	
O sistema antiinflação	35
Treinamento	
Aula especial para chefes	36
Empresa	
Avanço no setor público	40
Tecnologia I	
Nas ondas do cérebro	44
Tecnologia II	
Parceria internacional	47
Micros	
Canteiros eletrônicos	48
Administração pública	
Pensão chega mais rápido	51
Automação industrial I	
Armazéns compactos	52
Automação industrial II	
Contraponto da música	54
Telemática	
O salto dos modems	57



Tem solução IBM onde

“Facilidade e segurança no controle total das operações de cada loja. Esta foi a melhor resposta que o novo sistema deu às necessidades do Mappin. E que permite o crescimento sem receios e com total agilidade.”

Flávio F. Tagliassachi - Gerente de Produção/TP/
Suporte Técnico do Mappin.

O primeiro passo que a IBM dá para chegar à solução é analisar o problema junto com o cliente. Foi assim no caso do Mappin.

O Mappin, uma das maiores redes de lojas varejistas do Brasil, foi o pioneiro na aplicação da automação comercial no País. No entanto, o sistema já não supria mais as necessidades em virtude do crescimento e da

multiplicação do número de lojas.

Era hora de modernizar. Era o momento para uma solução IBM.

Conhecendo as necessidades do Mappin, a IBM desenvolveu o ACIN (Automação Comercial Integrada), um software específico para a área comercial.

O passo seguinte consistiu em compatibilizar e conectar as soluções IBM com terminais de fabricação nacional para pontos de venda em lojas.

O projeto caminhou com sucesso. Hoje, todas as lojas têm controle de seus estoques,



você nem imagina.

do movimento de caixa, maior segurança, um eficiente serviço operacional nos pontos de venda e um melhor atendimento aos consumidores.

A Central do Mappin recebe em tempo real todas as informações das lojas.

Esta racionalização tem valor estratégico para uma expansão sem tropeços ou retrocessos.

A IBM oferece todo o suporte técnico aos clientes, com assistência completa antes, durante e depois da implantação do sistema.

Agora você já sabe por que a IBM tem

soluções na medida para o seu problema, seja em supermercados, financeiras, corretoras, seguradoras, hospitais ou em qualquer outro setor.

Se você anda atrás de resultados, conte com a tecnologia IBM. Ela pode estar numa loja bem perto de você. Ou onde ninguém imagina.



IBM Brasil

Nós temos a solução.



Dados e Idéias recebeu no Sucesu 89 o prêmio *Imprensa pela melhor reportagem econômica com trabalho de Heloisa Magalhães e Rodolfo Lucena (foto); Lia Ribeiro Dias e Roldão Arruda, do semanário Informática Hoje, com Por que o software custa caro?*, venceram na categoria de reportagem geral; já Cristina de Lucca, da revista Info, no segmento matéria especializada, ganhou prêmio com a reportagem *Microeletrônica*.

BNDES apóia automação

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) vai financiar até 60% do valor total dos investimentos previstos nos projetos de automação da indústria brasileira. O Programa de Reorganização e Automação Industrial, como é chamada essa linha de crédito especial, foi apresentado no XXII Congresso Nacional de Informática, em São Paulo, pelo vice-presidente do BNDES, Bruno Nardini. "Pretendemos estimular a competitividade da indústria brasileira, que atravessa um processo de defasagem em relação às novas tecnologias que surgem no mundo", explicou Nardini. Serão beneficiados projetos que incluam equipamentos com comandos numéricos computadorizados (CNCs), controladores programáveis, robôs industriais e programas assistidos por computador.

Suelena Porto, analista de sistemas da Embratel: familiaridade com os defeitos do Transdata



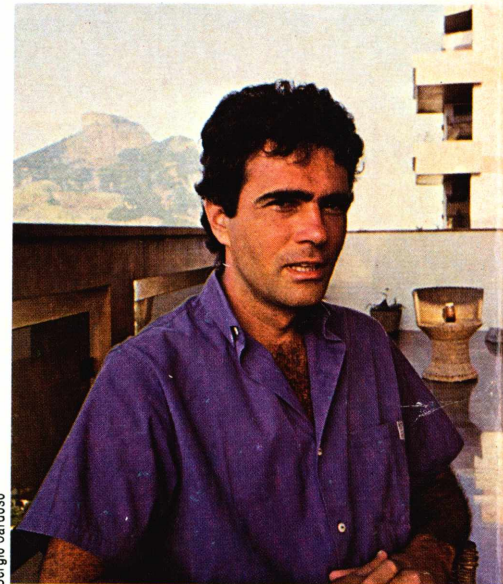
Manutenção sob controle

O desempenho dos técnicos que fazem a manutenção dos circuitos Transdata pode melhorar com a ajuda de pequeno sistema especialista denominado Auxílio Inteligente de Trabalho (AIT). Este sistema ensina para o técnico o que ele deve fazer para fazer a correção de um defeito no circuito.

O AIT foi uma tese de mestrado defendida no Instituto Militar de Engenharia (IME) pela analista de sistemas da Embratel Suelena Ortiz Porto. Ela conta que, para colocar no sistema o conhecimento sobre o serviço de comunicação de dados, foi fundamental a participação dos engenheiros da Embratel Paulo Lessa e Júlio Molinari, "que sabem tudo sobre o Transdata".

Durante dois meses, os engenheiros relataram para Suelena os testes realizados para identificar defeitos no Transdata, além de contarem suas experiências diárias na manutenção do serviço. "A idéia é atender não só o técnico com menos experiência como também aquele que está há mais tempo na área."

A analista de sistemas não quer que sua tese fique na "prateleira" e aposta que se tornará ferramenta útil para a estatal.



Sérgio Cardoso

Cai o preço dos micros

"Perseguindo o Alvo Móvel: Evolução dos Preços e Competitividade dos Equipamentos Eletrônicos Nacionais", em sua versão preliminar, foi o estudo apresentado por Paulo Tigre (foto), do Instituto de Economia Industrial da Universidade Federal do Rio de Janeiro, durante a Feira de Informática.

A pesquisa — uma encomenda da Abicom — constatou que o preço dos micros brasileiros caiu até 52,3% nos últimos três anos. Mesmo assim ainda custam mais caro 112% (pelo dólar oficial) e 22% (pelo dólar paralelo) do que equipamentos vendidos na Inglaterra e na França.

O estudo cobre o período de três anos — de agosto de 1986 a agosto deste ano — a partir de preços coletados em vendas publicadas num jornal paulista.

Chegaram as primeiras das mais poderosas versões do Lotus 1-2-3 sob medida para seu computador.



A Intercorp, maior distribuidora de software do país, está lançando no Brasil o Lotus 1-2-3 Versão 3.0 e Versão 2.2. Primeiros de uma linha das mais poderosas versões da melhor planilha eletrônica do mundo, o Lotus 1-2-3 traz inovações que vão revolucionar seus conceitos de eficiência e flexibilidade. Agora, entre várias versões do 1-2-3, você pode optar por aquela desenvolvida especialmente para aproveitar o máximo da capacidade de seu equipamento. De um PC a um mainframe, utilizando desde um DOS a um UNIX.

Conseqüentemente, a potência do seu computador será totalmente utilizada, aumen-

tando ainda mais o retorno do seu investimento.

Lotus 1-2-3 Versão 2.2, utilizando um PC ou um XT, operando em DOS, é o mais fácil e potente instrumento para gerar e analisar informações. Trata-se de uma planilha mais rápida e com novas funções, com melhorias na aparência e nas funções gráficas e até um menu de comandos para macros, entre outras inovações.

No entanto, se o seu computador é um AT ou PS/2, operando em DOS ou OS/2, o 1-2-3 Versão 3.0 é a solução perfeita para você obter o máximo rendimento de sua máquina e de seu trabalho. Somente ele dispõe do revolucionário sistema

de planilha eletrônica em três dimensões.

Permite, por exemplo, a impressão de gráficos diretamente do menu do 1-2-3 e acesso direto às informações do Dbase, Paradox, entre outros. Além de tudo isso, as duas versões são compatíveis entre si, com todas as versões do 1-2-3 já lançadas e com as que estão a caminho.

Possuem um potente suporte para redes e são encontradas nas versões mono e multiusuário, otimizando ainda mais seu investimento para atender, hoje, as suas necessidades futuras.

E você ainda conta com o amplo suporte e a assistência técnica Intercorp. Mais uma vez a Lotus e a Intercorp pen-

saram em tudo. Pense você também em tudo que o Lotus 1-2-3 Versão 3.0 e Versão 2.2 podem fazer por sua empresa.

Decida-se hoje mesmo pelo poder destas novas versões e aguarde os próximos lançamentos sob medida para você.



Fotos Reginaldo Fukunaga

Jogos de xadrez (à esquerda) e um museu do papel deram charme à feira



Caixas de música da IBM e bar com piano e sax na Dataflex embalaram o público



Soluções criativas

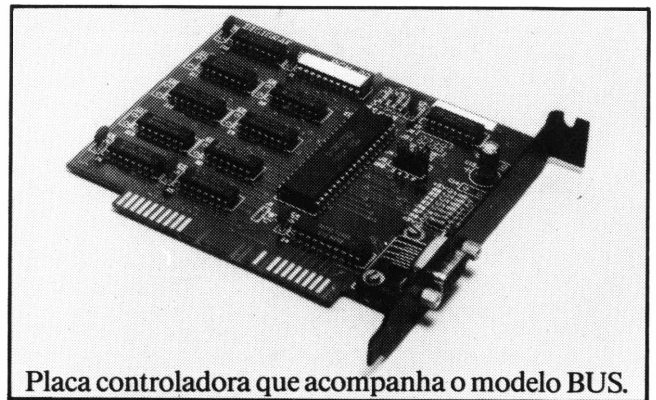
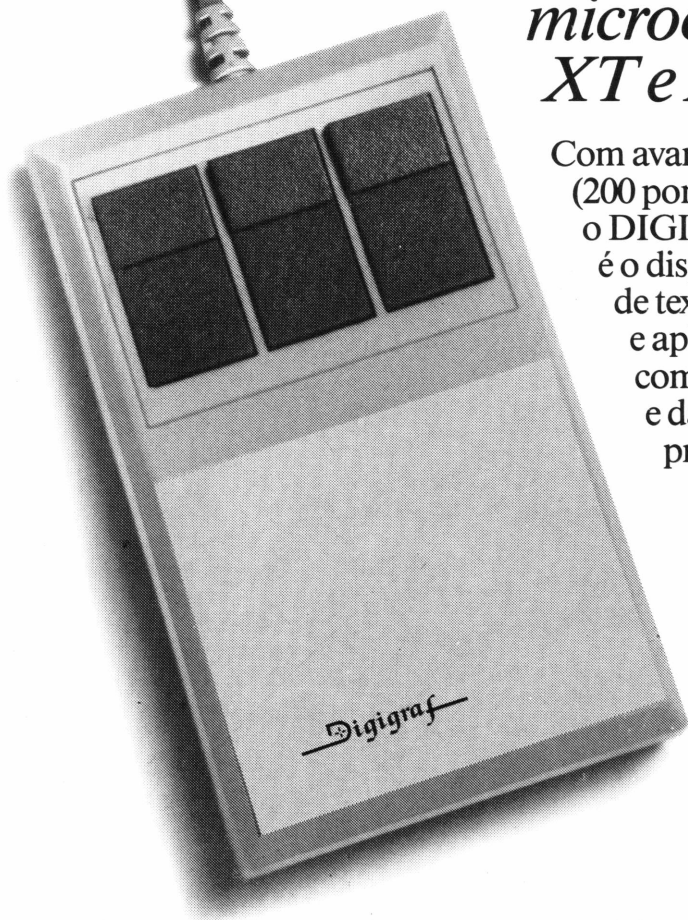
Feira mais profissional, sem arroubos espetaculares, a Sucesu 89 contou com estandes enormes e sóbrios onde indústrias nacionais mostravam linhas completas de hardware, numa exibição às vezes mais sólida que a própria saúde da empresa. A criatividade teve seu espaço com estandes como o da ADP Systems, consultoria empenhada em encontrar soluções para o usuário, que trouxe um ás do jogo de xadrez, que jogava com três adversários ao mesmo tempo. Leigos no setor puderam se deliciar com a "Juke Box", uma caixa de música gigante acionada por ficha à semelhança das vitrolas de

bar, que exibia o funcionamento da rede local "Token Ring". A música também cativou o público na Xerox, onde aconteciam *shows* de rock e música caipira. Mais acadêmica, a Moore Formulários ilustrou a feira com um futurista museu do papel, réplica do existente no Centro de Artes Georges Pompidou, em Paris, com tipos de papel que iam de papiro ao indicado para impressoras a laser. Francamente interessada no contato com velhos e novos clientes, a Dataflex criou um tranqüilo bar animado por piano e saxofone. Nele, algumas pessoas até paqueravam.

A Digigraf lança o Digigraf Mouse

*100% compatível com
microcomputadores das linhas PC,
XT e AT.*

Com avançada tecnologia ótico-mecânica, alta resolução (200 pontos por polegada) e movimento preciso, o DIGIGRAF MOUSE (nos modelos BUS e SERIAL) é o dispositivo ideal para ambientes de processamento de textos, planilhas de cálculo, desktop publishing e aplicações gráficas. A completa compatibilidade com os mouses da Microsoft[®], da Mouse System[®] e da LOGITECH[®] garante o seu funcionamento com praticamente todos os softwares existentes no mercado.



Placa controladora que acompanha o modelo BUS.

Consulte o seu fornecedor para informações completas sobre compatibilidade e solicite uma demonstração.

Digigraf

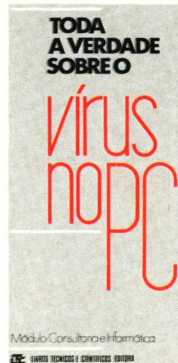
SOLUÇÕES PARA VENCER O TEMPO
Rua do Rócio, 93 - CEP 04552
Tel.: (011) 211-4089 - Telex: (11) 35720 DTIC BR
São Paulo-SP

Novidades e muita polêmica

Vídeos de alta resolução, proliferação de micros usando o processador Intel 80386, quatro fabricantes de impressora a laser, a proposta de produção de disco óptico pela Digirede e novos modelos de supermicros foram destaques no âmbito de produtos na Suceu 89, realizada em São Paulo entre 18 e 22 de setembro.

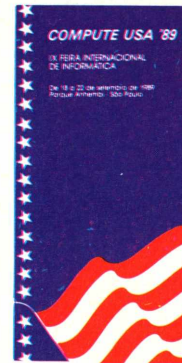
Mas a maior atração do setor ficou nos bastidores do Anhembi, com a polêmica em torno da aprovação pela SEI da produção pela Elebra Computadores de modelos da linha Microvax, com tecnologia da Digital americana. Houve verdadeira implosão entre os associados da Abicomp, criando divisão entre os que aprovam e os que não aceitam a entrada de tecnologia estrangeira no segmento de médios (ver página 24).

Na área de software o destaque ficou entre as soluções na área de computação gráfica para rodar nos novos monitores de alta resolução que chegaram ao mercado. Para executivos, a Proceda mostrou produto que une agenda, cálculos, calendário, endereços, tudo com corretor autográfico e sigilo.



A preocupação com a segurança é uma constante entre os fabricantes de equipamentos de informática. A Prológica, por exemplo, produziu um boletim informativo sobre o que chama de "epidemia eletrônica" — os vírus digitais que danificam os computadores — e distribuiu na Feira de Informática cópias de um programa antídoto que atua sobre os micros contaminados. Outra empresa, a Módulo Consultoria e Informática, investiu em duas frentes: lançou o software Curió IV, uma nova versão do sistema de segurança de dados para micros, com detector de vírus, e, em conjunto com a LCT — Livros Técnicos Científicos Editora, publicou o livro *Toda a Verdade sobre o Vírus no PC, com dados sobre o problema no Brasil e as formas de combater a contaminação.*

A preocupação com a segurança é uma constante entre os fabricantes de equipamentos de informática. A Prológica, por exemplo, produziu um boletim informativo sobre o que chama de "epidemia eletrônica" — os vírus digitais que danificam os computadores — e distribuiu na Feira de Informática cópias de um programa antídoto que atua sobre os micros contaminados. Outra empresa, a Módulo Consultoria e Informática, investiu em duas frentes: lançou o software Curió IV, uma nova versão do sistema de segurança de dados para micros, com detector de vírus, e, em conjunto com a LCT — Livros Técnicos Científicos Editora, publicou o livro *Toda a Verdade sobre o Vírus no PC, com dados sobre o problema no Brasil e as formas de combater a contaminação.*



A embaixada americana e o Departamento de Comércio dos EUA patrocinaram na Feira de Informática a exposição de nove empresas americanas fabricantes de equipamentos de alta tecnologia

para a indústria de computação. A "Compute USA 89" mostrou produtos da Goldstar Technology, Codex Corporation, Interlink Computer Sciences, Liuski International Miami, Intermec Corporation, Interprom Corp., California State World Trade Commission e California Trade and Investment Office in Mexico (representante de companhias da Califórnia) e a Ametek, Houston Instrument Division. O governo americano pretende mostrar aos empresários brasileiros oportunidade de novos negócios e incrementar a transferência mútua de tecnologia.

Eleição por computador

Um tripé sustenta a inovação que alia a informática às eleições deste ano: o coletor de dados e votos Trigon, da paulista Trigon Indústria e Comércio. A novidade propriamente dita é o microcoletor de dados portátil, do tamanho de uma máquina de calcular grande,

que pode transmitir o resultado da consulta até o micro central. Com a vantagem de poder ser manuseado pelo próprio eleitor, que digita o nome do candidato, é gerenciado pelo software Colletor, da Sistemas de Pesquisas Eletrônicas (SPE). O software se encarrega de incluir os dados de cada consulta no universo já tabulado, criar gráficos e ilações. A terceira coluna de sustentação do Trigon é a parceria com uma empresa especializada em levantamentos estatísticos, a Toledo e Associados Metodologia de Pesquisas. Famosa por ter sido a única empresa do setor a acertar sobre a vitória de Jânio Quadros em 1985, arma-se agora com tecnologia.



Coletor de votos da Trigon facilita pesquisas

Reginaldo Fukunaga

Mundo do laser

Após os lançamentos da Elebra e da Grafex, a Suceu 89 trouxe ao mercado dois novos fabricantes de impressoras a laser: a Novatron (com tecnologia da Xerox) e a Edisa (que já anunciou a produção utilizando projeto de sua parceira no segmento de computadores, a americana Hewlett-Packard). O engine da nova impressora Edisa leva know-how japonês, mas a arquitetura é da Hewlett-Packard.

Já a Novatron, do Rio de Janeiro, criada há quatro anos, é presidida pelo titular da Xerox no Brasil, Sergio Gregori, e o licenciamento da tecnologia é da Xerox Corporation. A empresa planeja lançar dois modelos, com velocidade de até dez páginas por minuto, emulando modelos como IBM 3287, Hewlett-Packard e Laser Jet.

**O CAFÉ
JÁ TIROU O
SONO DE
MUITA GENTE.**



**AGORA TODO
MUNDO DORME
TRANQUÍLO COM
DATALIFE-PRO.**



Durma com um barulho deste. A Verbatim está lançando Datalife-Pro, o disquete revestido com Teflon® que é uma verdadeira revolução no mundo da Informática. Isso permite, simplesmente, derrubar Coca-Cola, café, melecar o disquete com doces, batom, amendoim, corretivos de datilografia e todos os tipos de coisinhas que podem acabar com todo o trabalho. E, para resolver estes problemas, é só limpar o disquete, e ele está novo. Com todas as informações que você colocou nele. Datalife-Pro. Agora todo mundo pode beber e comer em serviço.

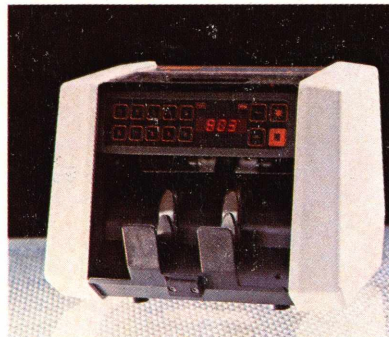
Mil e uma utilidades

101 USES FOR A SOFTWARE ROBOT

How Automator integrates PC's into the corporate information network.



Automator, o software-robô, desenvolvido pela empresa inglesa Direct Technology, que conta com mais de mil usuários em todo o mundo, já está sendo comercializado no Brasil pela Perroti Informática. Custa 7 mil BTN's e funciona como uma espécie de "anjo da guarda" do micro. Compatível com IBM/PC e OS/2, o Automator tem "olhos" que podem ver a tela — vital para a ligação micro-mainframe —, possui noção de tempo, podendo iniciar as atividades num determinado horário ou a cada intervalo de tempo programado, fornece menus e informações de helps, e executa sozinho mais de 101 tarefas. Até dezembro, segundo Miguel Perroti, diretor da empresa, deverão ser vendidas quinhentas unidades.



Moedas contadas

A Contex (fabricante de contadoras de cédulas, apresentou durante a Feira de Informática um novo conceito na automação de manuseio de dinheiro e cheques, voltado à automação bancária. A empresa mostrou um sistema integrado para processamento de recebimento de depósitos, utilizando duas contadoras de cédulas e uma classificadora de moedas acopladas a uma rede de micros. Outro destaque foi um sistema integrado para pagamentos, utilizando um mecanismo dispensador de cédulas (MPV) operando simultaneamente em dois caixas.

Voz e dados na linha

Além de sete lançamentos na área de multiplexadores e analisadores de dados, a gaúcha Digitel anunciou durante a feira acordo com as empresas americanas Case/Datatel e Republic Telecom para a produção de multiplexadores de voz e dados.

Gilberto Machado, diretor superintendente da Digitel, disse que as primeiras unidades serão importadas, mas os produtos já têm um cronograma gradativo de nacionalização para posterior produção local. Os multiplexadores T1E1 operam na faixa de 1,5 milhão de bps (bits por segundo) a 2 milhões de bps, da Case/Datatel. Os da Republic Telecom operarão em velocidades menores de 19,2 mil bps a 1,5 milhão de bps com preços entre 100 mil e 200 mil dólares. O grande mercado desses equipamentos serão as redes de satélites, cada vez mais usadas para a transmissão de voz e dados tanto pela Embratel como pelos grandes usuários.

Os lançamentos da Compucenter

Nos 200 metros quadrados de estande na Feira de Informática, a CI-Compucenter Informática mostrou mais de cem produtos, reunindo as soluções para ambientes DOS, Unix e OS/2. Os destaques ficam para os lançamentos da IBM Trade, com sistemas operacionais, software de

apoio e de ligação micro-mainframe, o novo SCO-Unix System V, a nova família de linguagens da Microsoft, o processador de textos Word 5.0, a planilha integrada Quattro Pro e as novas versões do Turbo Pascal.

O destaque fica para a demonstração do IBM-PC Storyboard Plus, um programa de apoio a apresentações. Possui quatro módulos: o Picture-taker (capturador de telas), que captura telas criadas por outras aplicações em DOS, além de textos e gráficos; o Picture Maker (gerador de telas), capaz de criar ou modificar telas usando funções de texto e gerador de figuras com diversos recursos de estilo de letra; o History Editor, que organiza a seqüência de telas a serem apresentadas; e o History-teller, que apresenta as histórias criadas pelo editor, oferecendo marcações de pausa e desvio para detalhes.

AT&T disputa satélite

Mais uma empresa está entrando na concorrência para fornecer equipamentos de comunicação via satélite: a Villares Control. O contrato de transferência de tecnologia de comunicação de dados em baixa velocidade usando satélites da americana Tridom, subsidiária da AT&T, foi assinado o mês passado.

O acordo, que está sendo apreciado pela SEI, habilita a Villares a participar das concorrências nesta categoria abertas por usuários como Banespa e Embratel, disputando com empresas como a PHT/Hughes, Victori/Contel, ABC/Scientific America, NEC e Moddata/V SI. O mercado para os próximos anos deverá consumir em torno de 20 mil estações de transmissão de dados em alta velocidade.



Aponte o seu sistema de comunicação para o futuro.

Série DCX

Afinal, sua rede tem que acompanhar o futuro.

Não importa quantos computadores você tenha, e muito menos a marca ou o tamanho deles. A SÉRIE DCX permite

Digitel

que todos os equipamentos trabalhem de forma integrada, promovendo maior flexibilidade em sua rede de comunicação de dados, quaisquer que sejam os meios utilizados. A característica da SÉRIE DCX é exatamente esta: solucionar, simplificando.

A SÉRIE DCX de multiplexadores e processadores inteligentes de rede que a Digitel coloca à sua disposição, apresenta a melhor solução para pequenas, médias e grandes redes de comunicação de dados, independente da complexidade envolvida.

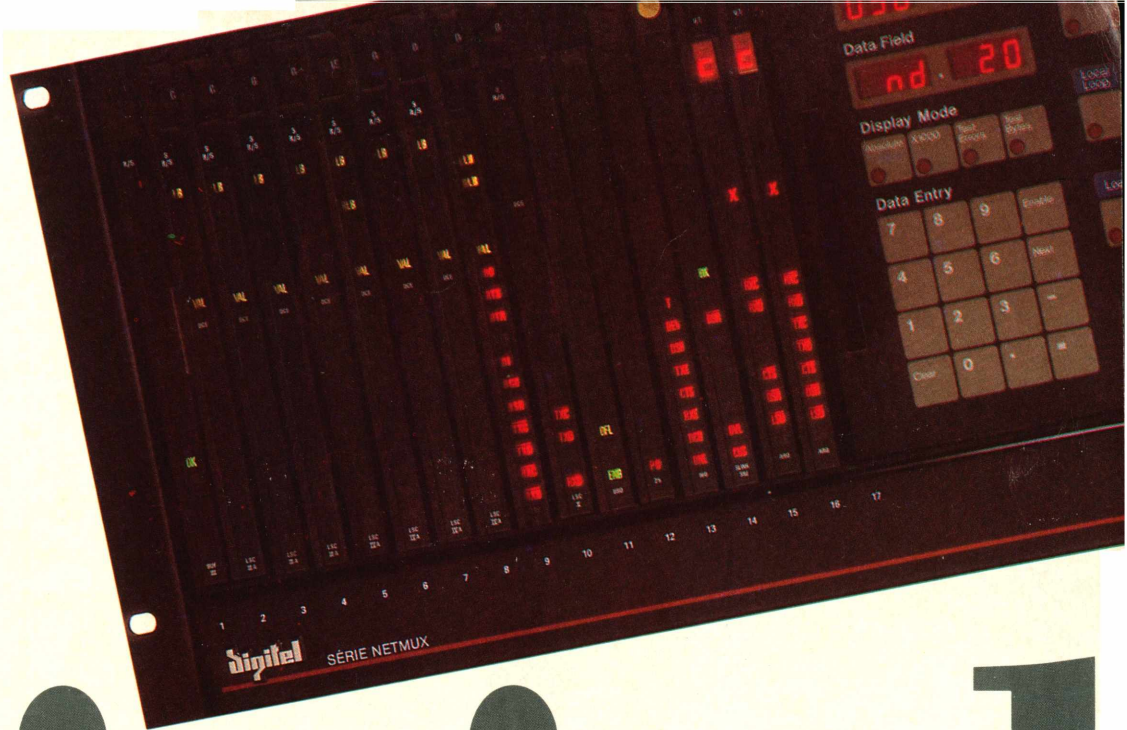
SÉRIE DCX: agora o futuro está em suas mãos.

Digitel

DIGITEL S/A INDÚSTRIA ELETRÔNICA

Tecnologia

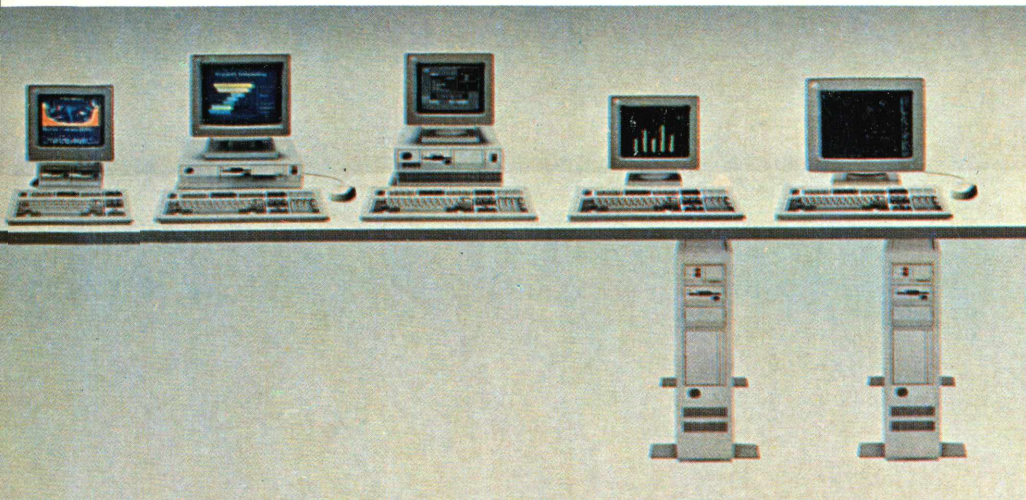
em Comunicação de Dados



A EVOLUÇÃO VOLTADA PARA O SÉCULO XXI



PS/2 fica mais poderoso



A família PS/2 ganha características de workstations científicas

A IBM já fincou pé nos anos 90. Na última semana de setembro, a Big Blue apresentou ao mundo da informática sua nova estratégia para enfrentar a concorrência, sobretudo na área de micros. A linha PS/2, por exemplo, recebeu implementações na revolucionária arquitetura microcanal, tornando-a capaz de executar tarefas típicas de possantes estações de trabalho científicas e até poderosos mainframes.

Para acompanhar as recentes mudanças na estrutura de hardware, uma série de produtos na área de software foi anunciada, como a versão standard do sistema operacional OS/2. Lançamentos também ocorreram entre máquinas de médio porte, com a linha AS/Entry, cujos modelos S10 e S22, calcados na série System/36, destinam-se a atrair usuários que desejam implantar um CPD em suas empresas e escritórios de pequeno ou médio porte.

Mais velocidade

Para o usuário que prefere alta performance do equipamento com moderada capacidade de armazenamento, a IBM passou a oferecer o modelo 70, baseado no chip 386 da Intel, na linha PS/2. Tem clock de 25 MHz, 2 Mbytes

de memória de alta velocidade, 64 Kbytes de memória cache (extra), três slots para placas adaptadoras de microcanal e unidade de disco fixa de 60 Mb. A Linha PS/2, apoiada nos microprocessadores 286, ganhou o modelo 30-286, operado com relógio de 10 MHz e de 1 a 4 Mb de memória.

Outra novidade no segmento de hardware foi o lançamento da série Application System/Entry, para CPD de pequeno e médio porte. A linha AS/Entry, apoiada nos conhecidos modelos do System/36, será comercializada inicialmente em duas versões: S10 e S22. O modelo S10 é oferecido com 1 Mbyte de memória e pode

gerenciar até 105 Mbytes em disco. O modelo S22 vem com 2 Mbytes de memória e controla até 1.2 Gbyte de memória adicional em disco. Os dois modelos incorporam chip com tecnologia de 1 Mbit como também o mesmo sistema de armazenamento em disco empregado na série de equipamentos System 400 (AS/400), que a Itautec pretende produzir no Brasil.

OS/2 facilitado

No segmento de software, a boa nova ficou por conta do lançamento da edição standard da versão 1.2 do sistema operacional OS/2. Permitirá aos usuários e programadores utilizar o módulo referência de comando on-line, com o qual se pode exibir na tela, com alguns comandos de teclado, livro eletrônico com mais de trezentas páginas, que descreve os comandos e a sintaxe do OS/2. O utilitário Dual Boot agora possibilita maneira adicional de rodar aplicativos em DOS num ambiente que tenha o OS/2 instalado.

A IBM lançou a versão 1.2 do Programing Tools (ferramentas de programação), que oferece também o Dialog Manager — ferramenta de produtividade que permite gerenciar a entrada e saída de dados entre os seus aplicativos e os dos usuários.



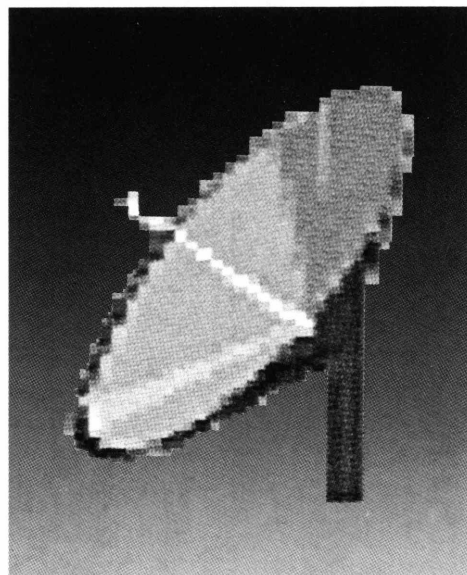
Micros da família PS/2 agora utilizam chip de 1 Mbit

O sistema MTR da MODDATA para comunicação de dados via satélite, utiliza estações remotas de pequeno porte e se aplica à comunicação de dados em baixa velocidade, com canais de até 9600 bps. Para tanto o MTR utiliza as mais modernas tecnologias existentes no mercado: "SPREAD SPECTRUM" / "TDMA". A melhor performance deste sistema acontece em redes de comuni-

***Para Incrementar Os
Seus Negócios,
Mande Tudo Para O Espaço.***

cação de dados com topologia em estrela e um elevado número de pontos geograficamente dispersos. Assim, a partir de uma estação central de grande porte se estabelece, via satélite, canais de comunicação com todas as localidades remotas de interesse, equipadas com os micro terminais remotos. Um sistema de gerenciamento, implantado junto à estação central do sistema, permite monitorização e controle de diversos parâmetros da Rede MTR, incluindo ativação e desativação de micro terminais remotos, além de configuração remota destes parâmetros. A utilização de estações de pequeno porte, antenas com diâmetro de 1,8m para comunicação bidirecional e de 1,2m para comunicação unidirecional, garante ao sistema MTR da MODDATA um baixo custo de investimento e facilidade de instalação. A transmissão de dados via satélite é muito mais eficiente e econômica. A solução da MODDATA que caiu do céu para a sua Empresa.

cação de dados com topologia em estrela e um elevado número de pontos geograficamente dispersos. Assim, a

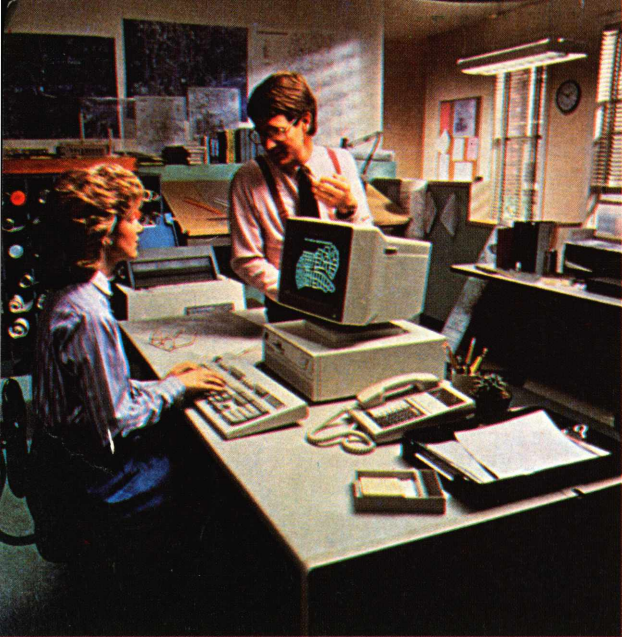


***MTR Moddata.
Transmissão De Dados
Via Satélite.***

Para maiores informações, consulte a MODDATA.

• Rio (021) 342-5151 • São Paulo (011) 543-2711 • Manaus (092) 232-7764 •
Fortaleza (085) 226-9680 • Vitória (027) 227-3700 • Brasília (061) 274-0645
• Belo Horizonte (031) 332-6233 • Porto Alegre (0512) 21-9003 • Florianópolis
(0482) 44-0588 • Salvador (071) 248-1266 • Curitiba (041) 276-2622 • Recife
(018) 224-6827 • Belém (091) 25-2011.

MODDATA
O SEU CANAL DE COMUNICAÇÃO.



O PS/2 modelo 50, mais velocidade

Novo conceito

As atenções nos lançamentos da IBM se concentraram no redirecionamento da estratégia mercadológica da inovadora arquitetura microcanal da linha PS/2. A principal mudança foi o aumento em até oito vezes de velocidade de transferência de dados, passando de 20 milhões de bytes por segundo para 160 milhões. Este aumento, obtido com a introdução do conceito Processo de Fluxo de Dados (PFD), ajudará o desenvolvimento de sistemas de alta performance.

O conceito PFD possui dois modos de transferência de dados: em blocos de 32 e 64 bits.

Nos sistemas atuais, os dados e o endereço (local para onde a informação será transportada) são transferidos em paralelo a cada 200 bilionésimos de segundo a uma taxa máxima de 20 Mbytes por segundo. A versão de 32 bits do conceito PFD, por exemplo, duplica para 40 Mbytes por segundo a taxa de transferência de

DADOS E FATOS

INTERNACIONAL

um PS/2. No modo PFD, o endereço e a transferência inicial dos dados ocorrem a 200 bilionésimos de segundo e os dados subsequentes são transferidos em intervalos de 100 bilionésimos de segundo. Esta incrível velocidade é obtida com a eliminação da necessidade de transmitir antecipadamente informações de endereçamento de cada bloco de dados.

As recentes implementações na arquitetura microcanal permitem às configurações mais parrudas transmitir simultaneamente 64 bits de dados. Este desempenho é alcançado ao se enviarem os dados por intermédio do Bus de endereçamento nos intervalos em que estiver desocupado. Esta técnica é mais conhecida como multiplicação. Quando o modo PFD de 64 bits é empregado, tem-se a possibilidade de realizar transferência de dados a uma taxa de 80 Mbytes por segundo. Ou seja, uma capacidade quatro vezes superior aos 20 Mbytes.

Outras inovações na arquitetura microcanal também foram apresentadas, tais como checagem de canal síncrono, bloco de controle de subsistema e paridade de endereço e de dados. A checagem de canal síncrono permite ao administrador de uma rede isolar um determinado equipamento com defeito num ambiente multiusuário, desligando-o sem necessidade de desativar todo o sistema. Já o bloco de controle de subsistema é um protocolo de software pelo qual o Bus mestre se comunica e troca dados de modo independente com o sistema do processador central.

Comdex-Fall em novembro

Entre as feiras americanas que mais atraem brasileiros figura a Comdex, que se realizará entre 13 e 17 de novembro, em Las Vegas, Nevada.

São dois os eventos anuais, um que se realiza no outono e outro na primavera. A

feira dará atenção especial aos microcomputadores, desktop publishing e o confronto entre OS/2 e Unix. Este ano, o destaque fica com a linha Intel 80486, o Macintosh portátil e as novidades da família IBM PS/2 (ver página 14)

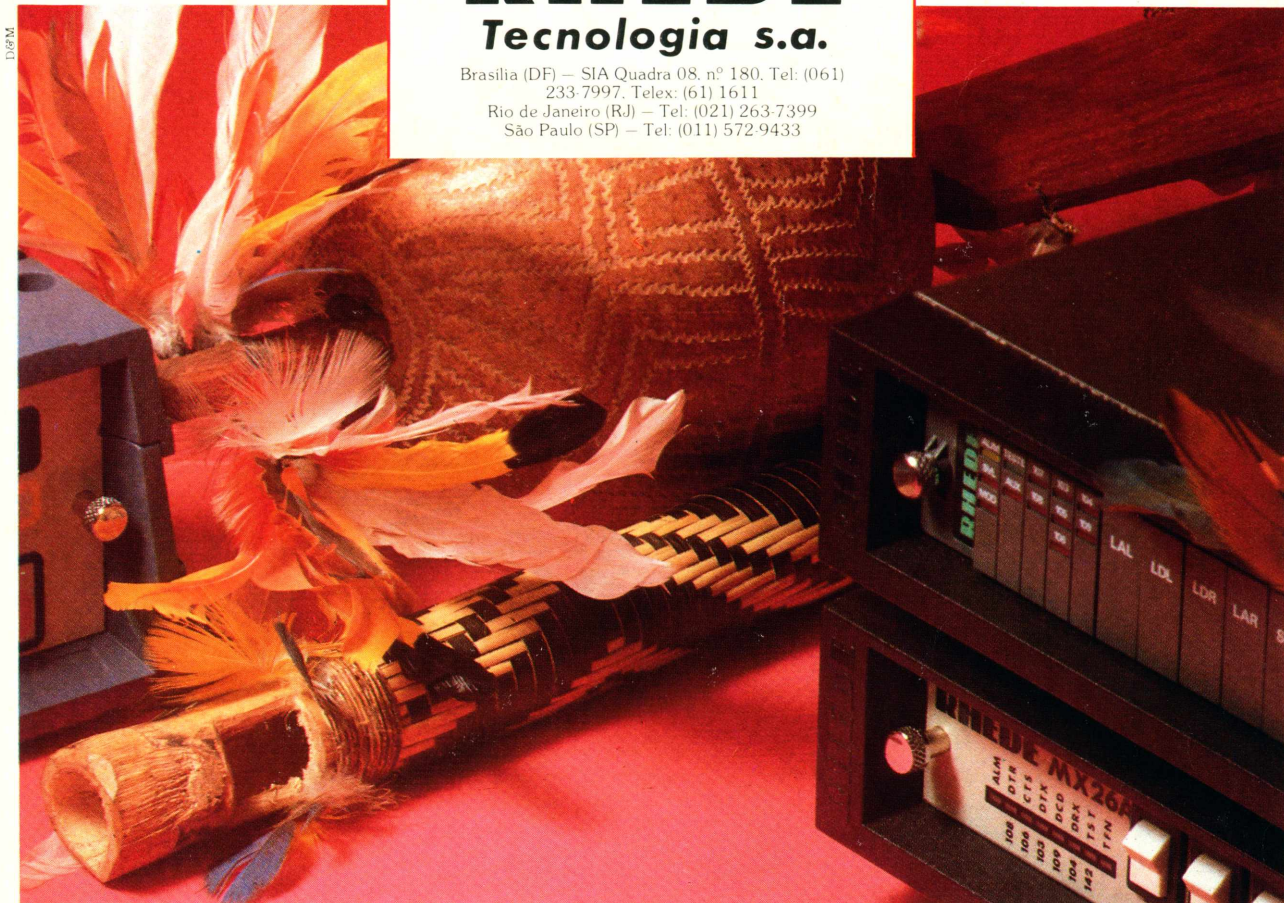
A chegada de novos produtos gerou queda de preços nos micros nos Estados Unidos. Tudo começou com as atenções em torno das novidades nos PS/2 da IBM, lançadas em setembro. E se completou com a previsão da Compaq de mês que vem lançar novas máquinas para disputar mercado com a linha PS/2, da IBM. Os equipamentos Compaq deverão vir com processadores Intel 80486, que tornam os computadores muito mais rápidos, daí ter havido queda de até 12% nos micros 386 que estão no mercado (porcentual pouco expressivo para os brasileiros, que se acostumaram a porcentual mensal de inflação de 30%, mas cabe lembrar que nos Estados Unidos quando chega a 10% anuais é catástrofe).

Após dois anos de expectativa nos Estados Unidos, a Apple anunciou na segunda quinzena de setembro a chegada do Macintosh portátil. O micro custa em média 5,8 mil dólares, preço considerado alto no mercado americano, já que, por exemplo, um Laptop NEC com processador Intel 80386 está na faixa dos 2,5 mil dólares e um Toshiba, com a mesma capacidade de memória do novo Macintosh — 1 Mb —, fica por volta dos 2 mil dólares. A expectativa em torno da aceitação do novo portátil da Apple é grande, já que o equipamento não é tão leve quanto o esperado. Principalmente porque já existem várias soluções de ligação do Macintosh Copocket Agendas. Por 149 dólares, incluindo cabos e o software para comunicação, a Microlyts oferece software que permite transferência de nomes, endereços e arquivos com telefones, cerca de 8 mil caracteres, do Mac para a Agenda Portátil ou vice-versa. A versão do programa para IBM-PC custa 100 dólares.

RHEDE

Tecnologia s.a.

Brasília (DF) — SIA Quadra 08, n.º 180. Tel: (061) 233-7997. Telex: (61) 1611
Rio de Janeiro (RJ) — Tel: (021) 263-7399
São Paulo (SP) — Tel: (011) 572-9433



Instrumentos musicais de tribos indígenas brasileiras. Utilizados em festividades, marcam a cadência das danças e contos.

RHEDE TECNOLOGIA

A SENSIBILIDADE
DA NOSSA GENTE
DESENVOLVENDO
TECNOLOGIA
DO
NOSSO TEMPO.

A sensibilidade e o talento, utilizados na criação de uma tecnologia própria para transmissão de dados, são componentes que você encontra em todo produto RHEDE.

Através de uma linha de modems de 300 a 19200 bps, dotados de modernas soluções de engenharia e design, a marca RHEDE está presente nos mais importantes sistemas de transmissão de dados do Brasil.

Uma presença conquistada pelo desenvolvimento de modems profissionais compatíveis com os equipamentos existentes, garantia de contínua evolução e pelo elevado desempenho mesmo sob condições adversas de uso.

RHEDE. Tecnologia nacional transmitindo qualidade.

Em defesa do pioneirismo

Numa "briga" de marketing com a IBM, a Unisys defende a liderança entre as empresas que vendem soluções, não máquinas

Heloisa Magalhães e S. Stéfani

S em poupar críticas ao principal concorrente, o presidente da segunda maior indústria de informática no país, o americano naturalizado brasileiro Henry Eicher, defende o pioneirismo da Unisys na filosofia de oferecer soluções aos seus clientes e há quatro anos não trabalha mais como um "vendedor de computadores". Para ele, os equipamentos Unisys são de maior qualidade do que os IBM — "a empresa de três letras", como costuma se referir à líder no ranking mundial.

"Não tenho vergonha de dizer que a IBM é a maior do mundo e lembro que quem a ajudou a ocupar a liderança foi a própria Burroughs (que, com união com a Sperry, se tornou a Unisys)", afirma. E garante que o importante não é a posição ou o tamanho, e sim o que uma empresa promove e o quanto contribuiu.

Em um final de tarde bem-humorado e recheado de passagens na história das duas empresas, Eicher falou a *Dados e Idéias* sobre a concorrência, política nacional de informática e como após 35 anos vivendo aqui ele vê o Brasil.

DeI — Quando e por que a Unisys decidiu adotar a linha de oferecer soluções?

Eicher — Este processo começou há vários anos, mas o efeito está sendo hoje. Isso porque leva tempo para aculturar todo o pessoal, re-

manejar, reestruturar toda a empresa, que foi completamente reorganizada de 1977 para cá. Já tivemos no país mais de 5 mil funcionários, hoje contamos com aproximadamente 2.500 a 2.700. Foram mudanças dramáticas e complexas.

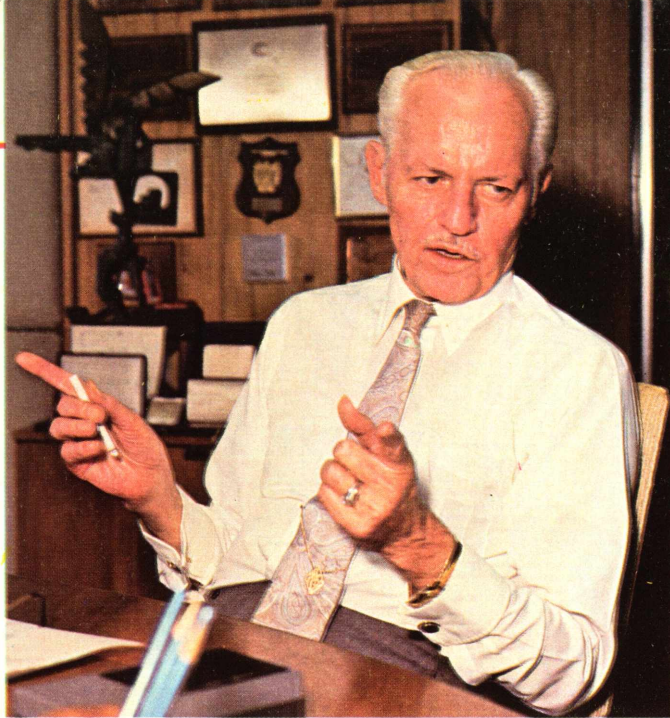
A sensação que tenho é que o mundo já mudou e muitos fabricantes de hardware não perceberam. Já passou o tempo de correr para lá e para cá para se vender uma máquina. Hoje cresce o número de empresas que falam

em "soluções". Mas nós já veiculamos esta mensagem há pelos menos quatro anos. Fomos os pioneiros.

A questão é resolver os problemas do usuário. Primeiro, é necessário descascar o abacaxi que ele tem. Depois de identificado, o resto é automático. Diremos que ele precisa de uma máquina assim, periféricos com aquela tal característica até que as máquinas fiquem transparentes para o usuário. O cliente quer ver o resultado. É por isso que estou certo de que cada



Eicher: Sou o pai da informática no Brasil, instalei a primeira máquina



vez mais vai diminuir a preocupação quanto à etiqueta do equipamento.

DeI — Como é a posição de segunda empresa em um segmento onde existe uma IBM, com marca e presença forte no mercado?

Eicher — No caso da IBM, a maior ajuda que ela recebe — isto é importante lembrar — passa pelo fato das pessoas não serem muito corajosas. É comum a procura pela posição mais cômoda, mais segura. E essa empresa que vocês citaram proporciona esse comodismo. O cliente paga mais, mas em contrapartida tem a afirmação de que “a IBM é a maior empresa do setor”. Fica com ele a sensação de que se em muitos casos ela não pôde ter conseguido contornar um problema, imagina a outra.

Então, muito do que a IBM ganhou foi por comodismo do cliente, de não querer primeiro aprender, depois se aprofundar, para em terceiro lugar decidir.

DeI — Mas é razoável esse temor em quem investe milhares e milhares de dólares em uma máquina...

Eicher — Olhe, o mundo não está restrito a esse caso. Veja o da indústria automobilística. Há alguns anos, quando a Ford não era mais a Ford de outros tempos e quem dominava o mercado era a GM, a GM inspirava pavor nos concorrentes. A Chrysler enfrentava momentos muito difíceis e a GM ocupava folgadoamente a primeira posição. Mais tarde, tudo se inverteu. A Ford hoje vai muito bem, a Chrysler se recuperou e quem não vive

O comodismo do usuário é a maior ajuda que a IBM recebe. Muitas vezes ele paga mais porque acha que a empresa maior deve ter o produto melhor, diz Eicher, sem rodeios, presidente da Unisys

um bom momento é a GM. Continua sendo, de longe, a maior, mas não é necessariamente a melhor do prisma macro.

O fato de uma empresa hoje ocupar aquela ou esta posição quanto ao tamanho, não é tão importante. O importante é o que ela faz, o que promove, o que contribui.

Não tenho nenhuma vergonha de dizer que a IBM é a maior do mundo. Mas também lembro que quem a ajudou a chegar onde está foi a Burroughs, que já ocupou a liderança e abriu espaço para a IBM.

Há uma passagem que demonstra isso claramente. Havia nos Estados Unidos uma máquina Burroughs que era utilizada por muitos bancos para depósitos. Houve alguém, então, que inventou uma outra mais moderna. Era semi-automática, enquanto a nossa era manual. Essa máquina foi oferecida à Burroughs. Eu conheci a pessoa que tomou a decisão de não comprar a máquina. E a razão que ela alegou para não fazê-lo foi a mais inacreditável que ouvi na vida. Dizia que se comprasse teria de descontinuar todas as já produzidas pela Burroughs. É claro que isto era verdade, mas se a nossa máquina precisava morrer,

quem tinha que matá-la éramos nós mesmos...

DeI — O senhor poderia traçar um paralelo entre as empresas líderes do passado e de hoje?

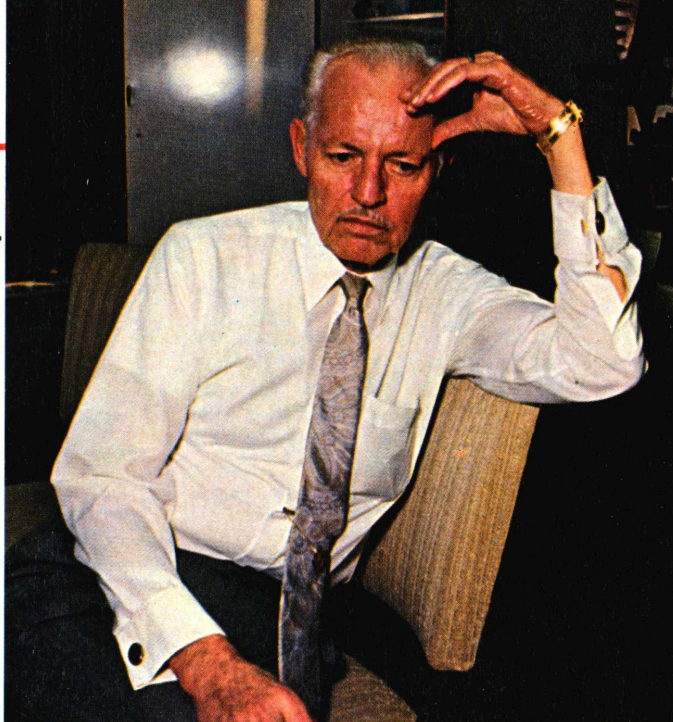
Eicher — Posso fazer um paralelo invertido. Se analisarmos a vida desta empresa aqui e meus 55 anos nela, uma das coisas marcantes na Unisys é o pioneirismo.

Podem falar o que quiser por aí, mas o pai da informática neste país sou eu e esta empresa. Fomos nós que instalamos o primeiro computador no Brasil e na América Latina. Isso numa época em que o concorrente afirmava que o país não tinha técnicos, recursos, analistas. Verdícios ou não, os argumentos eram válidos. Mas isso não significava que não poderíamos ter.

Houve um cliente que em 1959 procurou a empresa com três letras em busca de um computador. Depois de ouvir toda esta história de falta de condições, veio a mim. Ouvi uma explanação sobre os argumentos do concorrente durante 45 minutos e minha resposta não durou mais de dez segundos. Disse que queria o negócio exatamente por todas as razões que a empresa de três letras dizia que não queria.

DeI — A concorrente “com três letras” prevê crescimento de no mínimo 15% ao ano na próxima década, o que significa que pode dobrar de tamanho em cinco a seis anos. Como o senhor vê o futuro do setor?

Eicher — A Unisys vem mostrando que tem condições de crescer mais do que a empresa de três letras. Já argumentar quanto, é mais difícil. Mas te-



“Não se deve aceitar transferência de tecnologia de um produto que já esteja no mercado, isto é achar que o país deva a vida toda sair atrasado”, critica o presidente da Unisys

no absoluta convicção de que o porcentual será maior.

Primeiro, porque estamos na frente dela quanto à filosofia de oferecer soluções ao usuário, focar o problema do cliente. Sabemos mais dessa filosofia do que ela, que agora está entrando neste caminho. Aliás, todos agora estão adotando o caminho de oferecer consultoria mais ampla ao cliente.

Mas só que para isso é necessário aprendizagem, treinamento, ligação mais próxima com o cliente.

Por isso não acredito que haja razão para pensar que nós deixaremos de crescer mais do que ela.

DeI — Mas e o fim da década, aonde a Unisys quer chegar? Quer tomar a liderança?

Eicher — Acho isso meio exagerado. Mas acredito que na próxima década as duas empresas vão ser para todos os propósitos básicos consideradas absolutamente iguais.

DeI — A Unisys Brasil quer ter peso equivalente ao da IBM Brasil?

Eicher — A distância já é pequena.

DeI — A IBM informou que está investindo 100 milhões de dólares ano no país, e a Unisys?

Eicher — Nosso investimento anual gira em torno de 80 a 90 milhões de dólares. Mas o importante é saber onde investimos. Posso dar um exemplo. Nós alugamos máquinas, a IBM também, isto é investimento, mas não industrial e sim em ativos. Lá fora, o critério de investimentos é mais desdobrado. Exatamente para

não misturar valores aplicados em pesquisa e desenvolvimento com os da área industrial ou em ativos. Para mim, investimento é aquilo que está contribuindo para a área produtiva. Se a IBM inclui locações de máquinas, o valor fica abaixo.

Na Unisys, uma parte do investimento vai para a área industrial e é todo direcionado para o setor produtivo. O computador A-17, por exemplo, exige investimentos. Este ano fizemos uma sala limpa. Este é um caso curioso. A nossa, classe 100, como a da IBM, construída e montada pela mesma empresa, custou 2 milhões de dólares, a deles 70 milhões de dólares...

DeI — Há em outros países perspectiva do crescimento do mercado de informática ser como o daqui, por volta de 15 a 20% anuais?

Eicher — Não tenho muita preocupação com cifras, mas diria que aqui estamos acima do padrão mundial. Entre países latino-americanos, dois poderiam ter crescimento semelhante, Venezuela e México.

DeI — Isso quer dizer que o Brasil está longe do seu potencial de investimento em informática?

Eicher — Há um fator a ser considerado. Nos países com mercado aberto, por exemplo, como o americano, há decréscimo de preços neste setor, no mínimo, de 20%. Então, se ele se mantém estável, o mercado apresenta crescimento de 20%. Não cresceu em valor, mas cresceu em volume. Aqui não é assim. Mesmo que o mercado cresça 20%, sempre é

questionável se está realmente crescendo, porque os preços não caem.

DeI — Como é sua relação com a matriz? Não é complicado explicar como atuar num país com economia conturbada, reserva de mercado e perspectiva de crescimento acentuado?

Eicher — Não explica. Não explica porque não adianta. Vou contar como é. Há um ano, em reunião na matriz, o presidente da divisão responsável na corporação pelo Brasil estava fazendo uma explanação sobre o mercado aqui e considerações as mais diversas. De repente, o *chairman* Blumenthal se levantou e disse: “Escuta, você realmente não entende nada de Brasil. Não adianta ficar explicando o país. Só sei que temos lá administração muito capaz, que convive muito bem com a loucura deles e já há muitos anos encontra boas saídas. Minha sugestão é não mostrar mais nada do Brasil, ninguém entende. Só eles”.

É isso mesmo. É claro que querem saber e acompanham o desempenho da filial. Se voltam para o país do ponto de vista macro, sem jamais se preocuparem com planos econômicos ou quantos ministros da Fazenda houve em um só governo.

UM SOFTWARE INDISPENSÁVEL PARA QUEM USA:

scalia

Métodos Estruturados para Desenvolvimento de Sistemas

PC-CASE

SOLICITE AINDA HOJE CATÁLOGO COM INFORMAÇÕES ADICIONAIS (011) 289-7711

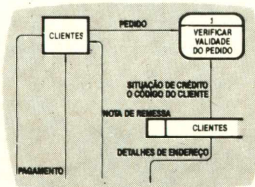


Sua Bancada de Software para Auxílio ao Desenvolvimento de Sistemas

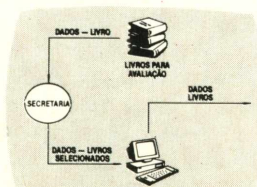
UM PC-CASE NA SUA EMPRESA SIGNIFICA:

- Aumento de produtividade no Desenvolvimento de Sistemas
- Melhoria na qualidade do software produzido
- Validação do projeto sendo desenvolvido
- Automação e padronização da documentação do Sistema
- Auxílio ao Projeto de Banco de Dados
- Dicionário de Dados Integrado
- Interface com o analista muito amigável com o uso de "mouse" para movimentação de cursor.

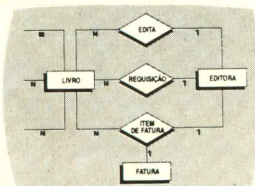
MÓDULOS QUE CONSTITUEM O PC-CASE



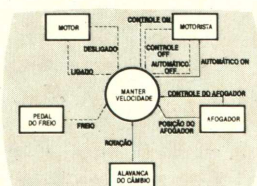
PC-DFD PLUS
Ferramenta Gráfica de Apoio a Análise Estruturada de Sistemas



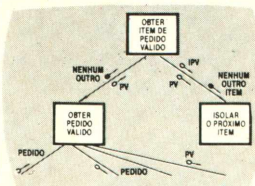
PC-ÍCONE
Editor Gráfico de Uso Geral



PC-ER
Ferramenta de Apoio a Modelagem de Dados



PC-CASE TR
Ferramenta Gráfica de Apoio a Análise de Sistemas de Tempo Real.



PC-PE
Ferramenta de Apoio a Fase de Projeto Estruturado.



IBPI

Instituto Brasileiro de Pesquisa em Informática

SÃO PAULO

Av. Paulista, 2.001 • Conj. 1112 • CEP 01310
Tel.: (011) 289-7711 • TELEX: (011) 38011 EBCP BR

RIO DE JANEIRO

Rua Mena Barreto, 77 • Botafogo • CEP 22271
Tel.: (021) 286-6891 • TELEX: (021) 37905 IBPI BR

ALGUMAS EMPRESAS QUE JÁ ADQUIRIRAM OS PRODUTOS CASE DO IBPI:

ABC Bull • Acrinor • Aeronáutica • Alcan • Alcoa • Alpargatas • American Express • Atlantic • Audiolab • Banco América do Sul • Banco Econômico • Banco Mercantil • Banco do Nordeste • Baner • Black & Decker • Boucinhas • Brasépota • Casas Chama • CEF • CESP • Cia. Iguazu • Cigna • Circulo do Livro • Citrosuco • Citibank • CNEN • CPRM • Crosby • Eletrodados • Eletrolink • Embraer • Fábrica Bangu • Finasa • Fininvest • Fostírtil • Furnas • Golden Cross • IBGE • IBM • Ipiranga • IRB • Jonhson e Higgins • Laguna • Linhas Corrente • Logocenter • Lubeca • Marcopolo • Marinha • Mesbla • Min. Aeronáutica • Min. Agricultura • Mobil Oil • Norpar • NTS • Paulo Abib Engenharia • Petrobrás • Poliolefinas • Price Waterhouse • Prodasen • Prodeb • Prodeme • Sadia • Samba • Santista Sicon • Susa • Teká • Telemig • Telerj • Themag • Thiches • Toledo • UFMG • UFRGS • UFRJ • Unicamp • Vale do Rio Doce • Vulcabras • Weg • White Martins

ONDE ENCONTRAR SEU PC-CASE:

BELO HORIZONTE: (031) 225-4462 e 225-1790 • **BRASÍLIA:** (061) 225-1914 e 225-0386 • **CAMPO GRANDE:** (067) 383-2146 • **CURITIBA:** (041) 254-7393 • **FLORIANÓPOLIS:** (0482) 23-3100 • **FOZ DO IGUAÇU:** (0455) 73-5511 R. 375 • **GUARULHOS:** (011) 209-3912 • **PORTO ALEGRE:** (0512) 32-7858 • **RECIFE:** (081) 227-0286 e 227-1220 • **SALVADOR:** (071) 240-0953 • **SÃO PAULO:** (011) 813-5014 e 813-8873 • (ESTAMOS SELECIONANDO NOVOS REPRESENTANTES - (011) 289-7711



Há 35 anos no Brasil, Henry Eicher tem como fiel parceira dona Lila, sua secretária há 34 anos, que, aos 70, é a responsável pela organização do gabinete do exigente mas bem-humorado presidente da Unisys no país

DeI — E como administrar uma empresa nesses desequilíbrios todos?

Eicher — De cabeça branca. E lembro que o empresário hoje praticamente não dirige a empresa. Fica 75% do seu tempo administrando problemas. Fica procurando proteger o que tem, o que já é difícil e cansativo.

DeI — O senhor acha que a política de informática caminha para a abertura?

Eicher — Se o governo permitisse às empresas nacionais a realização de *joint-ventures*, tenho certeza de que não sobraria uma empresa sem fazer associação com companhia estrangeira. Há cinco, dez anos, as empresas da Abicomp se revoltavam com as multinacionais. Hoje, são as maiores vendedoras de *joint-ventures*. Mas acho um pouco tarde.

DeI — E a IBM já está com projeto conjunto com a Itaotec...

Eicher — Não se trata de *joint-venture*. E vejo esse caminho superenrolado. Tudo começou com a permissão para a venda de 4341. Ora, vamos ser realistas, o 4341 já era! Não deveria ser colocado na mão de ninguém. A menos que se ache que o Brasil deva partir a vida toda atrasado. Acho que qualquer tecnologia que já está no mercado não é válida para negócio. Mesmo o AS-3400, que foi lançado em julho ou agosto do ano passado. Isso significa sobrevida não maior do que de seis a nove meses.

Já disse ao secretário de Informática que licenciar tecnologia só de projeto que está na prancheta. É difícil alguém pegar e ficar atualizado no mundo com algum produto que já esteja no mercado. É muito difícil. Essa tecnologia não é válida para negócio. ■

O lado chinês de um texano

Sotaque carregado do Texas mas intimidade total com a realidade brasileira, o americano Henry Victor Eicher vive há 35 anos no Brasil. Alegre, descontraído, gosta de uma conversa relaxada no final da tarde, exigindo dos convidados bebericar alguma coisa. Ele é a imagem da Unisys no Brasil, e quando pensa em se afastar do cargo acaba deixando a decisão para depois.

Nasceu nos Estados Unidos, em 1921, em uma fazenda na localidade de East Berward (Texas). Graduou-se como contador público na Universidade do Texas. Ingressou na Burroughs (hoje Unisys, após a fusão com a Sperry) muito cedo e foi o gerente mais jovem de subsidiária de toda a história da companhia. Desde 1954, ocupa a presidência da empresa no Brasil, após a gerência geral da multinacional em Porto Rico e na Venezuela, antes de se transferir para o Rio de Janeiro.

Como fiel escudeira, o presidente da Unisys conta com Ludmila Seewald, sua secretária há 34 anos, que fica junto ao gabinete do presidente entre dez e doze horas diárias. Dona Lila, como é chamada, conta com duas auxiliares, Vera e Nilza, responsáveis por montar a infraestrutura ágil e com constantes reuniões que unem toda a diretoria da empresa em volta da enorme mesa redonda na sala junto à do presidente. Tudo bem ao gosto do só "Seu" Eicher, como o titular da multinacional é conhecido no prédio-sede da Lapa, entre os Arcos e a praça Paris, com vista para a baía de Guanabara.

As reuniões que abrigam toda a diretoria sediada no Rio, e inclusive os responsáveis pela fábrica em Veileiros, São Paulo, são rotina na empresa, quando o presidente, adepto da paciência chinesa, defende o provérbio "A mais longa viagem começa pelo primeiro passo".

"Procuro aqui na Unisys", afirma, "mostrar que não esperamos milagre de ninguém. Sempre aconselhamos ao funcionário, ao ir para casa todas as noites, fazer um exame de consciência para deitar-se com absoluta convicção de que naquele dia deu um passinho à frente. Só um. Mínimo que seja. Não precisa ser grande. Para assim, na manhã seguinte, ter consciência de que conseguiu dar sua contribuição. Pequena que seja, mas importante para todos os dias alcançarmos resultados".

"Sou paciente, embora me vejam como impaciente", argumenta, ao evitar sempre pronunciar o nome IBM, sempre intitulado a maior empresa de informática no mundo como "a das três letras" ou "aquela companhia da av. Pasteur" (onde está sediada a matriz da IBM Brasil, no Rio de Janeiro).

Crítico implacável, Eicher afirma, sem rodeios, que os produtos Unisys são "de melhor qualidade e mais baratos que os IBM". Isso o torna um executivo com perfil bem diferente dos da discreta Big Blue, como é conhecida a empresa nos Estados Unidos pelo logotipo em azul. Aliás, o da Unisys é vermelho.

H.M.

DIAGNÓSTICO REMOTO. A SUA EMPRESA EM LINHA DIRETA COM O FUTURO.



As empresas que têm um sistema Digital já estão um passo à frente do mercado. Pois agora a Digital oferece ainda mais: Diagnóstico Remoto, a tecnologia de ponta aplicada aos serviços de suporte operacional e manutenção de computadores.

Através do Diagnóstico Remoto, o sistema de sua empresa mantém uma linha telefônica direta com o Centro de Processamento de Dados

da Digital. E pode informar aos nossos computadores sobre o estado de todos os componentes do sistema.

Assim, sempre que o seu computador necessitar de manutenção, nossos técnicos podem "rodar" a distância programas de diagnóstico, inclusive com inteligência artificial.

Dá para imaginar o tempo que se ganha utilizando o Diagnóstico Remoto na manutenção do sistema de sua empresa.

Pois, então, adiante o seu calendário de produção. É simples como uma discagem telefônica.

Consulte a Digital hoje mesmo. O seu sistema não tem tempo a perder.

digital

A REDE É O SISTEMA.

Matriz

Rio de Janeiro: Av. Pres. Wilson, 231/26º
20030 - RJ - Tel.: (021) 297-1122 r. 214/257

Filiais e Centros de Serviços

Belém • Belo Horizonte • Brasília • Campinas
• Curitiba • Fortaleza • Porto Alegre • Recife
• Salvador • São José dos Campos • São Paulo

Porta aberta à importação

A aprovação da SEI para fabricação de Microvax no país pela Elebra gera polêmica em torno dos limites da reserva de mercado

A Secretaria Especial de Informática (SEI) mudou. Apesar de os representantes do órgão não admitirem, há cerca de um ano está mais flexível na aprovação de importação de produtos estrangeiros. Vale lembrar que, mesmo se tratando de produto sem similar nacional, como as *workstations* (estações de trabalho para uso científico), foi permitida a venda no país por empresas nacionais de produtos como os da Sun Microsystems ou Hewlett-Packard. Uma atitude que há poucos anos atrás seria considerada uma brutal violação da política nacional de informática. Mas, diante do reconhecimento de que não é possível fazer tudo aqui, ou buscar capacitação em todos os segmentos desta dinâmica tecnologia, a decisão foi aceita sem qualquer restrição. O próprio órgão, em iniciativas isoladas, aprovou no decorrer deste ano a entrada no país de insumos importados, dentro da reserva de mercado, como placas de circuitos impressos, corroborado pela portaria baixada em 23 de junho passado, que dá novas regras para a fabricação de discos no país. Pela primeira vez uma portaria afirma textualmente que “o preço e escala do processo de produção é critério de aprovação de qualquer novo projeto”.

Este processo permaneceu na obscuridade e não houve discussão na comunidade nacional de informática quanto à união da Edisa com a americana Hewlett-Packard, realizada em dezembro do ano passado. E, entre outras críticas, os supermínis a serem produzidos pela nova empresa são só agora acusados de “trombar” com os supermicros nacionais.

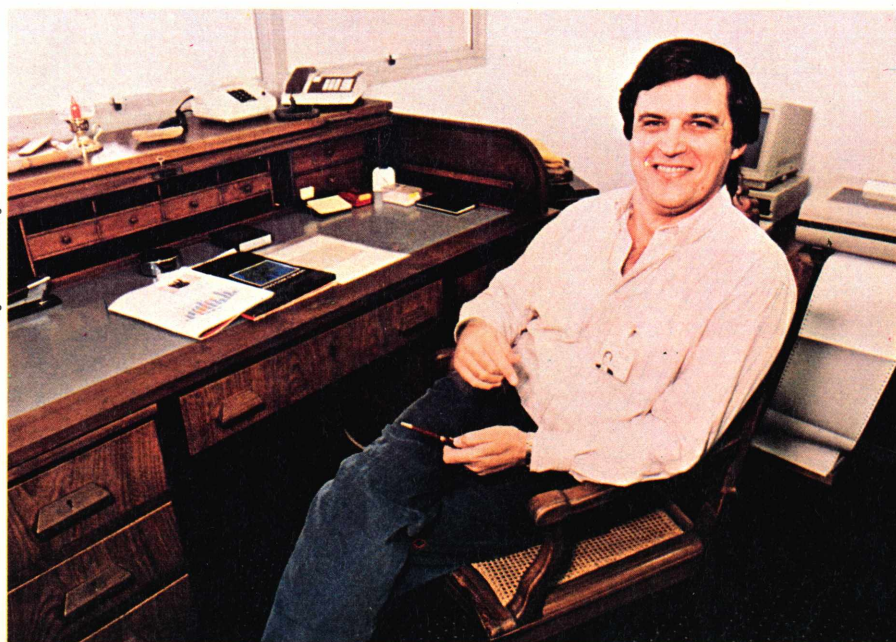
A discussão que deveria acontecer no verão ficou para a primavera. Estação que desabrochou verdadeira im-

plosão entre os membros da Associação Brasileira da Indústria de Computadores e Periféricos (Abicomp), divididos entre os contra e os pró transferência de tecnologia na faixa cinzenta de equipamentos tipo supermicros e supermínis. E a responsável por isso foi a Elebra Computadores, que há dois anos negocia junto à SEI licença para produzir equipamentos da família Microvax, da Digital Equipment Corporation (DEC).

Mais uma vez a Elebra se torna o centro das atenções. Há quatro anos foi alvo de críticas após ter o aval da SEI para produção no país de supermínis VAX, também da Digital. Na época, empresas nacionais produtoras de mínis e candidatas à fabricação de micros mais parrudos — os supermicros — digladiaram-se com a Elebra,

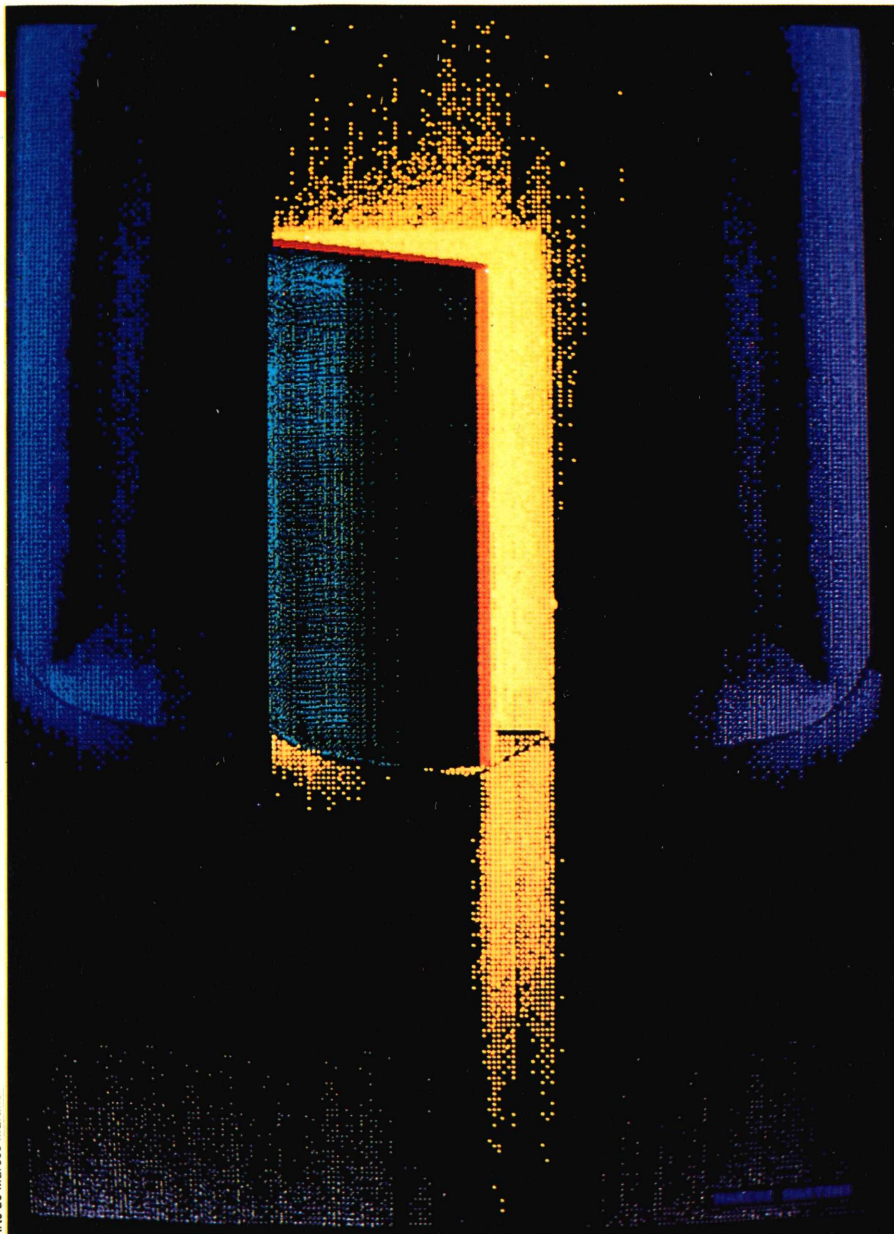
acusando-a de inibir a evolução de produtos que já vinham alcançando índices de nacionalização apreciáveis.

CONFUSÃO — Para a SEI, esta discussão que conturba os empresários do setor não passa de um mal-entendido. Américo Rodrigues, subsecretário industrial, desolado com a incompreensão generalizada, afirma que “a SEI está acompanhando as mudanças da política industrial brasileira. O país já passou da fase da substituição de importação a qualquer custo e nós paramos de exigir uma nacionalização burra e uma capacitação burra”. Contudo, ele não aceita a teoria de que o órgão esteja mais flexível. Prefere, ao contrário, definir a nova conduta como integrante de processo contínuo de renovação. E, emoções à



Reginaldo Fukunaga

Fregni: as regras devem ser mais claras e valer para todos



parte, ou melhor, em destaque, a SEI não admite o uso da palavra flexível porque foi termo muito usado pelo governo americano quando impôs retaliações à política de informática.

Flexível ou “em processo contínuo de renovação”, a SEI, ao mesmo tempo que decide não aprovar qualquer projeto de discos rígidos que venham com o HDA (unidade selada de leitura e gravação) fechado, libera para qualquer empresa a importação, para revenda interna, de discos que não existam no país. “A portaria de 23 de junho”, explica Rodrigues, “cria alternativa nacional. Se revendas querem trazer discos acabados, com HDA fechado ou desmontado, elas têm nossa permissão. Terão que se estruturar para garantir preço, qualidade e suporte aos seus clientes”.

Se as revendas ganharem, os fabricantes também não podem reclamar. Além da permissão para importação

de produtos acabados, também podem comprar tecnologia. “Estamos cansados de apreciar projetos cujos acordos são feitos por debaixo do pano”, completa Rodrigues. Essas medidas, porém, não são dadas de mão beijada. No caso da autorização para importação, por exemplo, a empresa terá que comprovar que a importação reduzirá os custos. Conseqüentemente, o preço final do produto. E ainda irá aprimorar de forma substancial a qualidade da mercadoria. A compra de tecnologia também tem uma restrição: só poderá ser feita para fabricação de discos com capacidade 2,5 superior ao HDA aberto no país. O disco mais potente feito aqui hoje é o da Digirede, de 190 Megabytes.

NOVAS IMPORTAÇÕES — Apesar de reconhecer que cada segmento deva ser tratado de forma distinta, a SEI tem em mãos duas portarias — uma para

processadores e outra para impressoras. Na essência, têm a mesma filosofia daquela que tratou dos discos. E a liberação para a produção dos Microvax das famílias 4800 e 4900 já é fruto dos princípios estabelecidos na portaria para discos seguindo coerentemente para processadores.

Mas aí entra a questão: estes equipamentos esbarram nos supermicros nacionais? Para Antônio Carlos do Rêgo Gil, presidente da Sid, os Microvax trombam de frente com o SMX 390, da série de supermicros SMX lançados pela empresa na Feira da Suesu. “Investimos 16 milhões de dólares em três anos de trabalho e não podemos ser prejudicados desta forma”, completa Nelson Wortsman, diretor superintendente da Sid.

Junto com a Cobra, Digirede, Sisco e Labo, a Sid entrou com recurso no Conselho Nacional de Informática e Automação (Conin), contra a decisão da SEI em favor da Elebra. E Wortsman afirma que o órgão está sendo muito flexível em relação às regras da reserva de mercado no que concerne também aos projetos Edisa/HP.

O desconforto das empresas de supermicros teria sido muito maior se a Elebra tivesse mantido o pedido de permissão de fabricação dos Microvax 3500 e 3600 que, certamente, concorreriam com os produtos nacionais. Se o desalento já é grande com a permissão para entrada no país das famílias 4800 e 4900, como seria então com equipamentos de menor porte? E tudo vai se complicar ainda mais se a SEI aprovar a produção dos AS/400 da IBM, pela Itautec. O pedido é para fabricação de sete modelos, informa a Itautec, do B-10 ao B-70 e somente os topo de linha, pois a *performance* não se equivale à de supermínis.



Sergio Cardoso

Saur: o momento é de novos caminhos

INDEFINIÇÃO — Ricardo Saur, que na Capre, no final dos anos 70, criou a reserva de mercado através de portarias da então Secretaria de Planejamento da Presidência da República, garantindo exclusividade para empresas nacionais na fabricação de minicomputadores, é taxativo: "A indefinição de limites de onde pode entrar tecnologia estrangeira e onde não pode é que está criando a polêmica. Já era hora mesmo de todo mundo sentar, conversar e clarear as chamadas zonas cinzentas. Este processo revela necessidade de revisão de regras. É hora de mais transparência para que o setor tenha mais tranqüilidade e saiba onde aplicar recursos para desenvolvimento de projetos". Enquanto corre nos bastidores da SEI que o órgão vai aprovar a produção no país dos equipamentos maiores da linha AS/400, pela Itautec, Ricardo Saur destaca ponto importante: "O furor causado ao redor do Microvax está afastando as atenções ao redor do AS/400, facilitando a entrada da IBM na faixa reservada aos projetos nacionais". Carlos Eduardo Corrêa da Fonseca, superintendente da Itautec, por sua vez, não vê a transferência de tecnologia na ótica de Saur. Ele defende a negociação afirmando que a cultura IBM é forte e disseminada. E por que não tê-la no país através de uma empresa nacional?, pergunta. Corrêa da Fonseca vai mais longe. Ao contrário de Edson Fregni, presidente da Abicom, Corrêa da Fonseca, como vice-presidente da entidade, defende as *joint-ventures* como um caminho saudável na preparação da indústria nacional para o fim inexorável da reserva de mercado. Pa-

Supermíni é diferente

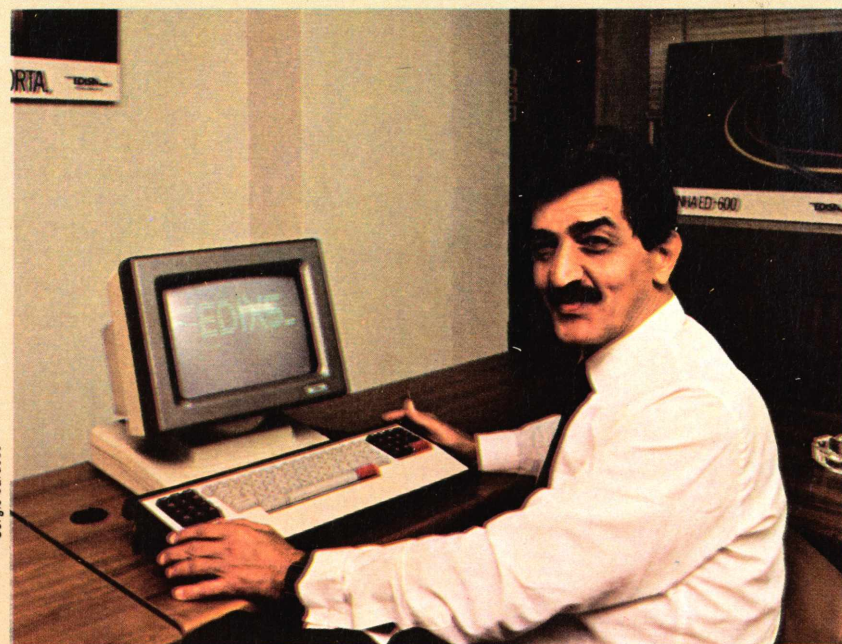
A Edisa não mede palavras para se distanciar da Elebra na delicada questão da aprovação do projeto dos Microvax da Digital pela SEI, consciente de que muitos no setor consideram sua associação com a Hewlett-Packard e licença de fabricação do Supermíni HP 9000 em dezembro de 1988 como o precedente que justificou a abertura atual. Baseado na técnica, Dionysio A. Silva, diretor de marketing da Edisa, postula: "Sabemos que o Microvax da Elebra não tem arquitetura Risc — que trabalha com instruções de processamento reduzidas, muito rápidas — nem atinge o índice de velocidade de 7 mips, a média de nossos supermínis HP. O Microvax é máquina que ocupa nicho muito próximo do disputado pelas concorrentes nacionais do mercado de supermínis para ter seu projeto aprovado".

O presidente da Edisa, Flávio Sehn, vai mais longe: "A Elebra está num limite perigoso. Enquanto todos os nossos pedidos de licenciamento junto à SEI são de tecnolo-

gia impossível de conseguir nos laboratórios Edisa, deixando um gap muito grande, é fato notório que o menor modelo do Microvax esbarra nos supermínis mais parrudos do mercado". Ele afirma que todos os fabricantes nacionais concordam que a manutenção deste gap é muito importante, e explica: "Só acontece transferência de tecnologia quando a meta a se alcançar tem grande diferença do nível que já alcançamos. Em outras palavras, o que eu posso fazer eu faço, o que não posso, importo. Se passar a importar o que é fácil de fabricar aqui, estarei sufocando o desenvolvimento nacional. Esta defasagem é fundamental para a manutenção da reserva, e pode até ter seu espaço discutido. Mas, de qualquer forma, tem que ser defendido pela SEI".

Atento à defesa de seu negócio, Sehn rebate a possibilidade de ver a aprovação do HP sofrer recurso, como a Elebra. "Se couber recurso para um projeto liberado em 1988, onde já fizemos enormes investimentos em nova linha, é fato grave. Agora, quem está submetendo seu projeto hoje, e ainda não injetou capital, pode esperar uma contestação sem grandes prejuízos."

Tatiana Fonseca



Sergio Cardoso

Sehn acusa: enquanto preservamos o "gap", Elebra passa limite

DADOS & IDÉIAS

A revista profissional da informática

Informações específicas sobre o mundo da informática

Em cada edição, *Dados & Idéias* reúne informações e análises detalhadas sobre os avanços da informática e definições de estratégias de atuação para todos os que exercem importantes funções neste mercado.

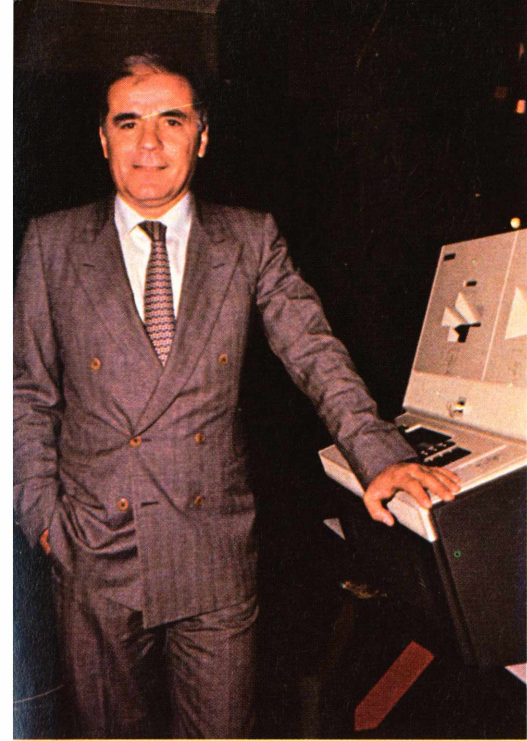
Nas páginas de *Dados & Idéias* análises completas sobre novas tecnologias, lançamentos nacionais e internacionais de produtos, tendências do mercado, negócios, cibernética, além de telemática e microcomputadores, são apresentados com a qualidade editorial Gazeta Mercantil.

Dados & Idéias. Tudo o que o usuário precisa saber para desvendar as fronteiras da informática.

Para assinar, ligue:

255-8788 na Grande São Paulo e (011) 800-8788 no interior e outros Estados (DDD grátis).

Qualidade Gazeta Mercantil



Sônia Mele

Gil: preparar-se para os novos tempos

ra Fregni, as *joint-ventures* não estão em julgamento. É cedo demais para isto ser discutido. De imediato, o momento é de definir regras, pois a posição da SEI está incoerente com a Lei de Informática: "As regras precisam ser claras e devem valer para todos. Não se pode privilegiar alguns associados da Abicom e outros não. A indústria está determinada a abrir espaço para tecnologia nacional e enfrentar as burlas à fronteira da reserva".

DEFESA DA SEI — Américo Rodrigues lembra que o artigo 22 da Lei de Informática define claramente três faixas de mercado: a ocupada por empresas não-nacionais (as multinacionais); a ocupada por empresas nacionais com tecnologia externa; e as nacionais com tecnologia própria. Segundo ele, o grande problema sempre foi administrar essas fronteiras que não são lineares. E a preocupação do órgão foi sempre de fazer com que empresas nacionais com tecnologia própria cresçam e empurrem para cima os limites de outras fronteiras.

Então, a SEI precisou buscar outros critérios para, pelo menos, delimitar estas fronteiras. O caminho foi via desempenho dos produtos. Aí, a confusão foi maior. Há verdadeira guerra inclusive em âmbito internacional de termos e siglas que tentam provar para o mercado que uma máquina é melhor do que a outra. Há inúmeros mecanismos de aferir desempenho, como testes de máquina, Namp C, Debt/Credit, TPS e por Mips (velocidade). E o problema é que esses valores são absolutamente incompatíveis entre si. Ou seja, a máquina voltada

Precedente favorável

Com o peso de quem fatura cerca de 1 bilhão de dólares com a venda de equipamentos e serviços de informática no país, a IBM do Brasil já não tem mais dúvida: a aprovação dos projetos da Edisa com a Hewlett-Packard e da Elebra com a Digital abriu o caminho para que a Secretaria Especial de Informática dê parecer favorável ao licenciamento da tecnologia IBM para a Itautec fabricar os computadores da série AS-400 no Brasil. O projeto para produção da máquina está sendo examinado pela SEI desde final de maio passado, e a negociação com a Itautec, segundo Mário Bethlem, vice-presidente de operações da IBM Brasil, "é viável, legítima e não entra na área já ocupada pela tecnologia brasileira".

Para Bethlem não existem termos de comparação entre o projeto IBM/Itautec — um equipamento de médio porte, intermediário entre o supermínim e os mainframes — e os projetos de fabricação de supermínims com tecnologia nacional. "O AS-400 está numa faixa acima

dos supermínims, pouco explorada pela indústria brasileira", alega. O preço e o desempenho do equipamento, no entender de Bethlem, serão dois elementos diferenciadores. "Antes, critérios como a capacidade de armazenamento, de memória do equipamento, serviam para definir as fronteiras da faixa de reserva. Hoje, o que vale é a capacidade de processamento das máquinas." Bethlem concorda que essa fronteira é, na verdade, pouco nítida. "Mas em 1987, quando da decisão do governo em relação à produção dos microcomputadores, já havia essa discussão sobre as fronteiras da reserva. Isso vai haver sempre."

O recurso apresentado por cinco fabricantes de supermicros (Sid, Digirede, Sisco, Cobra e Labo) contra a decisão da SEI em relação ao projeto da Elebra pode atrapalhar a negociação entre a IBM e a Itautec, admite Bethlem. "Mas o precedente foi aberto no momento em que a SEI aprovou o projeto da Edisa com a HP", afirma. Não é só. O acordo com a Itautec intensifica a estratégia da IBM de fazer parcerias com fabricantes de equipamentos e empresas de software nacionais que, desde o ano passado, conta com aval do governo federal.

Genilson Cezar de Souza



Alexandre Gouliart

Bethlem: o AS-400 não entra na faixa dos supermínims nacionais



Fonseca: deveríamos estar discutindo "joint-ventures"

para aplicações científicas pode ter ótimo desempenho em sua função, mas perde para outra máquina comercial que, por exemplo, seja eficiente em programas em Cobol.

A partir desta conclusão, depois de ler estudos de consultores independentes sobre a guerra de nomenclaturas, a SEI resolveu buscar novo caminho. Foi atrás de parâmetros de concorrência na literatura internacional. Ou seja, foi ver a disputa no mercado. Assim, verificou lançamento por lançamento das principais empresas de informática no exterior. A principal preocupação passava pela pergunta: qual é o produto da Digital que compete com a IBM na faixa dos supermicos?

Com base neste estudo, a SEI aprovou dois projetos de transferência de tecnologia. O da Edisa, em janeiro deste ano, com tecnologia HP (modelos TS 5835 e TS 5935), e o da Elebra, com modelos da Digital, os Microvax 4800, 4850, 4900, 4950 e 4800 dual.

Grosso modo, o quadro de equipamentos de maior porte. Por exemplo, entre as multinacionais estão na mesma faixa o IBM 3090 concorrendo diretamente com o A 15 da Unisys (o A 17 é ligeiramente superior) e com os Digital 6300-40 (o 6300-60 é superior). Já os 4381 da IBM concorrem com o A 9 da Unisys e os 6300-30, da Digital, ficando na faixa mais baixa os 4341 da IBM, que quase encostam nos supermínis. Já na faixa dos supermínis com tecnologia estrangeira concorrem frente a frente os TS 5835, da Edisa, com projeto HP, e a família VAX 4950, o 4900, 4850 e 4800 dual. Os nacionais mais parrudos com tecnologia própria ficam abaixo dos projetos da Edisa e da Elebra, a família Cobra X e Digirede 8000, além da Edisa ED-600 e a Sid, SMX 300, La-

bo com o Vega e os Medidata e Sisco mais potentes.

CONCORRÊNCIA ACIRRADA — Para a SEI, a concorrência se dá muito mais nas linhas horizontais. Ou seja, o polêmico projeto da Elebra vai disputar diretamente com a Edisa/HP. E a SEI acredita que estas máquinas também concorrem verticalmente. Ou seja, os dois projetos irão disputar mercado diretamente com os dois últimos das multinacionais (os IBM 4341 e 4381 modelo 21). Ocasionalmente poderão atrair clientes de supermicos, mas, para a SEI, isto será pouco comum, já que as máquinas das multinacionais são muito mais caras.

A SEI tem esperança, com base em experiências passadas. Em 1984, aprovou projeto de transferência de tecnologia para fabricação de supermínis, concedendo três anos para que Sid, Cobra e Labo desenvolvessem projetos de supermicos. Entrando, em seguida, Digirede, Edisa e Medidata. O resultado — após acirradas críticas à aprovação para produção de supermínis pela Elebra com tecnologia Digital — gerou a comercialização até hoje de volume superior a 4 mil supermicos e quase 300 supermínis. No fim, quem comeu mais mercado foi a tecnologia nacional.

E Américo Rodrigues aposta: "Nenhuma empresa nacional tem hoje projeto do porte dos que foram aprovados, mas se continuarem a investir o terão dentro de um ano. E aí se repetirá o fenômeno dos supermicos, com o nacional suplantando o estrangeiro". A polêmica atual, exatamente, questiona esta afirmação. ■

Miriam de Aquino, Heloisa Magalhães, Genilson Cezar de Souza, Tatiana Fonseca e Ana Luiza Mahlmeister

Softwares correm soltos

Outra área que, por determinação de lei, começa a correr mais solta é a do software. Em setembro passado, o Conselho Monetário Nacional (CMN) decidiu uma questão que estava incomodando a direção do Banco Central (BC). Quando a Lei de Software, aprovada no Congresso Nacional, liberou a importação de cópias únicas de software e determinou que o controle deveria ser feito não mais pela SEI, e sim pelo BC, estava, na prática, criando um problema para a instituição financeira. Por muitos meses, o BC deixou que os pedidos de importação se acumulassem sobre suas mesas pelo simples fato de não saber como lidar com essa nova obrigação. "Percebemos que não tínhamos pessoal treinado em processamento de dados para analisar os pedidos", lembra um técnico. O BC resolveu, então, cuidar do que lhe dizia respeito, que era controlar a evasão de divisas. Assim, defendeu a proposta aprovada pelo CMN de que as cópias poderiam ser compradas mediante pagamento em dólar-turismo. Os usuários reivindicavam o pagamento das importações pelo dólar oficial.

Com essa definição, os novecentos pedidos que estavam aguardando a liberação foram imediatamente despachados. A lista de pedidos inclui basicamente softwares altamente sofisticados a serem usados por institutos de pesquisa e hospitais. Mas dentre eles existem pedidos de empresas de distribuição. "Se essas empresas irão redistribuir no mercado interno as cópias adquiridas, não é problema do BC, e sim da SEI", diz o funcionário do BC. A partir dessa decisão, o BC, na verdade, não cria mais de nenhum pedido de importação de software. Os interessados precisam agora apenas procurar a Carteira de Crédito Exterior do Banco do Brasil, que irá liberá-las com suas normais guias de importação.

Miriam de Aquino

Sucesso da tecnologia

Pesquisa exclusiva mostra que o visitante da Sucesu 89 viu evolução e maior qualidade nos produtos, mas preços altos

A indústria nacional de informática vai muito bem quanto à qualidade de seus produtos, em relação ao aumento de variedade de ofertas, mas perde no que toca aos preços. Ao menos esta é a opinião da maioria dos 1.114 entrevistados na Sucesu 89, em pesquisa exclusiva para *Dados e Idéias* realizada pela empresa Gercomp Sistemas de Informações Ltda.

A maioria dos entrevistados estava na faixa dos 25 a 34 anos — 505 pessoas — e tiveram peso representativo na mostra as entre 35 e 44 anos — 306 —, além daquelas entre 18 e 24 anos — 225.

Os microcomputadores e o software, de longe, ganharam a preferência dos visitantes (*ver tabela na página ao lado*). E uma importante constatação foi que quanto a software 63% dos pesquisados acharam o que procuravam. E no segmento de hardware o índice de insatisfação também foi pouco expressivo, deixando visitantes frustrados principalmente no segmento da robótica, de impressoras mais modernas, assim como micros mais possantes e novidades no segmento da computação gráfica (*ver tabela na página 22*).

Muita gente foi à IX Feira Internacional de Informática para visitar estandes específicos, como o da IBM. Como sempre, a multinacional desperta maior curiosidade, já que a primeira empresa no *ranking* mundial sempre traz novidades, não só com produtos lançados nos Estados Unidos e que estão dentro da reserva de mercado para informática, bem como aplicações de interesse do grande público. Este ano, a atração ficou por conta da exposição de fotos sobre o planeta Terra.

Arte de Marcos Martins e Foto de Sérgio Cardoso



MARCOS MARTINS

POR QUE VEIO A FEIRA DA INFORMÁTICA?

	Total	Sexo		Faixa etária				
		Masculino	Feminino	Menos de 18 anos	de 18 a 24 anos	de 25 a 34 anos	de 35 a 44 anos	45 anos e mais
		NE* %	NE %	NE %	NE %	NE %	NE %	NE %
Base	1114 100	975 100	139 100	8 100	225 100	505 100	306 100	70 100
Ver lançamentos/novas tecnologias	601 54	530 54	71 51	7 88	123 55	279 55	161 53	31 44
Se atualizar no mercado	158 14	143 15	15 11	1 13	35 16	70 14	43 14	9 13
É minha área/tenho interesse	119 11	102 10	17 12	0 *	25 11	59 12	24 8	11 16
É de interesse para a minha empresa	71 6	63 6	8 6	0 *	14 6	30 6	23 8	4 6
Para buscar informações	95 9	80 8	15 11	1 13	21 9	46 9	23 8	4 6
É importante para meu trabalho/ tem a ver com meu trabalho	28 3	27 3	1 1	0 *	4 2	10 2	11 4	3 4
Recebi convite	28 3	26 3	2 1	0 *	8 4	17 3	2 1	1 1
Para assistir ao congresso	33 3	27 3	6 4	0 *	7 3	16 3	8 3	2 3
Por curiosidade	89 8	78 8	11 8	0 *	21 9	36 7	29 9	3 4
Para fazer contatos	65 6	62 6	3 2	0 *	6 3	38 8	19 6	2 3
Outras razões	43 4	35 4	8 6	0 *	9 4	18 4	11 4	5 7
Nenhuma razão específica	3 *	2 *	1 1	0 *	1 *	2 *	0 *	0 *
Não sei dizer exatamente	—	—	—	—	—	—	—	—

Mas a maior parte dos entrevistados foi à Suce-su 89 porque trabalha na área. Muitos querem se atualizar (16%) ou investir em equipamento novo, e a feira é um bom subsídio para orientar decisões (11%). Para os profissionais que lá estiveram (34%), a busca passa pela identificação de *performance*, tecnologia e o visual dos novos equipamentos ou softwares que estão chegando ao mercado. Muitos (103%) foram em busca de novidades, com scanners, novas tecnologias de impressoras. E, é interessante destacar, nenhum dos entrevistados falou sobre a frustração de não encontrar entre as empresas nacionais os laptops (micros portáteis, leves, de colo), que são furor no exterior, já merecendo até periódicos especializados que só tratam deles.

A constatação de que melhorou a qualidade dos produtos nacionais atingiu a todas as faixas etárias entre os entrevistados. O índice ficou sempre superior a 80%, sendo que teoricamente entre os mais exigentes — o grupo de pessoas entre 35 e 44 anos — o percentual chegou a 84%.

Quanto ao aumento de variedade de aplicações, a reação foi semelhante. Mais de 80% reconhecem o avanço na multiplicidade de ofertas. O percentual mais alto — 93% dos entrevistados — ficou com aqueles que estão com idade superior a 45 anos, 88% das pessoas entre 35 e 44 anos também vêm evolução nas ofertas, contra 84% das entre 25 e 35 anos.

Insatisfação mesmo ficou quanto ao preço dos produtos: 57% do universo pesquisado, de 25 a 45 anos de idade, acha que não está havendo queda significativa nos preços, o que prejudica o desempenho e aceitação dos produtos em geral.

ENTRE OS PRODUTOS APRESENTADOS NA FEIRA, QUAL MAIS LHE INTERESSOU?

	Total	Sexo		Faixa etária				
		Masculino	Feminino	Menos de 18 anos	de 18 a 24 anos	De 25 a 34 anos	De 35 a 44 anos	45 anos e mais
		NE* %	NE %	NE %	NE %	NE %	NE %	NE %
Base	114 100	975 100	139 100	8 100	225 100	505 100	306 100	70 100
Computação gráfica	58 5	49 5	9 6	0 *	23 10	24 5	8 3	3 4
Impressoras a laser	81 7	69 7	12 9	0 *	11 5	39 8	26 8	5 7
(Micro) Impressoras	25 2	17 2	8 6	0 *	7 3	12 2	6 2	0 *
Plotters	18 2	16 2	2 1	0 *	6 3	4 1	5 2	3 4
Terminais/Terminais gráficos	19 2	17 2	2 1	0 *	2 1	7 1	10 3	0 *
Discos/Discos ópticos	18 2	18 2	0 *	0 *	4 2	9 2	4 1	1 1
Micros	173 16	153 16	20 14	3 38	29 13	89 18	42 14	10 14
Fac-símile	10 1	10 1	0 *	0 *	2 1	3 1	4 1	1 1
Vídeos/Monitores	52 5	45 5	7 5	0 *	10 4	27 5	11 4	4 6
Fontes/No break	10 1	10 1	0 *	0 *	2 1	3 1	3 1	2 3
Fitas	3 *	2 *	1 1	0 *	0 *	3 1	0 *	0 *
Formulários	2 *	2 *	0 *	0 *	0 *	2 *	0 *	0 *
Equipos de médio e grande porte	10 1	8 1	2 1	0 *	2 1	2 *	5 2	1 1
Suprimentos em geral	17 2	15 2	2 1	0 *	3 1	6 1	6 2	2 3
Caixas acústicas	27 2	20 2	7 5	0 *	1 *	12 2	13 4	1 1
Redes locais	33 3	23 2	10 7	0 *	9 4	19 4	4 1	1 1
Ligação micro-mainframe	12 1	11 1	1 1	1 13	1 *	5 1	4 1	1 1
Software/Aplicativos	138 12	122 13	16 12	2 25	32 14	67 13	28 9	9 13
CAD/CAM/Automação industrial	70 6	66 7	4 3	1 13	19 8	25 5	21 7	4 6
Automação comercial	17 2	13 1	4 3	0 *	0 *	8 2	8 3	1 1
Estande da IBM	23 2	21 2	2 1	0 *	8 4	5 1	10 3	0 *
Estande da Digilab	2 *	2 *	0 *	0 *	0 *	1 *	1 *	0 *
Estande da Itautec	14 1	14 1	0 *	0 *	5 2	4 1	3 1	2 3
Estande da Microtec	11 1	9 1	2 1	0 *	2 1	6 1	3 1	0 *
Estande da Edisa	6 *	6 1	0 *	0 *	4 2	2 *	0 *	0 *
Estande da Fujitsu	3 *	3 *	0 *	0 *	1 *	1 *	1 *	0 *
Estande da ABC Bull	2 *	2 *	0 *	0 *	0 *	0 *	2 1	0 *
Estande da Prológica	2 *	2 *	0 *	0 *	0 *	1 *	1 *	0 *
Estande da Villares	10 1	9 1	1 1	0 *	1 *	4 1	4 1	1 1
Outros Produtos/Estandes	174 16	159 16	15 11	0 *	34 15	82 16	45 15	13 19
Nenhum Produto/Estande esp.	85 8	74 8	11 8	1 13	10 4	36 7	33 11	5 7
Não sabe dizer	16 1	12 1	4 3	0 *	3 1	6 1	5 2	2 3
Não resposta	27 2	22 2	5 4	0 *	3 1	15 3	8 3	1 1

Sucesu 90 já começou

Divergências à parte, os preparativos para a Informática Sucesu-90 já estão em pleno andamento. Durante a feira deste ano, o presidente da Sucesu-RJ, Hélio Azevedo, reafirmou a realização do evento, no Rio de Janeiro, de 27 a 31 de agosto do ano que vem.

Preocupada em demonstrar o retorno e a receptividade de eventos desse tipo e atrair a "relutante" Abicomp, que preferiria feiras bienais, a Sucesu-RJ realizou uma pesquisa durante o mês de julho deste ano, através de mala direta enviada a 3 mil profissionais participantes do Informática 88, realizado na capital carioca, com 850 respostas coletadas. A pesquisa mostrou que 50% dos congressistas que acompanham a programação do congresso e visitam a feira ocupam diretorias e

gerências em suas empresas. Destes, 95% participam direta ou indiretamente da decisão de compra de produtos e serviços de informática.

Do total de congressistas (diretores, gerentes, analistas, programadores, técnicos em operação, professores universitários e outros), 88% decidem, recomendam ou atuam de alguma maneira no processo decisório. A pesquisa indica ainda que mais de 70% dos que decidem afirmam que a feira influencia na escolha e compra de hardware e software. Segundo Azevedo, dos 84 eventos de informática promovidos anualmente no Brasil, a feira e o congresso da Sucesu são os que atraem o maior número de participantes. E só o congresso chega a ser três vezes maior do que o maior congresso europeu, o Sicob, na França.

Durante a semana da feira, em São Paulo, foi vendida mais da metade da área a ser ocupada pela mostra do Rio. Segundo Azevedo, do pavilhão

principal sobravam apenas quatro estandes a serem comercializados. A expectativa é contar com 350 expositores. Entre eles doze empresas filiadas à Abicomp já haviam confirmado presença. A entidade está deliberando sobre sua participação no evento. A intenção é negociar, com antecedência, os parâmetros de sua realização, a fim de chegar a uma situação de equilíbrio entre expositores e organizadores. Hélio Azevedo não acredita que o "boicote de 1988" venha a ocorrer em 1990. Segundo ele, a posição das empresas no ano passado foi motivada pela crise econômica do setor na época.

A tônica do Informática 90 será estritamente comercial, setorizado e com forte presença internacional. Azevedo ressaltou que a feira e o congresso da Sucesu de 1990 terão uma série de características novas. Será o primeiro evento do setor após as eleições presidenciais. Por isso o tema escolhido foi "Repensando os caminhos". A X Feira Internacional de Informática assim como o XXIII Congresso Nacional de Informática serão voltados exclusivamente para profissionais, usuários e fornecedores. A feira será dividida em salões, representando os principais segmentos do setor, como salão de Hardware e Periféricos; Telecomunicações; Software; Suprimentos; Pesquisa e Desenvolvimento; Comunicação; e Internacional.

Com cerca de 350 expositores, 30 internacionais, Azevedo afirmou que o evento visa aproximar empresas nacionais e internacionais, possibilitando a compra e venda de produtos e tecnologia e futuros contratos de *joint-ventures*, e a apresentação ao usuário de produtos em uso no exterior.

A feira estará aberta durante cinco dias exclusivamente a congressistas e delegações nacionais e internacionais e convidados de expositores, não sendo permitida a entrada do público e menores de 16 anos. A Sucesu-RJ espera que a feira seja visitada por mais de 250 mil pessoas. Segundo Azevedo, a realização anual de evento como este permite ao usuário acompanhar os lançamentos e conhecer antecipadamente novas tecnologias. Para o fornecedor presente à feira, "é o *marketing* mais barato e objetivo, porque atinge diretamente as pessoas interessadas em seus produtos, gerando negócios durante um ano inteiro", finaliza.

QUE TIPO DE PRODUTO ESPERAVA ENCONTRAR E NÃO ENCONTROU?

	Total	Sexo		Faixa etária				
		Masculino	Feminino	Menos de 18 anos	de 18 a 24 anos	De 25 a 34 anos	De 35 a 44 anos	45 anos e mais
		NE %	NE %	NE %	NE %	NE %	NE %	NE %
Base	1114 100	975 100	139 100	8 100	225 100	505 100	306 100	70 100
Hardware								
Micros pessoais mais poderosos/ mais modernos	15 1	14 1	1 1	1 13	5 2	8 2	1 *	0 *
Impressoras/ Impressoras a laser	16 1	16 2	0 *	1 13	1 *	7 1	7 2	0 *
Computação gráfica	11 1	9 1	2 1	0 *	2 1	5 1	3 1	1 1
Scanners	8 1	6 1	2 1	0 *	1 *	5 1	1 *	1 1
Fac-símile	1 *	1 *	0 *	0 *	0 *	0 *	1 *	0 *
Material de instalação específica para CPD	4 *	4 *	0 *	0 *	1 *	2 *	1 *	0 *
Sistemas de ligação de microrredes	10 1	9 1	1 1	0 *	0 *	5 1	3 1	2 3
Telecomunicação/ Teleprocessamento	10 1	10 1	0 *	0 *	0 *	7 1	3 1	0 *
Novidades em Hardware	16 1	14 1	2 1	1 13	4 2	9 2	1 *	1 1
Robótica	24 2	24 2	0 *	0 *	6 3	12 2	5 2	1 1
CAD/CAM	14 1	13 1	1 1	0 *	8 4	2 *	3 1	1 1
Micros portáteis	8 1	8 1	0 *	0 *	3 1	2 *	2 1	1 1
Automação comercial	8 1	8 1	0 *	0 *	3 1	4 1	1 *	0 *
Outros Hardwares	61 5	56 6	5 4	0 *	11 5	24 5	19 6	7 10
Software								
Desk-top publishing	1 *	1 *	0 *	0 *	1 *	0 *	0 *	0 *
Aplicativos em geral	31 3	30 3	1 1	0 *	4 2	13 3	12 4	2 3
Publicações/ Livros	4 *	3 *	1 1	0 *	1 *	2 *	1 *	0 *
Novidades em Software	36 3	34 3	2 1	0 *	9 4	18 4	9 3	0 *
Outros softwares	49 4	44 5	5 4	1 13	9 4	24 5	15 5	0 *
Nenhum/ nada/ achou tudo que procurava	699 63	603 62	96 69	5 63	142 63	311 62	192 63	49 70
Não sabe dizer	30 3	26 3	4 3	0 *	5 2	16 3	4 1	5 7
Não deu resposta	55 5	40 4	15 11	0 *	7 3	26 5	21 7	1 1

* Número de entrevistados Fonte: GERCAMP Sistemas de Informações Ltda.



BALANÇO **FINANCEIRO**

A REVISTA DOS INVESTIDORES E DIRIGENTES FINANCEIROS

Todos os meses, *Balanço Financeiro* analisa detalhadamente todos os fatos que marcam os mercados financeiro e de capitais do país, refletindo fielmente a realidade econômica e o mundo dos negócios.

Política habitacional, *leasing*, importação e exportação, seguros, previdência privada, *marketing*, além de dedicar um espaço especial a investimentos não-convencionais.

Em cada edição, uma seção fixa sobre automação, com os últimos lançamentos na área de informática com aplicações no setor financeiro.

Balanço Financeiro. A revista para profissionais de finanças, da Gazeta Mercantil.

LEIA E ASSINE:

Ligue 255-8788 na Grande São Paulo e
(011) 800-8788 no interior e outros Estados.

Universo de executivos

A medida do nível de satisfação dos visitantes com a Feira de Informática resultou da consulta direta de um universo compreendido por 1.114 pessoas que compareceram ao Parque Anhembi, em São Paulo, ao longo dos cinco dias de duração da mostra.

A pesquisa, que foi feita pela Gercomp Sistemas de Informações, apoiou-se no trabalho realizado por quatorze pesquisadores. As consultas foram distribuídas na proporção de 20% da amostra total ao dia, de forma a evitar as naturais distorções que poderiam ocorrer caso todo o trabalho fosse concentrado numa única jornada.

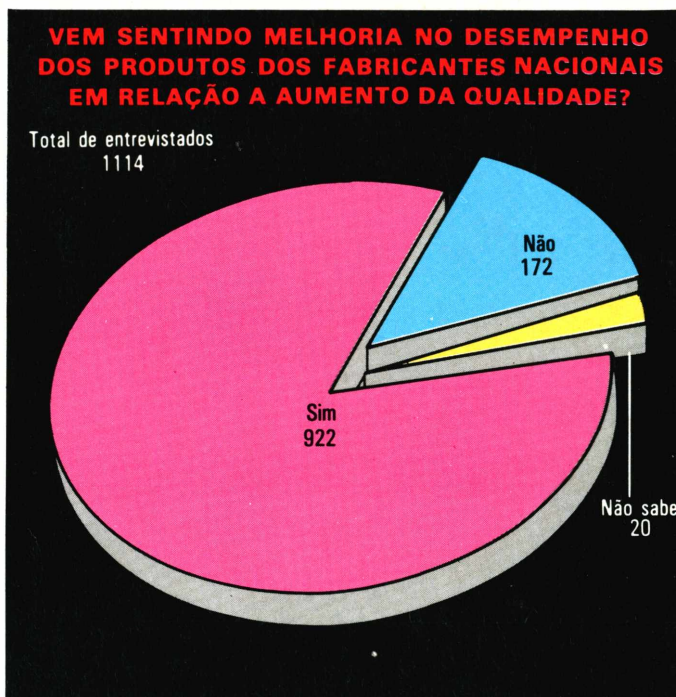
Com o objetivo de evitar distorções, cada pesquisador trabalhou sempre num local previamente determinado e foi orientado de forma a jamais iniciar uma nova consulta sem que tivesse ocorrido um intervalo de tempo de quinze minutos em relação ao início da

entrevista anterior. "Consegue-se, com esse procedimento, garantir que todos os visitantes tenham uma oportunidade idêntica de serem abordados pelo pesquisador, o que é fundamental para a validade do trabalho final", explica Gérard C. de Muro, diretor da Gercomp.

A empresa preocupou-se, além disso, em evitar que fosse feita a aborda-

gem de visitantes na entrada e na saída da mostra, bem como no interior dos estandes. "O objetivo, neste caso, é garantir que todas as entrevistas sejam feitas nas mesmas condições, o que evita qualquer tipo de influência específica e paralela nas respostas obtidas", diz Gérard C. de Muro.

A Gercomp é uma empresa especializada na pesquisa de nível de satisfação de usuários. Seu universo mais tradicional de operação liga-se a executivos. O trabalho que a Gercomp realizou na Feira de Informática representa uma abertura de leque em suas atividades decorrente da constatação de que este tipo de trabalho possibilita, na opinião de Gérard C. de Muro, preencher uma lacuna: o das pesquisas que são realizadas junto a públicos específicos, o que permite a obtenção de resultados praticamente imediatos. "O Data-Flash, nome com o qual batizamos nosso sistema, permite a qualquer empresa ter a resposta pretendida em dois ou três dias", finaliza o diretor. ■



O sistema antiinflação

Novo software da Unisys, lançado com exclusividade para o Brasil, torna as empresas mais ágeis na crise econômica

Mário Fonseca

A convivência com inflação elevada, indexação da economia, alterações fiscais, creditícias e no câmbio são exigências que levam as empresas a enfrentar problemas contábeis e administrativos para evitar perdas e fechar contas de balanço. Para permitir às empresas responder com agilidade a esta situação, a Unisys está lançando, com exclusividade para o Brasil, sua nova versão do software Sugar (Subsidiary accounting and reporting system). Operando com cotações de várias moedas e com índices de indexação (BTN), o Sugar permite calcular perdas de câmbio com a inflação.

O sistema atende uma empresa que precisa saber, ao fazer uma importação, quanto vale, em cruzados, uma mercadoria adquirida em dólares, ou quanto valem em dólares os cruzados que se tem a receber.

"As decisões têm, muitas vezes, que ser imediatas nas empresas, e o Sugar favorece a rapidez, que permite utilizar os números de um exercício passado sem encerrar o balanço", observa Franklin França, diretor de negócios da Unisys.

No Brasil, o fechamento do balanço nem sempre é fácil, devido às oscilações na economia e na legislação tributária. O Sugar permite trabalhar com o ano fiscal anterior em aberto, do qual se pode transportar informações para o exercício atual. A empresa pode emitir um balanço simulando o encerramento do exercício, alterando o que quiser e só fechá-lo definitivamente no momento adequado, quando então altera fisicamente os dados armazenados no banco de dados.



O Sugar permite calcular as perdas de câmbio com a inflação

Segundo o fabricante, graças à sua simplicidade, o sistema pode ser totalmente operado pelos usuários finais, inclusive pelos executivos das empresas, sem intermediação dos analistas e até mesmo digitadores do CPD.

É o próprio usuário que estabelece os parâmetros, faz os relatórios da forma que o desejar e pode até estabelecer os horários de saída dos relatórios.

Os dados dão entrada pelo usuário na contabilidade e o aviso do lançamento é gerado pelo próprio sistema, eliminando o uso de papel na contabilidade, porque tudo fica armazenado no computador. Em dúvida sobre uma conta, o próprio usuário pode pedir um histórico das transações que levaram àquele resultado.

A flexibilidade do Sugar é acentuada por ser um sistema paramétrico, constituído de vários padrões que po-

dem ser escolhidos de acordo com as características próprias da empresa, ou seja, não exige que mude a empresa, mas é o sistema que se adapta à cultura contábil e administrativa da empresa. Por isso, o Sugar pode ser empregado para empresas pequenas ou grandes, multinacionais ou nacionais, industriais ou comerciais, subsidiária ou holding. Só há diferença para os bancos, que têm características especiais de funcionamento e para os quais está sendo desenvolvida cópia especial em cooperação com a Arthur Andersen.

A nova versão do Sugar, segundo Franklin França, representa a completa reestruturação da original, lançada em 1985 na Europa, sobre a qual apresenta 40% a mais de funções. Foi inteiramente desenvolvida no país por uma equipe de sete analistas da Unisys. ■

Aula especial para chefes

Altos-executivos passam a dominar a informática através de cursos que variam da atenção exclusiva a retiros em hotéis

Tatiana Fonseca*

Foi-se o tempo em que os grandes homens das empresas — os executivos — não tocavam nos teclados de micros e terminais, deixando às suas secretárias a tarefa de digitar documentos, planilhas, efetuar cálculos e até se comunicar com outros pontos da firma. Servidos por planos especiais de treinamento criados tanto pelos Centros de Informações (CIs) da empresa como por escolas de treinamento em informática, os profissionais de topo de linha estão atingindo uma nova definição em termos de capacitação. É o que atesta o gerente do centro de treinamento do Citicorp, Ademir Rossi: “O executivo dos dias de hoje é o profissional mais completo e mais independente. Nosso pessoal alia, com tranqüilidade, o mi-

cro ao modem, mouse e impressora, trabalhando inclusive em casa. A informática está de tal forma entranhada na cultura do Citibank que saber usar o micro é até questão de sobrevivência”.

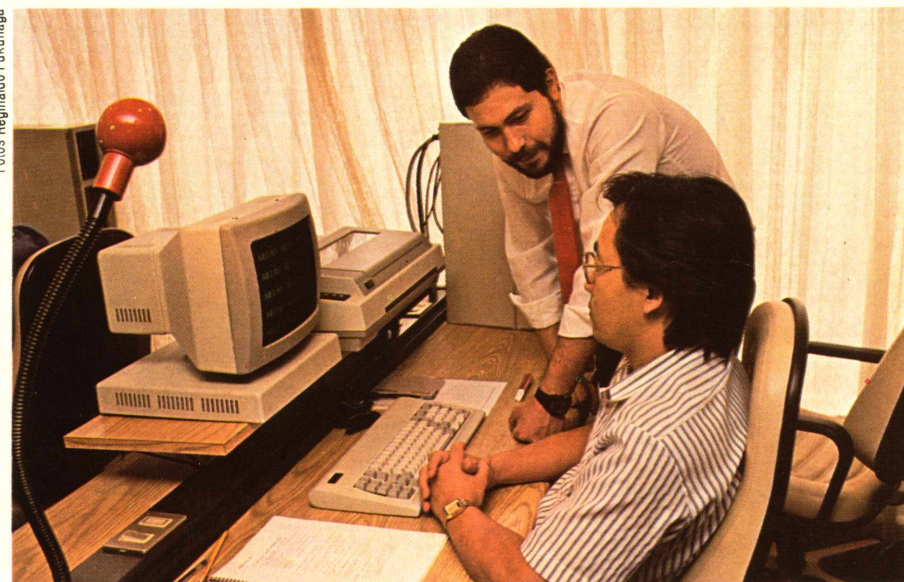
Tal estágio de intimidade com o micro não aconteceu por milagre. Rossi explica as motivações por trás da mudança. “A necessidade gera a virtude. O Citicorp tem uma estrutura muito enxuta. Se o executivo faz o curso, mas ainda coloca a secretária para datilografar cartas e fazer contatos com o nosso correio eletrônico, o Citimail, acaba desaprendendo o que estudou — o que significa prejuízo para a empresa.” É nesse momento que, junto com o crescimento dos talentos do chefe, vem a evolução da secretária. “O treinamento em informática serve para tirar a secretária de seus papéis

de babá, datilógrafa e arquivista, transformando-a numa assistente de alto gabarito. E o executivo entra como interlocutor autônomo na rede computadorizada da corporação, pilotando os micros mais modernos do mercado.”

Para atingir esse patamar, foi promovido o treinamento intensivo de mil funcionários do banco, em todo o Brasil, entre os anos de 1984 e 1987. Os executivos incluíram-se em bloco no plano, e hoje a maioria apenas se recicla, principalmente em função de novas versões dos softwares favoritos do segmento, como o Supercalc, o Wordstar e o próprio Citimail.

Embora seja interno, a qualidade do treinamento no Citicorp é garantida pelo nível de seus instrutores. Um deles, Gustavo de Oliveira, gerente de microinformática do banco, explica a filosofia do processo. “Nossos cursos vão além da etapa de aumento da produtividade que a informática propicia, inclusive entre executivos. Batalhamos pela utilização do computador como vantagem competitiva. O bom treinamento, mais do que ampliar as possibilidades de um profissional, eleva toda a empresa”, ensina Oliveira.

NA SALA DE AULA — Do ponto de vista das escolas, um dos cuidados que essa faixa requer é a criação de cursos mais curtos, como comenta J. R. Thomazette, diretor de treinamento da Compucenter. “Todos os nossos programas para executivos são ‘lacônicos’ — é um pessoal que não tem tempo a perder.” Para que cursos mais rápidos sejam tão eficientes como os extensivos, abandona-se qualquer currículo preestabelecido em prol de um projeto



Uma das opções de ensino é a instrução em escolas como a Cebel

*Colaboraram Ana Luiza Mahlmeister e Vania Castro

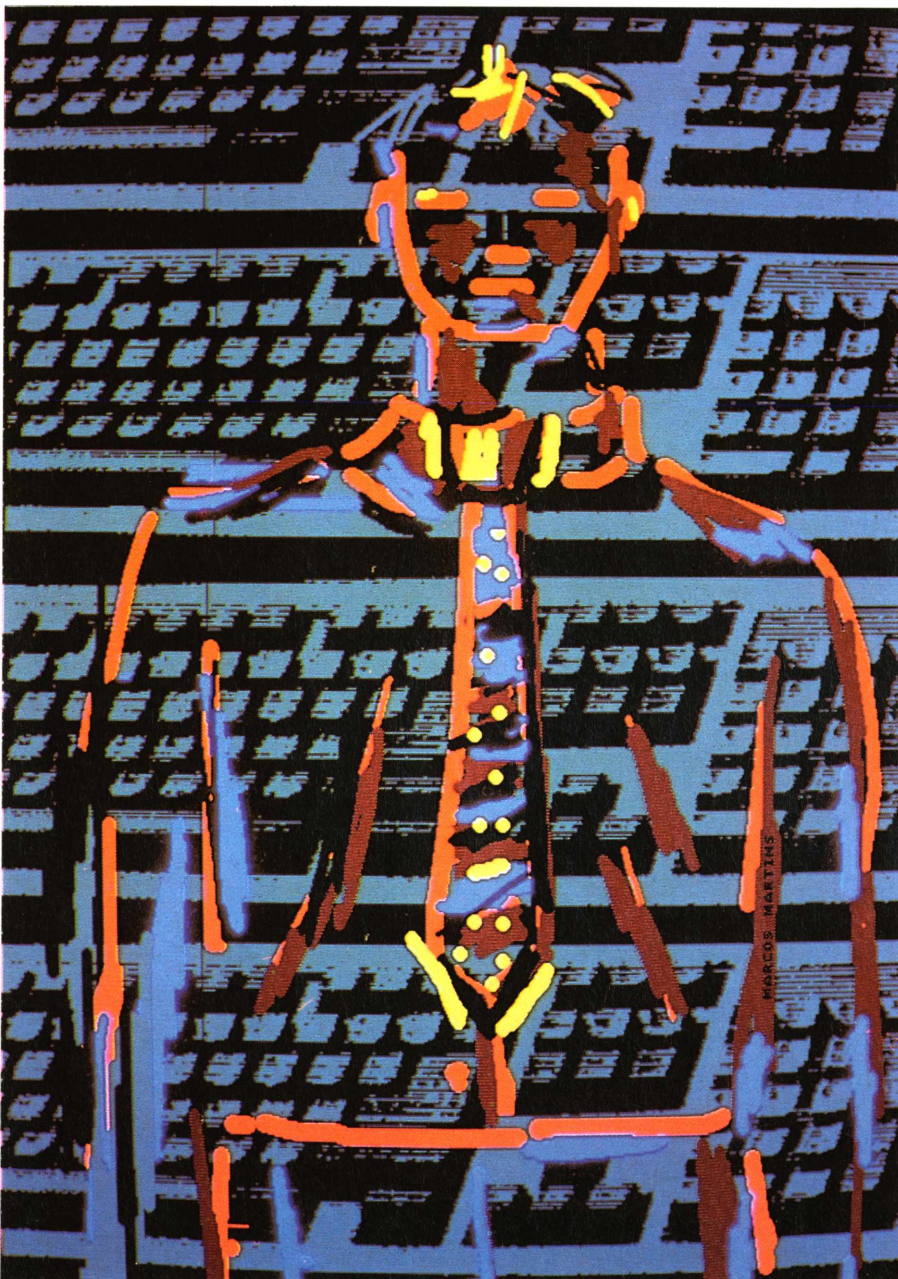
O CUSTO DO APRENDIZADO

Empresa de treinamento	Curso em grupo sobre planilha eletrônica, na escola	Curso "on the job" **	Curso em grupo em hotel fazenda **	Seminário ***
Cebel Informática Av. Paulista, 1.159, 15º andar tel. (011) 287-6866	240 BTN's	não oferece	800 BTN's	600 BTN's
Compucenter R. Bela Cintra, 967, 10º andar tel. (011) 257-0577	350 BTN's	1.050 BTN's	não oferece	1.125 BTN's
Servimec Rua Correa dos Santos, 34 tel. (011) 222-1511 Rua da Ajuda, 35 — cj. 201 tel. (021) 262-7144	350 BTN's	não oferece	não oferece	916 BTN's

- * Curso com aulas particulares, onde o instrutor se desloca até o local de trabalho do aluno
 ** Curso em que grupos fechados de executivos internam-se num hotel, durante a semana, com aulas intensivas durante dois ou três dias
 *** Palestra verticalizada sobre um único tema, em geral abordando o gerenciamento dos recursos de informática de uma empresa.
 Indicado para leigos e não leigos

específico para as necessidades de cada aluno, com aulas dadas no esquema *on the job*, em que o instrutor se desloca até o local de trabalho do executivo. Esse isolamento parece ser produtivo: "O professor se inteira das carências do aluno e mostra as ferramentas que considera adequadas para supri-las, detalhando que objetivo pode alcançar com cada software disponível", explica Thomazette. Mas tem também sua face oculta: "A verdade é que o executivo raramente sabe usar o teclado e fica intimidado de fazer cursos coletivos. Ele não quer admitir, diante de colegas ou subalternos, que está no início do contato com um computador", revela.

Há escolas de treinamento que discordam dessa postura. "Separar em níveis hierárquicos os alunos, ou isolá-los, depende muito da cultura da empresa contratante. Na nossa opinião, não é condição *sine qua non*, acredita Édson Dacal, diretor da Cebel Informática. Ele afirma inclusive que reunir grupos de executivos com graus variados de conhecimento pode ser enriquecedor. "Tivemos turmas de executivos com rendimento excepcional. O que o instrutor leva quatro dias para ensinar, transmitiu em três, reservando o último apenas para exercícios de criatividade", elogia Dacal. A maior parte dos cursos em grupo para executivos gira em torno de planilhas eletrônicas, como o Lotus 1-2-3 e o Quattro, ferramentas mais procuradas para esse segmento, na opinião do diretor da Cebel. "Percebemos que ainda há, de fato, preconceito em relação aos softwares processadores de texto, que exigem uso intenso do teclado. Os altos-profissionais acham mais proveitosa, para seus fins administrativos, a manipulação de dados através de plani-



lhas." A Cebel possui planos especiais para atender os executivos, um dos filés-mignons do negócio de treinamento. "Nossa experiência mostra que, quanto maior o nível hierárquico do profissional, menos a empresa se preocupa com o quanto paga para ele se atualizar", refilete Dacal.

Em função desse mercado, a escola criou cursos em ambientes confinados, de dois a três dias da semana, de preferência num hotel-fazenda razoavelmente distante de São Paulo. Apesar da dificuldade de retirar de seu *habitat* uma pessoa com tanto poder de decisão como o executivo, é modalidade de ensino que "funciona 1.000%", na avaliação de Dacal. Ele justifica: "A pessoa é integrada a um grupo que promove boa troca de experiências, respira o assunto de manhã e à tarde, usa as noites em debates e ainda tem tempo para relaxar. É um verdadeiro spa-treinamento", brinca.

A secretária pode ser útil ao processo, capacitando-se primeiro, e depois transmitindo o que sabe ao chefe

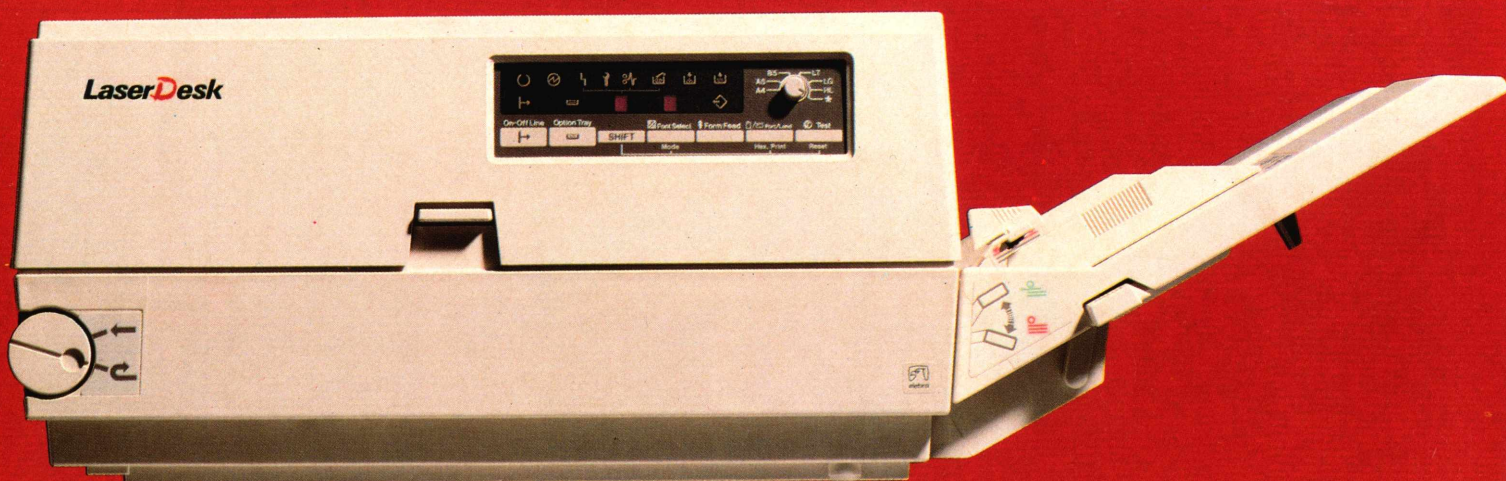
Os profissionais que já ultrapassaram a fase mais amena de introdução à informática encontram também cursos com soluções para seus problemas. Pensando nos executivos que desejam implantar um sistema de hardware e software e os que já estão enfrentando a prática — com todas as dificuldades decorrentes —, a Servimec oferece seminários. O conteúdo, ministrado por consultores, é um guia na compra e aplicação de sistemas, com a garantia extra de poder contar, após o curso, com suporte do próprio instrutor.

ESTÍMULO DEFINITIVO — Econômicas, muitas empresas contratantes dispen-

sam as escolas de treinamento e se apóiam no pessoal do Centro de Informações para divulgar as técnicas de informática. Política adotada por vários grupos, tem tratamento diferenciado para instruir altos-executivos. É o caso

da Companhia Brasileira de Petróleo Ipiranga, no Rio. "Para conseguir que nossos acionistas, diretores presidentes e presidente aprendessem a usar o software de automação de escritórios Profs, da IBM, treinamos primeiro suas secretárias, via CI. Devido ao fator tempo, investimos nas secretárias até que se sintam seguras o suficiente para transferir conhecimento aos chefes", revela Ricardo Bretz Costa, gerente da divisão de informática da CBPI. Como o Profs, que executa agenda, correio eletrônico e envio de mensagens, funciona via terminais IBM 4381 ou 3090, o estímulo definitivo ao uso do recurso pelo alto-escalão partiu de se-

LaserDesk. Um novo conceito de impressão.



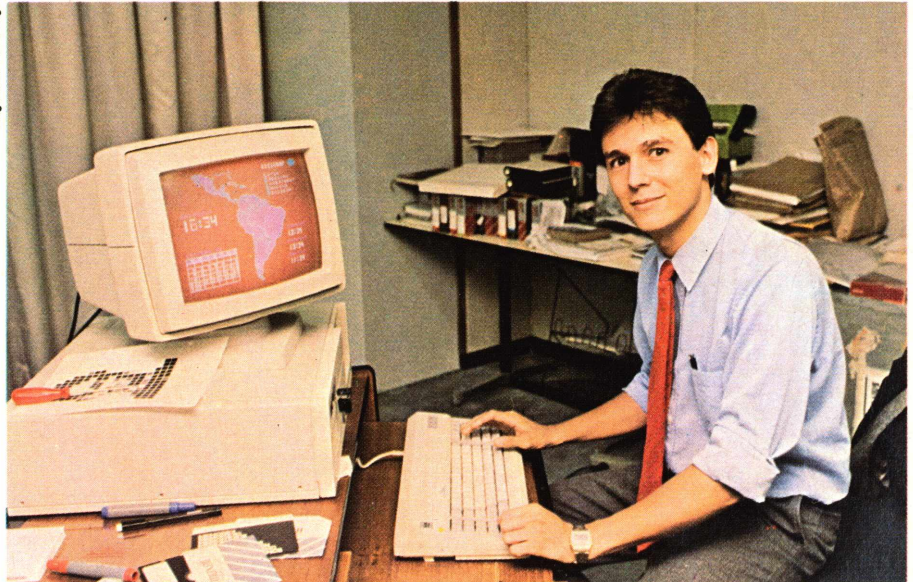
Você precisa de equipamentos capazes de enfrentar novos desafios. Por isso a Elebra está lançando a LaserDesk, a impressora com tecnologia laser. Ela se destina àquelas aplicações que exigem alta qualidade de impressão, como na automação de escritório, na edi-

toraçao eletrônica, no CAD. A concepção da LaserDesk é modular. Isso permite que ela vá evoluindo na exata medida de suas exigências de trabalho, sem que você precise trocar de equipamento: seu investimento fica assim protegido. Para evoluir, basta adi-

cionar módulos de expansão de memória e cartuchos de emulações e de fontes. Assim, é possível a utilização de diversas fontes adicionais de caracteres na emulação LaserJet. Para trabalhos mais sofisticados, o cartucho LaserScript a torna compatível com a lingua-

tores igualmente influentes: o CI e a diretoria de informática da *holding*. “Nós passamos a só nos comunicar com os outros executivos via terminal. Se no início a secretária ainda servia de interface, suavizando a operação do teclado, ao final de pouco tempo os curiosos já dominavam o uso e entravam de sola na ligação entre executivos via terminal”, comemora Costa.

A idéia de seduzir os executivos através da utilização de softwares de automação de escritórios também foi encampada pela Rhodia. Luiz Alberto Franco, gerente de processamento e sistemas, desvenda sua estratégia: “Percebemos que cursos mais genéricos, como ‘Introdução à Informática’, não atraíam nossos executivos. Passamos a criar cursos relacionados diretamente com as rotinas de trabalho do aluno. Começamos com uma abordagem do que se precisa para conseguir usar a agenda e o correio eletrônico”, detalha Franco. Após o ensino, o executivo se inclui em um



Oliveira, do Citibank: o treinamento eleva o profissional e a empresa

“grupo comunicante”, pessoas com quem sempre troca mensagens, agora ligadas via micro ou terminal. O último setor a avançar até esse limite foi o financeiro, em setembro. Mas a capacitação dos executivos não acaba aí. “Assim que o profissional se habi-

tua com o sistema, oferecemos mais um degrau, na medida de seu interesse. Os mais sofisticados podem caprichar na produção, aprendendo, por exemplo, a gerar seus próprios menus, com as funções criadas especialmente para a sua necessidade.” ■

Impressora de página com velocidade de 6 páginas por minuto • Resolução de 300 pontos por pol. • Três versões: EI-20606, com 640 Kbytes; EI-20615, com 1,5 Mb; EI-20625, com 2,5 Mb • Módulos de expansão de memória: 1, 2 e 4 Mb • Emulações standard: HP LaserJet Series II (residente), IBM Proprinter, Epson FX-80 e Diablo 630 (por disquete) • Emulações opcionais (por cartucho): LaserScript, HPGL 7475A, IBM Proprinter, Epson FX-80, Diablo 630 • Fontes residentes compatíveis com LaserJet • 17 cartuchos de fontes LaserJet opcionais • Interfaces paralela (Centronics) e serial (RS-232C) • Bandeja de alimentação de papel: 150 folhas (standard), expansíveis a 400 com bandeja opcional de 250 folhas • Tamanhos de impressão: carta, ofício, A4, A5, B5 e meia-carta.

gem PostScript. E há também o cartucho HPGL, que transforma a LaserDesk num plotter, para aplicações de CAD. Para completar, as emulações Epson, IBM Proprinter e Diablo 630, em cartucho e em disquete. A LaserDesk oferece soluções para cada novo desafio.

NOTA: HP LaserJet Series II e HPGL 7475A são marcas registradas da Hewlett-Packard Company. IBM Proprinter é marca registrada da International Business Machines, Inc. Epson FX-80 é marca registrada da Epson América, Inc. Diablo 630 é marca registrada da Xerox Corporation. PostScript é marca registrada da Adobe Systems, Inc.



Avanço no setor público

O grupo francês Bull investe em potentes equipamentos para aumentar sua clientela brasileira na área governamental

Genilson Cezar de Souza

A pesar da pobreza de investimentos, o setor público brasileiro — especialmente as áreas de telecomunicações, saúde, transporte e energia elétrica — se transformou no principal alvo de uma das maiores indústrias de computação do mundo: o grupo francês Bull S.A., responsável por uma receita de 5,3 bilhões de dólares no ano passado. Sua representante no Brasil, a empresa ABC Bull S.A. Telematic, a *joint-venture* criada em 1983 com o grupo mineiro ABC, deu mais um passo nesse sentido. Em agosto passado, a empresa lançou seis novos computadores da linha DPS T-2 — potentes equipamentos até então só fabricados em unidades do grupo Bull nos Estados Unidos e França —, com os quais pretende incluir em sua clientela, além do cativo mercado da indústria manufatureira, fatias consideráveis da chamada indústria de serviços públicos — os hospitais, as empresas do setor de telecomunicações, as companhias de transporte urbano e as empresas de distribuição de água e energia elétrica. Os novos equipamentos são fruto de investimentos superiores a 36 milhões de dólares feitos nos últimos cinco anos, mas o esforço é plenamente compensador. Os seis modelos do DPS T-2 estão sendo vendidos a preços variando de 1 milhão a 4 milhões de dólares e vão permitir um aumento de cerca de 50% no faturamento do grupo ABC Bull, previsto este ano em 72 milhões de dólares.

A Bull não exagera suas expectativas. “Mesmo com as dificuldades econômicas internas, há setores públicos que não podem parar de fazer investimentos em computação, sob o risco de colapso das atividades”, explica Al-



Produção da ABC Bull em Contagem: modelos para exportação

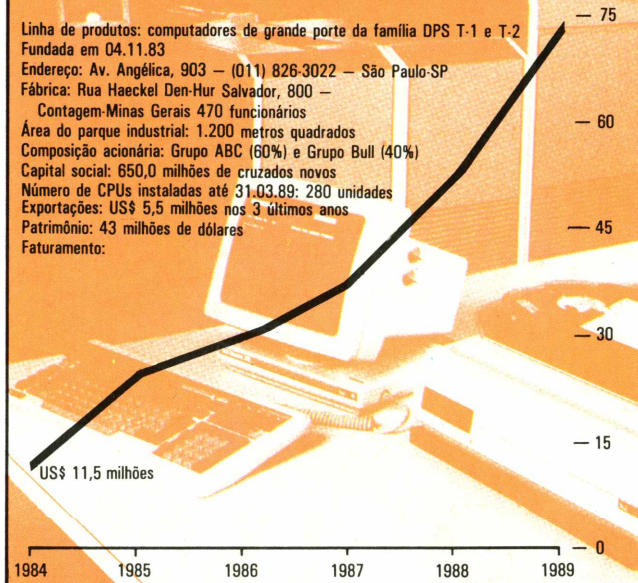
berto Perazzo, vice-presidente executivo da empresa brasileira. No setor de telecomunicações, por exemplo, das 32 companhias existentes no sistema Telebrás, pelo menos 13 já estão informatizadas com os produtos ABC Bull — computadores, periféricos e softwares de aplicação para administração. Cerca de 35% da base instalada desde

1983 (em torno de duzentos clientes) provém do setor da indústria manufatureira. Os bancos, velhos clientes da Honeywell Bull nos anos 70, também têm recebido tratamento privilegiado. Mas há novos setores em preparação pelos estrategistas de *marketing* da empresa. Na área de saúde, dez hospitais públicos estão sendo informatiza-

ABC BULL EM NÚMEROS

ABC Bull S.A. Telemática

Linha de produtos: computadores de grande porte da família DPS T-1 e T-2
 Fundada em 04.11.83
 Endereço: Av. Angélica, 903 — (011) 826-3022 — São Paulo-SP
 Fábrica: Rua Haeckel Den-Hur Salvador, 800 —
 Contagem-Minas Gerais 470 funcionários
 Área do parque industrial: 1.200 metros quadrados
 Composição acionária: Grupo ABC (60%) e Grupo Bull (40%)
 Capital social: 650,0 milhões de cruzados novos
 Número de CPUs instaladas até 31.03.89: 280 unidades
 Exportações: US\$ 5,5 milhões nos 3 últimos anos
 Patrimônio: 43 milhões de dólares
 Faturamento:



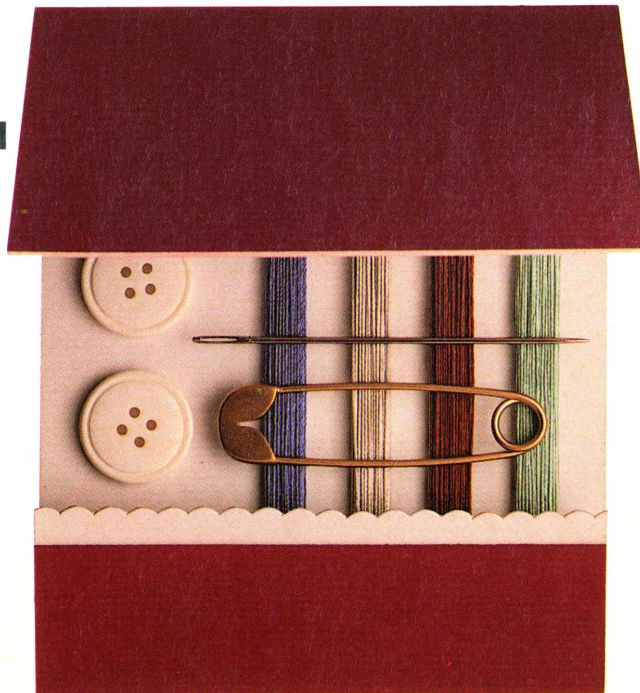
dos com os produtos Bull e até o início do próximo ano deverão ser firmados contratos na área de energia elétrica e com a Rede Ferroviária Federal e a Companhia Brasileira de Transportes Urbanos (CBTU).

A ocupação desse espaço não é de agora. É um dos principais eixos estratégicos da Bull desde 1983, quando juntou seus negócios aos do grupo mi-

neiro ABC. Os resultados dos balanços anuais, a partir daí, mostram o acerto dessa política. Já no segundo ano da fusão, a ABC Bull Telematic apresentou um crescimento de mais de 100% em sua receita — o faturamento passou de 11,5 milhões de dóla-

res em 1984 para 24 milhões em 1985. Em 1988 o grupo faturou 51 milhões de dólares, e Perazzo estima para este ano um crescimento de 35% — “acima da média do setor”. Esta *performance* se repete no campo externo: nos três últimos anos a empresa exportou 5,3 milhões de dólares. Em seis anos de atividade, o grupo já é o terceiro maior fabricante nacional de

O serviço de assistência técnica Rima está sempre à mão.



Só que você não precisa carregar.

Está sempre à mão porque as revendas autorizadas espalhadas por todo o País estão sempre perto de você. Nelas mais de 800 profissionais treinados pela própria Rima costuram a solução do seu problema, seja ele qual for. Está à mão porque alinhava inúmeras empresas para fazerem parte da sua rede, mas só depois de serem aprovadas e treinadas por nossos técnicos. Além disso, a Rima apoia as suas credenciadas, oferecendo-lhes assessoria administrativa. Não carregue problema. Tenha soluções sempre à mão. Assistência Técnica Rima.

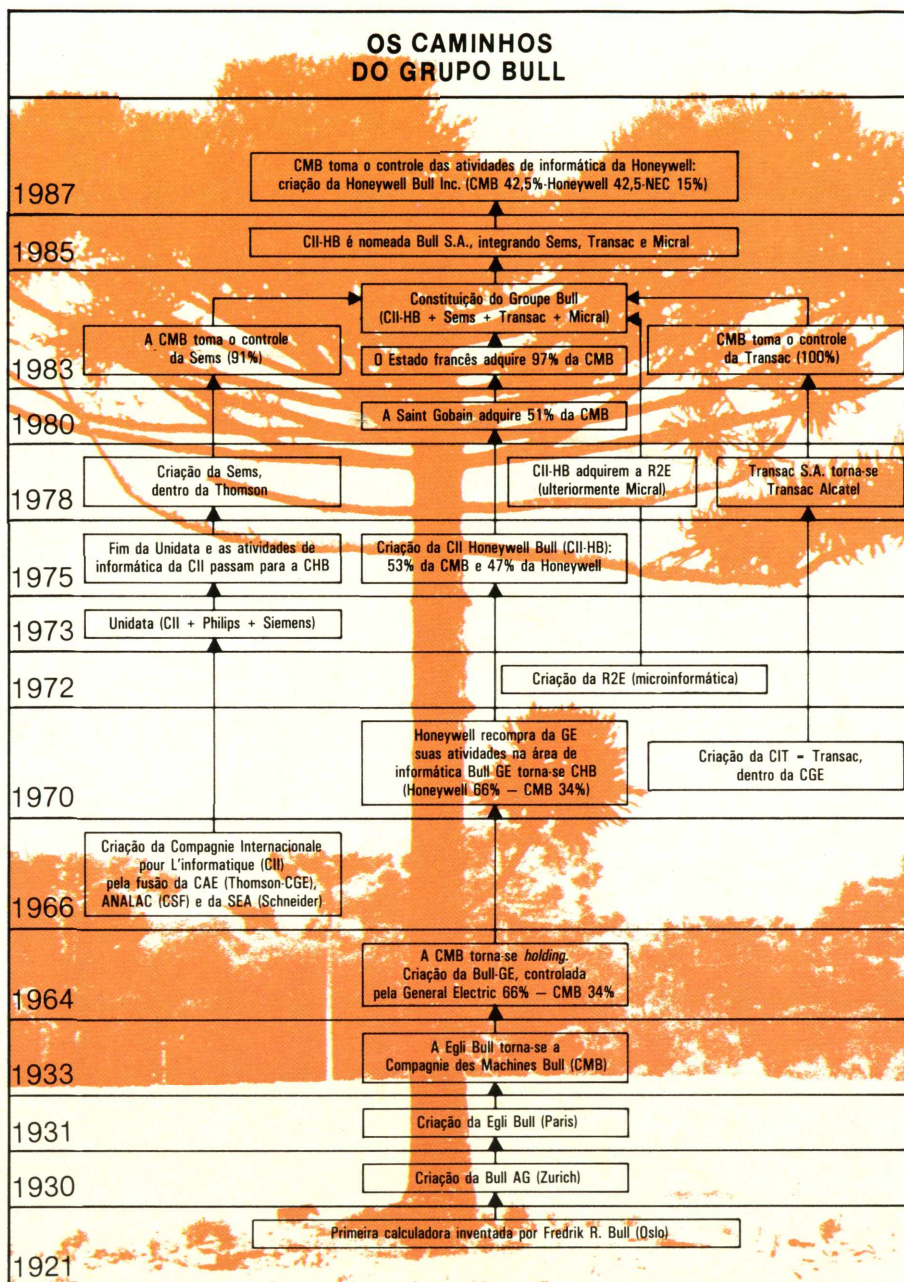
RIMA

TECNOLOGIA QUE RESISTE

computadores de grande porte, com cerca de 10% de participação no mercado. Com a oferta das máquinas DPS T-2, a ABC Bull espera crescer sua fatia de mercado para 12% logo no começo do próximo ano.

Para alcançar essa meta, a ABC Bull utiliza vários instrumentos. Em termos financeiros, a tônica é o investimento constante de 11,5% do seu faturamento em pesquisa e desenvolvimento. De 1985 a 1989, foram gastos 16 milhões de dólares em equipamentos industriais, equipamentos de testes, novos produtos e absorção de tecnologia. Porcentual igualmente significativo a empresa tem investido em formação tecnológica e no Centro de Pesquisas de Contagem, Minas, onde está localizada sua fábrica. Em 1987, quando foi lançado, o plano de melhoria dos recursos humanos consumiu 1,5 milhão de dólares. "Esse projeto implica um novo estilo de gestão na formação de todo o pessoal empregado no grupo ABC Bull", analisa Perazzo. São 480 funcionários, 80% dos quais já passaram pelos cursos de formação em processos de qualidade e 60% possuem nível superior. Enfoque novo foi dado também ao relacionamento com os clientes. "Hoje, nós chegamos junto com o cliente para desenvolver o sistema que melhor interessa à empresa", explica Perazzo. Isso, acrescenta, reflete uma evolução da maturidade do cliente. Antes, se fazia uma discussão puramente comercial — de preços e da técnica a ser vendida. "Agora, os clientes têm maior consciência da utilização da informática e temos que mostrar os conceitos que levam à satisfação da empresa."

No campo da ação comercial, ampliou-se o programa de associação e parcerias. Faz parte do estilo do grupo Bull em vários países — na Hungria, desde 1970, na Iugoslávia, Índia e Espanha — e foi o caminho utilizado para atuar em área não reservada no Brasil (equipamentos de grande porte), concorrendo com a IBM, Fujitsu e Unysis. A parceria é o instrumento usado para o desenvolvimento de seus produtos. Os fornecedores locais já chegam a 432 e isso permite nacionalização de produção acima de 90%. "É graças a isso que podemos apresentar preços competitivos no mercado internacional", garante Victor Souccar, diretor comercial e de *marketing* da ABC



Bull. Paralelamente, a empresa vem promovendo acordos com cerca de vinte software-houses para criação e desenvolvimento de aplicativos. "A integração com fornecedores, software-houses e clientes permite à ABC Bull criar soluções exclusivas para cada caso e atender às necessidades peculiares aos ramos onde os clientes atuam."

Trata-se, portanto, de um grupo industrial em franca expansão no mercado nacional de informática, dizem seus executivos. Há necessidade, é claro, de reforçar a imagem do grupo no país — até bem pouco tempo a ABC Bull era pouco conhecida do grande público —, e para isso serão desem-

bolsados até o final do ano cerca de 650 mil dólares numa campanha publicitária. Mas o grande esforço, de acordo com Alberto Perazzo, é para montar uma unidade industrial com grau de capacidade tecnológica e eficiência a nível de preço competitivo no mercado internacional. Está nos planos da empresa aumentar as exportações para países da América Latina, especialmente Argentina e Uruguai, onde o grupo Bull mantém escritórios. E já há um projeto para o Equador de venda em torno de 5 milhões de dólares. "Desde o ano passado, estamos adotando uma abordagem mercadológica mais forte", resume Perazzo. ■

Até 2.520 transações por minuto

A nova família de computadores DPS T-2, série plus, lançada este ano pela ABC Bull, é considerada uma das mais avançadas em todo o mundo. O mais potente dos modelos é capaz de realizar até 2.520 transações do tipo débito/crédito por minuto. Os equipamentos possibilitam evoluções ilimitadas nas instalações, seja através do crescimento vertical de um modelo menor para um maior ou através do crescimento horizontal. Os modelos mainframes operam num padrão internacional em que a umidade e a temperatura correspondem às condições normais de



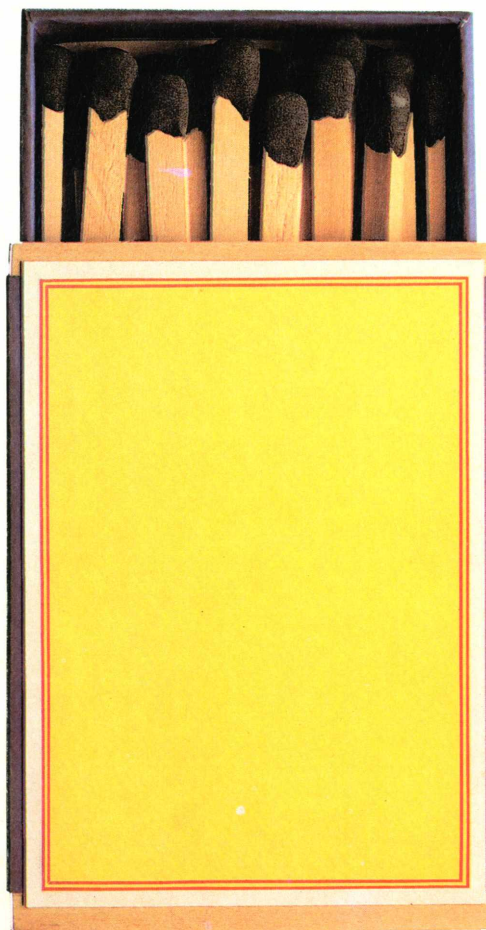
Pesquisa na fábrica: gastos de até 11,5% da receita

um escritório. Dispensam o piso falso nas configurações menores e por isso têm seus custos de instalação reduzidos. Toda a série foi desenvolvida numa arquitetura multiprocessadora que permite combinações dos elementos hardware — processadores com

cache-memory de alta velocidade, unidades de memória, processadores de entrada e saída e processadores de serviços. Permitem alto nível de modularidade e flexibilidade nas configurações e, em termos de capacidade computacional, podem ser de duas a dez vezes mais potentes que o menor mainframe fabricado atualmente pela ABC Bull, o DPS T-1.

Todos os sistemas DPS T trabalham com um único sistema operacional, o GCOS 7. É um sistema multidimensional, que administra simultaneamente operações em lotes, em modo interativo, em tempo real e em modo distribuído, com acesso a grandes bancos de dados e extensas redes de teleprocessamento. Sob o GCOS 7 estão sistemas aplicativos e produtos de apoio para os principais setores cobertos pela informática.

O serviço de
assistência técnica
Rima tem um
estoque que
nunca fica vazio.



Para você
usar sempre
que precisar.

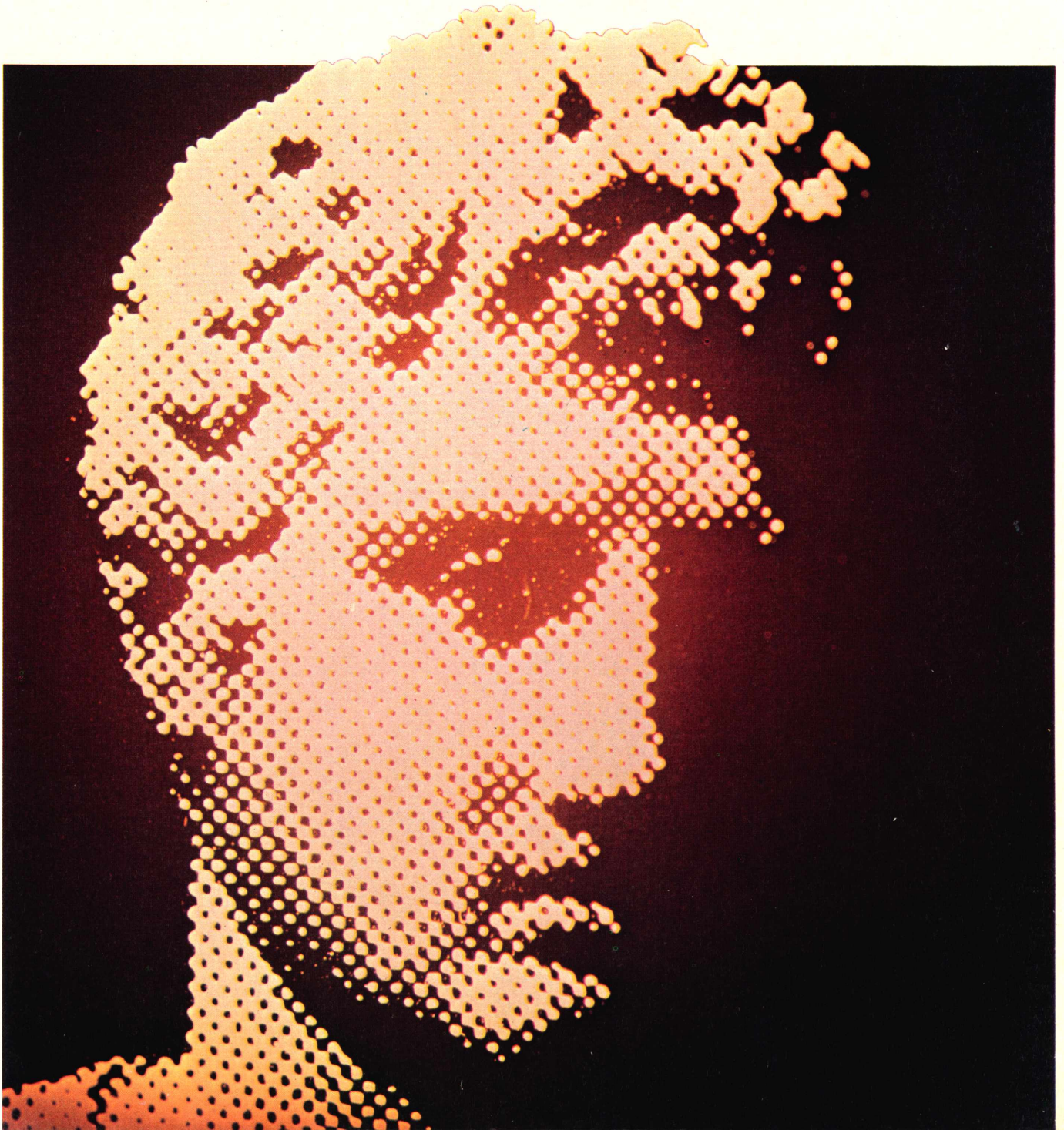
De nada adianta uma rede de assistência técnica ter representantes por todo país, e muitas vezes não resolver o seu problema por falta de peças. Numa autorizada Rima isso não acontece. Os técnicos Rima percorrem todas as empresas autorizadas e verificam os estoques para que eles nunca ultrapassem um limite mínimo de peças. Isso garante uma reposição imediata, você não perde tempo esperando uma peça chegar, enquanto seus prazos estão indo embora. Qualquer problema com sua máquina tem solução estocada na assistência técnica Rima mais próxima de você.

RIMA

TECNOLOGIA QUE RESISTE

Nas ondas do cérebro

Redes neurais, simulando o funcionamento do cérebro humano, conseguem alta "performance" no processamento distribuído



Conceição Costa

Para quem se dedica ao desenvolvimento de sistemas como reconhecimento e síntese de voz em tempo real, visão por computador, controle de movimento de robôs e veículos autônomos, os computadores convencionais representam um imenso "gargalo" para o processamento de sistemas de inteligência artificial. "Apesar de os atuais mainframes possuírem tecnologia de chips altamente integrados, suas arquiteturas fundamentais (CPU, memória e interfaces de entrada e saída) não evoluíram em nada desde o aparecimento do primeiro computador eletrônico na década de 40", afirma o professor Emmanuel Passos, coordenador de pós-graduação em informática do

IME e também diretor técnico da Tecsis Tecnologia de Sistemas Inteligentes.

O VI Simpósio Brasileiro de Inteligência Artificial (SBIA), que se realiza nos dias 6, 7 e 8 de novembro, no Hotel Marina Palace, no Rio de Janeiro, reúne anualmente os pesquisadores e estudantes que atuam na área de Inteligência Artificial (IA) no Brasil. O simpósio é patrocinado pelo grupo de IA da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e, este ano, será coordenado pela Pontifícia Universidade Católica (PUC) do Rio de Janeiro.

Nessa conferência, entre outros temas da área, como sistemas especialistas, processamento de linguagem natural, robótica, programação em lógica, serão abordadas também as

redes neurais. Para mostrar as últimas novidades sobre a tecnologia que simula o funcionamento do cérebro humano, os organizadores do SBIA convidaram o especialista em redes neurais Manoel Tenória — um brasileiro que acumula os cargos de professor na Universidade de Indianápolis e consultor da NASA.

O sonho dourado dos pesquisadores é conseguir criar um computador dotado de uma arquitetura altamente distribuída e paralela, ou seja, uma máquina com cérebro artificial. Por enquanto, isso ainda é coisa que está no campo da ficção científica. Os pesquisadores, no entanto, afirmam que a tecnologia de redes neurais constitui instrumento para se chegar lá. "As redes neurais são adequadas para realizar tarefas impossíveis ou

**O serviço de
assistência técnica
Rima é rápido.**



**Mas não perde
a precisão.**

Existem cerca de 70 mil impressoras Rima instaladas no Brasil hoje. Todas - e cada uma delas - ao alcance da rapidez e da precisão da rede de assistência técnica Rima. Quem vai consertar sua máquina, em qualquer lugar do País, será sempre um profissional especialmente treinado para isso pela própria Rima, na fábrica ou na revenda autorizada. Para a Rima, manter sua impressora funcionando não é apenas uma gentileza. É obrigação.

RIMA
TECNOLOGIA QUE RESISTE

Os computadores convencionais seqüenciais não realizam grande quantidade de processamento com eficiência em tempo real

inviáveis nos computadores convencionais, predominantemente seqüenciais (instruções por segundo), não conseguem realizar grandes quantidades de processamento, com eficiência em tempo real”, explica o professor Emmanuel Passos.

A nova tecnologia já tem alguns adeptos no Brasil, como o próprio Emmanuel — que faz pesquisas no IME para geração de capacitação em redes neurais —, o Centro de Pesquisas da IBM, o Departamento de Engenharia Elétrica da Unicamp e a Coordenação de Programas de Pós-Graduação de Engenharia (Coppe), da UFRJ.

De acordo com o professor do IME, as redes neurais são inspiradas nos processos biológicos. “É uma tentativa de imitar o funcionamento do cérebro humano, que possui exemplos de alta *performance* no processamento distribuído”, diz. Ele explica que o aprendizado do ser humano é feito através de uma rede de neurônios. Os dentritos (pontos de captação de estímulo de outros neurônios) recebem estímulos que podem ser excitadores e inibitórios. Cada neurônio combina suas entradas (que são somadas com os pesos) para produzir uma saída, se a soma ultrapassar um nível de patamar. O contato entre dois neurônios é feito através da sinapse. Os impulsos (que têm potencial elétrico da ordem de 70 microvolts) são transportados através dos neurônios pelo axônio.

Segundo Emmanuel Passos, as redes neurais simulam isso dentro do computador. “O aprendizado da máquina se dá a partir de um grande número de elementos de processamento simples (neurônios artificiais), altamente interconectados, que elaboram a soma ponderada das entradas e aplicam o resultado em função de transferência, para gerar uma saída.” Essencialmente os modelos de redes neurais consistem de elementos de processamento, topologia de interconexões e esquemas de aprendizado. Este último, segundo o professor, se obtém através de modelos matemáticos que foram estudados nos primórdios das redes neurais.

Aliás, a capacidade que elas têm de aprender é uma das principais diferenças entre o neurocomputador e a máquina convencional. Além disso, o equipamento que processa sistemas

inteligentes não possui dispositivo de memória separado para armazenar dados. “O resultado do processamento consiste no estado global da rede. Não executa uma série de instruções, e responde em paralelo às entradas apresentadas.”

Outra característica é que o conhe-

cimento da rede não está armazenado em nenhum local particular, mas sim na maneira como os elementos processadores estão conectados entre si e nos pesos destas conexões. O pesquisador do IME explica que as redes neurais são “extremamente” tolerantes à falha, pois uma pequena pane não impede que o sistema continue funcionando. “O que não ocorre com os sistemas convencionais, onde a simples falha de um minúsculo transistor, de uma pastilha de circuito integrado VLSI, pode comprometer o sistema.”

No entanto, o ponto fraco das redes neurais são os números, principalmente se o usuário tiver a necessidade de obter respostas exatas e rápidas. “Mas essa tarefa também não é peculiar ao ser humano.” ■

Evolução gradual

A teoria de redes neurais surgiu no âmbito da neurociência. Em 1943, os biólogos Mc Culloch e Pitts conceberam o cérebro como um computador, consistindo de elementos computacionais definidos: os neurônios. Na mesma época, o psicólogo Donald Habb descobriu a base de aprendizado nas redes neurais quando explicou o que ocorre, a nível celular, durante o processo de aprendizagem no cérebro.

A lei de aprendizado de Habb dizia que se um neurônio A é repetidamente estimulado por outro neurônio B, ao mesmo tempo que ele está ativo, ele ficará mais sensível aos estímulos de B, e a conexão sináptica de B para A será mais eficiente. Deste modo, B achará mais fácil estimular A para produzir uma saída.

Na primeira Conferência Internacional de Inteligência Artificial, realizada em 1956, foi apresentado um modelo de rede neural artificial pelo pesquisador Nathaniel Rochester, da IBM. Ele simulou centenas de neurônios interconectados e construiu um sistema para verificar como a rede responderia aos estímulos ambientais. Os resultados deste trabalho Nathaniel não soube interpretar. Mas para os pesquisadores este modelo pode ser considerado o primeiro software de simulação de redes neurais.

Na década de 70 as pesquisas que eram desenvolvidas nessa área deram uma “esfriada”, só voltando a ganhar fôlego em 1982, quando o físico John Hopfield escreveu um livro sobre seu mais novo rebento: usando uma pesquisa baseada no sistema neurológico de uma lesma de jardim, Hopfield apresentou um sistema computacional neural composto de muitos elementos de processamentos interconectados, que buscavam atingir um estado de energia mínima (em repouso). O modelo do físico representa a operação do neurônio a partir de um determinado nível de excitação (patamar), e mostrando a memória do sistema como sendo armazenada nas interconexões entre as unidades neurais.

Em 1982, a cidade de Kioto, no Japão, sediou a primeira Conferência Conjunta Estados Unidos-Japão sobre redes neurais. Três anos depois, o Instituto de Física da Universidade Santa Bárbara, nos Estados Unidos, realizava a primeira Conferência Geral em Computação Neural. Em 1987, a cidade de San Diego, Estados Unidos, abrigou aproximadamente 2 mil pesquisadores, que participaram da primeira Conferência Internacional em Redes Neurais, que foi patrocinada pelo Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).

Parceria internacional

União Soviética, Alemanha Federal e França dividem custos de pesquisa e desenvolvimento de produtos com o Brasil

Miriam de Aquino

O governo brasileiro começa a traçar novos contornos para a política de cooperação tecnológica internacional. Além de buscar aliados pouco tradicionais, a Secretaria Especial de Ciência e Tecnologia (SEC) passa a dar mais ênfase para acordos entre empresas. "Buscamos incentivar o desenvolvimento de produtos que possam ser usados no mercado a curto prazo", afirma Raimundo Nonato Mussi, secretário adjunto de assuntos internacionais da SEC. É essa nova filosofia que irá nortear, por exemplo, um acordo de cooperação entre Brasil e União Soviética.

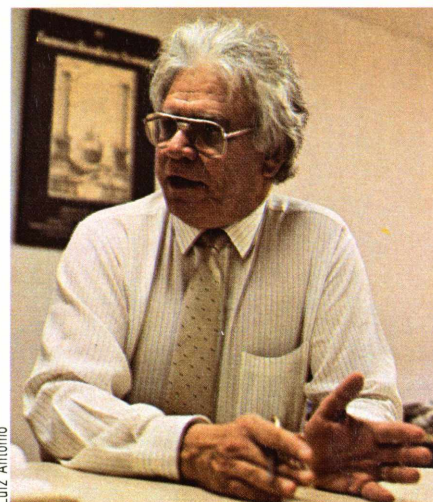
No final de setembro, uma missão brasileira, integrada por empresários e representantes do governo, embarcará para a União Soviética para assinar acordos de desenvolvimento de softwares básicos e aplicativos de interesse dos dois países. Novos contratos começam também a ser assinados com antigos parceiros. O Brasil mantém com a Alemanha Federal um acordo de cooperação científica e tecnológica que completou em agosto o vigésimo aniversário. Ao longo desses anos foram desenvolvidos projetos conjuntos nas mais diferentes áreas. Hoje, um dos mais importantes está sendo realizado entre o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Gesellschaft Fur Mathematik und Datenverarbeitung MBH (GMD) alemã. No próximo ano estarão concluídos cinco projetos de software desenvolvidos pelo CNPq e essa Sociedade Alemã para o Desenvolvimento da Matemática. "A partir de 1991 o programa entrará numa nova fase, quando iremos incluir o componente empresarial", explica Mussi.

Com a França, a cooperação tecnológica entre empresas está mais adiantada. A partir de 1990 quatro empresas brasileiras e quatro francesas irão se dedicar a desenvolver tecnologia para a obtenção de pós-metálicos, uma das vedetes da área de novos materiais devido ao seu alto grau de pureza. Quando se der início à pesquisa, no próximo ano, serão conhecidas as empresas selecionadas.

O acordo entre os dois países prevê um prazo máximo de três anos para que a tecnologia fique pronta. A França está com pressa, pois tem em vista o grandioso mercado de 320 milhões de habitantes que será formado com a unificação da Comunidade Econômica Européia (CEE), em 1992. A formação dessa *joint-venture* de produto trará grandes vantagens para os envolvidos, pois as empresas irão concorrer em nível de igualdade com qualquer outra firma internacional sem precisar mudar seu perfil ou composição acionária.

Segundo Mussi, a França escolheu o Brasil como partícipe desse projeto porque entende que a pesquisa na área de novos materiais, apesar de ainda incipiente no país, já conta com importantes contribuições. "Além disso, a mão-de-obra do pesquisador brasileiro ainda é muito mais barata do que a dos países desenvolvidos, o que reduzirá o custo final", completa Mussi.

O estímulo à cooperação tecnológica entre empresas não é novo no mundo, mas no Brasil essa cooperação começou a ser incentivada há dois anos. "No início, era feita de forma unilateral, onde existia um doador de tecnologia e nós apenas a recebíamos", lembra Mussi. Com o desenvolvimento industrial brasileiro, passou-se para



Mussi: novo padrão de cooperação

uma nova fase, quando o aprendizado e os custos da pesquisa passaram a ser divididos entre os países. Agora, Mussi entende ter-se chegado à fase mais adiantada, que é a da aplicação imediata do conhecimento. "Atualmente, os países se unem não apenas para conseguir distribuir melhor os custos, mas principalmente para ter prospecção de mercado", afirma Mussi.

Uma das primeiras iniciativas com base nessa filosofia foi empreendida há mais de seis anos pela CEE. Os países membros da CEE criaram o projeto Spirit, formando um fundo de investimento de apoio a grandes projetos de tecnologia de ponta. O segundo passo deu-se com a criação do projeto Eureca, que, ao contrário da primeira experiência, não tem um organismo central de financiamento, e cada país paga sua própria parte do projeto. Todos os programas, contudo, são dirigidos a aplicação empresarial.

"Hoje já se sabe que não adianta ter tecnologia sem mercado", afirma Mussi. Por isso, a SEC está direcionando seus trabalhos para mostrar às empresas nacionais que investir em tecnologia é um bom negócio mesmo a nível internacional. ■

Canteiros eletrônicos

Empresas de construção civil da Bahia usam o microcomputador para racionalizar suas obras

Vicente Reis

Os operários chegam no canteiro de obras para mais um dia de trabalho e, diante do encarregado de turma, entregam seus crachás, nos quais constam, em código de barras, suas matrículas e funções. O encarregado daquele contingente de funcionários, de posse de uma "maquininha" que acabou de tirar da cintura e numa operação que faz lembrar um usuário de cartão magnético bancário, passa os diversos crachás na ranhura da tal "maquininha" e dá início a um processo de controle de frequência totalmente automatizado.

A cena, repetida durante dois meses, entre abril e maio, numa obra da Construtora Norberto Odebrecht na região do município baiano de Riachão do Jacuípe, a 184 quilômetros de Salvador, serviu para confirmar a eficiência do aparelho. Com isso, a partir deste mês está sendo deslançado um programa paulatino de implementação para tornar rotina, nas obras da empresa, o uso do microcoletor de informações (ver quadro).

Seguramente, esse é o aspecto mais pitoresco das iniciativas desenvolvidas pelas principais empresas baianas de construção civil nas áreas de informática e telecomunicações — e também um dos mais relevantes para uma empresa que tem mais de 25 mil funcionários —, mas representa apenas a ponta de um consistente iceberg de investimento em equipamentos, sistemas e treinamento de pessoal nessas áreas.

SEGUNDO MERCADO NACIONAL — A Bahia constitui hoje, conforme dados fornecidos pela Associação dos Diri-

gentes das Empresas da Indústria Imobiliária da Bahia (Ademi-BA), o segundo maior mercado imobiliário do país em número de unidades residenciais e comerciais em construção, atrás apenas de São Paulo. São 9 mil unidades, distribuídas em 250 empreendimentos realizados por 120 empresas.

"As maiores empresas do setor são OAS, Andrade Mendonça, Lebram, Suarez e Fernandez, nessa ordem", informa Paulo Lebram, presidente da Ademi-BA, salientando que o mercado baiano apresenta como característica a atuação indistinta das empresas tanto na incorporação imobiliária quanto na construção. O Estado sedia também duas das maiores empresas de construção pesada do país, a Construtora Norberto Odebrecht e a própria OAS, classificadas respectivamente na segunda e sétima colocações do *ranking* nacional pela publicação *Balanço Anual/1988*.

MICROS NAS OBRAS — Empresas como OAS, Andrade Mendonça e Suarez têm planos de dotar cada obra ou conjunto de obras de microcomputadores, e as duas primeiras estão bem adiantadas nesse sentido. A OAS, por exemplo, já tem cerca de 18 micros nas 26 obras que a empresa desenvolve atualmente, além de outros 32, distribuídos entre escritórios da própria construtora e de empresas coligadas. Dispõe também, para consolidação de dados e desenvolvimento de sistemas centralizados, de um minicomputador B 1800 (512 Kbytes de memória principal e cerca de 650 Mb de capacidade de disco) e de um mainframe A9BR (12 M de memória principal e capacidade de armazenamento em disco de 1,5 G), ambos da Unisys. Esses equi-

pamentos somam, em conjunto, cerca de 690 mil dólares, calcula Eládio Ferreira, gerente do CPD da OAS.

Já a Construtora Andrade Mendonça contabiliza, em valores de maio, entre 400 e 500 mil cruzados novos aplicados em 27 micros, 17 no escritório central e 10 auxiliando na administração de 14 dos 23 empreendimentos da empresa, o que lhe confere um índice de 60% de automação em obras. "As que já estão em andamento e não dispõem de um micro no canteiro têm seus serviços administrativos e relatórios gerenciais efetuados pelos micros do escritório central, mas toda obra nova já começa com equipamento próprio, e nossa intenção é informatizar todas elas", afirma Luiz Mendonça, diretor da Andrade Mendonça.

A Construtora Suarez e Fernandez, por outro lado, apesar de lidar com micros no escritório central há pelo menos seis anos, somente em maio resolveu experimentar numa obra no bairro da Pituba o que algumas empresas já consideram uma decisão acertada: implantar um microcomputador para que a administração da obra seja feita efetivamente na própria obra, da folha de pagamento ao pagamento de faturas, do planejamento ao seu acompanhamento, dentre outras tarefas administrativas. "Se a experiência for positiva, a idéia é implantar micros em outras obras da empresa", visualiza o superintendente da Suarez, Mário Suarez.

FILOSOFIA ODEBRECHT — Essa tendência de equipar obras com equipamentos de informática próprios, que revela uma estratégia de atuação empresarial marcadamente descentralizante, procura fazer com que cada ge-

rente de obra seja responsável pela efetiva administração de seu negócio, com autoridade inclusive para decidir em nome da empresa. Isso lhes confere um predicado fundamental na tomada de decisões: velocidade, que pode ser determinante na conquista de uma concorrência, por exemplo. Afinal, cada empreendimento é, em última análise, um centro de resultados — que gera receitas e despesas — e, portanto, deve justificar-se financeiramente como se fosse uma pequena empresa, sob pena de prejudicar a lucratividade da empresa propriamente dita.

OBRAS COM MÍNIS — A Odebrecht conta hoje com 30 minicomputadores, 1 na sede, em Salvador, para desenvolvimento de sistemas, e os demais espalhados nos canteiros de obras em 4 países do mundo. São 26 mínis da Labo — 23 no Brasil e 3 em Angola — e 4 da Nixdorf (parceira tecnológica alemã da Labo), 2 no Peru e os outros 2 no Equador. Dos mínis que estão no país, 14 são na versão 8038.

Além dos minicomputadores, 1 mainframe IBM 4381 e cerca de 120 micros completam o parque de equipamentos de informática da construtora, num investimento global da ordem de 7,1 milhões de dólares, incluídos aí os gastos com software, avalia Mauro Rehn, responsável pelo programa de informática e telecomunicações da empresa.

OBRA COMO EMPREENDIMENTO — “As condições de controle que a introdução de um micro gera numa obra são extraordinárias”, atesta Ferreira, gerente do CPD da OAS. Ele pretende, até o final do ano, oferecer aos gerentes de contrato da empresa recursos de administração e gerenciamento efetivo de obras, tornando possível a esses executivos de alto nível “enxergar” suas obras como empreendimentos, isto é, indicando a eles, a qualquer momento, como vai e qual será o resultado final de uma obra.

Com base nessa experiência, posta



A informática se torna rotina nos empreendimentos imobiliários de Salvador

em prática desde o início do ano, o CPD da OAS decidiu junto com a diretoria iniciar o próximo ano com um projeto mais audacioso: transformar-se numa empresa de processamento de dados desvinculada da construtora, disposta a competir no mercado nas áreas de prestação de serviços e representação de hardware e software, exulta Ferreira.

SISTEMAS — Os sistemas utilizados pelas empresas de construção civil procuram atender em especial ao binômio planejamento (orçamento)/acompanhamento de custos, seguramente o “calcanhar-de-aquiles” do negócio imobiliário e de construção. Tais sistemas contemplam ainda outras tarefas administrativas, como produção de relatórios legais (imposto retido na fonte, FGTS, IAPAS, informes anuais etc.), folhas de pagamento, contas a pagar e a receber, contabilidade fiscal e gerencial, controle de estoque e controle patrimonial.

COMPRAR OU FAZER? — Basicamente existem três opções em relação a sistemas: comprá-los já consolidados, contratar o seu desenvolvimento ou desenvolvê-los na própria empresa. A Andrade Mendonça adota a última

opção, pois assim, explica Williams Diaz, responsável pelo desenvolvimento, acompanhamento e gerenciamento dos sistemas da empresa, confere a todos eles uma metodologia própria de trabalho.

Mas há quem discorde radicalmente dessa postura. Ferreira, da OAS, entende que nesse aspecto a política de informática de muitas empresas é inadequada, e explica: “Nós vemos as software-houses como um prolongamento do CPD, capazes de reduzir sensivelmente os custos de desenvolvimento”. A OAS tinha, até o final do ano passado, quase 70% de seus custos de CPD em recursos humanos, e com a colaboração das software-houses houve uma redução de 20% nesses custos, com diminuição de 52 para 42 pessoas, realocadas para outros setores da empresa, salienta.

“KIT” DE OBRAS — O CPD da OAS, que só desenvolve os sistemas que fazem parte da cultura específica da empresa, está com quatro deles (planejamento, acompanhamento de custos, contas a pagar e controle de estoque), o chamado *kit* de obras, que atende às maiores necessidades administrativas de uma obra, sendo burilado por uma software-house baiana, a COM-Y

Processamento de Dados, para, até novembro, ser vendido no mercado como um produto "redondo".

Ainda são muito tímidas, porém, as aplicações da informática na área técnica de engenharia. A Odebrecht está experimentando o uso de estações de trabalho CAD/CAE na obra de ampliação da Academia Militar de Agulhas Negras, em Resende, Rio de Janeiro, com o software Microstation, da Sisgraph/Intergraph, na versão para PCs. A OAS, por sua vez, adquiriu recentemente um sistema para otimização de corte de ferro.

PLANOS — Os planos das empresas para os próximos anos contemplam a aquisição de mais equipamentos e a

sua integração efetiva, estejam eles nas obras ou nos escritórios. Atualmente, essa integração é feita basicamente por transferência indireta de arquivos. "A integração de nossos equipamentos num sistema on-line ainda não se mostrou vantajosa numa relação custo x benefício, que caracteriza a administração do CPD e da empresa como um todo", observa Ferreira, da OAS.

Já Diaz, da Andrade Mendonça, pretende fazer a integração on-line dos micros da empresa com base num supermicro ou num equipamento que o supere. Dentro dessa meta, a empresa comprou no final do ano passado uma central telefônica da Sul América Teleinformática, totalmente digital,

dotada de dois microprocessadores (de 8 e 16 bits). "Futuramente, quando a Embratel implantar no país as redes digitais de serviços integrados (RDSIs), esse PABX, adquirido por 300 mil cruzados novos (valores corrigidos com base em maio), vai permitir a transmissão externa de dados sem a necessidade de modems", visualiza Diaz.

A exceção fica por conta da Odebrecht, que já usufrui da integração efetiva de equipamentos, e nesse processo os micros têm desempenhado um papel importante. Numa obra, explica Mauro Rehn, os micros interligam-se através de rede local, da Amplus, sendo que um dos nós dessa rede se liga ao míni da obra. Através do software "Z", da Humana Informática, é feita a transferência dos arquivos do míni para a rede de micros, nos quais cada usuário, diante de suas demandas e através de sistemas específicos, pode dar aos dados consolidados do míni o tratamento que achar conveniente.

"Estamos colocando nas mãos do corpo diretivo das obras um ambiente de micro bastante 'amigável', a nível de usuário final, para que ele possa extrair dos minis, nos quais a interface é mais 'áspera', informações preciosas para a tomada de decisões", explica. Além disso, partem de micros localizados nas obras da empresa, nos mais diversos lugares, dados referentes às obrigações legais da pessoa jurídica (Imposto de Renda na Fonte, FGTS, IAPAS, informes anuais etc.), que, via linha discada (modems com discagem automática), chegam ao IBM 4381 da sede, em Salvador, onde são mais convenientemente processados.

Na trilha da integração on-line, a Construtora Norberto Odebrecht está partindo para a implementação de uma rede privada de dados e voz, envolvendo todas as empresas de engenharia do grupo que atuam no Brasil, como a CBPO e a Tenenge. O projeto, que está na fase de levantamento do tráfego de informações entre as diversas localidades, para que se possa dimensionar a rede com precisão, deve ser deslançado já a partir de fevereiro do próximo ano, com a instalação das primeiras centrais digitais, revela Rehn. Ele estima que os custos totais do projeto, inclusive com a aquisição dos equipamentos, fiquem em torno dos 5 milhões de dólares. ■

Linha direta com o CPD

O microcoletor de informações é um aparelho com teclas de algarismos e funções, bastante semelhante a uma máquina de calcular, apenas um pouco maior. Mas as semelhanças param por aí. Dotado de um dispositivo de leitura ótica e de um microcontrolador Z-80, de 8 bits (que inclui um módulo para tarefas cronometradas e em tempo real), ele é capaz de executar, sem maiores problemas, programas desenvolvidos em micros do tipo PC, de 16 bits. Sua maior limitação refere-se à capacidade de memória, fixada em 64 Kbytes.

A implantação dos microcoletores visa, segundo Paulo César Lima, diretor de produtividade da Construtora Norberto Odebrecht, racionalizar o processo de coleta de informações nos canteiros, acabando com a "papalada e a burocracia", e permitir aos encarregados de turma, independentemente de suas deficiências educacionais, efetivo controle administrativo de seus homens.

A operação do microcoletor é bastante simples. No início do turno, o encarregado "informa" ao aparelho que horas são, aperta uma tecla referente ao seu centro de custo e em seguida passa os crachás de todos os seus subordinados, que são "lidos" pela máquina e cujas informações ficam registradas na sua memória, associadas a um horário. Há uma tecla

para abonar eventuais atrasos justificados e uma outra para indicar que o funcionário mudou de serviço durante o expediente, passando para outro centro de custo.

Ao final do turno, os crachás são passados novamente pela ranhura do microcoletor, fechando o total de horas trabalhadas por cada operário. Feito isso, acopla-se ao aparelho um cartucho, no qual são descarregadas todas as informações acumuladas na memória do microcoletor. Esse cartucho é entregue ao departamento de pessoal da obra em troca de um outro, vazio, que será utilizado no dia seguinte. A partir daí, o departamento de pessoal, através de uma leitora de cartuchos, repassa para um micro essas informações, que vão ser processadas para os diversos fins.

O microcoletor de informações que será utilizado nas obras da Construtora Norberto Odebrecht, a partir de um programa de implementação gradativo que começou em setembro, foi desenvolvido especialmente para a construtora baiana pela empresa mineira Quartzil Informática. "Após ficar patente que no mercado nacional não havia um produto que atendesse às nossas necessidades, abrimos uma concorrência, vencida pela Quartzil, para o desenvolvimento do projeto desse aparelho. A Odebrecht investiu 150 mil dólares no projeto", revela Lima.

Pensão chega mais rápido

Previdência utiliza banco de dados e fitas streamer com informações cedidas por empregadores para agilizar sistema

Mário Fonseca

A partir do ano que vem, acontecerão mudanças que irão melhorar a vida de empresários, governo e 35 milhões de trabalhadores urbanos. É o fim, para os trabalhadores, das filas e de sacrifícios como ter que arcar com o ônus da prova para receber qualquer benefício do INAMPS. Simplifica-se, para empresários e governo, a tramitação burocrática, eliminando enorme papelada de documentação previdenciária. E, de quebra, o governo ainda ganha um mínimo de 1,5 bilhão de dólares ao ano, com o fim da evasão costumeira de 10% da receita da Previdência, devido à sonegação e fraudes.

Tudo isso não será alcançado por nenhuma medida espetacular, mas pela adoção do Cadastro Nacional do Trabalhador (CNT), um banco de dados com a atividade profissional de todos os trabalhadores urbanos do país, a ser acessado pelos ministérios do Trabalho e da Previdência (Dataprev), o Serpro e a Caixa Econômica Federal.

A partir de março do ano que vem, em qualquer posto informatizado do INPS, eles poderão adquirir seus direitos instantaneamente. Hoje, uma viúva demora um mínimo de trinta dias para habilitar-se a receber uma pensão, se tiver todos os documentos, que ela mesma tem que reunir, em ordem. "Ela estará livre do ônus da prova, que é uma exigência socialmente cruel num país de migrantes pobres, onde as pessoas passaram por vários empregos", diz Evandro Barreira Millet, presidente da Dataprev, birô da Previdência Social.

Dos setecentos postos do INPS pelo

país, oitenta deverão estar informatizados em 1989, através de microcomputadores ligados on-line ao computador A-15 da Dataprev, onde estarão alojadas as informações gerenciadas por um banco de dados (DMS II, da Unisys).

INFORMAÇÕES DAS EMPRESAS — O processo todo de mudanças será deflagrado em janeiro do ano que vem, com a extinção da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), onde cada empregador declara o que pagou a cada empregado a cada mês.

Auxílio-doença, aposentadorias por invalidez, pensão e outros benefícios baseiam-se em informações contidas na RAIS, mas a Previdência não pode utilizá-las automaticamente — embora as RAIS sejam entregues pelas empresas no início de cada ano — porque o Serpro demora dez meses para processar as informações, mesmo utilizando um contingente especial de digitadores na entrada de grande volume de dados.

E em janeiro a RAIS será substituída por outro documento, a Declaração de Informações Sociais (DIS), enviada pelos empregadores, de três em três meses, aos bancos, que creditarão o dinheiro do FGTS. Os bancos gravam as informações em fitas streamer que são enviadas para o Serpro, que elimina assim, completamente, o trabalho de digitação de entrada de dados, consolida as informações e já



Millet, da Dataprev: documentos exigidos já estão no terminal

manda as fitas gravadas para os computadores dos outros órgãos do governo, inclusive da Previdência. Carregadas no banco de dados da Dataprev, essas informações estarão acessíveis on-line aos micros instalados nos postos de benefícios do INPS.

Esse novo documento, a DIS, vai acabar com vários outros papéis que as empresas são hoje obrigadas a enviar aos órgãos do governo, como a relação de demitidos e admitidos.

"Só a redução de despesas de digitação e tramitação desta papelada toda já representará uma significativa economia para a administração pública", ressalta Evandro Millet. Entretanto, será significativo evitar os 10% de evasão da renda de 15 bilhões de dólares anuais da Previdência. Como a DIS traz a relação de nomes dos empregados com seus respectivos salários, a Dataprev poderá cruzar esta informação com a de quanto a empresa recolheu para o IAPAS, detectando assim qualquer sonegação.

Para utilizar as informações, a Dataprev não terá maiores gastos, além de alterações de seus sistemas de software em Cobol, que estarão concluídas no início do ano que vem, e a duplicação da armazenagem em discos, de 60 para 120 gigabytes. ■

Armazéns compactos

Com a automação da colocação de peças, redes de micros e impressora de código de barras, a GM otimiza seu espaço

Ana Luiza Mahlmeister

A filosofia de armazenagem de peças está mudando. Dentro de um conceito inédito no Brasil, a General Motors implantou o Sistema de Armazenagem Vertical em sua fábrica de São Caetano (SP), que se propõe ao mesmo tempo agilizar e alimentar o just in time da linha de produção e reduzir o espaço físico na armazenagem de autopeças.

A automação desses armazéns com sistemas que controlam a chegada e saída de material, alimentando o banco de dados da empresa, já é um grande passo. Mas a GM quis ir um degrau além. A automação não só da informação mas da própria armazenagem foi o objetivo do birô EDS ao idealizar a armazenagem vertical de peças pequenas na GM.

O resultado, a partir da implantação no ano passado, foi palpável: um armazém que ocupava 3 mil metros quadrados foi reduzido para apenas 375 metros, um décimo da área. "À antiga filosofia Crib (superposição de peças), em que uma empilhadeira vai sobrepondo bandejas, contrapomos o conceito de empilhamento automático através de um transelevador", explica Carlos Paganotti, gerente da área de sistemas industriais. O transelevador é semelhante a um grande mastro com movimentos verticais e horizontais que a partir do comando do sistema vai colocando as caixas de peças em seus devidos lugares, a partir de sua identificação por código de barras. Ele empilha peças até 12 metros de altura, o dobro daquela alcançada pelas empilhadeiras normais. Esse conceito, segundo Paganotti, já encerra uma certa verticalização, utilizando-se também de espaços padronizados,

Reginaldo Fukunaga



Para Paris, diretora de "marketing" da EDS, a maior dificuldade foi o desenvolvimento da interface com o transelevador (foto abaixo)



melhorando o uso da área. Mas, com o sistema de armazenagem vertical automatizado, ganha-se ainda mais espaço e otimização do material.

A mercadoria chega em caminhões no portão da GM. Imediatamente o micro de entrada do armazém é informado, pelo código da peça, do que chegou. A partir da ordem de serviço, que veio com os caminhões, o sistema (um micro AT e uma impressora) emite um código de barras para cada caixa que entra no armazém. De lá elas serão encaminhadas para o recebimento do armazém propriamente dito. No recebimento das caixas, um operador com um micro XT lê o código de barras da caixa e automaticamente ela vai subindo por uma esteira, esperando a vez de ser colocada no transelevador. Subindo pela esteira, a caixa pára em um dos dois micros do recebimento do transelevador. Lá, outro operador lê o código da caixa, acionando o Sistema de Gerenciamento de Armazenagem Vertical — um software que decide em que lugar da bandeja localizada no transelevador será colocada a caixa de peças (através de um desenho na tela) e ainda onde o transelevador vai depositar a bandeja entre as 45 mil locações disponíveis. Da mesma forma o operador registra o código de barras que vem com a requisição de peças da linha de produção, e o transelevador automaticamente vai buscar a caixa.

O Sistema de Gerenciamento de Armazenagem Vertical foi desenvolvido pela EDS especialmente para a fábrica da GM de São Caetano. O sistema aproveitou diversos dados de gestão de estoques e rodízio de material do armazém anterior e fez uma interface desse software com o transelevador. Na verdade, segundo Tania Paris, di-

retora de *marketing* da EDS, a maior "dor de cabeça" no desenvolvimento do sistema foi justamente a adaptação e interface dos micros com o transelevador, desenvolvidos pela EDS para que "conversassem entre si". O transelevador — que faz em torno de 120 movimentos por hora — foi desenvolvido pela empresa de engenharia GWK.

O armazém tem a altura de 12 metros, ocupa uma área de 375 metros quadrados, possui 45 mil locações e controla nada menos que 1.740 peças diferentes, ficando bem próximo da linha de produção.

O sistema de armazenagem roda localmente em uma rede de seis micros ATs que se comunica com o mainframe IBM 3090, alimentando as informações para o PCP (Planejamento e Controle da Produção) da empresa, tornando transparente o que entra no armazém, o que sai, o que está sendo utilizado na linha de produção e carência de peças para que a produção possa planejar, um a um, quais os modelos de carros que entrarão na linha de montagem. Pela caixa vazia — que vai da linha de produção de volta ao armazém — há uma nova solicitação de peças ao sistema, fluindo em uma seqüência ininterrupta.

Entre uma solicitação de peças e uma caixa a ser guardada entre as 45 mil locações, o sistema busca a menor distância entre a caixa que deve guardar e aquela que deve ir buscar, otimizando também seus movimentos.

O sucesso do armazém em São Caetano já deu seus primeiros frutos. A EDS deve implantar mais dois armazéns na fábrica da GM em São José dos Campos. Um, semelhante ao implantado em São Caetano, de peças pequenas, e um de peças médias. ■

Contraponto da música

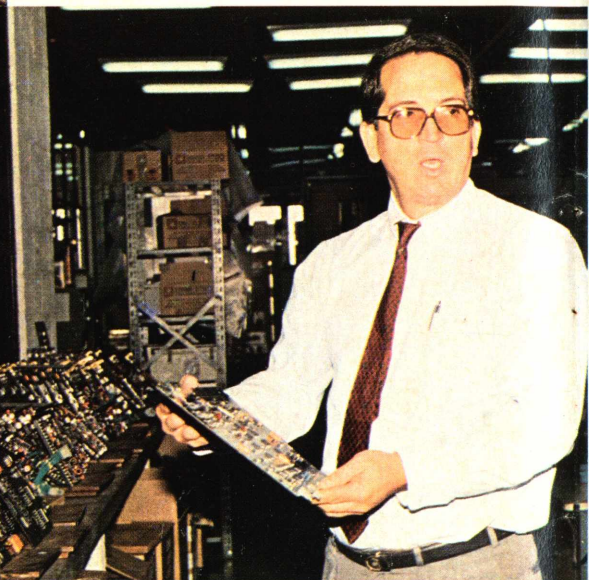
Fabricante mineiro de controladores programáveis cria orquestra no estilo "big-band" para reduzir as tensões dentro da empresa

Genilson Cezar de Souza

Dublê de engenheiro e músico, o mineiro Marcelo Ribeiro da Silva, 42 anos, casado, pai de dois filhos, resolveu harmonizar as tensas relações entre a técnica e a arte. Durante o dia, Marcelo, empresário bem-sucedido no ramo eletrônico, dirige os negócios de sua fábrica, a Engeleto Automação Industrial, nos arredores de Belo Horizonte, Minas Gerais. Ali, utiliza seus conhecimentos musicais, de áudio e acústica para desenvolver novos produtos — como acaba de ocorrer com o recém-lançado Sistema de Comunicação Industrial, um sistema de telefonia em voz baixa projetado para comunicação entre as diversas áreas de um processo industrial. Nas noites das quartas-feiras, in-



Fotos Soráia Mesquita



O saxofonista Marcelo, no Cabaré Mineiro (à esq.) e na gestão de sua fábrica

A estratégia da diversificação para ganhar mercado

variavelmente, e às vezes também nos sábados, Marcelo transforma-se num "operário da música", como ele se define. Com seu sax-barítono Yamaha, importado, Marcelo integra a Orquestra Engeleto — uma espécie de *big-band*, com 22 músicos, mantida pela própria empresa, para apresentações em bailes e festas de formatura. Há quatro meses, o grupo se exhibe no requintado Cabaré Mineiro, uma casa noturna para mais de quatrocentas pessoas, no centro da cidade. A orquestra está em atividade há três anos, e o empresário Marcelo, além de dividir o comando do grupo com o experiente maestro mineiro João de Deus Peluci, tenta aliar também seus conhecimentos de informática à música: todo o repertório (mais de oitenta composições nacionais e internacionais)

é controlado por computador, a orquestra está implantando a documentação das partituras usando um software específico, e agora Marcelo está fazendo os arranjos musicais com um editor de música, o M.E.S.A., comprado nos Estados Unidos.

Para o empresário, mexer com música é mais do que um simples *hobby*. A orquestra é formada por músicos profissionais, selecionados das bandas militares da capital, ou pessoas de várias profissões liberais (médicos, engenheiros, estudantes de engenharia e até pilotos de avião), que recebem um cachê por apresentação. Quatro dos integrantes foram contratados como funcionários da empresa: dois operadores de som, o maestro

No campo empresarial, ao contrário do musical, a ação da Engeleto encontra um terreno pouco harmonioso. "Enfrentamos uma verdadeira guerra de preços entre os concorrentes", apregoa Marcelo Ribeiro da Silva, presidente da empresa. Com a Engeleto, são mais de vinte as empresas que disputam acirradamente o mercado de controladores programáveis, avaliado em 50 milhões de dólares — cerca de 5% do mercado americano, estimado hoje em 1 bilhão de dólares. A Engeleto é a única produtora mineira de CPs e seu faturamento anual em torno de 4,5 milhões de dólares representa uma fatia de 5% do bolo total das vendas realizadas no país. É pouco se comparados com os quase 70% correspondentes às vendas da empresa líder do mercado, a Metal Leve. Mas é significativo, de acordo com Marcelo, se for levado em conta o esforço da Engeleto para desenvolver tecnologia própria.

Avançar nesse espaço, portanto, não é uma tarefa fácil. Por exemplo, a Petrobrás, uma das principais compradoras de equipamentos para automação industrial, segundo Marcelo, adotou critérios rígidos de controle de qualidade — "que servem apenas para discriminar alguns fornecedores". Com isso, conta ele, quem pode atender aos requisitos exigidos pela estatal — como é o caso da Metal Leve — pode, sozinho, "impor preços astronômicos dos produtos ao seu cliente ou então forçar uma baixa de preços para ganhar outros compradores". Vice-diretor regional da Associação Brasileira da Indústria Eletroeletrônica (Abinee), em Belo Horizonte, no período 1987-88, Marcelo diz que já levou a questão para debate a nível de associação, "pois se trata de uma ação danosa que não atende aos interesses de todas as empresas desse segmento".

Para escapar da polêmica — e de suas conseqüências —, a saída, por enquanto, tem sido a constante atua-

lização da linha de produtos. Empresa com 180 empregados, a Engeleto começou a produzir seus primeiros controladores programáveis, de médio porte, em 1983, e de grande porte, com tecnologia importada, em 1984. Nos últimos quatro anos, a empresa investiu cerca de 1 milhão de dólares para o lançamento de dois novos modelos de CPs — de grande e pequeno porte —, a partir de janeiro de 1990. O CP é um computador para controle do processo de produção industrial pesado. É um equipamento de linha de frente, que tem armazenadas informações sobre todo o processo industrial (pressão, temperatura, velocidade etc.) e atende principalmente as indústrias metalúrgica, química e de papel e celulose.

Os CPs (vendidos a 500 mil dólares o sistema de grande porte e 20 mil dólares o de pequeno porte) representam entre 50 e 60% do faturamento da empresa, mas a diversificação da linha de produção introduziu novos equipamentos no mostruário comercial. Hoje, a Engeleto é líder do mercado de balanças eletrônicas por correias transportadoras: produz de 10 a 12 unidades por mês, ao preço unitário de 8 mil dólares. A Vale do Rio Doce adquiriu um desses equipamentos, só que em dimensões extraordinárias. A superbalança custou cerca de 100 mil dólares, tem um nível de precisão na pesagem do minério de 0,1% e capacidade para transportar cerca de 300 mil toneladas de minério por hora. A estratégia de diversificação inclui ainda a fabricação de equipamentos de alta tecnologia em instrumentação nuclear, sistemas de comunicação industrial, projetos especiais para a Marinha do Brasil — revisões do sistema de controle das turbinas e dos motores diesel das fragatas inglesas compradas recentemente — e o aumento das exportações de balanças para o Chile, a Argentina e a Bolívia, e de controladores programáveis para a Argentina. "Diversificar é a nossa vocação", define Marcelo.





Peluci e a *crooner* Lúcia Bosco, montadora eletrônica. O roteiro de apresentações é seguido à risca, mesmo as participações em *shows* beneficentes no interior e nos bailes para estudantes. É uma atividade também desgastante do ponto de vista físico e mental, segundo Marcelo. “Como ocorre na fábrica, dirigir a orquestra acaba sendo um trabalho estressante, mas, de certo modo, um estresse anula o outro”, brinca ele.

O aprendizado não foi muito difícil. Marcelo começou a tocar sax ainda no ginásio, na banda de música do Colégio Militar de Belo Horizonte. Na universidade, nos anos 70, estudou violão clássico e flauta transversal. Tornou-se músico profissional, participou da Orquestra Sinfônica Municipal e, anos depois que saiu da universidade, formou a orquestra no estilo *big-band* (quatro sax, quatro pistons, quatro trombones de vara, dois cantores, dois ritmistas, um órgão, um baterista e duas guitarras). Trata-se de um grupo musical em extinção no Brasil devido ao alto custo de manutenção e aos problemas de gerência. No entanto, isso não desanimou Marcelo. “Meu grande sonho sempre foi tocar em orquestra e minhas inspirações foram a Orquestra Tabajaras, de Severiano Araújo, a Orquestra do Maestro Cipó e a Rio Jazz Orquestra.” A Orquestra Engeleto, é claro, não tem as mesmas características das fontes inspiradoras. Nem todos os músicos são profissionais (alguns recebem por apresentação), e os *shows*, com exceção das disputadas apresentações realizadas no Cabaré Mineiro, têm toques de amadorismo. São geralmente festas realizadas em clubes fechados, de formatura ou de casamento, para públicos pouco conhecedores desse estilo



A “*crooner*” Lúcia Bosco: salário mensal na empresa e cachês nos “*shows*”

musical, e em cidades não muito distantes de Belo Horizonte. “Não dá para tocar a noite toda e no dia seguinte ter que viajar a negócios para a Engeleto”, lamenta Marcelo.

A empresa, aliás, continua como centro de todas as atividades, empresariais e musicais. Os ensaios da orquestra, por exemplo, são realizados aos sábados, no refeitório da fábrica. Os instrumentos de maior porte, como bateria, piano e aparelhagem de som, foram comprados pela própria empresa e revendidos a prazo para os músicos. E as músicas — centenas de canções popularizadas pelas orquestras americanas de Glenn Miller e Ray Connif, sambas e recriações de velhos chorinhos de Pixinguinha e Ratinho — são agora catalogadas num computador da empresa, que ajuda também nos arranjos das “novas” composições. “Antes, um arranjo musical levava quase dez dias para ficar pronto. Só o copista levava uma semana no seu trabalho”, conta Marcelo. “Agora, com o auxílio do computador, não levamos mais que dois dias de trabalho. Além de uma melhor qualidade musical, o computador faz sozinho o trabalho de toda a orquestra: toca instrumento por instrumento, ou todos

ao mesmo tempo, e permite verificar se há alguma nota errada.”

Mais do que um simples aperfeiçoamento de ordem técnica ou musical, a Orquestra Engeleto desempenha tarefas de conteúdo social na fábrica. “É mais um instrumento para diminuir a distância entre patrão e empregado”, afirma Marcelo. “Ela tem contribuído muito para melhorar o astral da empresa”, completa. São vários os exemplos desse novo tipo de comportamento, segundo ele. Nos *shows* do Cabaré Mineiro os empregados têm direito a uma mesa de cortesia por semana e consumo grátis em torno de 20 cruzados novos. A principal cantora do grupo, a exuberante Lúcia Bosco, recebe um salário mensal de 200 cruzados novos por seu trabalho na fábrica, fora os cachês por apresentação da orquestra. “Sou cantora profissional, mas fico satisfeita em poder trabalhar também aqui na fábrica”, diz ela. Nas viagens pelo interior, Marcelo vai sempre ao lado do motorista, toca junto com seus músicos, ao ar livre, em temperaturas inferiores a 15 graus, e na fábrica faz suas refeições ao lado dos empregados. “Por essas e outras, eu nunca enfrentei uma greve sequer”, alardeia. ■

Um toque para acordar

A Telerj adquire sete bastidores que automatizam o serviço de despertador e ainda servem para telemarketing pré-gravado

Vania Castro

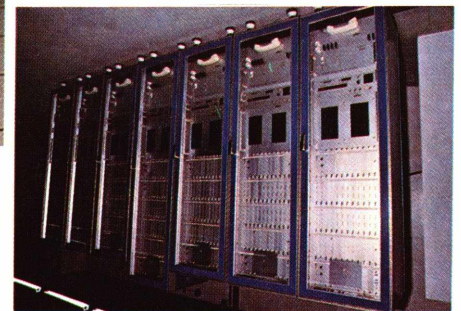
Os dorminhocos que não conseguem acordar com prosaicos relógios despertadores têm agora recurso eficiente e informatizado: o Serviço Despertador Automático (Sidata) da Telerj, também presente nos Estados do Paraná, Minas Gerais, Bahia, Ceará, Maranhão, Capital Federal, Pará, Amazonas e Santa Catarina, a região pioneira. Foi aí que se desenvolveu o equipamento que tira essa tarefa das mãos e ouvidos de telefonistas — os bastidores da Digtro Sistemas Eletrônicos. Sete desses computadores controlados e gerenciados por um microprocessador 8085 existem só no Rio de Janeiro, devidamente acompanhados por sete terminais e impressoras. Com a entrada dos bastidores no sistema, há dois meses, 44 telefonistas foram liberadas para o sempre congestionado serviço de auxílio à lista (102), e o Sidata agora se sustenta de forma totalmente automatizada.

Conseguir ser despertado é muito fácil. Antes a Telerj se desesperava com os trotes telefônicos, sem poder controlar a contento a origem das chamadas. Agora a identificação do número é feita imediatamente pela máquina Digtro, sem erro possível. À semelhança deste primeiro passo, todas as etapas da solicitação do serviço acontecem sem que participe a voz humana, apenas com a transmissão pela linha de números discados pela pessoa. A senha é composta por oito algarismos, começando pelo próprio código do Sidata: 134. O próximo número informa ao bastidor envolvido na função — cada um pode atender a 1.680 programações num intervalo de 10 minutos — que tipo de chamada é pedida, variando de 0 até 7. O código 1,

Fotos Sérgio Cardoso



Telefonistas abandonam o Sidata graças aos computadores (abaixo)



por exemplo, significa que a chamada é para ser feita no mesmo dia, enquanto o código 5 estende o serviço de segunda a sexta, toda semana. Até este momento, portanto, a senha possui quatro algarismos. Os quatro últimos a serem discados referem-se especificamente ao horário de despertar — os próximos dois dígitos marcam a hora, enquanto os dois finais os minutos, sempre em variações de dez em dez minutos, como 8 horas, ou 8h10. Independente da frequência de chamadas solicitadas, de um dia a todos os dias da semana, inclusive sábado e domingo, o preço da tarifa é o mesmo, sempre cobrado por ligações unitárias — 2,22 cruzados novos, em setembro.

Mais que facilitar a vida dos usuários, o Sidata resolveu o problema da estranha jornada de trabalho imposta às telefonistas do setor. Como a maioria das chamadas de despertar eram pedidas para as 6 da manhã, havia a necessidade de concentrar até 63 profissionais nesse momento de pico, com horários de saída e entrada de complicada administração. Outro detalhe que modificou o serviço é que só é aconselhável fazer a ligação do telefone, que deve tocar, de preferência da casa do solicitante. Ao mesmo tempo que o bastidor identifica o aparelho de onde se originou a chamada, ele registra o fato junto à programação pe-

didada. Assim, a menos que se deseje um telefone tocando às 7 da manhã num escritório deserto, os assinantes devem prestar atenção para ligar ao Sidata do lugar certo.

Esperta na busca de seus lucros, a Telerj já inventou maneira de aproveitar os caríssimos bastidores fora dos horários-padrão de chamada, principalmente matinais. A aquisição de um simples adaptador para os equipamentos vai inverter o fluxo da comunicação mantida. Em uma jogada de telemarketing, a Telerj selecionará usuários predefinidos por região da cidade para receber mensagens gravadas de anunciantes, programadas com antecedência. Com os custos pagos pela empresa que deseja usar o telefone para vender seus serviços, é forma de divulgação bastante conhecida nos países do Primeiro Mundo, que chegará ao Rio de Janeiro no início de 1990. Com a vantagem de fornecer relatórios diários das ligações mantidas com os números dos telefonemas explicitados, o telemarketing da Telerj também aproveita o novo sistema automatizado.

O salto dos modems

Fabricantes preparam novos projetos com tecnologia importada para atender a maiores velocidades de transmissão de dados

Vania Castro

O segmento de modems no Brasil deu importante salto tecnológico, foi destaque na XXII Feira de Informática, em São Paulo, quando foram apresentados os projetos locais dos "Modems Inteligentes", última tendência nos Estados Unidos.

A inteligência desses equipamentos, que têm como função básica transformar sinais digitais em analógicos, está na introdução de um software, o protocolo MNP (Microcom Networking Protocol), que permite a correção e recuperação automática de erros. Desenvolvido em cima dos modems V22Bis, que operam a 2.400 bps, em linha discada, e que são passíveis de sofrer constantes interferências. O resultado foi uma melhor performance de transmissão e mais bits por segundo na linha — ou seja, os modems não precisam mais gastar tempo com a repetição de dados maltransmitidos.

Os modems inteligentes comercializados hoje no Brasil são importados. Enquanto isso, os fabricantes discutem com a SEI uma política para o segmento. O impasse é se haverá permissão para a fabricação dos equipamentos com licenciamento de tecnologia estrangeira.

Elebra e Digitel, representando as empresas americanas Codex e Case, largaram na frente e prometem, para início de 1990, a comercialização de seus modelos V22Bis inteligentes.

O modelo EC-2455, da Elebra, projeto local do V22Bis, 2.400 bps, possui protocolo MNP até o nível 5, que permite, além da correção e recuperação de erros, a compactação de dados. Já em fase de finalização estará no mercado junto com o V-32, 9.600 bps, que opera a dois fios em linha discada

Dinamismo e perseverança

Beleza não põe mesa, já dizia o ditado. "Pode abrir portas, mas não diminui as dificuldades e preconceitos", revela Regina de Souza Satt, diretora comercial de uma das mais tradicionais empresas de comunicação de dados, a Parks.

Essa leonina de apenas 26 anos é responsável pelo fechamento dos mais importantes contratos da empresa. Dinamismo, profissionalismo e perseverança são suas marcas registradas, e não a deixaram vacilar ao colocar suas idéias jovens ao já experiente e moderado Paulo Renato Kertzer de Souza, seu pai e presidente da Parks.

Formada em administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, e com pós-graduação na Escola Superior de Propaganda e Marketing de São Paulo, desde os 13 anos, trocava as férias escolares pela ocupação de telefonista da empresa. Ao assumir em maio a diretoria comercial, vem desenvolvendo um trabalho conjunto que faz da Parks hoje ágil no atendimento, capaz de dar um salto tecnológico, ao vencer a concorrência da Embratel para o fornecimento de modems de alta velocidade. Mas suas idéias não param por aí. Ela revela que pretende assumir a superintendência da empresa.

(possui características inteligentes similares ao V22Bis), e o de 19.200 bps (para rede privativa), já aprovado na SEI, segundo Rafael Wagner de Boni, gerente de desenvolvimento da Elebra Comunicação de Dados.

No início do ano, a gaúcha Digitel lança seu modelo DT-22Bis, também com protocolo MNP nível 5, a 1.500 BTNs, e a empresa, segundo José Grimberg, diretor de marketing, pretende ficar com 20% do mercado. Também desenvolve projeto do modem 19.200 bps — que pode ser usado para gerenciamento de redes e permite multiplexação de até 8 canais, para rede privativa —, que estará no mercado até o término do primeiro semestre de 1990.

A também gaúcha Parks, líder dos modems de baixa velocidade, deu um salto, ao vencer a concorrência da Embratel para fornecimento de 100 modems — Mux de 19.200 bps (considerado de altíssima velocidade), que vai render à empresa 1,5 milhão de dólares. Dentro de seis meses, a Parks lança o V-32 Full Duplex a dois fios, que vai até 9.600 bps.

Na corrida por velocidades mais altas de transmissão, a Moddata e a Ichtus não ficam para trás.

A Moddata foi a primeira empresa a ter seu projeto do modem 19.200 bps aprovado pela SEI e já vendeu mais de 450 unidades para grandes clientes, como Itaú, Bradesco, Citibank, Pirelli, Dow Química, entre outros. O



Reginaldo Fukunaga

Diretora comercial da empresa gaúcha Parks, Regina de Souza enfrenta dificuldades e preconceitos em seu trabalho, mas isso não a impede de defender suas idéias



equipamento permite a transmissão de até dois canais de 9.600 bps num único canal não-especializado Transdata. Considerando a manutenção de cada um, hoje em torno de 4.500 dólares, mais o gasto com a aquisição de dois modems, Carlos Louro, diretor de *marketing* da empresa, estima que em dez meses o usuário terá pago todos os seus investimentos.

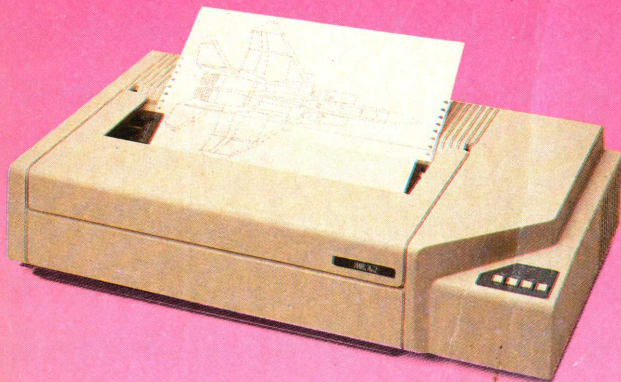
A carioca Ichthus, representando a General Datacom, também desenvol-

ve o 19.200 bps, Full Duplex a quatro fios, e lança-o em 1990. Do seu modelo V-32, 9.600 bps, Full Duplex a dois fios, já comercializou mais de 200 unidades e, segundo Eugênio Monteiro, diretor superintendente, a expectativa é fechar o ano com mil.

Os modems inteligentes incorporam hoje uma série de facilidades como configuração local e remota através de sistema de supervisão, gerência centralizada (via PC pode-se configurar

todos os modems da rede) e chamada automática de back-up, em casos de falha ou queda da qualidade da linha.

E, com a difusão do uso do satélite, cresce a necessidade de modems de altíssima velocidade — os de 19.200 bps, para tráfego de dados, e a tendência, segundo Boni, é a substituição gradativa dos modems de baixa velocidade pelos de alta, não só com a implantação de satélites como a da RDSI (Rede Digital de Serviços Integrados).



CLASSE **MIRAGE-PLUS**

As impressoras matriciais de múltiplas cabeças mais rápidas do mercado, são agora muito mais eficientes e muito mais robustas.

MAIOR DESEMPENHO EM QUALQUER TAMANHO DE FORMULÁRIO

MIRAGE-400

470 CPS - 2 CABEÇAS
Gráfica compatível GDDM
Paralela, Opcional Serial

MIRAGE-600-PLUS

600 CPS - 3 CABEÇAS
Gráfica compatível PC
Paralela e Serial

MIRAGE-700-PLUS

700 CPS - 3 CABEÇAS
Gráfica compatível GDDM
Paralela e Serial

PADRÕES DAS INTERFACES:

Paralela Centronics comutável para Dataproducts
Serial RS-232, opcional Coaxial

136 colunas - buffer 8 Kbytes - diversas densidades de caracteres - Programação não volátil - Fita para até 18 milhões de caracteres - Microprocessador de 8 Mhz.

INDICADAS PARA TRABALHO PESADO EM EQUIPAMENTOS TIPO PC ATÉ MAINFRAMES

DOTS

TECNOLOGIA E INFORMÁTICA LTDA. F

rua Rodrigues, 449 - Brooklin - São Paulo - CEP 04582
33-1298 - 61-3123 - Telex (011) 54.501 EXLN *aprovado pela SEI*

EVANS

A era do não-verbal

Com o computador digital, o cérebro verbal “descansou”, sendo ultrapassado pelo hemisfério direito: espacial, sensorial e artista

Heitor Pinto Filho *

Classicamente o cérebro é uma concentração de células nervosas, um enovelado delas, um todo formado por dois hemisférios alojados na caixa craniana.

Modernamente (Roger Sperry, prêmio Nobel, 1960) são considerados dois cérebros, o direito e o esquerdo, duas *personalidades* diferentes embora associadas e (geralmente) aliadas. Os dois cérebros pensam, sentem e lembram, além de anatomicamente serem ligados por pontes nervosas que lhes permitem trocar informações ou suprir sofrivelmente um ao outro. Além de pensar, cada cérebro é encarregado da sensibilidade e do movimento do lado oposto do corpo, isso porque quase toda a fiação nervosa de cada um cruza com a do outro e vai suprir o outro lado. Daí surge logo uma assimetria: a mão direita, que é a mais atuante e mais importante na grande maioria das pessoas, é controlada pelo cérebro esquerdo.

Controlar a mão da destreza do Homo Faber (a mão esquerda é apenas preensora) significa controlar a tecnologia. Considerando que essa mão é a que escreve, significa controlar a informação. O cérebro esquerdo controla tudo mais que construiu a civilização ocidental: o pensamento verbal e lógico, a palavra falada, o cálculo, a abstração científica, o método cartesiano e o mundo artificial — culminando com a construção de um substituto eventual feito à sua própria imagem: o computador.

Prestigiado por um histórico

feedback positivo (quanto mais solicitado, mais treinado e por isso mais competente), o cérebro verbal, base do ensino clássico, disparou na frente do direito, chegando a ser considerado o único atuante ou, no mínimo, o tal *hemisfério dominante*. Para tanto havia razões objetivas: enquanto lesionados do cérebro verbal apresentavam escandalosas deficiências de comportamento, a retirada total do cérebro não-verbal podia até passar socialmente despercebida. Por quê? Porque a cultura ocidental não exige do comum das pessoas nenhuma *performance* do cérebro direito; muito pelo contrário, há até o preconceito de que os hemisférios competem entre si: como fazer fé no médico que toca violão ou no advogado que brilha no futebol? O preconceito não é sem base, Luria cita o caso de um compositor que melhorou sua música depois que teve seu cérebro verbal retirado. E a cegueira é uma briga dos dois cérebros pelo controle da fala.

Pode-se especular que a intromissão de um cérebro na vida do outro é um caso particular do costume que tem o cérebro de assumir o controle das funções orgânicas que claudiquem, um exagero de suplência bem-intencionado, mas nem sempre bem-sucedido. Daí a considerar a falência de um lado como sucesso do outro é um passo.

Para a cultura ocidental, o cérebro direito mudo está mais para o oriental. Para a inteligência verbal, a inteligência espacial do lado direito é uma função de bem menor utilidade para o dia-a-dia civilizado. Mais ainda, para maior desprestígio, concorre o fato de ser ela, a inteligência não-verbal, um atributo natural do comum das pessoas, não requerendo escolaridade nem maior lapidação.

O cérebro direito pensa sem palavras, o que é um *handicap* do ponto de vista da lógica matemática, mas é perfeitamente natural para um pintor, um músico, um jogador de basquete ou um decorador, um grande orador (a entonação das palavras é privilégio do cérebro mudo) ou o pedestre que “toureia” carros na Avenida Rio Branco. O cérebro direito, espacial, concreto, sensorial, artista e esportista, esse que não calcula e prefere as tentativas e erros, está em alta; o cérebro verbal está em baixa. É o que os indícios a seguir deixam antever.

1 — A DECADÊNCIA DA PALAVRA — As duas revoluções industriais, a das máquinas substituindo o músculo e a das máquinas substituindo o cérebro verbal, combinadas com a Lei do Menor Esforço, ensejaram uma grande preguiça física e mental, da qual o uso da palavra não escapou. Preguiça de ler, mesmo quem sabe ler não lê mais nada além de letreiros e jornais, o livro foi substituído pela televisão. Preguiça de escrever, “telefonema sim, carta não”; além disso, quem não lê teme escrever errado, daí a palavra escrita, o mais histórico suporte da informação, ser economizada ao máximo nos documentos de qualquer natureza. Finalmente, a fala humana está caindo em desuso. Os jovens substituíram conceitos inteiros por palavras-chave (“zorra”, “gata”, “mala”, “monga”, “saco”) e depois trocam as palavras por grunhidos. Os músicos de jazz pretendem eliminar do som qualquer vestígio de lógica (*soul*, é o nome disso). Os locutores de rádio e televisão, profissionais da fala, se quedam desamparados se não têm um texto escrito à sua frente. A minusvalia da palavra foi evidente nos

* Presidente da Sociedade Brasileira de Cibernética e autor de cursos anuais de Cibernética Médica no INAMPS



programas de TV dos candidatos a presidente da República: o tempo exíguo destinável a argumentos convincentes foi gasto quase todo com figuras, musiquinhas e repetecos.

2 — O MISTICISMO CRESCENTE — O Estado, ou se não o pai, gasta dez anos e muito dinheiro para ensinar ao cidadão astronomia, física, química, biologia, geografia e história, para que este tenha pela vida afora uma visão correta do mundo em que vive. É aí

que entram em cena as tevês “culturais” (pagas pelo Estado) e a “milenar sabedoria oriental” e acabam com tudo: a Terra é quadrada, tudo é movido por “uma forma desconhecida de energia”, astrologia, tarôs, ervas, vale tudo em nome de credídes batizadas de cultura popular.

Os leigos em física se comprazem em impingir supostas “formas desconhecidas de energia”, uma forma de argumentar a qual, se fosse válida, tudo seria permitido. A física não admi-

te mais que meia dúzia de formas de energia e a biologia nega qualquer forma de energia exclusiva da vida. Quanto à tão gabada “milenar sabedoria oriental”, seu legado se limita a uma rendosa pregação do conformismo, a uma coletânea de contorções, gritos e sopapos classificados como artes marciais, e mais, a um suplício teórico chamado “da gota d’água”, o qual jamais despertou o interesse do mais entediado dos torturadores.

Por sua posição anticiência o misticismo deve ser catalogado como próprio do cérebro mudo, que inclusive é o hemisfério dos sonhos.

3 — O HOMEM DEPENDENTE DO COMPUTADOR — “O cérebro é um computador eletroquímico, levemente alcalino, pesando quilo e meio e queimando glicose a 25 watts. Contém 10 bilhões de neurônios, que são os elementos computacionais, operando no ritmo de varredura de 10 ciclos por segundo.” (Stafford Beer, *Designing Freedom*, 1974). Naturalmente que Beer se refere ao cérebro verbal, único que pode informar e ser informado pelo computador digital.

Com o advento do computador digital feito à sua imagem, o cérebro verbal descansou. E como se sabe que, quando A é modelo de B, *ipso facto* B é modelo de A, por isso o cérebro humano primeiro construiu o computador — depois, agora, o homem está virando aluno e imitador do computador. A prova disso é a adoção generalizada dos formulários, testes, inquéritos e protocolos os mais variados que só exigem a resposta binária “sim” ou “não”. O homem abre mão do contínuo, do gradual, da sua capacidade de perceber pequenas diferenças. A máquina, ela abre mão desses

detalhes porque exige simplificação para poder trabalhar os enormes números que lhe são impostos (chama-se a isso "podar a variedade" a fim de tornar processável qualquer grande sistema). É porém ridículo um gerente escolher entre três ou quatro candidatos a um emprego usando formulários de marcar cruz. Outro *nonsense* é querer reduzir uma resposta complexa a um sinal gráfico: um formulário de admissão numa das mais sérias instituições brasileiras tinha esta pergunta com um quadrículo para marcar cruz: "Tem iniciativa?"

Conclusão: mais computadores trabalhando, menos trabalho para o cérebro lógico-verbal, por isso seu menor aguerrimento e, daí, cresce o cérebro não-verbal.

4 — A VISÃO SOLIP-SISTA DO MUNDO — O solipsismo, do latim *solus* (único) e *ipse* (o mesmo), é um conceito idealista exacerbado segundo o qual a única realidade existente é a própria pessoa e sua consciência, fora disso nada mais existe, nem mesmo outras pessoas e consciências, tudo mais é inventado por nossa pessoa. E mais: todo conhecimento nos vem pelas sensações.

Essa idéia central do solipsismo, lá uma vez ou outra, ocorre às pessoas espontaneamente mas é logo rejeitada como uma fantasia do pensamento sem lógica. Entretanto, muitas idéias de fundo solipsista são com frequência engolidas e homologadas por todos nós, pior é que são. Por exemplo, o jogador diário da quina da loto considera a si mesmo um alvo muito grande demais para permanecer ignorado pela sorte. Na mesma lógica, ele põe o carro no seguro porque considera seus bens evidentes demais para os ladrões deixarem passar em branco.

Ao que parece, o solipsismo tão espontâneo e sensorial que é ("se a toda hora eu estou de olho no meu carro, por que os ladrões não vão também estar?") tem tudo para ser considerado



Mais computadores trabalhando, menos trabalho para o hemisfério esquerdo lógico-verbal, por isso seu menor aguerrimento, crescendo o cérebro não-verbal

um produto típico do cérebro não-verbal.

5 — CIÛME DO COMPUTADOR — O cérebro direito solipsista acha os pensamentos e idéias que por ele circulam importantes demais para admitir que uma *simples* máquina possa fazer algo ao menos semelhante. De repente o solipsista vira doutor em leis da biologia e decreta que esse fenômeno do processamento da informação chamado pensar só pode ocorrer no vivo.

O antropocentrismo, a tese de que o homem é o modelo de tudo, é uma forma de solipsismo. A única concessão é feita aos animais ("porque são vivos"), essa que faz a matéria-prima dos narradores de filmes naturais tipo documentários de Walt Disney, onde os animais têm todos os sentimentos humanos.

Para o cérebro direito holístico, imediatista e solipsista, anticientífico inclusive, não há o que refletir, comparar nem ajuizar: a resposta negativa é imediata e altamente convicta, "como se pode perder tempo com uma bobagem dessas?" "Claro que as máquinas não pensam!"

Para a cibernética, a dificuldade da resposta está em que até hoje não existe uma definição absoluta do que seja máquina e do que seja pensar, tentar resolver isso é entrar direto no fantasioso reino da tautologia. Os solipsistas acreditam em livre-arbítrio e discriminam as máquinas por serem programadas, negando assim que o ensino e a vida programem as pessoas. Como sempre, a voz (?) do cérebro direito é definitiva e está acima de qualquer argumento.

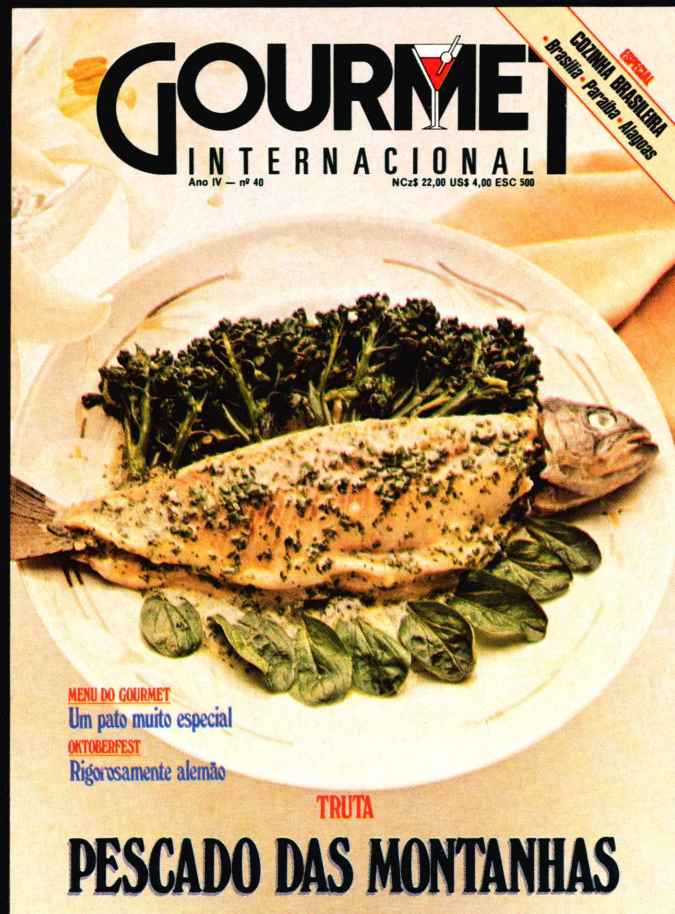
6 — AS LOTERIAS EM ALTA — "As loterias são um tributo que a estupidéz humana paga aos governos", dizem os lógicos e os matemáticos, para os quais a chance definitivamente pequena deve

ser considerada zero. Para a teoria dos jogos, o que o jogador compra é a esperança, uma sensação de bem-estar que dura um ou dois dias. Para as esquerdas, as loterias são uma prática suja dos governos que ao mesmo tempo alimentam o conformismo e esvaziam o bolso do povo.

O cérebro verbal lógico e afeito ao cálculo aborda as loterias pelo lado da Lei dos Grandes Números, da chance desprezível — e não joga ou joga uma ninharia.

Já o cérebro não-verbal e solipsista não é assim, sua visão do mundo é do mundo ambiente, ele, os vizinhos e alguns jornais da semana noticiando que fulano e beltrano acertaram na loto, por que não poderá ser ele o próximo ganhador? Não existe Lei dos Grandes Números, é ele contra os outros, e fim. "Cada lado tem 50% de chance", arrematará. ■

TUDO É UMA QUESTÃO DE ESTILO.

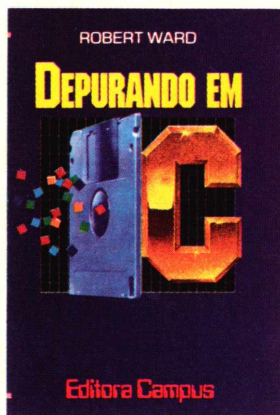


PRINCIPALMENTE PARA QUEM FAZ QUESTÃO.

Faça hoje mesmo sua assinatura de *Gourmet Internacional*. Basta ligar (011) 258-8788 ou, para os *gourmets* do interior e de outros Estados, (011) 800-8788 — Discagem Direta Gratuita.

Qualidade Gazeta Mercantil

Livros



DEPURANDO EM C, de Robert Ward, 319 páginas. Editora Campus Ltda.

Partindo do significado de depuração, que são programas funcionando, o livro dedica-se a uma análise dos erros e métodos de depuração num programa em C, que o impedem de funcionar.

Com ele, torna-se possível: reconhecer diferentes tipos de erros, localizar erros em tempo de compilação, projetar e manipular facilidades de rastreamento, estabilizar erros de ponteiro e usar as ferramentas comerciais de depuração.



DICCIONÁRIO PRÁTICO DE MICROINFORMÁTICA, de Rubens Prates, 184 páginas. Editora Novatec Ltda.

A microinformática tem afetado todas as áreas de atividades humanas. Com isso, o conhecimento do vocabulário usado está se tornando fundamental. O dicionário tem o objetivo de definir os termos e conceitos mais empregados, para que qualquer pessoa entenda o vocabulário da microinformática.



SISTEMAS OPERACIONAIS DO MSX E SUAS FERRAMENTAS, de Sérgio Guy Pinheiro Elias e Paulo Roberto Pinheiro Elias, 226 páginas. Editora Ciência Moderna.

Os Sistemas Operacionais de Disco são um importante recurso dos microcomputadores. O objetivo do livro é introduzir o leitor aos Sistemas de Disco do MSX e aos programas-ferramenta que com eles operam. São explicados os princípios relativos ao conceito de Sistema Operacional, ao uso do MSX-DOS, abrangendo desde a formatação de disquetes até os utilitários a ele relacionados.

Cursos

3I INFORMÁTICA promove os seguintes seminários para outubro: dias 2 e 3 — O Micro na Automação de Escritórios; Análise de Casos Reais; de 9/10 a 3/11 — Analista de CI: Curso de Formação Intensivo; dias 2 e 3 — Vírus em Microcomputadores — Como Prevenir, Identificar e Eliminar; de 25 a 27 — Desktop Publishings; de 23 a 26 — Ventura Publisher — Como Utilizá-lo?; de 9/10 a 3/11 — Telecomunicações — Curso Intensivo com Teoria e Estudos de Casos; dias 10 e 11 — Multiplexadores, Concentradores, UDDs, Conversores de Protocolo e UDAs — Análise do Mercado; dia 13 — Modems — Análise do Mercado; de 16 a 20 — Comunicação com Micros (Locais e Remotas); de 10 a 12 — Segurança em Comunicação de Dados — Técnicas e Viabilidade Eco-

nômica; de 2 a 4 — Redes Locais e PABXs Digitais: 1º Passo para a RDSI; de 4 a 6 — Sistemas Especialistas Aplicados à Gerência de Redes; dia 27 em São Paulo e 31 no Rio — Geradores de Aplicações — Conceitos, Produtos e seu Impacto no CPD; de 25 a 27 — DB2 a Solução IBM para Banco de Dados; dias 16 e 17 — VM/SP Conceitos e Recursos; dia 10 no Rio — FAX vs. TELEX — Produtos no Mercado e Análise Econômica; de 16 a 18 — Produtividade em Atividades Administrativas — Como Desenvolver e Implementar Programas; dia 7 — Automação de Escritórios para Secretárias, e dia 2 em São Paulo e 3 no Rio — A Informatização em RH: Como Atingir um Sistema Integrado em Gestão em RH. Informações e inscrições, tel. (011) 521-9509.

PEOPLE COMPUTAÇÃO tem para este mês os seguintes cursos: de 4/10 a 1/11 — Lotus 1-2-3 Básico, com carga horária de 24h e taxa de 144 BTNFs; de 4/10 a 27/11 — Dialog Interativo (dBase III) e MS-DOS, taxa de 144 BTNFs, com datas variadas; de 10 a 31 — dBase IV/Diferenças, taxa de 120 BTNFs; de 28/10 a 18/11 — Introdução à Informática, taxa de 64 BTNFs e de 26/10 a 23/11 — dBase IV Interativo e MS-DOS, taxa de 168 BTNFs. Informações, tel. (011) 543-1443.

ARTHUR ANDERSEN tem para este mês o curso — Contabilidade Avançada, dias 24 e 25, no Crowne Plaza Hotel, por uma taxa de 550 BTNs, incluso material didático. Informações e inscrições, tel. (011) 548-7379, com srt^a. Celina Moraes.

SERVIMEC programa os seguintes cursos para outubro: Wordstar 2000 Plus; Wordperfect 4,2; MS-Word; dBase IV Interativo; dBase III Plus Avançado; Lotus 1-2-3 Básico; VP-Planner Plus; Supercalc 4; MS-DOS Operação Básica Introdução à Microinformática; MS-DOS Operação Avançada; Wordstar; Carta Certa III; dBase III Plus Interativo; dBase III Plus Programado; Clipper Básico Versão Summer 87; dBase III Avançado; dBase III Programado; Programação em Linguagem Assembly; Programação em Turbo Pascal; Programado em Linguagem "C"; Wordstar Profissional; dBase IV Programado; dBase Programado; dBase III Interativo; Dialog Plus "C" Básico; Symphony; VP-Planner Plus e Samba 2.0. Seus seminários técnicos ficam assim: Gerência de Projetos; Metodologia para Projetos de Programas; Metodologia para Testes e Depuração de Sistemas; MVS/JCL e Utilitários; Sistemas de Bancos de Dados Relacionais; Técnicos de Programação; Sistemas On-Line: Planejamento e Desenvolvimento; Modelagem de Sistemas Distribuídos; Redes de Petri; Análise Estruturada de Sistemas e Comunicação de Dados com Microcomputadores. As taxas variam de 160 a 1.230 BTN's. Informações, tel. (011) 222-1511.

FABRICIO & SAVIANI promove os seguintes seminários: dias 10 e 11 — Business Analyst: Perfil Profissional, taxa de 500 BTN's; dias 19 e 20 — Segurança em Processamento de Dados, taxa de 500 BTN's e dia 21 — Esclarecendo a Informática para os Usuários, taxa de 300 BTN's. Também estarão disponíveis, sob consulta, os seguintes seminários: Redes de Telemática, Planejamento de Instalação, Gerência e Racionalização de Custos na Informática, Automação Industrial e dBase III — Utilização de Banco de Dados para Desenvolvimento de Sistemas. Informações e inscrições, tel. (011) 813-3777.

SYS INFORMATION promove para este mês: de 4 a 6 — Layout de Escritório, com carga horária de 22h e preço de 380 BTN's; de 11 a 13 — Levantamento e Documentação de Sistemas, carga horária de 26h e taxa de 490 BTN's; e de 18 a 20 — Desenho de Formulários, carga horária de 26h e taxa de 410 BTN's. Os cursos serão ministrados no Hotel San Marino. Informações, tel. (011) 210-5292.

GRAPHO COMPUTAÇÃO GRÁFICA oferece cursos de AutoCAD, de 2 a 6 e de 23 a 27 — AutoCAD Básico, com carga horária de 35h; dias 11 e 13 — Macros e Menus para AutoCAD, carga horária de 20h; e de 16 a 20 — Autolisp (linguagem utilizada pelo AutoCAD), carga horária de 25h. Informações, tel (0512) 30-2400, Porto Alegre — RS.

CEBEL tem os seguintes cursos para este mês: IBM-PC Introdução; MS-Chart; Utilitários IBM-PC; Diferenças Word 2.0/4.0; Introdução ao DTP; dBase III Plus Básico; Assembler IBM-PC; MS-Word Básico; Quattro Básico; Lotus 1-2-3 Básico; Wordstar; Metodologia para Avaliação de Aplicativos; Clipper Básico; Linguagem C Básico; Turbo Pascal Básico; PC Storyboard Plus; Macros para Lotus 1-2-3; Supercalc 5 Avançado; dBase IIIP Plus-Dicas e Truques; Tempus Link para Usuários; Sidekick; Ventura Básico; Linguagem C Avançado; MS-DOS — Como Usar; dBase IV Básico; Turbo Pascal Avançado; Pro-DB — Ferramenta de Produtividade; Carta Certa; Supercalc 4 Básico; Pagemaker Básico; Informática para Executivos; Redator PC; Symphony Básico; dBase IV Programação; Diferenças dBase III Plus/dBase IV; Framework II Básico; Open Access II Básico; Redes Locais IBM-PC; Pagemaker Avançado; dBase III Plus-Redes Locais; Tempus Link para Analistas de Software; Supercalc 5 Básico; VP Planner Plus Básico; Wordperfect; Supercalc 4 Avançado; Hardware — Como Selecionar; Ventura Avançado; Superproject Plus; Framework III Básico; dBase III Plus Programação.

Seminário sobre o Clipper: como utilizar essa ferramenta de desenvolvimento e otimizar sua performance.

Linha de cursos Xenix: Xenix para usuários; Administração Xenix; Programação Shell Xenix; Linguagem C no ambiente Xenix e Programação Xenix avançada.

Cursos programados na área de Metodologia de Desenvolvimento de Sistemas Estruturados: Análise Estruturada de Sistemas Apoiada em software CASE; CASE Benchmark Workshop; Modelagem de Dados Apoiada em Dicionário de Dados Ativo.

Datas variadas. Informações pelo telefone (011) 284-6832.

GAZETA MERCANTIL

JORNAL S.A.

Presidente

Luiz Fernando Ferreira Levy

Vice-presidente

Roberto Müller Filho

Diretores

Sidnei Basile

Dirceu Brisola

Tom Camargo

Mathias M. Molina

José Antonio Severo

Diretores regionais

Ottoni Fernandes Jr. (Brasília), Walter Clemente (Rio de Janeiro), Elmar Bones (Porto Alegre), Cláudio Roberto Gomes Conceição (Ribeirão Preto), Cláudio Lacchini (Curitiba), Jorge Luiz de Souza (Salvador), Valério Fabris (Florianópolis), Durval Campos Guimarães (Belo Horizonte), Antonio Gouveia Júnior (Campinas) e Severino Goes (São José dos Campos).

**DADOS
& IDÉIAS**

ANO 14 — Nº 136 — OUTUBRO DE 1989

Diretor-geral

Sidnei Basile

Diretor editorial

Mathias M. Molina

Diretor adjunto

S. Stéfani

Diretores

Miriam Cordeiro

Rubens Fonseca

Wagner Frangiotti

REDAÇÃO

Editora-Chefe

Heloisa Magalhães

Editores assistentes: Mário Fonseca Neto. Redatores: Ana Luiza Mahlmeister, Genilson Cezar, Stela Lachtermacher. Repórteres: Conceição Costa, Rosemary Tardivo, Tatiana Fonseca, Vânia Castro, Vera Costa, Pesquisa: Maria Otero Pitanga Vianna e Marta Adriana da Silva. Editor de arte: Rubens Jardim. Editor assistente: Reinaldo Belintanti. Arte: Yara Sant'Anna Gonçalves, Roberto Lombardi, Arnaldo Augusto, Genivaldo Matias da Silva (diagramação); Dagoberto de Oliveira, Ricardo Alvarenga (ilustração); Reginaldo Fukunaga, Sérgio Cardoso (fotografia); Cleusa Ramos dos Santos (coordenação); Lírio Carlos da Silva (secretário gráfico). Colaboradores: Miriam de Aquino, Gabor Geszti (humor). Consultores: Jorge d'Ávila. Revisão: Marie Nakagawa (chefes); Antonio A. de Sousa (subchefes); Cássio D. Pelin, F. Morabito, Francisca M. Lourenço, J. A. Martins, Lúcia C. Gonçalves, M. Goreti de Queiroz. Conselho Técnico: Cláudio Zamiti Mammana, Edison Dytz, Ivan da Costa Marques, José Martinez, Luiz de Castro Martins, Manuel Lousada, Mário Aloysio Telles Ribeiro, Mário Dias Ripper, Ricardo Saur, Roberto do Coutto, Sílvia Távora. Produção gráfica: Dinovál Carignato e Vicente Spina.

DEPARTAMENTO COMERCIAL

Gerente: Edir Franco; Gerentes regionais: São Paulo — M. Beatriz Laredo; Rio de Janeiro — Marthia Maria Pena da Rocha Masses; Curitiba — Luiz Carlos de Carvalho; Brasília — Maria Alice Nery; Porto Alegre — Waldemar Friedrich; Belo Horizonte — Jackson Padovani; Salvador — Elisabete Junqueira; Florianópolis — Paulo Portela; Ribeirão Preto — Álvaro J. Miller; Campinas — Ronaldo F. D. Leite.

REPRESENTANTES

Recife: Geraldo Rodrigues — Tel. (081) 222-0278; Fortaleza: Paulo Barreto — Tel. (085) 231-7172.

ASSINATURAS — DEPTO DE MARKETING DIRETO

Vendas de Assinaturas — Gerentes Nacionais: André Blumberg e Edmilson B. Gama. Gerentes Regionais: Telemarketing: Mara Kajiwara — Fone (011) 255.8788; São Paulo — J. Carmo V. Oliveira, Fone (011) 255.8998; Rio de Janeiro — Marco A. Dias, Fone (021) 263.3709; Belo Horizonte — Arnaldo Moreira, Fone (031) 337.8311; Curitiba — Lydia A. Souza, Fone (041) 223.3829; Porto Alegre — Luiz Carlos Mendes, Fone (0512) 28.1718; Salvador/Norte e Nordeste — Vera Lúcia Pinto, Fone (071) 235.3250; Norte e Centro-Oeste — José Eduardo Guidugli, Fone (061) 226.8011; Florianópolis — Salvador Tadeu Costa, Fone (0482) 22.3270; Ribeirão Preto — Eduardo Vaz, Fone (016) 625.0810. Depto. de Renovações de Assinaturas — Gerente: Mara Kajiwara, Fone (011) 255.3133, ramal 241. São José dos Campos — Luiz Carlos E. Silva, Fone (0123) 21.4333; Campinas — J. M. Parrinhos, Fone (0192) 28352; São André — Gumercindo B. Costa, Fone 454.7373. Administração de Vendas — Gerente: Edmilson B. Gama — Fone (011) 255.3133, ramais 275, 285, 286, 287.

DISTRIBUIÇÃO

DGM — Distribuidoras Gazeta Mercantil. Diretor-geral: José Artur C. Noya. São Paulo: R. Bandeira Paulista, 1.200 — CEP 04532 — Tel. (011) 883.7927

CIRCULAÇÃO E ATENDIMENTO ASSINATURAS

Gerente: Oronides Meireles, Rua Major Quedinho, 111, 13º andar — São Paulo — SP — Fones (011) 257-3670, 255-8201, 255-8743, 256-5514 e 256-4390 — Call free (011) 800-8743 e 800-8201. Assinatura anual NCz2 192,00.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO

Hugo Gardelli Filho (Diretor Adjunto Administrativo), Luiz Ricardo Marques Oliveira (Diretor Adjunto Financeiro), Aguiñald Tadeu da Silva (Diretor Adjunto Controladoria).

Dados e Idéias — Publicação mensal da Gazeta Mercantil Jornal S.A. Redação, Administração e Publicidade — Rua Major Quedinho, 111, 13º andar, tel. (011) 256-3133, ramais 310/341, CEP 01301, telex (011) 37802 e 25407, CEP 01050, São Paulo-SP. Sucursal — Rio de Janeiro: Av. Presidente Vargas, 418, 10º andar, tel. (021) 253-5115, telex (021) 22494 — Sucursal Brasília: Ed. Oscar Niemeyer, s. 501-2, SCS, telex 226-2690/224-4673/225-9310. Números atrasados: pedidos para a rua Major Quedinho, 111, 3º — São Paulo-SP. Não publicamos metáforas redacionais pagas. Impressão e acabamento: Companhia Litográfica Ypiranga S.A., rua Cadete, 209, SP. Registrada no Serviço de Censura Federal sob nº 2031-P/209/73 e no Registro de Títulos e Documentos, Cartório do 2º Ofício, sob nº 4098, em 5/4/79.

Diretor Responsável: Luiz Fernando Ferreira Levy

Humor WARE

POC GABOR

A SENHA

ATRAVÉS DOS TEMPOS

NA PRÉ - HISTÓRIA



NA IDADE MÉDIA



ENTRE OS RELIGIOSOS



NA 2ª GUERRA



HOJE



**A informação
que você precisa
não é só
a que funciona.**

**É também
a que não falha.**

**SERVIÇOS
DE INFORMÁTICA**

UNISYS

UNISYS E VOCÊ. O PODER EM DOBRO.

TODOS OS MICROS PARECEM IGUAIS.



RSVP

ATÉ VOCÊ CONHECER A TECNOLOGIA MICROTEC.

Na aparência, todos os micros são iguais. Mas, na hora de escolher, seja racional para não fazer um investimento aparentemente mais econômico.

Você tem que pensar em eficiência a longo prazo.

Aí você compara, e escolhe Microtec. Porque qualidade não tem preço.

Com isso, mais o suporte e a assistência técnica inigualável que os revendedores exclusivos Microtec oferecem em todo o país, essa marca se destaca na liderança do mercado nacional de microinformática.

Se você quer tecnologia sem igual, escolha Microtec.

Afinal, aparências podem até enganar, mas qualidade não.

Microtec. A marca que faz da tecnologia a grande diferença.


microtec
aqui começa a evolução.

