

INFO

A REVISTA BRASILEIRA DE INFORMÁTICA

EXEMPLAR DE ASSINANTE

CBBS
A NOVA ONDA
DOS MICREIROS

SOFTWARE
AUMENTA O CERCO
CONTRA OS *CLONES*

ECONOMIA
TEMPOS DE
INCERTEZA



SUPERMICRO

A PEQUENA GRANDE MÁQUINA

A IBM conhece todos os caminhos que levam você ao coração da máquina.

Faça de conta que os programas IBM formam uma grande pirâmide.

Imagine esta pirâmide cortada em fatias, do ápice até a base.

Considere que, no ápice, está você, o usuário final, com seu terminal.

E, na base, a máquina, o computador.

Cada uma destas fatias contém vários programas de determinado nível. Cada um deles atende a uma necessidade específica.

E todas elas se intercomunicam.

Assim, do ápice para baixo, ou seja, entre o usuário e a máquina,

existem vários caminhos para que você possa tirar o máximo proveito do computador, sem perda de tempo. E, com a crescente integração dos

programas IBM, você tem acesso imediato às informações contidas na mesma fatia.

Além dessa integração horizontal, os programas também estão

integrados no sentido vertical, fazendo com que todas as fatias se intercomunique, dando a você um domínio completo sobre todos os programas IBM.

Utilizando o software IBM, você nunca está isolado, qualquer que seja o programa escolhido mais adequado às suas necessidades.

E vai fundo ao coração da máquina.

Software IBM.
Integração e Interação em todos os níveis.



À IBM BRASIL - AV. PASTEUR, 138/146 (MA) - 9º - RIO DE JANEIRO - RJ - CEP 22290

Solicito maiores informações sobre o software IBM

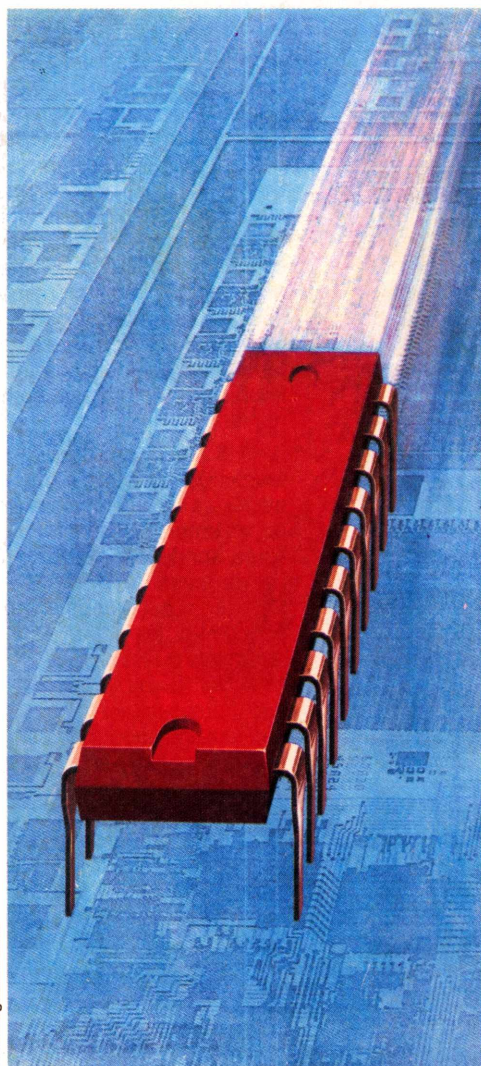
4

Nome completo												
Empresa												
Profissão						Cargo						
Endereço											Tel.	
Ramal				CEP			Cidade				Est.	



Comercializados há três anos, os supermicros penetram cada vez mais em faixas de mercado antes ocupadas pelos minis e, em alguns casos, pelos superminis. O sucesso destas máquinas levou grandes empresas do setor a investir no aperfeiçoamento de novas tecnologias para tornar os micros de 32 bits cada vez mais potentes. Além de uma análise da evolução do desempenho dos supermicros, INFO fez um levantamento de todos os equipamentos dessa linha que estão sendo produzidos hoje no país. **Paq. 30**

José Augusto Fialho



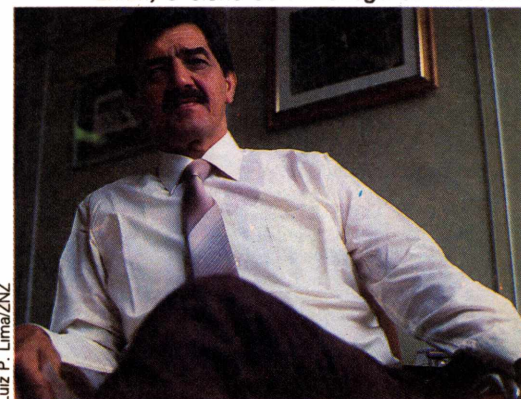
No futuro, chips de até 3Ghz

Dario Zalis/ZNZ



Enfim, o clone do AT chega ao mercado

Luiz P. Lima/ZNZ



Flávio Sehn analisa o mercado de supermicro

ENTREVISTA	Presidente da Edisa questiona a importação do Unix	12
ATUALIDADES	Reserva será mantida no segundo round da constituinte	16
CURTO-CIRCUITO	Finep mantém este ano a mesma verba de 86 para a pesquisa universitária	21
GENTE	Millôr Fernandes, informatizado, diz que o computador substituiu o sexo	22
EDUCAÇÃO	MEC assume o Projeto Educom e vai acelerar a informatização do ensino	24
ECONOMIA	A recessão bate às portas de um setor acostumado a crescer 30% ao ano	26
COMUNICAÇÃO	CBBS ganham terreno no Brasil e já têm mais de dois mil usuários	36
APLICAÇÃO	Ortodontista supera dificuldades e informatiza seu consultório	40
PC MAGAZINE	Processo da Lotus provoca revisão do conceito de cópia	42
	Cientistas estudam meios de aumentar a velocidade dos chips	46
TESTE DE MÁQUINA	AT da Novadata pode ser um dos melhores compatíveis do país	48
PREÇOS	Impressoras vendem bem, apesar da elevação de preços	50
AGENDA	Na Espanha, um seminário sobre informática na educação	52
LIVROS	Paulo Fleury publica um estudo sobre teorias econômicas	53
OPINIÃO	Silvia Gandelman adverte: a burocracia pode prejudicar a lei de software	54

Os artigos das páginas 38, 42 e 46 são publicados sob acordo com a Ziff Communication Company, New York, NY.

INFO

© EDITORA JB LTDA

DIRETORA
Maria Regina Brito

EDITORIA
Vera Franco

SUBEDITORES
Isaac Gomes
Leda Beck (SP)
Antônio Carlos Moreira (Projetos)

EDITORIA DE ARTE
Vilma Gomez

CONSULTOR TÉCNICO
Henrique Faulhaber

REPÓRTERES E REDATORES
César Chaves Fernandes
Gilda Furiati
Jana de Paula
Paulo Vianna
Marinete Veloso (SP)
Paulo Paiva Nogueira (Brasília)

FOTOGRAFIA
Agência ZNZ
Ágil Fotojornalismo (Brasília)
Centro de Documentação JB

DIAGRAMAÇÃO
David Lacerda

ILUSTRAÇÕES E GRÁFICOS
José Augusto Fialho

CARTÃO DE CONSULTA
Magdalena Oliveira
Lucília Machado Ramalho

COLABORADORES
Esther Damasio
Marcelo Orosco
Siomara Ragghianti

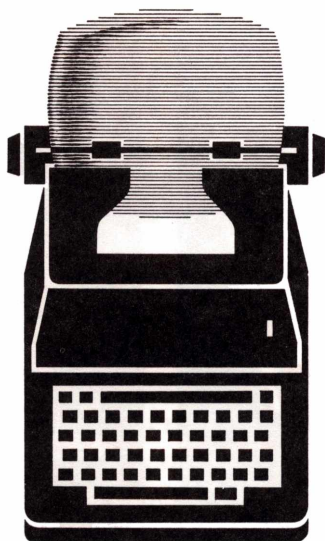
CAPA
Studio Renner

SERVIÇO INTERNACIONAL
Ziff-Davis Publishing Company (EUA)

SUPERINTENDÊNCIA COMERCIAL
Luiz Fernando Pinto Veiga
Silvyan Mifano (SP)

GERÊNCIA COMERCIAL
Alice Ramos
Tille Avelaria (SP)

ATENDIMENTO A ASSINANTES
Avenida Brasil, 500. Rio de Janeiro
Fone (021) 585-4183 (Central de Atendimentos)



Mais uma vez a sociedade brasileira vai experimentar em sua própria pele o impacto de um novo plano econômico de emergência. Fica difícil avaliar se o clima diante da nova proposta é de esperança ou de desespero. Diante de uma inflação que já ultrapassa os 20% ao mês, não há empresa que consiga manter seu sistema de planejamento orçamentário, pois diariamente seus custos operacionais aumentam e a produção cai, muitas vezes por dificuldades de importação de peças e componentes.

Não resta dúvida que a situação é negra. Em plena fase de desenvolvimento tecnológico, as empresas de informática estão sendo obrigadas a suspender seus investimentos. Na reportagem dedicada a análise econômica do setor, analistas acreditam que, se a recessão se estender pelos próximos três anos, provavelmente as pequenas empresas que atuam na área de informática terão os seus dias contados. As empresas de médio porte correm o sério risco de perder a sua expressão e as grandes serão obrigadas a lançar mão de demissão em massa para reduzir seus custos.

Há, porém, uma luz no fim do túnel, segundo constata INFO na reportagem de capa desta edição. Os supermicros estão aí para provar. Em um momento em que a economia parece fechar o cerco em torno de empresas que precisam produzir para obter lucros, um equipamento de grande rapidez de processamento e com custo de produção mais baixo que outras máquinas de porte e capacidade similares não é algo de se desprezar. Trata-se de um segmento que apresenta oportunidade de novos investimentos, segun-

do explica em entrevista Flávio Sehn, presidente da Edisa, empresa que responde por cerca de 60% do mercado dos supermicrocomputadores. Não se deve esperar, no entanto, uma queda acentuada nos preços desses equipamentos, pelo menos nos próximos três anos. Isto porque, apesar de seus preços serem cerca de um quarto mais baratos do que os mini-computadores, as empresas brasileiras ainda estão embutindo nesses custos alguns de seus encargos financeiros.

Além da questão de mercado, o grande entrave que envolve os supermicros diz respeito à escolha do sistema operacional padrão. Há uma grande polêmica em torno do tema com duas posições claras: a dos que defendem a adoção do sistema Unix da AT&T, empresa americana, e a dos que querem aproveitar a chance de implantar um padrão a partir do Sox, sistema operacional desenvolvido pela Cobra. O que se espera é que a discussão seja resolvida de forma a não prejudicar o processo de capacitação tecnológica que, a duras penas, o país tenta levar adiante.

Agora um comunicado. Nesta edição, INFO traz modificações em sua estrutura de pessoal. Antônio Carlos Moreira deixa a chefia de redação da Revista e passa a assumir a subeditoria de Projetos Especiais. A partir de agora, a estrutura editorial de INFO sofre pequena alteração sendo extinta a chefia de redação e criada uma subeditoria no Rio, que passa a ser ocupada por Isaac Gomes, que acumula uma vasta experiência em jornalismo econômico, em especial no setor de informática que acompanha desde a formulação da política nacional.

VERA FRANCO

INFO é editada mensalmente pela **EDITORA JB** Avenida Brasil, 500, sala 620, CEP 20949, Rio de Janeiro, RJ. Telefone (021) 2846742 e Av. Paulista, 1294 — 15º andar. Tel. (011) 251-3950 (Redação) e (011) 284-8133 (Comercial), São Paulo, SP. Para adquirir assinaturas, enviar cheque ou vale postal em nome da **EDITORA JB** Preço de assinaturas por 12 números: Cz\$ 336,00. Por 6 números: Cz\$ 168,00. Exemplares atrasados ao preço de capa do último exemplar: pedidos por carta através de cheque nominal ou vale postal, para a Caixa Postal 23.517 — Agência Rua Bela, Rio de Janeiro-RJ. Não se admite publicidade redacional. As opiniões emitidas em artigos assinados não são necessariamente as da revista. Todos os direitos reservados. Impressão **JB INDÚSTRIAS GRÁFICAS**, Avenida Suburbana 301. Distribuição nacional, **SUPERBANCAS LTDA.**, Avenida Brasil, 500, Rio.

©Os textos, fotografias e demais criações intelectuais publicados neste exemplar não podem ser utilizados, reproduzidos, apropriados ou estocados em sistema de banco de dados ou processo similar, em qualquer forma ou meio — mecânico, eletrônico, microfilmagem, fotocópia, gravação etc. — sem autorização escrita dos titulares dos direitos autorais.

Você confiaria numa rede sem suporte?



Quando se fala em rede local, o suporte do fabricante assume uma nova dimensão. Sem ele, você não tem descanso. Ao utilizar uma rede local, você está convivendo com diferentes elementos: equipamentos, placas, sistemas operacionais, ferramentas de software e sua própria aplicação. Tudo interligado e funcionando com uma dinâmica própria. É no confronto desses elementos que você pode se ver às voltas com impasses durante a operação do sistema. E mesmo a introdução de novos componentes pode gerar situações imprevistas.

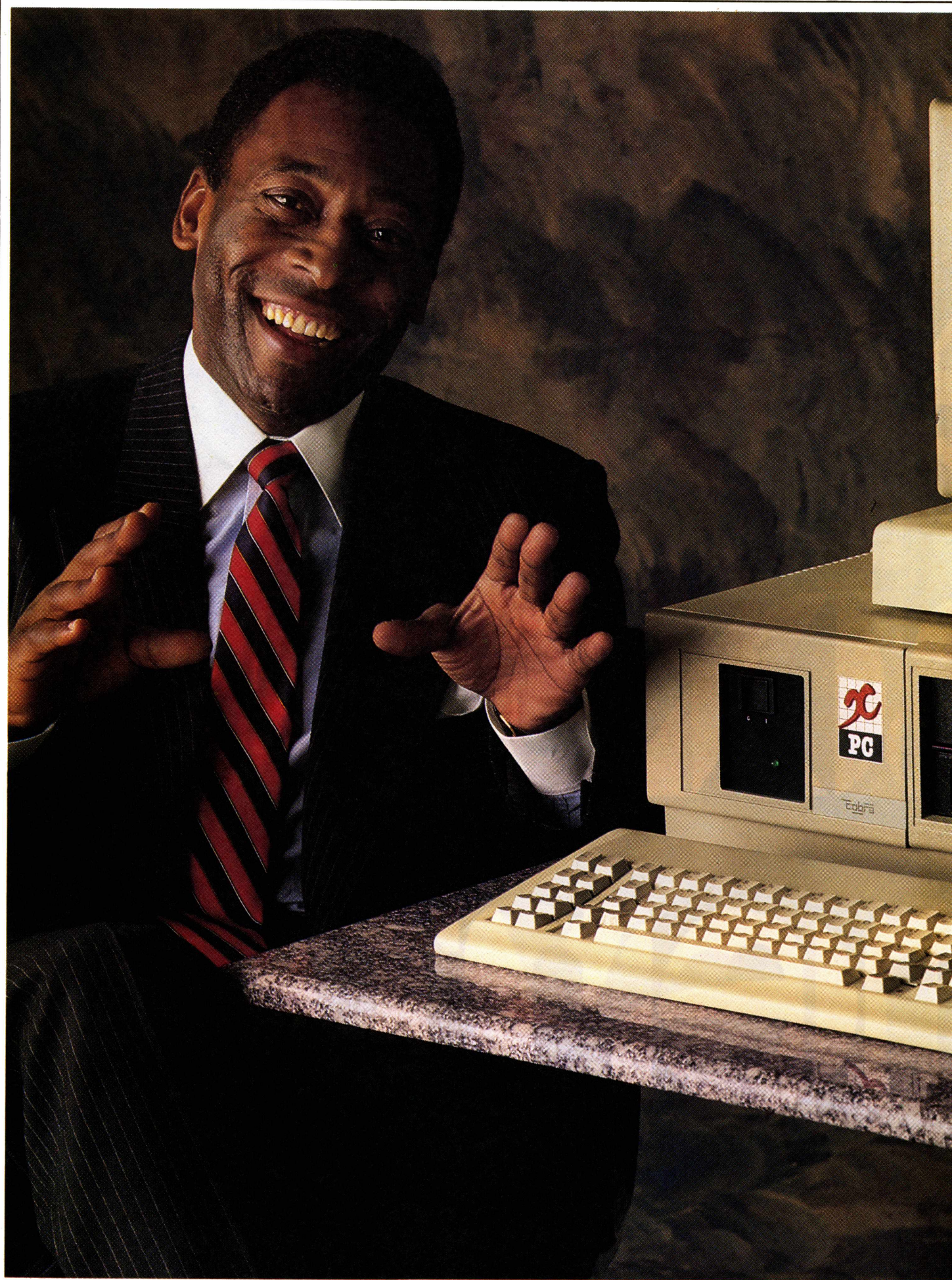
Na Amplus, tudo se resolve com a efetiva capacitação tecnológica. Ela é a retaguarda do nosso suporte. Conhecendo cada detalhe da Amplinet em profundidade, o pessoal da Amplus pode identificar e solucionar qualquer impasse no uso da rede. Só assim você terá tempo para um merecido repouso.

Amplus
INFORMÁTICA S.A.

R. Barão do Flamengo, 32 - 11º - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 205-2898 - Telex: (021) 37797 PLFO

Pe
se apa
novam

le
nixon
mente.





cobra
COMPUTADORES

A nova paixão do Pelé começa com X.

O Pelé abriu o jogo e revelou sua nova paixão. Dessa vez é outro craque. É o XPC, o PC da Cobra.

Ele é craque porque resolve com a maior competência todos os problemas do dia-a-dia de uma empresa.

E é apaixonante porque tem virtudes que você não encontra em nenhum outro PC.

Ele é totalmente compatível com o PC-XT. Tem monitor de vídeo de alta resolução gráfica e teclado ergonômico, com os caracteres do nosso bom português. Utiliza como sistema operacional o SISNE*, compatível com o MS-DOS*, e oferece a possibilidade de uso da placa SOX-PC. Com essa placa o XPC passa a rodar o sistema operacional SOX, desenvolvido pela Cobra, inteiramente compatível com o UNIX*.

Além do mais, o XPC vem de um time que está vencendo. O time da Cobra.

A empresa que é pioneira no desenvolvimento da informática brasileira.

Que possui a mais completa linha de computadores.

Que tem mais de 20 mil máquinas instaladas em todo o país e garante, para cada uma delas, o melhor suporte e a melhor assistência técnica. Falando nisso, é bom saber que são mais de 700 técnicos, numa rede de apoio ao usuário que cobre todo o Brasil.

A essa altura do campeonato, você deve estar aflito para conhecer o XPC na intimidade.

É fácil. É só ligar para a Cobra ou para qualquer um dos seus 150 revendedores.

Essa nova paixão do Pelé faz questão de dividir com todo mundo.

Numa boa.



Este é Cobra.

ELOGIOS À GUERRA PELA TECNOLOGIA

A Prólogo S/A — Produtos Eletrônicos parabeniza toda a equipe responsável pela elaboração da matéria "A Guerra pela Tecnologia", publicada na edição de abril da revista INFO. A oportunidade do assunto e o alto gabarito jornalístico emprestado à matéria conferem merecidos elogios aos seus autores.

• Mariza Montalvão, assessoria de comunicação, Prólogo S/A, Brasília, DF

LÍNGUA PORTUGUESA CONTINUA AMEAÇADA

De bom grado venho comprando as brigas relativas à adequação da terminologia usada no processamento eletrônico de dados no Brasil. Contudo, é crucial resguardar tanto quanto possível a pouca dignidade nacional que nos possa estar (ainda) restando. E um dos pontos em que a dominação alienígena mais se manifesta (e até se processa) é, exatamente, na linguagem. (...) A propósito do artigo "Pirataria da

Linguagem" (INFO 51, abril/87), acho importante tecer algumas considerações. Em primeiro lugar, a coisa ficou um pouco desconexa, isto é, não pude saber direito o que ele dizia ou não dizia. No final acabei por não entender se a atitude do articulista era de resignada impotência, de fria constatação, de tímido desejo de melhoras, de defesa desbragada da importação irresponsável de terminologia... Em segundo lugar, há alguns erros ou, pelo menos, impropriedades/imprecisões. (...) Quanto ao dicionário Aurélio, lamento ter que dizer que a assessoria a ele prestada na área de informática deixa muito a desejar, pois é de baixíssima qualidade. (...) Mestre Houaiss (e o articulista) está coberto de razão quando devolve a problemática para seu lugar exato: a educação. Principalmente se entendida como algo além de (neologismo inevitável) "mobralizar" pessoas. Também são tristemente certas as palavras atribuídas a Lucas Tófolo, quando diz que... "nossa elite é muito colonizada culturalmente".

• Fernando Cabral, Brasília, DF

N.R.: Como regra geral da imprensa, o repórter se limita a reportar, com o maior número possível de depoimentos, determi-

nada realidade. Não lhe cabe, como profissional, resignar-se, defender, ou desejar qualquer coisa, mas, sim, constatar, relatar, reportar sem tomar partido, sempre que possível. De resto, não encontramos as impropriedades/imprecisões a que o leitor se refere.

EM NOME DO PATRIOTISMO

Lendo a revista INFO nº 52, achei muito interessante o patriotismo que houve para a fabricação do micro XPC da Cobra. Acho que as empresas brasileiras devem fazer o máximo para o desenvolvimento de computadores como este, pois temos que acabar com a dependência nessa área. (...) Portanto, mando uma mensagem para as empresas brasileiras, que o caminho é este. As portas estão abertas. Basta agora seguir os corredores.

• Renato P. Silva, São Gonçalo, RJ

As cartas serão selecionadas para publicação entre as que tiverem assinatura, nome completo e endereço que permitam confirmação prévia. Por motivos de espaço ou clareza, o texto poderá ser resumido.

SEM SUPRIMENTOS, SEU HARDWARE DESAPARECE

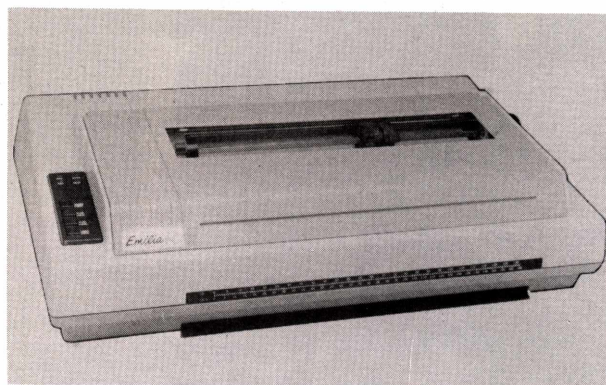
A SANSOFT está preparada para evitar que isso aconteça, atendendo as suas necessidades com rapidez e eficiência. Porque a SANSOFT tem tudo o que seu hardware precisa, desde fitas para impressão, pastas, etiquetas adesivas e formulários contínuos até ar-kettes, diskettes e móveis.

Não deixe o seu hardware desaparecer. Solicite nosso representante e faça o seu pedido.

Sansoft
INFORMATICA LTDA

Av. Paes de Barros 974
Moóca - São Paulo
Tel: (011) 93-3583 e 92-0704

Comprar as impressoras da Elebra na DIMERJ, significa voar nas asas da qualidade, com a tranquilidade da melhor assistência técnica.



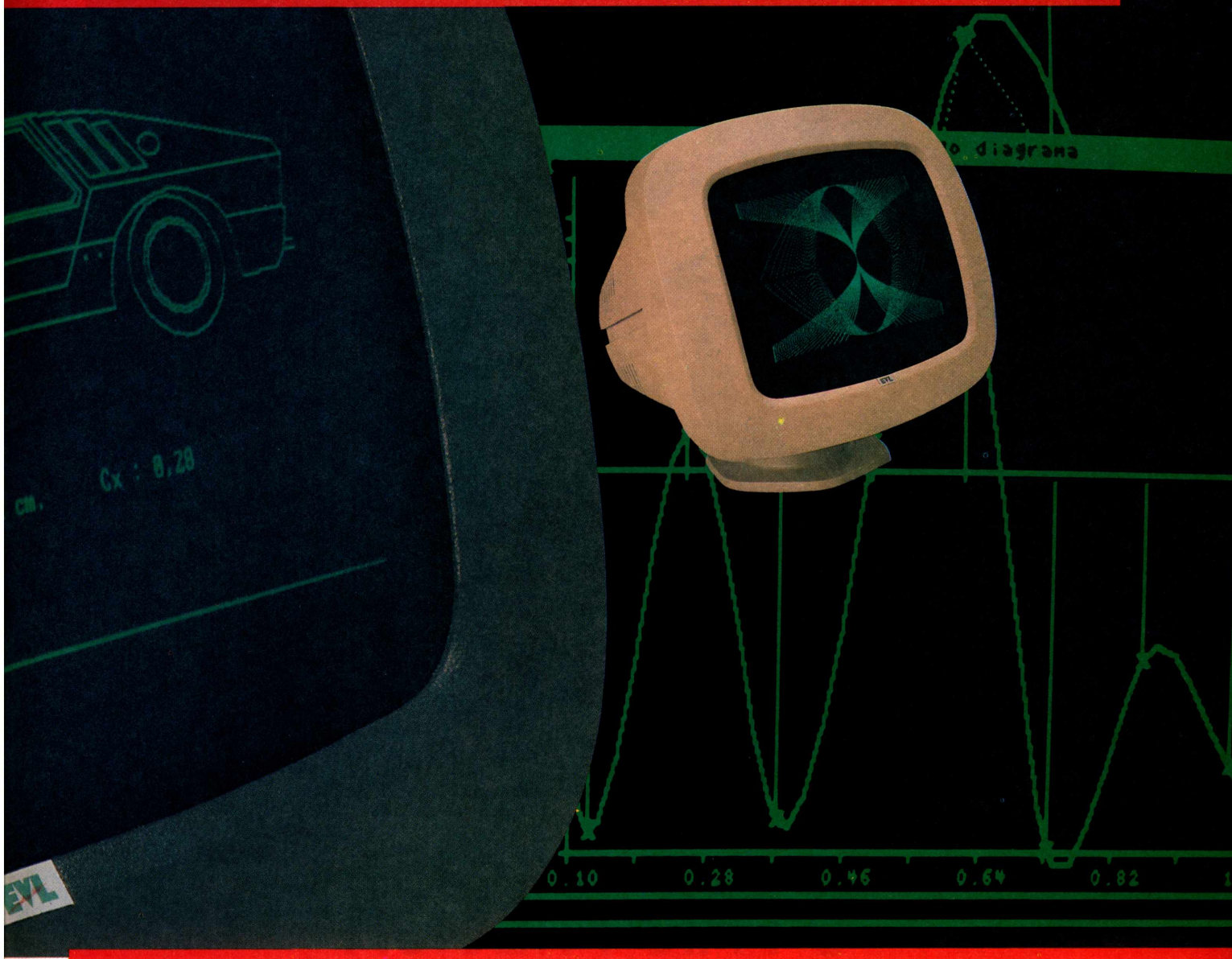
Afinal, a DIMERJ além de vender e orientar para o melhor uso dos equipamentos é a empresa autorizada a oferecer assistência técnica no Rio de Janeiro à **Mônica, Mônica Plus PC, Emília PC, Alice e Diana**, as simpáticas e eficientes impressoras da Elebra.

Um vôo muito mais tranquilo, do início ao fim.

DIMERJ
Tecnologia bem atendida

Rio (021) 223-1343
SP (011) 223-0388

A MELHOR RESOLUÇÃO.



VOCÊ AVALIA QUANTO SEUS OLHOS SÃO VIOLENTADOS POR UM MONITOR DE vídeo? PARA REDUZIR ESTA VIOLÊNCIA, AO COMPRAR UM MONITOR, TESTE O EVL. NÃO CUSTA NADA, MAS PODE POUPAR-LHE VÁRIAS DORES DE CABEÇA. O EVL NÃO FOI PLANEJADO PARA COMPRADORES IMPULSIVOS, E SIM PARA QUEM COMPARA E PRECISA DO MELHOR, FOI FEITO PARA PROFISSIONAIS. SEU design AVANÇADO, ALIA A ERGOMETRIA DA FORMA, COR E MOVIMENTOS DE BASCULAGEM A MAIS AVANÇADA TECNOLOGIA DE HARDWARE A NÍVEL MUNDIAL. POR ISSO, GANHE UM pouco de tempo testando o EVL. TANTO PARA A LINHA IBM, MSX, OU APPLE, A MELHOR RESOLUÇÃO.

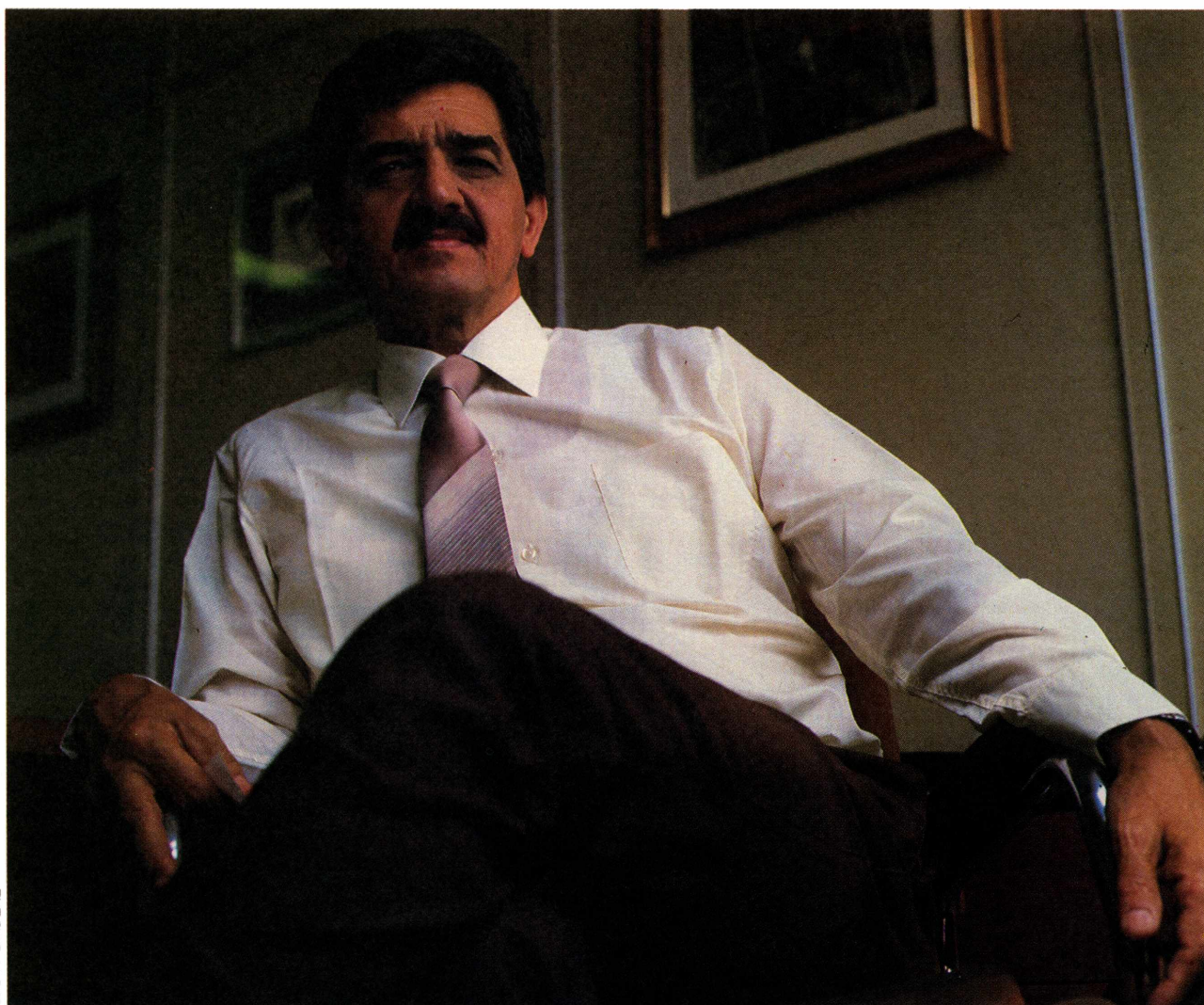
EVL
evolução

DEMONSTRAÇÃO GRÁTIS.

PARA UMA DEMONSTRAÇÃO GRÁTIS DO MONITOR EVL, ESCREVA HOJE MESMO PARA: Ohmiplac Eletrônica Ltda. — Divisão de ATENDIMENTO A CLIENTES. AL. ARAQUAIA, 1574, CEP.: 06400 CENTRO EMPRESARIAL ALPHAVILLE, BARUERI, SÃO PAULO, OU telefone para (011) 421-6133.

NOME _____ CARGO _____
EMPRESA _____
RUA E COMPLEMENTO _____ ESTADO _____ CEP _____
Cidade _____
Telefone para contato _____

Caso se interesse pela compra, O ENCAMINHAREMOS AO NOSSO REVENDEDOR MAIS PRÓXIMO.



Para Sehn, presidente da Edisa, o país não investe em áreas fundamentais

O PAÍS PRECISA DECIDIR SEU FUTURO

VERA FRANCO

A caminho de seu décimo aniversário, a Edisa pode se orgulhar de ter enfrentado e sobrevivido aos difíceis anos de criação da indústria nacional de informática. Hoje, fortalecida, a empresa detém 60% do mercado de supermicros, emprega cerca de 900 funcionários, e produz uma centena desses

equipamentos por mês para uma base instalada global que gira em torno de 600 unidades. Seu presidente, Flávio Sehn, principal responsável pela dinamização da empresa, fala, nesta entrevista, do mercado em que atua, do país em que trabalha, e do momento por que passa todo o setor.

INFO — O mercado nacional de supermicros apresenta uma característica peculiar: a Cobra detém uma fatia significativa desse segmento com um equipamento, Cobra-480, que não é propriamente um supermicro. Como se explica isso? E qual é efetivamente a participação da Edisa nesse mercado?

Flávio Sehn — A atitude da Cobra de se considerar líder no mercado de supermicros se traduz, na minha opinião, como uma tentativa de capitalização sobre uma condição mercadológica. O 480, que a Cobra chama de "micrão", não é um supermicro. Tem arquitetura de minicomputador, o que apresenta redução em termos de custo. É uma boa máquina, sem dúvida, mas não se encaixa no conceito de supermicro. A Edisa, por sua vez, vem mantendo o pioneirismo e liderança. Em outubro de 1984, lançamos o ED-680, um micro de 16/32 bits e em março de 1985 começamos a entrega desta máquina. Em agosto passado apresentamos um produto que era e é inédito no mercado brasileiro: o ED-690, um micro com processador 32/32 bits, que significa 32 bits no processamento interno e 32 de comunicações externa.

INFO — Historicamente, o fato de as empresas brasileiras entrarem na faixa de supermicros é uma tendência de mercado ou uma imposição da Secretaria Especial de Informática (SEI)?

Sehn — A Edisa foi o primeiro fabricante de micro multiusuário, o ED-281, bastante poderoso para a sua época de lançamento, 1981, que visava, de certa forma, substituir a aplicação de minicomputadores numa faixa menor. Naquela época não havia no Brasil micros multiusuários. A Cobra tinha o Cobra 400 para entrada de dados e não para processamento geral, função para a qual o 281 era indicado. Depois, ele passou a ser aplicado na automação bancária. Naturalmente, ao longo do tempo buscamos um substituto para essa máquina. Por outro lado, o nosso minicomputador recebeu, em 1981, um processador de entrada e saída de dados, para ter mais flexibilidade, utilizando um microprocessador Motorola 68000. Naquela época, nossa equipe começou a conhecer melhor este microprocessador e, com o lançamento de novas versões mais velozes, constatamos que tínhamos nas mãos um processador com uma alta potencialidade. A partir disso, começamos a desenvolver a linha 600, que é o somatório dessas duas experiências: a do micro multiusuário 281 e a do microprocessador 68000. Isso explica o pioneirismo da Edisa ao lançar o 680 e o 690, projetos que cresceram dentro da empresa.

INFO — À medida que o supermicro vai conquistando mais espaço no mercado, qual será o destino dos superminis e dos mainframes?

Sehn — Temos observado que o supermini também está se expandindo. A mesma coisa acontece com o mainframe, mas é o supermicro que deve ter uma fatia crescente desse mercado.

INFO — Qual a sua opinião sobre a possibilidade de o Sox, desenvolvido pela Cobra, se tornar um padrão do sistema Unix no Brasil? Esta seria uma saída para o caso brasileiro?

Sehn — Essa é uma questão em que a posição global brasileira está presente e, por isso, acho que a Cobra não deveria assumir posição de liderança. Essa postura caberia mais a quem planeja as atividades de informática no Brasil, ou seja, a Sei e o Ministério da Ciência e Tecnologia. Se vamos ou não importar o Unix, é uma atitude que compete a esses órgãos. Além do que acho que o país terá que optar entre ser uma ilha ou uma parte do mercado mundial. Se almejamos atender exclusivamente ao mercado brasileiro, precisamos ter um padrão nacional bem diferente dos outros. A medida que levamos isso a uma condição extrema, fechamos os olhos para o exterior. O Brasil ainda está longe de ditar um padrão mundial.

INFO — Mas o senhor considera a busca de autonomia tecnológica e a conquista do mercado externo atitudes antagônicas?

Sehn — Não acredito que possamos ser uma ilha durante muito tempo. A sociedade brasileira não vai aceitar pagar um preço elevado pelo financiamento do desenvolvimento tecnológico nacional. Nós, da Edisa, temos pressa porque acreditamos que ele será cobrado mais dia menos dia.

INFO — E a reserva de mercado? Qual a sua posição sobre o assunto?

Sehn — Eu acho que o governo terá que dosar esta questão de acordo com a evolução. Chega-se a um ponto que a indústria brasileira adquire certa competitividade internacional.

O USUÁRIO PAGA MAIS CARO PORÉM AS EMPRESAS NÃO ESTÃO ENRIQUECENDO

Neste momento, o governo começa a baixar uma série de barreiras, viabilizando o intercâmbio internacional mais intenso. Na área de informática, não acredito que vamos passar o resto da vida com o bloqueio que temos hoje. Ele deve viabilizar o desenvolvimento. Quanto tempo deve ser mantido, eu não sei. É um investimento que o Brasil deve fazer na capacitação tecnológica. Se vamos ter condições de atingir 1992, afirmando que dali para frente tudo vai mudar, eu também não sei.

INFO — O senhor disse que a sociedade não pode pagar o preço do desenvolvimento do país. A indústria nacional hoje já tem o mínimo de condições para competir externamente?

Sehn — Ela hoje não sobreviveria sem a reserva de mercado. Se o país se abrisse para o exterior, ele perderia os investimentos que fez nessa área. Teremos que conviver com a reserva durante mais algum tempo.

INFO — Quanto tempo será preciso?

Sehn — É difícil prever. O Brasil não tem investido em áreas que são fundamentais para

a revolução tecnológica. Um exemplo é a área educacional. A universidade brasileira sofreu um processo de desgaste nos últimos anos e por isso não está liberando pessoal suficientemente qualificado para atender a demanda de mercado. A indústria vem fazendo o investimento possível, mas não o necessário. Se somarmos todas as empresas brasileiras, concluiremos que o investimento é menor do que o de muitas indústrias americanas.

É preciso considerar que existe uma grande competição no segmento reservado hoje na área de informática. O usuário paga mais porque o custo é maior, mas as empresas não estão enriquecendo. Os níveis de rentabilidade estão aquém do mercado internacional.

INFO — Mas as empresas de informática, assim com as dos demais setores da economia, viveram momentos de franca prosperidade em função do Plano Cruzado.

Sehn — É verdade. Mas uma indústria sólida não se constrói em um ano próspero. O alto grau de competitividade impede que algumas empresas, como a Edisa, atuem em todos os segmentos. Não fabricamos PCs. Eu apenas vendo por causa da guerra que existe neste segmento. Nesse sentido, a Cobra vai ser mais uma empresa a competir num segmento que está extremamente desequilibrado pelo excesso de oferta. Não vejo hoje uma função para a Cobra. Ela, inclusive, está devendo uma explicação para a sociedade brasileira sobre o seu papel.

INFO — Hoje, a nível mundial, as empresas fabricantes de supermicros estão baseadas em microprocessadores Motorola. A Intel, que estava defasada, acaba de lançar alguns produtos que revelam a tentativa de readquirir um vigor que ela já teve. Na sua opinião, qual será a tendência do mercado?

Sehn — Vai ser preciso observar esta evolução durante algum tempo. Todos os produtos da Apple baseiam-se no processador Motorola. Eles não são comparáveis aos da IBM, mas têm personalidade. A Edisa procura observar a evolução das empresas e trabalhar com produtos de ambos os fabricantes sem, no entanto, substituir o supermicro da empresa por Intel. Isso só ocorrerá se ficar provado que a mudança será benéfica para o usuário.

INFO — A IBM, ao lado da Intel, não poderá criar um padrão?

Sehn — Não é impossível e é justamente por isso que a Edisa não vai colocar todos os ovos em uma única cesta. Queremos conhecer os produtos da Intel assim como conhecemos os da Motorola.

INFO — A Edisa foi a única empresa nacional a criar uma nova unidade industrial para produzir superminis. Como Edisa e Tesis se relacionam?

Sehn — Fundir duas organizações é um processo bastante complicado. A Tesis foi montada a partir de uma infra-estrutura que já existia — instalações industriais, fabricação de calculadoras HP e toda a equipe de pessoal. A estrutura da Edisa, tanto de desenvolvimento quanto

de fabricação, não tinha condições de absorver outro produto e nele concentrar esforços. Não seria fácil recrutar pessoal no Rio Grande do Sul para a montagem de um segundo empreendimento. A solução foi especializar. Nossa equipe hoje continua voltada para a linha de supermicros. Já estamos trabalhando em um novo modelo, mais potente. Estimulamos o trabalho e não interessa se vamos competir com a Tesis em alguns segmentos de mercado.

INFO — Várias empresas pretendem lançar supermicros com tecnologia mais avançada. Isso pode desestruturar indústrias já consolidadas como a Edisa, por exemplo?

Sehn — Não acredito que possam lançar algum produto com tecnologia mais avançada. A nossa posição é de espera. Hoje, estamos acompanhando a evolução de componentes. As placas que compõem os supermicros estão sendo constantemente reprojatadas. Entre a nossa máquina original e a atual existe uma distância muito grande.

INFO — Quais são os planos da Edisa na área de automação bancária em alternativa a Digirede?

Sehn — Este nicho de mercado representa de 25 a 30% do faturamento da Edisa. Temos feito investimentos expressivos nessa área. Já estamos com a linha 600 na automação bancária. Temos uma máquina projetada especificamente para pequenas agências que é um microcomputador baseado em um microprocessador Intel.

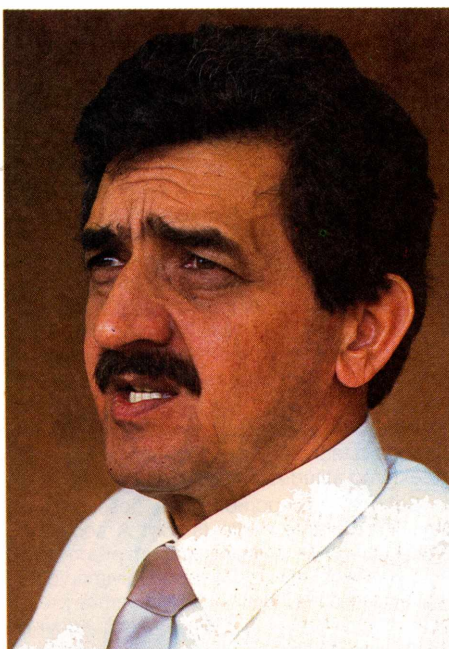
INFO — A Edisa atravessou anos a fio um período negro. Ultimamente ela vem melhorando substancialmente sua *performance*. Como se deu essa recuperação?

Sehn — A Edisa completa em 1987 dez anos. Todas as empresas já passaram por períodos de dificuldades, seja no início ou no meio da caminhada. A nossa crise, em especial, foi decorrente da própria implantação da indústria nacional de informática. Projetar tecnologia é muito importante, mas fabricar com confiabilidade é fundamental. Tivemos que aprender a desenvolver, fabricar, manter e comercializar. Quando falamos em capacitação nacional não podemos nos referir unicamente ao produto. Existe toda uma estrutura como pano de fundo. A indústria brasileira hoje é especialista em Brasil. A automação bancária é um exemplo disso e tenho certeza que na automação comercial também acabaremos desenvolvendo padrões brasileiros.

INFO — E a recuperação da Edisa, quando começou?

Sehn — A recuperação da Edisa só começou em 1984, mesmo com as pressões exercidas pelos micros multiusuários, principalmente o 281. A partir de 1985 ficou patente para o mercado que a Edisa tinha produtos para oferecer. Em 1986 nosso crescimento foi ainda maior, devido à complementação da linha 600. Hoje, vivemos um momento extremamente complexo. A economia está desarranjada. O Brasil não pode conviver com inflação de 20% ao mês durante muito tempo.

INFO — Existem previsões de que o cresci-



DESDE QUE ME
CONHEÇO POR GENTE
NENHUM GOVERNO
RESPEITOU A LEI

mento do setor este ano ficará entre 10 e 15%.

Sehn — As previsões de 15%, na minha opinião, são otimistas. Se a economia nacional crescer 3%, dependendo dos setores, os investimentos em informática podem ser prejudicados.

INFO — Diante desse ano crítico em quanto está estimado o crescimento da Edisa?

Sehn — Sempre devemos ser otimistas. Se conseguirmos manter um ritmo acelerado de crescimento, chegaremos a 30% se o setor chegar a 10%. Isso se justifica pelo produto diferenciado que temos. O nosso carro-chefe é a linha 600. Devemos lançar, a partir do próximo mês, a complementação final da linha de supermicros.

INFO — A Edisa acabou de receber um financiamento do BNDES. De quanto foi a verba e em que será aplicada?

Sehn — No total, são Cz\$ 358 milhões que serão espalhados por vários setores da empresa. Essa verba será aplicada inclusive na informatização da Edisa.

INFO — Existe alguma prioridade este ano na Edisa?

Sehn — Nós elaboramos um projeto de fábrica que prevê até o fim deste ano mudanças profundas. Temos agora na empresa um consultor, de acordo com a prática de contratação de executivos aposentados, que está colabo-

rando no sentido de aumentar a produtividade e a qualidade da empresa.

INFO — Como a questão da importação de componentes está afetando a Edisa?

Sehn — Nós até agora não tivemos prejuízos diretos, isto é, nossa linha de produção não chegou a parar por falta de componentes. Fomos obrigados a remanejar a programação da produção, com pequenas perturbações no fluxo normal das coisas. Já tivemos problemas com fornecedores de discos e de impressoras que alegam não ter conseguido importar em tempo hábil. Diretamente, a importação dos nossos componentes não foi prejudicada. Entretanto, temos receio de que esta situação piore. Esperamos agora a resolução desse problema por parte do governo. Temos é que pagar o que devemos para conseguir os suprimentos.

INFO — O senhor acha que a tendência da informática nacional é cair nas mãos dos grandes grupos, tal como já vem ocorrendo?

Sehn — Às pequenas empresas acredito que vão ficar reservados nichos muito específicos de mercado. À medida que algumas empresas fazem investimentos maiores no processo produtivo, viabilizando queda de custo de produção, vão sendo criadas dificuldades para que as pequenas empresas possam competir. Mas essa é uma tendência natural.

Não existe razão para não ser repetir no Brasil o que vem acontecendo no exterior. Lá fora o que tem acontecido é que novas empresas estão surgindo e muitas desaparecem com bastante rapidez. No caso da fabricação de impressoras, por exemplo, uma empresa pode evoluir e, com isso, tirar pequenas empresas do mercado.

INFO — O senhor é forte candidato à presidência da Abicomp. Qual a sua posição sobre o assunto?

Sehn — Não sou um forte candidato e não vou me candidatar. Assumir a presidência da Abicomp significa um compromisso muito sério e, no momento, não tenho condições de me entregar a este projeto. Este é o ano da consolidação da Edisa e, com todas essas turbulências atuais, eu não poderia assumir o compromisso na Abicomp.

INFO — Você tem alguma proposta para a Constituinte?

Sehn — Este processo, hoje, está muito complicado. Em 1980, quando se falava em Constituinte, um amigo paulista dizia: o que adianta termos outra Constituição? É fundamental, antes de mais nada, aprendermos a respeitar a Carta vigente. Até hoje não respeitamos nenhuma. Eu trabalhava em uma indústria nos idos de 50 em que a Constituição vigente era a de 1946. Ela dizia que o empregado deveria ter participação nos lucros. De lá para cá a situação é a mesma. Temos uma Constituição que estabelece um papel para as Forças Armadas, que na verdade não "dão nenhuma bola" para isso. O governo decreta imposto em meados do ano, enquanto a Constituição consagra o princípio da anualidade. Ele faz isso porque sabe que 90% das pessoas não vão reclamar. Desde que me conheço por gente, nenhum governo respeitou a Constituição. □

ROYAL "West" FLUSH

Cinco softwares de produtividade. Totalmente independentes, mas integráveis entre si e com outros softwares. Desenvolvidos por brasileiros exclusivamente para usuários brasileiros de PC. Com tecnologia mundial.

Você está diante da maior cartada dos últimos tempos na área de softwares no Brasil: a Linha BestSérie da WILD WEST SOFTWARE.

Voltados para as peculiaridades do nosso mercado de informática, os softwares da Linha BestSérie foram projetados para ser intuitivos e práticos, além de elegantes e profissionais. Ou seja, um verdadeiro antídoto para os pesados e complexos programas integrados.

- BestWord** - O processador de textos completo, perfeito para você.
- BestSpell** - O primeiro corretor ortográfico da língua portuguesa.
- BestCalc** - A planilha eletrônica de cálculo que você já sabe usar.
- BestFriend** - O programa fora de série que descomplica o seu PC.
- BestMenu** - A opção ao DOS que personaliza e enriquece seu PC.

Rápida e fácil de ser assimilada a ponto de impressionar mesmo os mais experientes profissionais da área, a Linha BestSérie está sendo lançada a um preço de padrão mundial que, temos certeza, irá impressioná-lo também. Além do fato de ser para todos - do iniciante ao experiente, do usuário individual ao multinacional.

Tenha esta cartada nas mãos.
Todos vão querer pagar para ver.

Aprovado na SEI
Categoria A



Para maiores informações ou encomendas diretas, telefone para a WILD WEST SOFTWARE ou venha visitar nosso "show-room" para uma demonstração de toda a nossa linha de softwares.

A Linha BestSérie também pode ser encontrada em revendedores autorizados e ser adquirida separadamente ou em conjunto.

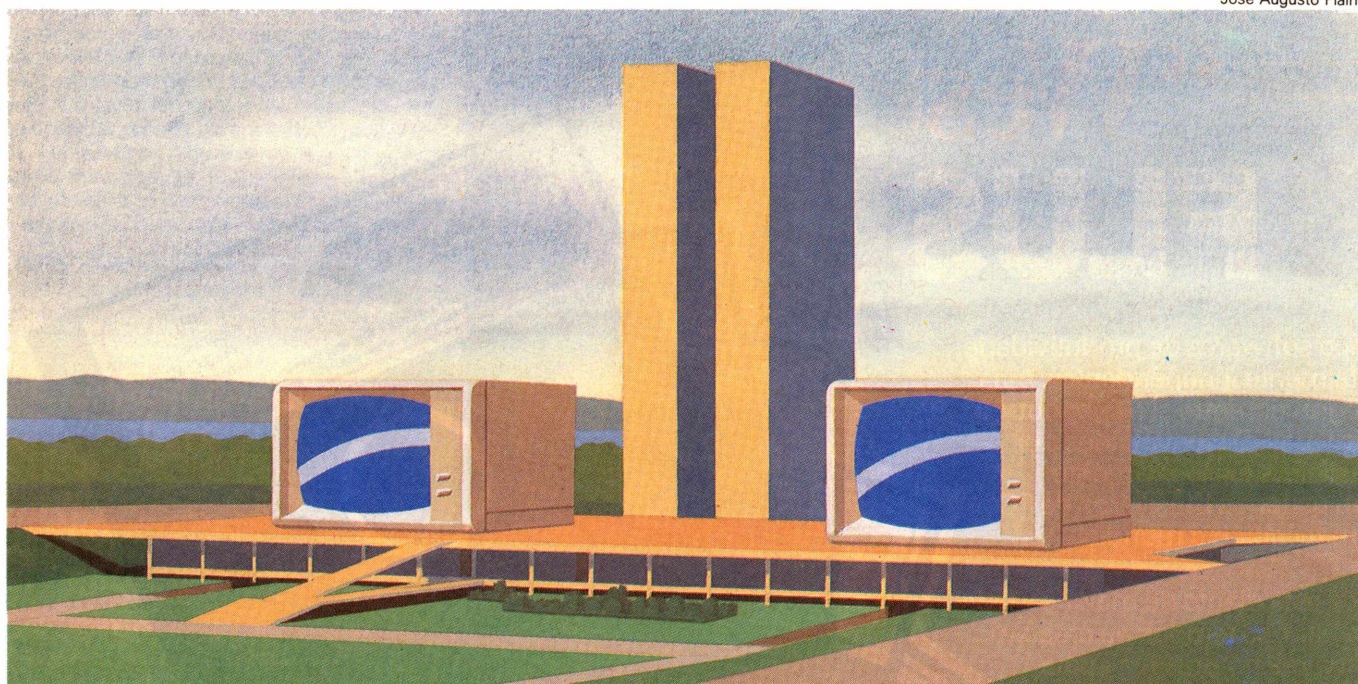


Atenção:
BestFile está chegando.



Wild West Software

Al. dos Aicás, 167 - CEP 04086 - São Paulo - SP
Fones: (011) 572-0129 / 571-9439



CONSTITUINTE

RESERVA SOFRE ATAQUES. MAS PERMANECE

Brasília — A reserva de mercado para a informática deverá ser mantida e a democratização dos meios de comunicação incluída novamente, até o dia 15 deste mês, no relatório final da comissão Temática da Família, Educação, Cultura, Esportes, Ciência, Tecnologia e Comunicação, considerada o segundo *round* na Constituinte. A previsão é da deputada Cristina Tavares (PMDB-PE), relatora da Subcomissão de Ciência, Tecnologia e Comunicação, que se baseia na posição de Artur da Távola (PMDB-RJ), relator das comissões temáticas.

Mês passado, Cristina Tavares obteve sua primeira vitória, com a aprovação da reserva de mercado. Também foram aprovadas, embora com restrições, normas de proteção ao trabalhador em decorrência da automação e ainda a obrigação, do Estado, de promover o desenvolvimento científico e a capacitação tecnológica do país.

Apesar disso, o *lobby* conservador na Constituinte conseguiu vetar vários pontos que a relatora propôs. Para isso, houve manipulação do Regimento da Subcomissão através de seu presidente, o deputado Arolde de Oliveira (PFL-RJ), ligado a grupos do Ministério das Comunicações.

Entre as principais derrotas da ala progressista, destaca-se a rejeição dos artigos que propunham a criação de um "conselho editorial" e do "conselho nacional de comunicação". O primeiro propunha a participação de jornalistas nos rumos editoriais das empresas e o segundo, a democratização dos meios de comunicação, evitando, por exemplo, a concessão de canais de rádio e televisão através de critérios contestáveis. Além disso, foram rejeitados o artigo que vetava a fabricação de armas nucleares no país e a facilidade para obtenção de informações pessoais em bancos de dados. São derrotas que a cúpula do PMDB considera inadmissíveis, já que constam do Programa do Partido.

No veto à criação do "conselho nacional de comunicação" houve participação dos deputados pemedebistas, Aloisio Vasconcelos (MG), Mendes Ribeiro (RS), José Carlos Martinez (PR), Onofre Correia (MG) e Roberto Vital (MG), todos vinculados e subordinados a interesses do setor. E o comportamento desses parlamentares está sendo denunciado em reuniões e junto às bases do partido.

Mas a previsão nos bastidores já era de que, no campo das comunicações, iniciativas mais progressistas não seriam aprovadas. E mesmo a reserva de

mercado "poderá cair mais à frente, no plenário, pois esperamos que predominem as leis de livre mercado", diz o deputado Evangélico Fausto Rocha (PFL-SP). Isto se funcionar o mesmo *lobby* feito pelo ministro Antônio Carlos Magalhães em colaboração com inúmeros assessores que há anos estão no Minicom trabalhando com o secretário-geral Rômulo Furtado.

Além de ter um irmão na subcomissão — o deputado Ângelo Magalhães (PFL-BA) —, o filho do ministro, Fernando Magalhães (PFL-BA), foi assíduo frequentador das reuniões. Outra na linha de frente era a mulher de Rômulo Furtado, Rita Furtado (PFL-RO), que tem inúmeras rádios em Rondônia e ainda pertence à subcomissão. Rita, aliás, aconselhava deputados a acompanhar seu voto, como Mendes Ribeiro (PMDB-RS), funcionário da Rede Brasil-Sul, concessionária da Rede Globo.

Na área da informática quem também joga contra é o senador Roberto Campos, que considera uma "maluquice" a decisão de se adotar a reserva como um conceito constitucional. Campos diz que a medida é o mesmo que revogar a lei de oferta e procura. Por isso, diz que irá até o fim para impedir a conquista do grupo progressista da subcomissão.

POLÍTICA

QUÉRCIA, AGRADA EMPRESÁRIOS

São Paulo — Na mesma semana em que se tentava desalojar a deputada Cristina Tavares (PMDB—PE) do cargo de relatora da Subcomissão de Ciência e Tecnologia da Constituinte, no final de maio, empresários do setor de informática promoviam em São Paulo um concorrido almoço com o governador Orestes Quércia. Em Brasília Cristina Tavares foi confirmada no cargo e em São Paulo Quércia fez vigoroso discurso em defesa da reserva de mercado que agradou em cheio aos 650 participantes do encontro. "No governo de São Paulo os senhores contam com um aliado firme, não só no interesse dos empresários mas no futuro do país."

Estavam presentes ao almoço representantes das mais expressivas entidades de classe, universidades e centros de pesquisa e empresários. O secretário de Ciência e Tecnologia, Luciano Coutinho, também foi prestar o seu apoio ao governador do Estado de São Paulo.

Quércia, que estava acompanhado da secretária interina de Ciência e Tecnologia, deputada Beth Mendes, aproveitou a oportunidade para anunciar o nome do deputado Ralph Biasi como o novo secretário da área. A notícia causou surpresa pelo fato de poucas pessoas conhecerem o deputado, até pouco tempo candidato de Quércia para o ministério da Indústria e Comércio. "Não conheço esse cidadão", respondeu surpreso o presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, Simão Mathias, ao tomar conhecimento da nomeação.

AUTOMAÇÃO

AGILIDADE PARA OS REVENDEDORES

A Volkswagen do Brasil planeja informatizar sua rede de 750 concessionárias espalhadas pelo Brasil, a exemplo do que já fez nos Estados Unidos, integrando escritórios regionais, assistência técnica e empresas financeiras coligadas. Por isto, está apresentando aos seus revendedores o projeto Sincro (Sistema Integrado de Computação da Rede Volkswagen), cuja finalidade é agilizar o fluxo de informações com a fábrica instalada no

município de São Bernardo do Campo, em São Paulo.

O sistema, que deverá estar instalado num prazo de três anos, beneficiará também os clientes, já que estes terão um atendimento mais rápido e eficiente, podendo, além disso, esclarecer, no computador, suas dúvidas sobre a disponibilidade de veículos novos, preços, cores, estoques de peças, acessórios e até informações sobre financiamento e consórcio. Ao revendedor, caberá a instalação do equipamento, sob orientação da Volkswagen. Feito isto, ele poderá executar, com maior precisão e eficiência, tarefas como emissão de notas fiscais, controle de estoques, atualização de preços, controle de ordens de serviços da oficina, administração de pessoal, serviços de mala direta e gestão financeira e contábil. Para desenvolver o Sincro, os técnicos da Volkswagen saíram a campo recolhendo dados junto a sua rede de concessionárias, pesquisando até mesmo seus sistemas utilizados em países da Europa e nos Estados Unidos. E, de posse desses dados, eles elaboraram um modelo próprio.

INCÊNDIO

ANALISTAS DA CESP SALVAM FITAS ERRADAS

Além dos bombeiros, dos policiais e da polícia de trânsito, o incêndio que destruiu, em maio, a sede das Centrais Elétricas de São Paulo (CESP), na Avenida Paulista, teve dois anônimos e infelizes heróis: Reginaldo Albino, 30 anos, e Glaier Alves Peres, 38, analistas de sistemas da empresa, subiram à sobreloja do edifício em chamas, onde funcionava o Centro de Processamento de Dados, e salvaram 15 fitas de um acervo de 16 mil, sem contar objetos e equipamentos inflamáveis retirados dali sob a orientação do Corpo de Bombeiros e dos agentes de segurança do próprio prédio. "Estava muito escuro, porque as luzes do prédio tinham sido apagadas e nós só tínhamos uma lanterna", recorda Reginaldo. Por isso, não conseguiram localizar a listagem que identificava o conteúdo das fitas, o que tornou aleatório o trabalho de salvamento. Quarenta minutos depois da aventura, os dois desceram suando e carregando caixas de material — para enfrentar uma situação ainda pior: a diretoria da CESP não gostou do gesto heróico, considerado irresponsável, e os dois ainda se tornaram alvo da chacota dos colegas, dada a irrelevância do material salvo.

HJ SOFTWARE

**GERANDO HOJE
UMA NOVA
DIMENSÃO
PARA O FUTURO
DE SUA EMPRESA.**



- CONTROLE ORÇAMENTÁRIO
- CONTABILIDADE GERAL
- FOLHA DE PAGAMENTO
- CONTROLE DE ESTOQUE
- CONTAS A PAGAR/RECEBER
- FATURAMENTO
- CADASTRO DE CLIENTES
- SISTEMAS ESPECÍFICOS

**GARANTIA REAL DE 6 MESES
MANUAL E TREINAMENTO**

Rua Conde de Bonfim, 229 lj. A e II. RJ

tel.: (021) 284-2031

**A LUTA PELA
PERFEIÇÃO.**

alfatest



A DIFÍCIL CAMINHADA DA REGULAMENTAÇÃO

No Itamarati, a idéia é aprovar o projeto de lei de *software*, totalmente

Credenciado funcionário do Ministério de Ciência e Tecnologia lembra porém que até agora só o Brasil vem fazendo as concessões. "E mais" — acrescenta — "os americanos sempre invocam suas leis internas, mas, no caso da informática, também tivemos, uma lei votada pelo Congresso, e na questão da química fina, as empresas americanas quando vieram para cá já sabiam que nossa lei, da década de 40, não permitia a pagamento de *royalties* para produção de fármacos".

MAIS PALAVRAS PARA O TESAURO

A primeira tarefa dos novos integrantes foi sugerir as grandes áreas que serão tratadas pelo tesouro. O apoio financeiro fica por conta da empresa do participante, cabendo ao CB-21 fornecer o material e o espaço para os encontros. Já foram marcadas novas reuniões e a previsão é a de que em 30 de junho de 1988 já esteja pronta a primeira versão do trabalho que será enviada à ABNT para votação. Caso haja mudanças, o documento volta para os estudiosos, que poderão ou não acatar as modificações sugeridas. Depois disso, o trabalho vai novamente para a ABNT que, caso concorde com o que foi feito, envia-o para o Instituto Nacional de Metrologia de Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro) para que seja registrado como norma brasileira.

COMÉRCIO EXTERIOR

OS CUBANOS ESTÃO CHEGANDO

O reatamento das relações diplomáticas com Cuba, seguido da visita do ministro das Comunicações, Antônio Carlos Magalhães, àquele país, em janeiro deste ano, não foi apenas um gesto de boa vontade política destinado a afagar os partidos de esquerda brasileiros. Como muitos países socialistas do Terceiro Mundo, Cuba supriu todas as necessidades elementares de sua população e, agora, corre atrás do "supérfluo": todo tipo de objeto de consumo — da moda aos televisores — e, principalmente, a tecnologia de ponta. Na verdade, nem é preciso muita sofisticação para atender a um país que ainda utiliza, em seu precário sistema de telecomunicações, a mais antiga central Ericsson de telefonia pública do mundo e que avalia em 30 milhões de dólares suas necessidades nessa área.

Surpreendentemente, na comitiva de Antônio Carlos, em janeiro, só figurava oficialmente um representante da ABC-Teleinformática — que, em março, trouxe ao Brasil, para visitar suas instalações no Rio de Janeiro e em Uberlândia, o vice-ministro de Comunicações de Cuba. Os contatos da ABC com os cubanos haviam começado muito antes, na Expo Brasil-Moscou, em meados do ano passado, quando Luís Garcia, o *big boss* do grupo, semeou as primeiras idéias de um negócio entre sua empresa e Cuba, com uma eventual contribuição soviética. Aliás, imprescindível: se há necessidade cubana de importar equipamentos de telecomunicações e de informática e interesse brasileiro em fechar tais negócios, também é verdade que Cuba não tem dinheiro. Para agravar a situação, o governo cubano não tem honrado alguns importantes compromissos financeiros internacionais, o que explica a cautela com que o empresário brasileiro trata o assunto. "Precisamos de muito tempo", diz o próprio conselheiro comercial da Embaixada de Cuba em Brasília, Juan Moro, que vê a lentidão das negociações como um processo politicamente natural e aponta alguns interesses de seu país, já definidos no plano quinquenal 1986/90: telefonia rural e urbana e automação bancária. Moro só revela a existência de conversas com a ABC Teleinformática e com a NEC do Brasil, mas admite que "outros grupos brasileiros do setor" também estão sendo contatados. "Queremos aproveitar

ao máximo o que cada um tem a oferecer", conclui. O governo cubano se prepara para patrocinar, em fevereiro de 1988, uma feira internacional de informática em Havana, e um congresso envolvendo temas como *software*, aplicativos, informática médica, *hardware*, e estratégias políticas de informática.

De sua parte, tanto a ABC quanto a NEC são lacônicas. "Não há nada de concreto, nada de oficial", garante, prudentemente, o gerente de promoções da NEC, Minoru Aota. "Estamos empenhados em conseguir novas linhas de crédito", adianta Vladimir Ranevsky, representante comercial da ABC-Trading. Tais linhas, esperam cubanos e brasileiros, podem começar a surgir em setembro, quando o próprio secretário-geral do Partido Comunista da União Soviética, Mikhail Gorbachev, virá ao Brasil para estreitar laços diplomáticos e comerciais. Moro, da Embaixada cubana, admite a possibilidade dessa "triangulação com a URSS, para pagamento de eventuais aquisições, ainda um projeto em estudo pelos três países". Pelo menos em telecomunicações, esse dinheiro novo urge: a idade média das linhas telefônicas instaladas em Havana é de 35 anos e 52% delas têm mais de 33 anos de serviço.

INFORNOR

QUALIDADE, A MARCA DO NORDESTE

Recife — Pouco mais de dez mil pessoas visitaram a I Feira Norte e Nordeste de Informática (I Infornor). No entanto, o pequeno número de freqüentadores não desanimou o promotor do evento, Eduardo Guazzelli, depois que ele descobriu a principal característica do primeiro acontecimento do setor naquela região: uma platéia pequena, mas selecionada. E a qualidade dos expositores não deixa de revelar o quanto as grandes empresas investiram para participar, afinal, lá estavam empresas como IBM e Burroughs, Cobra e indústrias locais, como a Elógica e a Sul-América Teleinformática.

Apesar de tanta disposição, o tom de reclamações prevaleceu entre os empresários. "Fica muito difícil para um pequeno empresário automatizar sua empresa em meio a esta loucura financeira", afirma, por exemplo, Stelio Soares, proprietário de uma pequena cadeia de lojas de eletrodomésticos. No nordeste, também, os juro são o grande vilão, e a burocracia, um monstro atacado por todos. Outra unanimidade foi a crítica à falta de programas para informatizar as pequenas empresas nordestinas.

INFO

ATENDIMENTO

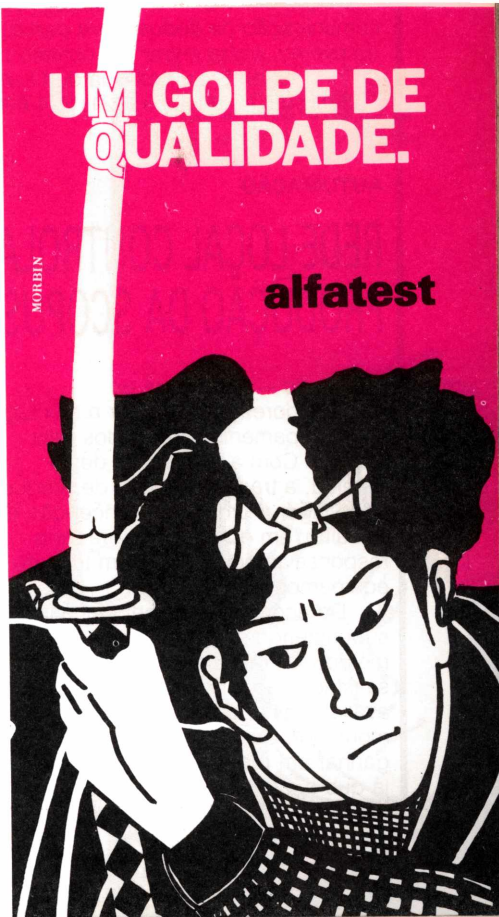
AO ASSINANTE

585-4183

Em caso
de dúvida
ou informação,
escreva para
Caixa Postal
23.100 ou
se preferir
ligue e
fale conosco.
Estaremos
sempre
a sua
disposição.

UM GOLPE DE QUALIDADE.

alfatest



CONGRESSO

COMUNICAÇÃO DE DADOS NO RIO

Entre 22 e 25 deste mês, o Rio de Janeiro será palco da mais importante reunião de especialistas em sistemas de comunicação de dados do mundo, a International Conference on Data Communication Systems and Their Performance, a se realizar pela primeira vez no Brasil, no Hotel Intercontinental. Organizada conjuntamente pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC/RJ), e as francesas École Nationale Supérieure des Télécommunications (ENST) e Université Pierre et Marie Curie (MASI), e com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e IBM Brasil, o evento reunirá mais de 40 técnicos brasileiros e estrangeiros para dissertar sobre temas que abrangem desde redes locais ultra-rápidas à base de sistemas óticos até comunicação de dados em supercomputadores. Logo no primeiro dia, estão previstos dois cursos com especialistas das áreas de protocolos de comunicação e redes digitais de sistemas integrados.

Resultado de uma rigorosa seleção de trabalhos, a conferência reúne a nata da produção tecnológica mundial nessa área e confere ao Brasil uma posição de destaque internacional no terreno da comunicação de dados. Para participar do evento, basta entrar em contato com a Congrex do Brasil, na Rua do Ouvidor, 60, grupo 614, telefone (021) 224-6080, Rio de Janeiro.

AUTOMAÇÃO

REDE LOÇAL CONTROLA PRODUÇÃO DA SCOPUS

São Paulo — Uma rede de computadores vai controlar a montagem dos equipamentos fabricados pela Scopus. Com a introdução deste sistema, a tradicional linha de produção cede lugar a uma nova concepção de trabalho, em que cada operador é responsável pela montagem total de um equipamento.

De acordo com Josef Manasterski, superintendente da empresa, o novo método, além de proporcionar maior satisfação ao funcionário, permitirá avaliar melhor o desempenho de cada montador. Com isso, a Scopus espera ganhar em produtividade e flexibilidade, já que o mesmo operador pode montar

vários tipos de equipamentos de forma ininterrupta.

Embora as operações passem a ser mais complexas, os trabalhadores, segundo Manasterski, não necessitarão de ampla reciclagem. "O projeto de engenharia da empresa procura simplificar os procedimentos de montagem", justifica.

Para dotar as duas linhas de produção de instalações mais modernas, a empresa investiu aproximadamente Cz\$ 15 milhões. Atualmente, 25 funcionários já estão operando uma das linhas e produzem quase cem equipamentos por dia, entre micros, terminais de vídeo e multiplexadores. Mas somente em agosto a rede de computadores passará a monitorar os trabalhadores, pois o *software* ainda está em desenvolvimento.

Devido ao novo esquema de trabalho, a Scopus também está controlando melhor a qualidade dos produtos. Para Josef Manasterski, esta supervisão, aliada ao tempo mínimo em que o produto transita pela linha de montagem, gera, na fase de testes finais, menor número de rejeições de equipamentos.

Segundo William Cezar Costa, gerente geral, pelo esquema de trabalho atual um equipamento demora em média 30 minutos para ser montado, enquanto o mesmo produto levava anteriormente cerca de uma hora. Apesar da mudança ter alterado profundamente a rotina de trabalho, a maioria dos funcionários ouvidos se mostrou contente com o novo sistema, onde cada um avalia o seu próprio desempenho.

Com relação à dispensa de funcionários, devido ao novo processo, Manasterski ressaltou que a Scopus não está robotizando sua linha de montagem. "A empresa está apenas utilizando um novo conceito para racionalizar o trabalho de forma inteligente", destacou.

Com o micro, um funcionário confere a quantidade e as características dos circuitos, placas e carcaças e demais matérias-primas. Outra pessoa fornece ao computador a identificação do produto, que será ligado pelo montador e enviado por uma esteira para o setor de reparos. Caso o equipamento não esteja funcionando, o técnico faz as correções e manda o equipamento para o teste de vibração, onde a máquina simula as condições mais comuns de transporte às quais os equipamentos são submetidos. Depois disso, são ligados e desligados várias vezes para que, mais tarde, o processo seja repetido pelo controle de qualidade que despacha o produto para o setor de embalagem.

Luiz P. Lima/ZNZ



INFormal, bar entre bits e bytes

COMPORTAMENTO

A BOA MESA CHEGA À INFORMÁTICA

São Paulo — A escolha do nome não poderia ser mais acertada para um bar e restaurante que pretende ser um ponto de encontro para executivos, profissionais e simpatizantes paulistanos da informática: INFormal. Lá, no agitado bairro de Moema, tudo lembra *bits* e *bytes*, desde a decoração até o cardápio eletrônico. Ao chegar ao restaurante, o cliente é conduzido ao balcão equipado com o micro PC/PAQ da Microtec. Com uma caneta ótica, a pessoa seleciona o que deseja comer e beber. Imediatamente, surge na tela um desenho com a descrição do prato e sua composição.

No piso superior fica o bar, onde o estoque de bebidas-mistura-se a componentes como *chips*, teclados, discos e disquetes aplicados em placas de acrílico. Com isso, entre um gole e outro, é possível apreciar a evolução tecnológica do tempo da válvula aos circuitos integrados de hoje. Nesse curioso cenário podem-se saborear algumas especialidades da cozinha francesa, preparadas pelo *chef-de-cuisine* Roberto da Silva (ex-Le Logis), que há 15 anos está no *métier*.

Resultado de um investimento de Cz\$ 4,7 milhões, o INFormal funciona de segunda a sábado, a partir das 18h. Durante o dia ele fica à disposição das empresas e entidades interessadas na realização de seminários, palestras, congressos e lançamentos de produtos. O INFormal fica na Avenida dos Imarés, 457, em Moema, São Paulo, telefone (011) 533-2111.

Má notícia para as Universidades. O Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT), gerido pela Finep, não teve seu orçamento deste ano corrigido. Por determinação do ministro do Planejamento, Aníbal Teixeira, o Programa ficará limitado aos mesmos CZ\$ 4 bilhões de 1986. Somente a PUC/RJ conta com repasses da Finep que representam nada menos que 40% de todos os recursos gastos em pesquisa e desenvolvimento.

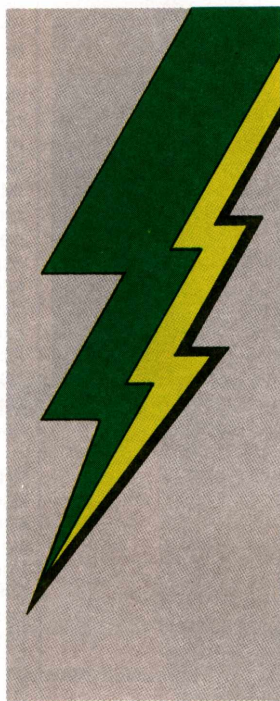
■ Não são boas as relações entre a Abicomp e a Associação Brasileira de Controle de Processo e Automação Industrial (ABCPAI), entidade criada e presidida pelo ex-secretário especial da SEI, Edison Dytz. No mês passado Dytz criticou duramente a Cobra pelo fato de a estatal ter decidido entrar no gordo mercado de PCs. No dia seguinte às declarações, Dytz foi brindado com um telegrama recheado de termos duros, endereçado pelo presidente da Abicomp, Luis Mesquita, protestando pela maneira como o ex-secretário da SEI se dirigiu à Cobra.

■ Não é boa a imagem da Secretaria da Receita Federal junto aos técnicos do departamento financeiro do Serpro. É que o leão, tão voraz na hora de cobrar do contribuinte, anda meio esquecido no que diz respeito aos seus débitos. Com o Serpro, a dívida da Receita chega a CZ\$ 400 milhões, montante superior em CZ\$ 100 milhões ao valor da folha de pagamento da empresa, que a exemplo da maioria das estatais, anda encontrando sérias dificuldades de caixa para bancar seu capital de giro.

■ À medida que transferem a tecnologia de seus países de origem, os funcionários de empresas

multinacionais com altos salários tendem a perder seus empregos para técnicos brasileiros. A conclusão é da pesquisa feita com as 165 empresas associadas à Câmara Americana de Comércio para o Brasil, seção São Paulo.

■ Com o controle acionário da Cetus passando para suas mãos, a SPA encontrou a oportunidade



ideal para concretizar seus planos de entrar na área de redes. O casamento é perfeito, segundo Christopher Amaral Paterson, presidente da empresa. Os clientes são os mesmos e os produtos Open Access e Sagit saem fortalecidos. A empresa vai desembolsar CZ\$ 1 milhão para assumir a Cetus.

■ O Sox, o Unix-like da Cobra, tem boas possibilidades de deslanchar no mercado brasileiro como o sistema operacional padrão para os supermicros. Na opinião do mercado basta que Digirede ou Edisa, que também comercializam Unix-like, venham a firmar

acordo semelhante aos já firmados com Scopus e Ilautech.

■ Para os advogados reunidos na ABDI (Associação Brasileira do Direito da Informática), é um grande erro querer considerar o software como mercadoria. Para eles, a proposta da Assespro — para inclusão na Lei de Software em tramitação no Congresso —, além de ferir os princípios jurídicos que consideram o software como objeto imaterial, é perigosa para os próprios produtores de programas. Isto porque, como mercadoria, o software não obedece mais aos critérios de serviço, ficando excluído do ISS, e passa a pagar IPI e ICM. Pelo menos financeiramente, não há vantagem alguma na troca.

■ As incoerências do governo brasileiro. Enquanto se discutia, no mês passado, em reunião fechada no Ministério de Ciência e Tecnologia, em Brasília, o alto programa de formação de recursos humanos no exterior, orçado em alguns milhares de dólares, no primeiro andar desse mesmo prédio o pessoal da biblioteca reclamava da falta de verba para atualização e aquisição das principais publicações do setor.

■ Foram demitidos recentemente da Racimec dois diretores e um vice-presidente. As justificativas dadas pelo presidente da empresa, Simão Brayer, são contenção de custos e preservação da atual situação financeira. Ele garante ainda que nos próximos meses novas demissões virão, o que reduzirá o quadro de pessoal, hoje com 1038 funcionários. A diretoria da Racimec agora é composta pelo presidente, o vice, Osvaldo Pablo Vergili e os diretores Cesare Demarchi, de produção, e Moysés Cohen, de finanças.

NA LUTA PELA PERFEIÇÃO, UM GOLPE DE QUALIDADE.

A eletrônica está invadindo a indústria em um número cada vez maior de produtos.

A ALFATEST é a primeira empresa brasileira a desenvolver e comercializar, com tecnologia própria, Sistemas Automáticos de Controle de Qualidade para qualquer produto eletrônico.

Nosso desafio é a qualidade de seu produto.

- Reduza seus custos
- Faça um teste
- Venha nos conhecer.

alfatest

Sistemas para Qualidade

Rua Stela 81 Vila Mariana

Fone (011) 575.4755

Telex (011) 54303

CEP 04011 São Paulo SP



MILLÔR FERNANDES, humorista, escritor, tradutor, pintor e incansável crítico da ignorância e do casuísmo, conta com um novo instrumento para exercitar sua criatividade: um micro IBM/PCXT. Seus leitores do Jornal do Brasil e da revista semanal "Isto É" já notaram que algumas de suas charges recentes passaram a apresentar os traços típicos do computador.

Mas seu namoro com a informática começou há um ano, quando ele passou a utilizar programas para texto (*Word Processor*) e agenda (*Side Kick*). A vontade de querer desenhar com o computador foi quase imediata. E ele está tão animado com o seu micro que pretende comprar uma leitora ótica e uma impressora a laser para aumentar sua configuração, hoje composta por um *mouse* da Microsoft e um disco *winchester* de 20M.

Os novos recursos permitirão que Millôr faça, por exemplo, uma caricatura do presidente Sarney na hora em que ele faz um discurso na TV,

congelando a imagem da tela que mais lhe interessar. A cor é outro dado que tem atraído Millôr. "Eu nunca fui muito amante dos *grisés*, mas o modo como eu posso brincar com isso no PC até me estimula".

"O computador é sensacional. É o tipo de coisa que não tem volta. Você junta os recursos de um programa com os de outro, cria um clima lúdico: é muito divertido. Substitui perfeitamente o sexo".

Interessado pela informática não apenas como usuário, Millôr acompanha de olhos bem abertos o processo de informatização do país. "Nós estamos ficando para trás definitivamente. Deveria haver um incremento de recursos para formação de gente no exterior. Mas o governo prefere gastar 2,5 bilhões de dólares e construir uma ferrovia para a família do presidente Sarney".

Millôr discorda da reserva de mercado, que segundo ele, só atrasa os passos do Brasil em direção do acelerado processo de desenvolvimento da informática mundial.

Kim-ir-sen/Ágil



Kival: fôlego no novo cargo

KIVAL CHAVES WEBER é o novo secretário Executivo da SEI, onde ingressou em 1983. Agora, terá fôlego para levar adiante o projeto de automação da secretaria e dinamizar as comissões que analisam os assuntos considerados estratégicos pelo Planin.

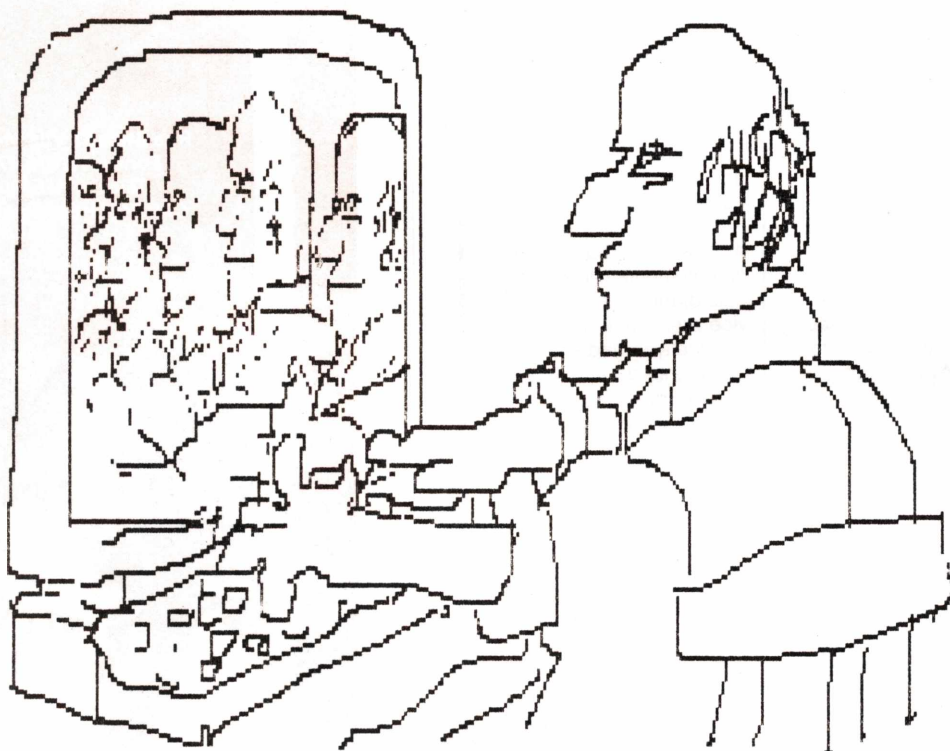
Quando ele saiu da Embratel, onde trabalhou no projeto Ciranda — "a concepção de comunidade informatizada foi uma experiência importante em minha vida" — e na implantação das redes da estatal, Kival não sabia que chegaria a um cargo tão fundamental na SEI.

Aos 41 anos, casado e pai de dois filhos, Kival não pretende ser alguém excepcional. Engenheiro de telecomunicações formado pelo IME, com mestrado em processamento digital de sinais pela Coppe/UFRJ e especialização em teleinformática pela UnB, ele se diz um leitor assíduo e exigente. "Rumo à Estação Finlândia", de Edmundo Wilson, "O Grande Golpe" de Dashiell Hammett, são os livros que acabou de ler.

THÉRÈSE PAQUET-SÉVIGNY, que há dois meses assumiu o cargo de secretária-geral adjunta do Departamento de Informação Pública das Nações Unidas (DPI), tem como meta em sua gestão encontrar o equilíbrio entre recursos humanos, acesso a novas tecnologias e a quantidade de dólares despendida no esforço de melhorar a disseminação das informações sobre resoluções tomadas nas assembléias-gerais da ONU.

Para isso, está começando a informatizar o fluxo de notícias da entidade em que trabalha. Esta canadense reconhece que a tarefa não será fácil — o DPI tem funcionários espalhados por 67 países e existem muitas dificuldades a superar diante das diferenças de cultura e linguagem. Assim, o problema não se limita a escolher a tecnologia ideal para modernizar o processo de disseminação de informações na ONU. Além da seleção criteriosa do *software* e *hardware*, será fundamental a contratação de bons operadores. "Tentaremos criar uma linguagem sintética de nível internacional", explica Thérèse.

MILLÔR



Vantoen Jr./ZNZ



Thérèse: mídia eletrônica na ONU

De acordo com seus planos, nos próximos 18 meses já estarão implantadas mídias eletrônicas em vários centros internacionais de informações públicas da ONU. A equipe do DPI está pronta para adotar os novos métodos na maioria dos 15 centros que utilizam o inglês e dos 13 que empregam o francês. Ela revela que o projeto não incluirá ainda o

acesso a banco de dados em todos os países, com exceção dos que contam com verbas especiais. Mas a idéia é que as nações que estão subsidiando esse projeto estendam seus benefícios às demais. Por isso ela está fazendo um levantamento apurado na busca do método mais adequado a todos os países que entrarem na nova rede.

Sérgio Zalis/ZNZ



Marina, fama entre 'ibemistas'

MARINA COLASANTI tem feito muito sucesso entre os "ibemistas". Atuando há dois anos no projeto da IBM conhecido como "Encontro Marcado" — onde uma personagem brasileira percorre as universidades do Brasil —, ela embarca para a ilha de Mayú, no Havai, onde participará do *Golden Circle* (reunião dos melhores funcionários da IBM em todo o mundo) fazendo uma palestra sobre a condição da mulher.

Este é um assunto muito querido para a escritora e feminista, que em todas as palestras que faz pelo país acaba tendo que responder a perguntas referentes ao processo de liberação da mulher, sua atuação no mercado de trabalho, as dificuldades de relacionamento pessoal etc. "Nos contatos que faço nas universidades, durante o "Encontro Marcado", são sempre as mulheres que iniciam as perguntas sobre estes assuntos. Mas como são questões que também dizem

respeito aos homens, eles acabam participando".

A atual relação de Marina com a IBM é a continuação de uma amizade iniciada há quase 20 anos, quando ela ingressava na carreira de jornalista.



Linha Graphs H&M

Passo a Passo com o Avanço da Informática

Com design arrojado e cores inéditas, os móveis da linha Graphs H&M foram criados para permanecer em perfeita sintonia com os últimos avanços na área de informática. Totalmente desenvolvidos no Brasil, trazem uma grande novidade: mesas desmontáveis para micros, terminais e impressoras. Sólidas e firmes como os equipamentos que suportam.

Isso além de armários, gaveteiros e arquivos que fazem da linha Graphs produtos revolucionários, que trazem maior conforto a você, usuário, e ao seu equipamento.

Siga o avanço da informática. Avance com a linha Graphs H&M.

HANKA MALDONADO IND. E COM. LTDA.

R. Bonsucesso, 550 - Tatuapé
CEP 03305 - São Paulo - SP
Fone: 217-6877

Av. Franklin Roosevelt, 23 - 7º
s 702 - Rio de Janeiro - RJ
Fones: 220-9179 e 220-7279

LUZ NO FIM DO TÚNEL

PROJETO EDUCOM PASSA PARA O MEC E INFORMATIZAÇÃO DO ENSINO GANHA MAIS FÔLEGIO PARA SEGUIR EM FRENTE



Constante alvo de críticas em função de sua morosidade, o Projeto Educom — que prevê a informatização das escolas públicas de primeiro e segundo graus — está prestes a ganhar novo impulso. Subordinado até agora à Fundação Nacional de Televisão Educativa (Funtevê) — órgão do Ministério da Cultura —, passará a ser coordenado pela recém-criada Divisão de Estudos, Pesquisas e Aplicações de Informática, vinculada diretamente à Secretaria de Informática do Ministério da Educação (Seinf). Com isso, ganham a Funtevê — que terá mais tempo para se dedicar às suas atividades normais — e o próprio MEC, que controlará mais de perto o desenvolvimento de um projeto que está mais diretamente vinculado à área educacional.

Mas a nova divisão não vai cuidar apenas do Educom. Sua criação se deve, segundo a recém-empossada coordenadora Maria Cândida de Albuquerque Lima, à necessidade de aglutinar sob um único departamento todos os projetos educacionais do ministério e dotar de estrutura física própria os estudos que vinham até agora sendo desenvolvidos por comitês e entidades intermediárias. Prova disto foi a extinção do Centro Nacional de Informática Educativa (Cenifor), cujas atividades estão sendo absorvidas pela nova estrutura.

Além de retomar as pesquisas do Educom, a divisão tem outros projetos, igualmente importantes. O programa de ação imediata de informatização do ensino do primeiro e segundo graus — que, a curto prazo, inclui o mapeamento da situação atual e das necessidades do ensino e a definição das diretrizes políticas que nortearão o comportamento futuro da informática na educação — é um deles. A formação de recursos humanos, com o projeto Formar, é outro. Em gestação desde julho de 1986, o Formar prevê a criação de cursos de informática para os professores e a descentralização da produção de *software* educativo.

Todos estes planos traduzem uma preocupação do Ministério da Educação de agilizar o processo de informatização do ensino e criar uma estrutura mais eficaz de produção e disseminação de conhecimento técnico e pedagógico. Uma medida clara a este respeito foi tomada em relação às secretarias estaduais de educação. Caberá a elas, a partir de agora, coordenar cursos de atualização para professores de primeiro e segundo graus com dois objetivos: formar um corpo docente capaz de identificar empresas que produzam *software* educacional de bom nível e capacitar os próprios professores a desenvolver produtos mais adequados à sua realidade específica.

Verbas mais realistas — Mesmo que as propostas da nova divisão sejam as melhores, elas esbarrarão no eterno problema de verbas. Para se ter uma idéia, o orçamento global para 1987 de todos os projetos da Seinf na área de informática na educação foi fixado, em fevereiro, em Cz\$ 116

milhões. De lá para cá, com a explosão inflacionária e a conseqüente elevação dos preços de equipamentos, esta estimativa foi corroída violentamente. A fatia do Educom, de Cz\$ 23,5 milhões, por exemplo, mal está sendo suficiente para dar continuidade aos projetos já iniciados, porque o custo do *hardware* subiu muito além do previsto. Além disso, a folha de pagamento dos cinco estados onde atua, composta basicamente de professores e pesquisadores universitários, também é alta, reduzindo ainda mais uma possível folga no orçamento. Para 1988, segundo Maria Cândida, a verba ainda não foi definida, devendo a pré-proposta orçamentária estar concluída até o fim deste mês. Mas desta vez, "o valor incluirá taxas inflacionárias mais realistas".

Será preciso, de fato, muito realismo para tocar todos os projetos em estudo na Seinf. Um deles, por exemplo, prevê o desenvolvimento, produção e aplicação de *software* educativo no país, em três etapas: a busca de um novo conceito de *software* educativo, como base teórica; o incentivo à produção, como estímulo; e a criação dos centros de informática educativa nos 23 estados da Federação, como prática. Outro programa supõe o desenvolvimento de estudos e pesquisas, nas quais se inclui o Educom, e de projetos correlatos, como aplicação de recursos computacionais para acelerar o desenvolvimento de crianças deficientes etc. Por último, o fomento, disseminação, e divulgação das atividades educacionais relacionadas com a informática, que abrange intercâmbio e acordos de cooperação técnica com empresas particulares e a realização de simpósios e seminários sobre o tema.

Correndo paralelamente a tudo isso, há o item de desenvolvimento de recursos humanos, fator determinante para o sucesso de todo o trabalho. O Projeto Formar, por exemplo, peça-chave neste tabuleiro, vai absorver professores universitários com dedicação exclusiva para estabelecer as diretrizes gerais dos cursos de formação do corpo docente das escolas de primeiro e segundo graus. Bem recebido, o Formar já enfrenta seus primeiros problemas. "Já estamos sentindo necessidade de aumentar o número de vagas nos cursos", diz Maria Cândida, diante do inesperado interesse manifestado até agora pelos professores.

Consciente de que por enquanto todos esses projetos ainda estão no papel, Ari Canguçu de Mesquita, secretário de Informática do MEC avisa que é preciso imaginar toda essa estrutura funcionando para que mais tarde seja possível fazer uma avaliação. Alguns prazos, inclusive, já estão definidos. Até setembro, por exemplo, começa a instalação dos centros estaduais de informática na educação. Mas a preocupação principal de toda a idéia, segundo ele, é descentralizar a execução dos trabalhos, concentrando apenas a coordenação. "A velocidade dos projetos, no entanto, vai depender dos recursos". □

DE VENTO EM POPA

Mil novecentos e oitenta e sete se apresenta como um ano de "vacas gordas" para a tecnologia de ponta no país. Após amargar um período de carência de investimentos, que se prolongou até fins de 1984, parece que finalmente o setor poderá dispor de verba suficiente para levar adiante, pelo menos, os projetos de informática considerados prioritários pelo programa trienal do Plano Nacional de Informática e Automação (Planin) —, como o apoio às universidades, microeletrônica, *software* e automação industrial.

O governo começa a investir com mais vigor no desenvolvimento de novos projetos e uma prova desta mudança de ventos é a verba da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) para este ano. A agência de fomento, hoje vinculada ao Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), dispõe de Cz\$ 6 bilhões — que, segundo seu presidente, Fabio Celso de Macedo Soares Guimarães, representam cinco vezes mais do que se investiu no setor até agora.

Originária do Fundo Nacional de Desenvolvimento (FND), do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) e de investimentos do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), esta quantia contribuirá com empresas e instituições dispostas a envolver pessoal capacitado e soluções nacionais ao processo de informatização do país.

É claro que um plano ambicioso como este não se esgota com a verba da Finep. No incentivo a áreas críticas, ela conta com apoio da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e do Centro Tecnológico para Informática (CTI).

Os recursos atuais não significariam, isoladamente, uma nova fase da Finep: maior entrada de dinheiro não quer dizer vitória contra a burocracia se os prazos para aprovação dos projetos continuam meses atrás da inflação. Por isso, o Departamento de Desenvolvimento Tecnológico II, responsável na Finep pelos programas de informática, decidiu agilizar o processo entre a consulta, solicitação, apresentação e aprovação dos pedidos de investimentos, reduzindo-o para 45 dias.

Aliviando o recesso — Entre os planos de investimento que a Finep está levando adiante, o mais importante é o Programa Integrado de Pesquisa em Computação (PIC/C), de apoio às universidades e centros de pesquisa ligados à computação. Neste projeto a Finep, além do CTI e da SBC, trabalhará com a Secretaria Especial de Informática (SEI), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (Capes).

Até que o PIC/C seja oficialmente lançado, em julho próximo, a Finep executa outros três programas. A equipe responsável pela informática na Finep — encabeçada por Benedito Ferreira de Oliveira e composta por Rodolfo Badin, Paulo

Roberto Tosta e Ricardo Figueiredo Jabace — afirma que todo esse esforço tem como objetivo viabilizar as propostas do Planin de implantar concretamente a política nacional de informática.

Imbuídos desta idéia, eles projetaram o Programa de Controle de Processo e Automação de Manufatura (PAI), que prevê incentivo à produção nacional de *hardware* — estações de trabalho de CAD/CAM, robótica, controles lógicos programáveis (CLPs), comandos numéricos computadorizados (CNCs), sistemas digitais de controle distribuído e *single lous* — e de *software* —, soluções nacionais do CIM e *software* em tempo real para controle e supervisão de sistemas.

O projeto utilizou, também, estatísticas do Departamento Intersindical de Estudos Estatísticos e Sócio-Econômicos (Dieese), que propiciou noção mais clara sobre normas, padrões e homologação de qualidade a serem implantados.

No auxílio às universidades e centros de pesquisa interessados no PAI, a Finep usará recursos do FNDCT. As principais linhas de ação são o incentivo a projetos de inteligência artificial, redes locais, robótica, CAD/CAM e circuitos integrados dedicados e semidedicados.

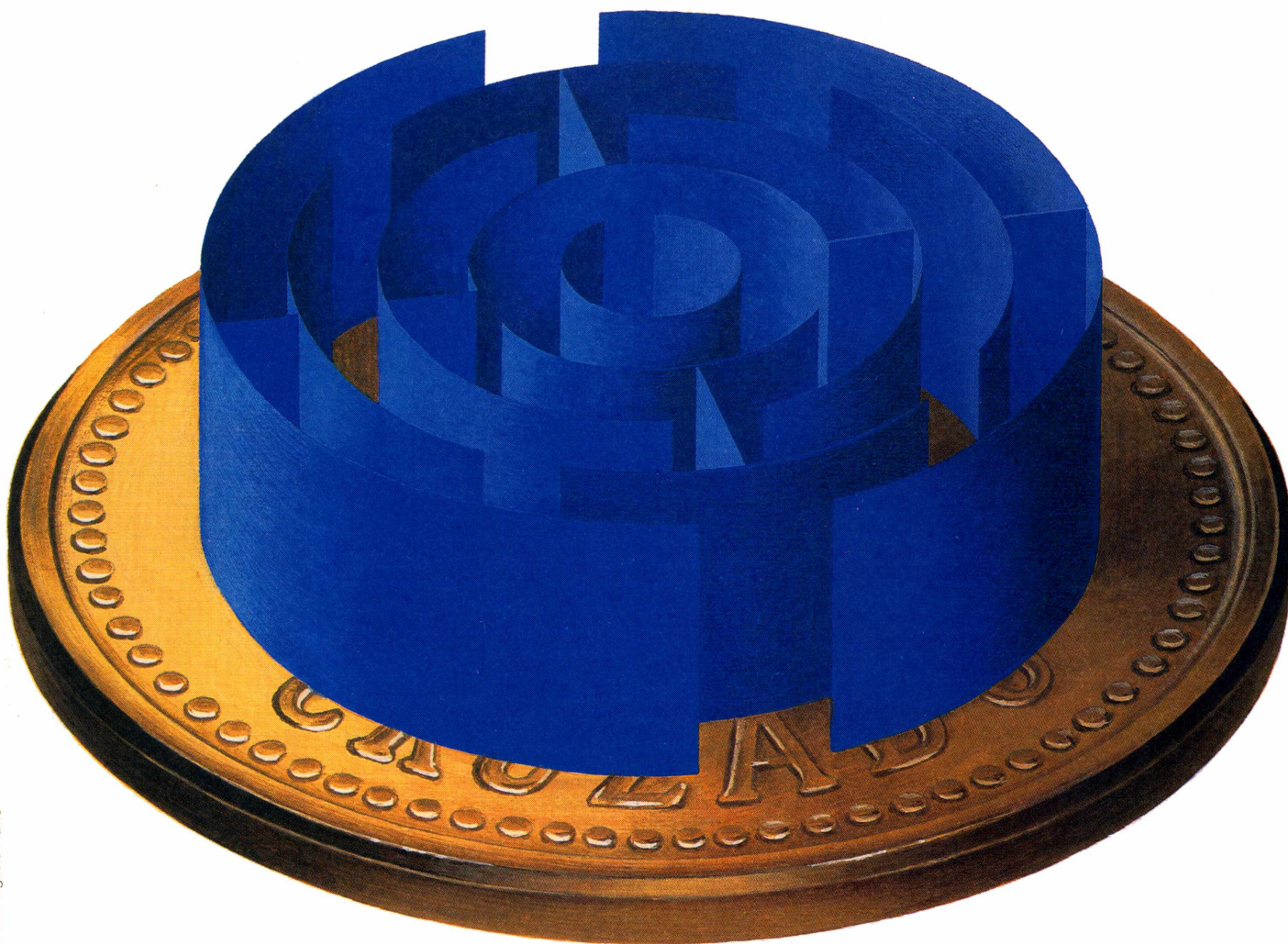
Chips e Programas — A microeletrônica é outra área com incentivo a capacitação. Para ela foi criado o Programa Básico de Fomento à Microeletrônica (PBmicro). Incentivar empresas nacionais na execução e utilização de projetos de circuitos dedicados e semidedicados e de equipamentos e *software* empregados neste segmento é um dos seus objetivos. Os outros são apoiar instituições, civis e militares, do ensino superior, técnico e de formação profissional e equipar instituições de ensino com equipamentos produzidos por empresas nacionais.

Como os projetos de capacitação na área de microeletrônica envolvem gastos muito altos, a solução será criar convênios com outras instituições governamentais, como o BNDES, que poderá servir de intermediador junto a empresas nacionais estatais e privadas.

A última área prioritária que será atendida pela Finep, em 1987, será a de *software*. O PAS (Programa de Apoio ao Software) visa a atingir, exclusivamente, as *software-houses* de pequeno e médio portes. As grandes empresas só poderão se beneficiar do PAS na comercialização de programas e sistemas para substituir produtos importados.

Benedito Ferreira explica que todos esses novos programas fazem parte do esforço de reestruturação e modernização da agência. "Ao aplicar as normas fixadas pelo Planin, reduzir o prazo de análise e melhorar o nível de atendimento ao público-alvo de nosso trabalho, queremos mostrar que é possível a eficiência administrativa dentro da empresa pública. E ficaremos muito satisfeitos se, ao tomar conhecimento de nossa nova estrutura, os interessados nos procurarem imediatamente." □

GOVERNO INVESTE
EM PROJETOS
NOVOS E A FINEP
TOMA A DIANTEIRA



A CRISE BATE À PORTA

ISAAC GOMES

DESDE O
REALINHAMENTO
DE PREÇOS,
AS ENCOMENDAS
JÁ CAÍRAM
CERCA DE 20%

A saída de Dílson Funaro do comando da economia e o discurso de seu sucessor no Ministério da Fazenda, Luiz Carlos Bresser Pereira, favorável a um amplo entendimento com o setor externo, incluindo o Fundo Monetário Internacional, devem ser interpretados como uma firme decisão oficial no sentido de mergulhar o país em nova política econômica contracionista, ou seja, tudo indica que caminhamos para outra recessão.

Neste quadro, as perspectivas do setor de informática, a curto e médio prazos, não são boas. Esta realidade, que não é exclusiva da área, decorre da difícil situação em que se encontra o país: com imensa dívida externa que provocou discutida moratória; uma não menos significativa dívida interna, traduzida em inflacionários títulos públicos; a desigualdade gritante na distribuição da renda; e, ultimamente, uma inflação inviável que ameaça chegar aos 30% ao mês.

Desde a sua formação no país, a área de informática navegou em mares tranquilos. Com média de crescimento anual de 30%, as preocupações nos últimos anos não se concentraram em questões de natureza financeira ou comercial e sim na questão político-diplomática, presente no vasto

contencioso com os Estados Unidos, que metralham a reserva de mercado sempre que podem.

Explosão de custos — A desarrumação geral de preços, que ocorreu nos últimos meses do Plano Cruzado, trouxe várias seqüelas colaterais. O desabastecimento foi solucionado via câmbio negro num primeiro momento e posteriormente via ágio generalizado. Este fenômeno provocou acelerada redução nas margens de lucros de diferentes áreas produtivas do setor. O passo seguinte foi o início da descapitalização. As empresas de informática trabalham fortemente com o sistema bancário, pois grande parte do seu capital de giro é bancada com empréstimos de mercado, que nos bons tempos de Cruzado custavam abaixo de 3% ao mês. Hoje o custo do dinheiro oscila entre 20 e 30%.

Outra novidade que complicou a situação foi o desajuste cambial. Bruscas quedas no ritmo das exportações mais a transferência intensiva de recursos para o exterior, até a decretação da moratória, fizeram com que as reservas cambiais baixassem a níveis críticos, e com isso o governo passou a dificultar todo o tipo de importação, inclusive de

componentes eletrônicos. Esta realidade forçou as empresas a lançar mão do mercado paralelo para não atrasar os prazos de entrega e com isso surgiu um novo fator de encarecimento da produção.

Segundo o diretor financeiro da Cobra, Paulo Tigre, desde fevereiro as empresas vêm enfrentando forte explosão de custos, decorrente do lento processo de realinhamento de preços e da imediata alta dos insumos, assim que o congelamento acabou. "Os fornecedores exigem aumentos desde fevereiro", lembra o diretor da Cobra. O ex-presidente da Abicomp, Antonio Didier Vianna, calcula que o setor teve seus preços completamente realinhados somente no fim de abril.

A situação atual — A galopante inflação pós-cruzado provocou perda constante no poder aquisitivo dos salários, apesar dos gatilhos, fazendo com que a demanda também sofresse redução. Diante desta realidade, as empresas sentiram-se desestimuladas para novos investimentos e recorreram ao mercado financeiro, onde a ciranda permite ganhos reais, que atualmente não estão garantidos na atividade produtiva.

O momento indica a aproximação de uma fase difícil para toda a economia. Não são apenas os empresários privados que começam a retrain investimentos. O setor estatal também começa a encalhar os seus. Um processo semelhante ao que ocorreu no início desta década quando o país enfrentou forte recessão.

Na opinião do economista Carlos Alberto Cosenza, da UFRJ, as condições para enfrentar um

novo processo recessivo, hoje, são muito piores do que no início da década. "Se tivermos um período de três anos de crise econômica, com recessão caracterizada, pelo menos 30% do parque produtivo nacional será dizimado, e neste quadro as pequenas empresas de informática também deverão enfrentar graves dificuldades". Na opinião de Cosenza, a crise que se avizinha aumentará a fragilidade do conceito de *reserva de mercado*. Não apenas para o setor de informática, mas para toda e qualquer política industrial que objetive desenvolvimento tecnológico local, como é o caso atual das áreas de química fina e de mecânica fina.

As previsões de Cosenza para o setor não são boas. Ele acredita que as pequenas empresas de informática que não dispõem de capital de giro próprio acabarão fechando as portas, as de porte médio sairão da crise em estado grave e as grandes serão obrigadas a lançar mão de demissões para emagrecer seus custos, o que aliás já está ocorrendo: "mais uma vez nossos técnicos estão condenados a servir de vendedores nas multinacionais".

O quadro dramático pintado por Cosenza não chega a ser compartilhado integralmente pelos empresários do setor. Isto, no entanto, não significa que não haja preocupação. Para o presidente da Elebra Computadores, Mário Dias Ripper, o setor passa por um "momento dolorido". Ele confia nos investimentos que terão de ser realizados de qualquer maneira em setores como energia elétrica e siderurgia, entre outros, como meio de viabilizar um nível mínimo de encomendas à indústria de

IMPORTAÇÕES

DIFICULTADAS

FORÇAM O

CONTRABANDO E

ENCARECEM

OS PRODUTOS

PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA NACIONAL

PRODUTOS	1' SEM.	1986 2' SEM.	% DIF:	TOTAL 1986
SUPERMINIS	44	42	- 4.55	86
MINIS	538	832	54.65	1370
SUPERMICROS	415	825	98.80	1240
MICROS PESSOAIS	11432	21382	87.04	32814
MICROS PROFISSIONAIS 8 BITS	28607	21804	23.78	50411
MICROS PROFISSIONAIS 16 BITS	16384	35814	118.59	52198
PROCESSADORES DE TEXTO (DEDICADO)	311	153	- 50.80	464
IMPRESSORAS SERIAIS	26677	34180	28.13	60857
IMPRESSORAS DE LINHA	899	991	10.23	1890
TERMINAIS DE COMUNICAÇÃO	15137	17803	17.61	32940
TERMINAIS FINANCEIROS	12821	5313	- 58.56	18134
TERMINAIS PONTO DE VENDA	246	977	297.15	1223
TERMINAIS VIDEOTEXTO	225	3396	1409.33	3621
CONCENTRADORES DE TERMINAIS	1138	1449	27.33	2587
MONITOR DE VÍDEO	2673	5213	95.02	7886
EQUIPAMENTO DE CONTROLE DE PROCESSO	204	128	- 37.25	332
UNIDADE DE FITA MAGNÉTICA (ROLO)	368	742	101.63	1110
UNIDADE DE FITA MAGNÉTICA (CARTUCHO)	1364	5996	339.59	7360
UNIDADE DE DISCO RÍGIDO 14"	444	478	7.66	922
UNIDADE DE DISCO WINCHESTER	9927	16447	65.68	26374
UNIDADE DE DISCO FLEXÍVEL 8"	4121	3838	- 6.87	7959
UNIDADE DE DISCO FLEXÍVEL 5 1/4"	52345	66557	27.15	118902
MULTIPLEXADORES	258	558	116.28	816
MODEMS	17894	15946	- 10.89	33840

Fonte — ABICOMP

CUSTO FINANCEIRO PODE LEVAR AS PEQUENAS EMPRESAS A FECHAR AS SUAS PORTAS

computadores. "É fundamental que não se deixe destruir o setor para que ao fim da recessão possamos retomar o ritmo de antes", adverte Ripper.

Até o momento não se tem um quadro devidamente diagnosticado do que virá a acontecer com a informática nos próximos meses. Na opinião do ex-presidente da Abicomp, Carlos Augusto de Carvalho, o ajuste do setor à crise não deverá ser tão dramático como em outras áreas. Mesmo assim, admite que a situação não é boa. Ele calcula em 20% a queda nas vendas do setor desde o início do realinhamento de preços, em fevereiro último. "Existe muita gente que está trabalhando com previsão de crescimento zero para 1987. Não creio que haja qualquer exagero nesta hipótese".

Na opinião de Didier Vianna, caso não seja realizada ampla renegociação da dívida do setor, haverá uma enxurrada de concordatas. "Desde dezembro que não há investimentos em nossa área", garante. Independente da ciranda financeira que desestimula a aplicação de capital em setores produtivos, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) dispõe este ano de Cz\$ 8 bilhões para financiar a informática e, segundo o gerente de Operações Financeiras do banco, Marinho Urubatão, é possível que o setor cresça a taxas de 20% este ano. Marinho garante que o nível de consultas por parte da indústria continua alto.

Não bastasse a retração de mercado, as montadoras estão enfrentando outro problema relacionado à lentidão no processo de importações posto

em prática este ano para evitar a exaustão das reservas cambiais. Ao longo dos três primeiros meses do ano a Cacex liberou apenas 28% da cota de compras externas prevista para o período. Com a demora nas importações, as montadoras acabam retardando suas entregas e, com isso, atrasam também o faturamento, desequilibrando o controle de caixa. "Não há planejamento que contorne uma situação dessas", reclama Didier. De outro lado, Ripper lembra que a economia navega num clima de indefinição há vários meses. "Num primeiro momento, ainda com o cruzado em vigor, não se podiam corrigir os valores dos contratos, mesmo com o ágio generalizado. Com o agravamento da situação, as autoridades econômicas concordaram com a correção, mas não se sabia como fazer. Um pouco mais adiante foi determinado que a correção dos contratos fosse feita com base na OTN e agora parece que os reajustes, para serem automáticos, poderão ser corrigidos na base de apenas 80% da taxa da inflação. Com uma inflação acima de 20% ao mês, se não houver renegociação com base em índices reais, a margem de ganhos irá embora e a situação inevitavelmente se agravará".

O presidente do Serpro, Ricardo Saur, admite que no momento há o sério risco de retrocesso na informática, justamente num ponto crucial, que é a escala de mercado. "É a partir da escala que as indústrias conseguem reduzir preços". A tendência, no entanto, é a de uma clara redução nas encomendas. Sem dúvida a indústria nacional de informática terá um duro teste pela frente. □

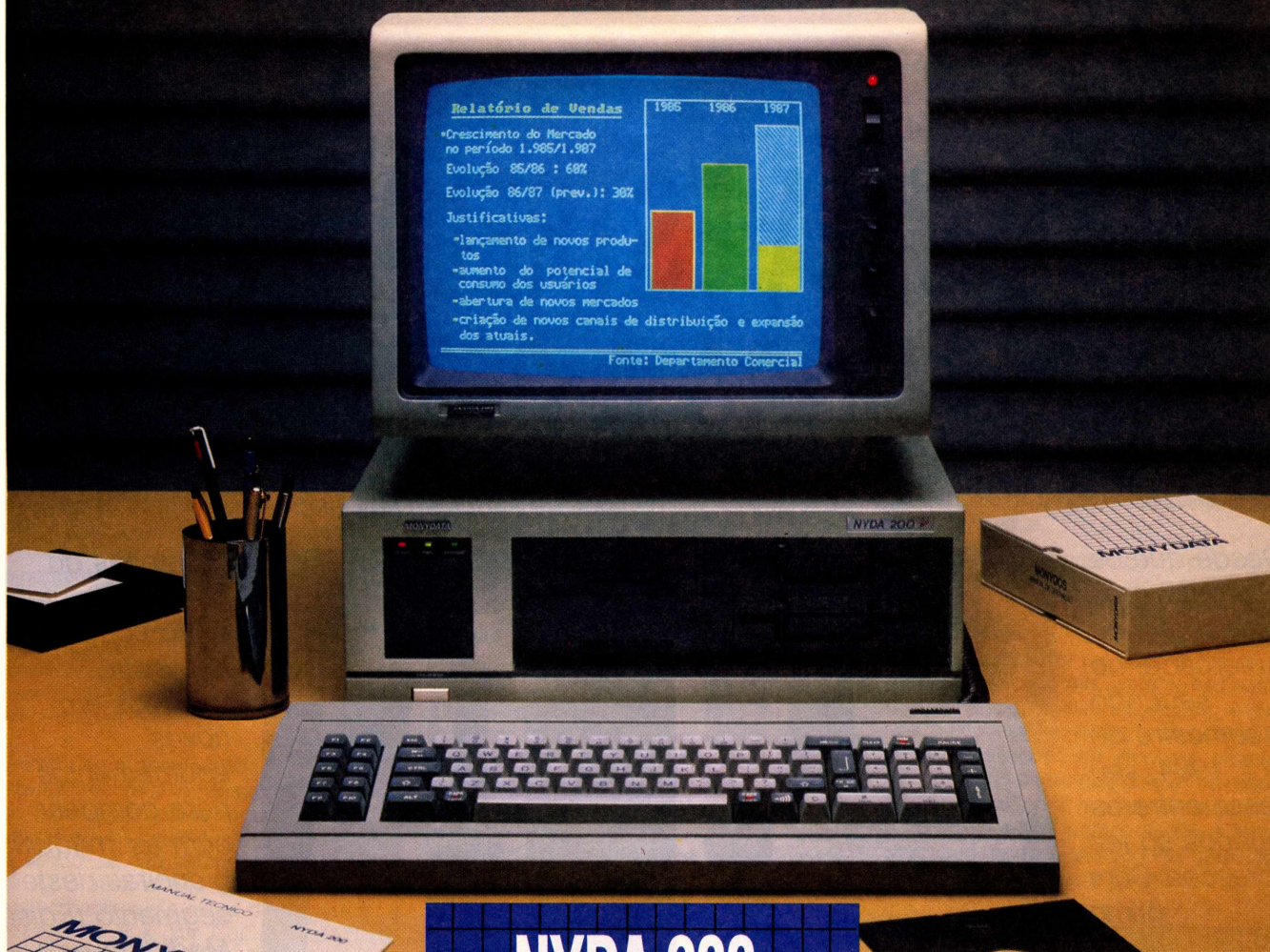
NEM TUDO É RECESSÃO

São Paulo — A última pesquisa da Sociedade Brasileira de Comando Numérico (Sobracon) apontou um crescimento de 170% no nível de encomendas em carteira para este ano em relação a 1986. Esse quadro mostra outra realidade que não a do restante do setor de informática.

Segundo o presidente da Sobracon, Thomas Lanz, "a maioria dos fabricantes consultados, em todos os segmentos — comando numérico, computadorizado, máquinas a comando numérico, CAD/CAM, robôs industriais e controladores lógicos programáveis — está com sua carteira de vendas lotada até abril de 1988". Lanz atribui ao Plano Cruzado esse excelente desempenho. "O setor ainda está no embalo do Cruzado porque a eletrônica para máquinas-ferramentas é comprada com quatro a seis meses de antecedência", diz ele. O empresário lembrou também que houve acelerado processo de substituição de importações no setor. A pesquisa constatou um crescimento de encomendas da ordem de 117% para o segmento de robôs industriais e de 48,7% para controladores lógicos programáveis. Em todo o setor as vendas no ano passado aumentaram em 31% e o

faturamento chegou a quase 253 milhões de dólares. Para este ano a indústria espera faturar 330 milhões.

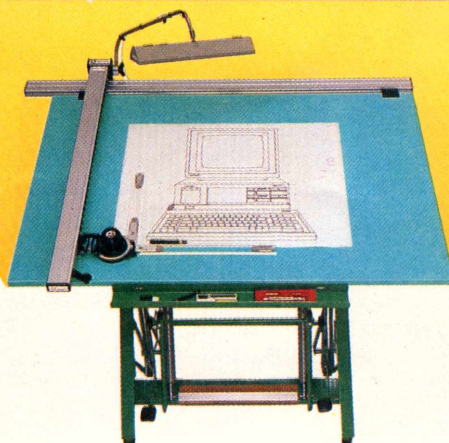
A Sobracon, entretanto, constatou uma retração no nível de encomendas no segmento de comando numérico da ordem de 25%. Para o próximo ano é esperada uma retração em todas as áreas mas Thomas Lanz acredita que as indústrias voltadas para a exportação inevitavelmente terão de automatizar suas linhas de produção e com isso o setor manterá níveis satisfatórios de produção. "Com Bresser na Fazenda, ou sem ele, o Brasil precisa resolver os problemas da dívida externa e da balança comercial e a solução passa necessariamente pela exportação". A pesquisa da entidade constatou ainda que as encomendas previstas para o segmento de comandos numéricos computadorizados, de 10 milhões de dólares no início do ano, aponta agora para 22 milhões. Desempenho de fazer água na boca de qualquer setor da economia. Pelas previsões dos empresários do setor, caso o crescimento do PIB venha a ficar em torno de 3% este ano, conforme admitem algumas autoridades econômicas, o setor estará livre de crise. (Leda Beck)



NYDA 200. O MICRO QUE NASCEU DO EQUILÍBRIO.

Ao conhecer o Nyda 200 em todos os seus detalhes, você vai sentir as vantagens de trabalhar com a Monydata. O Nyda 200 nasceu de uma aprimorada tecnologia de projeto, domínio do processo de fabricação e uma eficiente estrutura comercial e de suporte. Tudo na medida exata para garantir o mais alto grau de qualidade e confiabilidade ao produto.

É fácil perceber o elevado padrão técnico do Nyda 200. Além de todas as características básicas do IBM PC/XT, ele oferece velocidades de processamento de 4,77 e 8 MHz, expansão de memória RAM para 832 Kbytes sem placas de expansão, e uma série de recursos adicionais para facilitar as aplicações típicas de escritório. O Nyda 200 também dispõe de exclusividades que o tornam o compatível IBM PC/XT mais adequado



para o exigente mercado de Controle de Processos e Automação Industrial.

Você vai notar que tudo é importante para a Monydata. Testes integrados, assistência técnica especializada, expansões do equipamento em campo são alguns cuidados essenciais que asseguram ao equipamento um bom desempenho em qualquer aplicação.

Por tudo isso, o Nyda 200 reflete o equilíbrio alcançado pela Monydata através do crescimento harmonioso de todos os seus setores. É esta filosofia de trabalho que dá ao usuário a segurança de evolução constante dos produtos e serviços Monydata.

MONYDATA

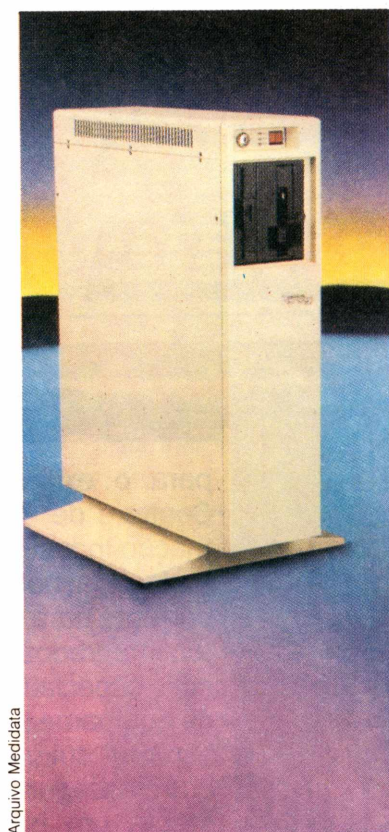
Av. Imperatriz Leopoldina, 1492 - 1º andar
São Paulo - SP - Tel.: (011) 831-9111

Cartão de Consulta nº 10132

UMA ESTRELA ROUBA A CENA

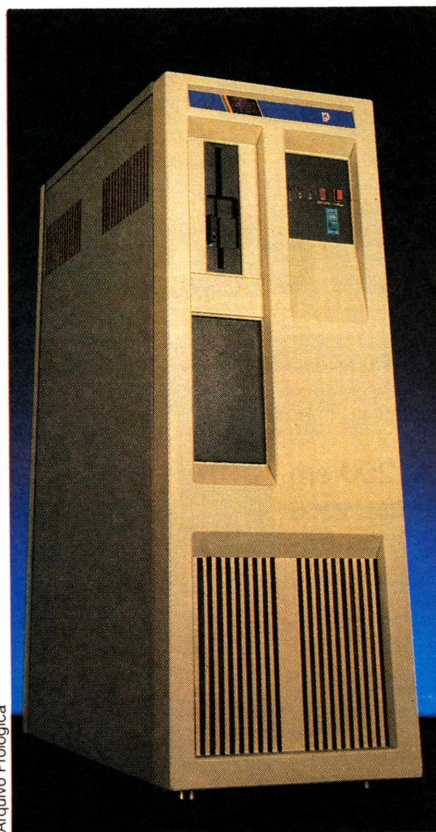
JANA DE PAULA E LEDA BECK *

Desde que os supermicros apareceram no mercado, no segundo semestre de 1984, seu sucesso entre os usuários só fez crescer. Com ótimo desempenho e preço atraente, ele ganhou a preferência de pequenas, médias e grandes empresas voltadas para automação ou descentralização de processamentos. Pelas mesmas razões, tem se mostrado sedutor também para os fabricantes: o supermicro permite o tão almejado aumento na escala de produção.



Arquivo Medidata

O 'slim' da Medidata é versátil



Arquivo Prológica

Prológica, na linha Motorola



Arquivo Cobra

A Cobra é líder com o 'micrão'

Empresas do porte da Itautec e Sid começam a investir recursos em novos equipamentos para competir com as máquinas pioneiras neste segmento (Edisa, Medidata e Digirede). Mas a falta de um sistema operacional padrão dificulta o luminoso caminho dos supermicros: parte destes fabricantes insiste na negociação com a empresa americana AT&T para licenciamento do Unix. A outra aposta no Sox da Cobra para incrementar as software-houses. Só o tempo dirá o que vai acontecer.

* Com a colaboração de Marinete Veloso

O debate em torno da padronização do sistema operacional Unix, de propriedade da companhia americana American Telegraph and Telephone (AT&T), ou da adoção de um similar nacional (chamado de Unix-like), nunca esteve tão em voga como agora. E o responsável pelo retorno desta discussão é o supermicro, computador de 32 bits equipado com microprocessador de alto desempenho.

Comercializado desde o segundo semestre de 1984, este sistema começa a invadir fatias de mercado hoje ocupadas pelos minicomputadores, as redes locais e, em alguns casos, os superminis. Sua capacidade de penetrar em faixas antes exclusivas dos equipamentos de médio e grande porte levou algumas das principais empresas nacionais de informática — como Cobra, Sid, Scopus e Itautec — a investir na produção de máquinas capazes de competir com as pioneiras na faixa dos supermicros, ou seja, Edisa, Digirede, Medidata e Villares Informática.

Porém, se a absorção da tecnologia do *hardware* característico dos supermicros não criou maiores problemas para os fabricantes, a adoção de um sistema operacional padrão está sendo, se não traumática, pelo menos lenta. O problema não é, porém, falta de similares nacionais à altura dos projetos de *hardware*. O Sox, da Cobra, e o Plurix, desenvolvido pela equipe do Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (NCE/UFRJ), seguem, ambos, as especificações das interfaces do Unix System V da AT&T e poderão substituí-lo com louvor.

Existem, porém, resistências de outras empresas, sobretudo em relação ao Sox, ainda considerado como produto de uma concorrente. Além do mais, alguns fabricantes alegam que a adoção do Sox levaria a um esforço nacional para produção de ferramentas e aplicativos impossível de ser absorvido sem ônus pelas empresas.

A própria AT&T é, em parte, responsável por este "racha" no mercado dos supermicros. Afinal, foi a lentidão nas negociações com o Brasil, para internação do Unix, que levou as empresas a investir na produção de Unix-like próprios, de modo a tornar viáveis seus projetos de supermicro. Foi o caso da Edisa, que produziu o Edix, da Digirede, com o seu Digix, e da Medidata, que adaptou a linguagem Mumps. Os dois primeiros sistemas, porém, são baseados em versões anteriores ao System V da AT&T e todos estão de acordo que para suportar os novos projetos de supermicros — inclusive modelos multiprocessadores — será necessária a fixação de um padrão mais potente, seja ele nacional ou importado.

A grande chance — Embora ainda vague nas brumas da indecisão, algumas tendências de padronização já são visíveis. O Sox, por exemplo, conquistou a simpatia das *software-houses* nacionais. Elas, que antes se aliaram aos fabricantes de *hardware* numa entidade chamada Associação para De-

envolvimento da Informática (ADI) com o objetivo de importar o Unix da AT&T, hoje têm outra posição. E foram exatamente os fatores que agora desestimulam os fabricantes — principalmente o fato de um padrão nacional do Unix levar à necessidade de se produzir ferramentas e aplicativos aqui mesmo — que as fizeram mudar de posição. Afinal, as *software-houses* só se fortalecem com isso. Assim, deixaram os fabricantes de *hardware* agirem sozinhos no esforço de internação do Unix original, através de uma nova empresa — a Associação para o Progresso da Informática (API).

Apesar de representar certo risco empresarial, a padronização brasileira do Unix tem seus defensores no próprio meio. É o caso de Francisco Ramalho, presidente da Associação Brasileira das Empresas de Serviço de Informática (Assespro), entidade que acaba de assinar acordo com a Cobra para que 23 *software-houses* produzam utilitários para o Sox. Na sua opinião, o Unix é um *software* com tecnologia de complexidade média compatível com a competência do país. Por isso, não se pode deixar de desenvolvê-lo pelo único fato de que isto implica gastos.

Luís Antônio Couceiro, presidente da EBC — que produziu o E-IX para sua linha de supermicros a partir do licenciamento do Plurix desenvolvido pelo NCE — é mais contundente: "Deixar passar a oportunidade de padronizar o sistema operacional dos micros de 32 bits é repetir um erro já duas vezes cometidos".

Ele recorda que na época em que o país começou a produzir equipamentos de oito bits, já existiam alternativas locais, como o Soco, da UFRJ, e o Som, da Cobra. Mesmo assim, adotou-se o CP/M, estrangeiro. Situação semelhante ocorreu com os PCs: a Cobra tinha o Sod e a Scopus o Sisne. Contudo, devido a uma visão puramente comercial, o país perdeu de novo para um produto importado — o MS/DOS. Esta padronização do sistema operacional dos PCs a partir de um produto estrangeiro incentivou a pirataria e o contrabando de linguagens, ferramentas e aplicativos.

EMPRESAS RESISTEM À ESCOLHA DO SOX COMO PADRÃO

Os supermicros, segundo Couceiro, apresentam uma terceira e ótima chance de criar um grupo de empresas que façam a adaptação de um sistema operacional compatível com o Unix para o *hardware* brasileiro. "O domínio da tecnologia de um *software* básico que nos permita produzir aplicativos e programas de uso genérico compõe, com o domínio do *hardware*, a estrutura básica na qual as empresas devem sustentar o desenvolvimento de seus produtos".

Mas o ponto de vista defendido por Ramalho e Couceiro não é o único entre os empresários. Nelson Wortsman, diretor-superintendente da Sid Informática, não vê com bons olhos a adoção de um padrão nacional no atual estágio do mercado de supermicros. "Tomar um projeto da estaca zero e desenvolvê-lo é jogar dinheiro fora. É coisa de poeta", diz. Wortsman prefere aguardar o desenrolar das negociações com a AT&T e propõe a compra do Unix através de consórcio, posição semelhante à da Villares Informática.

Loudervim Lagroteria, vice-presidente da Labo, adverte contra outro perigo — o de a AT&T não gostar da proliferação de Unix-like, o que, aliado à dificuldade de se importar o original, pode criar um novo impasse para o mercado. Firmo Freire, gerente da Divisão de Engenharia de Software da Cobra, responsável pelo desenvolvimento do Sox, diz não temer retaliações da empresa americana. "Eu gostaria muito que a AT&T fizesse uma auditoria na Cobra, pois assim ela constataria que o Sox não é pirateado. Ele é, isto sim, baseado na definição do Unix publicada na *System Five Interface Definition*".

BAIXO CUSTO ATRAI FABRICANTES E USUÁRIOS

Barato e potente — Desde os primeiros modelos, lançados na Feira da Sucesu de 1984, os supermicros têm abocanhado polpuda fatia do mercado nacional (ver tabela pág. 34). E a principal razão do sucesso destes sistemas é o baixo custo de sua unidade central de processamento (UCP), quase um quarto do preço da utilizada por um supermini, por exemplo. É verdade que, no momento, esta diferença de preços se dilui um pouco, sobretudo em uma configuração de supermicros com vários terminais e discos *winchester*. A tendência, porém, é que esses periféricos fiquem mais baratos à medida que seus custos comecem a ser absorvidos pelos fabricantes.

O que torna o supermicro mais em conta do que um mini ou um supermini é o fato de concentrar em um único microprocessador de uso geral um conjunto de funções muito grande. Um dos microprocessadores fabricados por empresas como a Motorola, National, Zilog ou Intel pode substituir de uma a duas placas com cem circuitos impressos cada uma — número de circuitos necessários a um minicomputador. Outra vantagem destes microprocessadores é não prender o usuário a um único fabricante, pois estão disponíveis em catálogos.

No caso específico do Brasil, o mercado de supermicros apresenta uma peculiaridade

interessante: a Cobra detém 1.600 do total de 2.600 máquinas, com um equipamento que não é propriamente um supermicro. Trata-se do Cobra 480, uma versão compacta da linha 500, considerada uma família de minicomputadores.

José Luís Vieira Carreteiro, assessor do Departamento de Estratégia Mercadológica da Cobra, reconhece isto e avisa que a empresa "nunca apresentou o 480 como supermicro, mas sim como micrão". E para não perder o bonde da tecnologia dos supermicros ela prepara sua nova família de equipamentos de 32 bits, já conhecida como a linha X.

Esta nova família terá quatro equipamentos lançados semestralmente a partir de setembro ou outubro deste ano. Todos são baseados em microprocessadores da Motorola, sendo que o primeiro — o X-M — utiliza o 68010, trabalha com até oito terminais e tem 4Mb de memória. A segunda máquina, a ser lançada em março de 1988, tem uma UCP mais rápida, com 8Mb, e liga até 24 terminais, também a partir do 68010.

Em setembro do próximo ano está prevista a chegada do primeiro supermicro da Cobra 32/32 bits, já utilizando o 68020, diferentemente dos atuais, de 16/32 bits. Ele terá 10Mb de memória e até 64 terminais. O último modelo, que deverá estar pronto em abril de 1989, será multiprocessador, empregará o 68030, terá até 128 terminais e memó-

ria de 16Mb, chegando a 2,8Gb em disco. Serão desenvolvidos aplicativos, módulos de suporte gráfico, comunicação com o usuário, ícones etc.

A grande vedete desta nova linha de equipamentos, sem sombra de dúvidas, é o Sox. Desenvolvido por uma equipe de mais de 80 técnicos, o novo sistema operacional é compatível com o padrão internacional OSI (*Open System Interconnection*), permitindo a interconexão com outros fabricantes. São mais de cem peças de *software* que irão configurar o Sox, que deverá ser lançado com um pacote de ferramentas de apoio — linguagens de programação de quarta geração, interface homem/máquina otimizada, sistemas integrados (planilha, dicionários, geradores e editores de dados) e biblioteca especializada.

As pioneiras — A Cobra porém não está sozinha neste mercado. A Edisa, por exemplo, apesar de estar de olho nos novos lançamentos, já adquiriu certa estabilidade. Com quatro modelos, a linha ED-600 pode ser utilizada tanto para aplicações específicas como de uso geral, graças à estrutura modular do sistema. Dionísio Azambuja, gerente de *marketing* da empresa, conta pelo menos 480 usuários da linha 600 e assegura que o único supermicro 32/32 bits já operando no país é o ED-690.

Com uma estratégia semelhante, a Digi-

rede propõe sua linha 8000, baseada no microprocessador 68010 da Motorola. Para breve, anuncia um novo modelo que irá utilizar o 68020, também para uso geral e específico. Até agora a empresa já instalou 230 máquinas e pretende fechar o ano com pelo menos mais 470.

Outra pioneira do setor, a Medidata, utiliza a linha de microprocessadores Z-8000, da Zilog. Além dos modelos comercializados desde 1984 — o M 1001 tem versões de dez e 16 terminais, com capacidades em disco magnético que variam entre 45, 150 e 200Mb —, possui o M 1001 *slim*, com 36Mb e até seis terminais e o M1001 turbo, com 1Gb e até 25 terminais. Carlos Valim, assessor de comunicação da Medidata, aposta no futuro destas máquinas. "Tirando o mercado do micro monousuário, o restante do mercado de micros é uma fatia em potencial dos supermicros: da pessoa que está começando na informática e quer dois ou três terminais até o grande usuário, que deseja descentralizar o seu processamento".

A Villares Informática, que chegou recentemente ao mercado e tem até agora 12 máquinas operando, é uma das empresas que vêm se dedicando a aplicações industriais. O seu V-905, com tecnologia Hitachi e sistema operacional Renix, é específico para controle de processos e automação industrial, pois atende ao conceito *reliability, avail-*

Luiz P. Lima/ZNZ



Meirelles não vê mais lugar para os minis

A NOVA DIMENSÃO DO MICRO

"Depende do que se entende por supermicro". Esta é a resposta de qualquer empresário quando indagado sobre suas intenções de lançar um equipamento deste tipo. E existe mesmo confusão por parte de alguns fabricantes quanto à definição dessa máquina.

Newton Faller, diretor de Tecnologia do Núcleo de Computação Eletrônica da UFRJ, responsável pelo primeiro equipamento de 32 bits do país, o Pegasus, desenvolvido em 1982, e por um Unix-like que segue as especificações do System V da AT&T, o Plurix, explica que a arquitetura básica de um supermicro imita a de um *mainframe*. Isto quer dizer que ele tem número de registradores (memória interna do microprocessador) relativamente grande, capacidade de endereçar pelo menos 16Mb de memória, possui no *hardware* proteção para os programas e tem desempenho elevado — no mínimo um milhão de instruções por segundo (Mips). Seu microprocessador reúne num único *chip*, as unidades aritméticas, lógicas, de controle e de registros. Outras duas características num supermicro são a de multiusuário e multitarefa: diversas pessoas podem

utilizá-lo simultaneamente em tarefas diferentes.

Fernando de Souza Meirelles, professor da Fundação Getúlio Vargas e diretor da Ehrlich & Meirelles Consultoria, tende a classificar os computadores, com o advento dos supermicros, em cinco grandes categorias: micros, PCs, supermicros, superminis e *mainframes*.

O *software* é o outro lado da questão. À medida que os microprocessadores ficam cada vez mais baratos e potentes, os supermicros exigem um sistema operacional que os possibilite ser multiusuário e multitarefa para que tenham aplicações científicas e comerciais. Esta é uma das razões que transformaram o Unix no sistema padrão para os equipamentos de 32 bits. Além disso, ele foi desenvolvido em linguagem de alto nível, o que lhe confere portabilidade, ou seja, capacidade de ser transportado de um *hardware* para outro com poucas adaptações.

Além de abrir as portas para os fabricantes de *chips* de uso geral, como Motorola, Intel, National e Zilog, o Unix viabilizou uma

lablity e servicibility, ou seja, não quebra, está disponível 95% de seu tempo e é fácil de consertar.

Outra empresa interessada no mercado de automação industrial e controle de processos é a EBC, que este mês entrega as primeiras 12 máquinas dos seus modelos 32020 e 32040. Até agosto pretende entregar um lote de 10 a 15 máquinas/mês, número que a partir do segundo semestre deverá estar entre 18 e 20 máquinas no mesmo período. Um dos trunfos da EBC, cuja equipe é formada essencialmente por alunos e professores do Núcleo de Computação Eletrônica (NCE) e da Coordenação dos Projetos de Pós-Graduação em Engenharia (Coppe), ambos da UFRJ, é o *É-IX*, baseado no *System V* da AT&T.

As novidades — Enquanto estas empresas, já sedimentadas no mercado, prosseguem no seu trabalho de *marketing* para atrair novos usuários, Sid, Prológica, Labo, Scopus, Itaotec, Holon e Logus se mostram dispostas a abocanhar parte deste filão. Apesar disso, apenas a Prológica e a Logus confirmam o lançamento de supermicros na Feira da Suce-su deste ano (de 31 de agosto a 6 de setembro, no Anhembi, São Paulo).

Se para algumas empresas, como a Prológica e a Scopus, o problema do sistema operacional já está praticamente resolvido, já que cada uma delas licenciou compatíveis

com o Unix — a primeira adquirindo o Unix da Universidade de São Paulo (USP) e a segunda o Sox da Cobra, em troca do Sisne —, os outros fabricantes encaram com cautela a indefinição quanto à internação.

Cresce também o debate em torno das baixas que o supermicro provocará em alguns segmentos do mercado. "O mini já morreu e o supermini começa a agonizar", garante José Maria Ribeiro, gerente da Villares Informática, uma das fabricantes de supermicros com modelos já no mercado (ver tabela na pág. 34). Porém, apesar de ser líquido e certo o fim dos minis da forma como são produzidos hoje — muito mais caros e lentos que os supermicros —, alguns fabricantes insistem na sua sobrevivência. É o caso de Nelson Wortsman, da Sid Informática, para quem "nenhum supermicro do mercado nacional tem condições de superar as características de nosso mini, que vende muito bem, obrigado". Ainda assim a Sid prepara o lançamento de um supermicro baseado no 68020 da Motorola, com oito UCPs — uma para cada usuário. É com este equipamento que ela pretende competir com os superminis.

Outra que acredita no mercado do minis é a Labo, que comercializará sua linha de supermicros só a partir de 1988. O plano é trabalhar com duas linhas de projetos — a atual família de minis *user-friendly* (amigá-

veis) com tecnologia Nixdorf e a de supermicros dedicados.

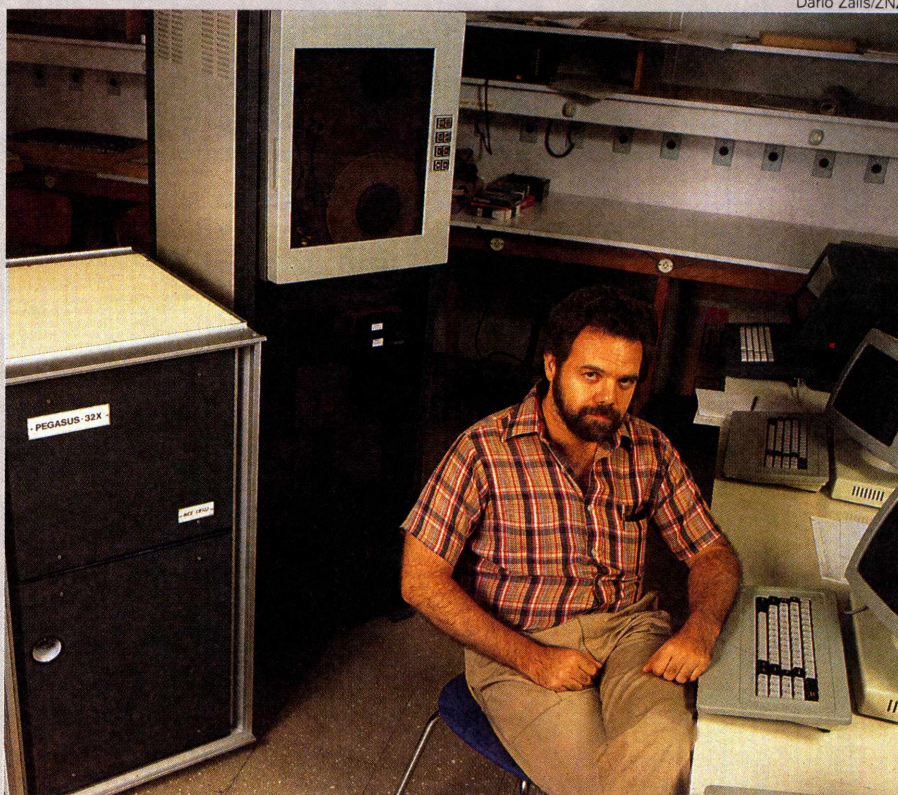
Grandes segredos — Enquanto a maioria dos fabricantes de supermicros faz questão de anunciar inovações tecnológicas em seus equipamentos, duas poderosas empresas — Itaotec e Elebra — preferem manter seus projetos no mais absoluto segredo. Talvez porque eles englobem contratos com empresas estrangeiras e tenham como objetivo provocar uma verdadeira reviravolta no mercado atual de equipamentos de médio porte.

A discrição da Itaotec vai ao ponto de o diretor de Programas Estratégicos, Conrado Venturini, afirmar que "o projeto de supermicro ainda está na prancheta e não temos qualquer previsão da data de lançamento". Mesmo assim, ela já assinou com a Cobra contrato para licenciamento do Sox.

A Elebra Computadores simplesmente nega que pretenda produzir um supermicro. Enquanto circulam boatos de que a empresa pretende adquirir a tecnologia do MicroVax, da Digital Equipment Corporation (DEC), multinacional com a qual mantém contrato de transferência de tecnologia para superminis, na Elebra só se ouvem negativas. O próprio presidente da empresa, Mário Ripper, garantiu que "está errada qualquer informação sobre um possível supermicro da Elebra".

nova tecnologia de *chips* — a Risc, ou *Reduced Instruction Set Computer*. Desenvolvida inicialmente pela IBM, esta tecnologia tem hoje mais duas versões — das universidades de Berkley e Stanford, ambas nos Estados Unidos — e está sendo produzida comercialmente também pela Hewlett Packard e a Mips, empresa criada exclusivamente com esta finalidade. Basicamente, esta nova tecnologia permite fazer uma pastilha onde todas as instruções são executadas entre registradores, sem precisar recorrer à memória do computador, de maneira muito rápida. Além disto, todas as instruções são executadas num mesmo ciclo de máquina, sem intervalo.

Mas a tecnologia dos novos e potentes microprocessadores engendra uma outra questão — da tendência de adotar, ou não, a tecnologia da Intel, que segue a linha de produtos da IBM. Por enquanto, a indústria nacional tem preferido seguir uma linha diferente, utilizando os *chips* de uso geral da Motorola. Isto representa a escolha por uma linha independente, já adotada pelos fabricantes de *hardware* da Europa.

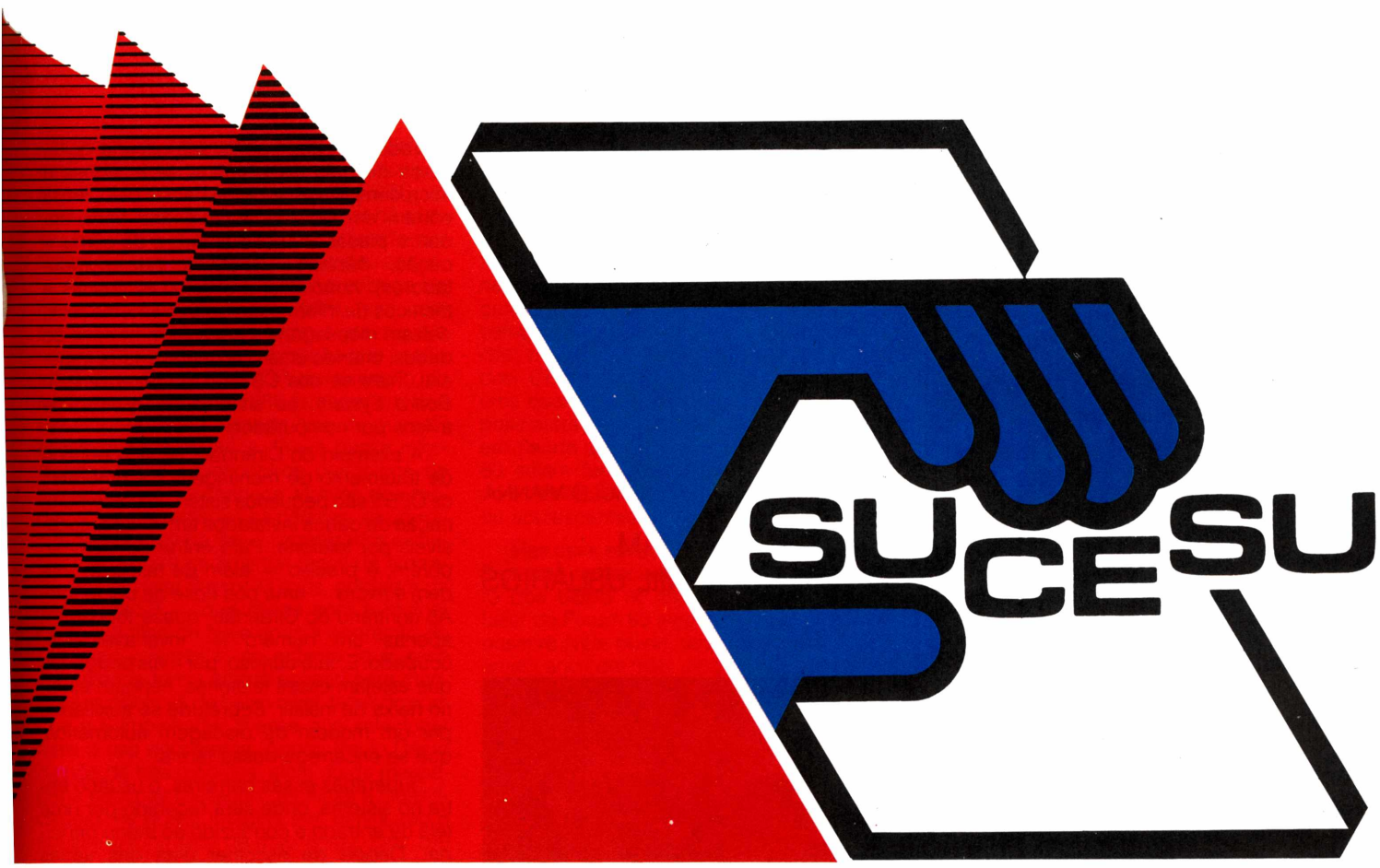


Dario Zalis/ZNZ

Faller tem uma definição simples para o 32 bits

MERCADO BRASILEIRO DE SUPERMICROS

FABRICANTE	MODELO	MICROPROC.	CLOCK	MEMÓRIA MÁX.	DISCOS FIXOS	Nº DE TERMINAIS	LIGAÇÃO C/P/C	LIGAÇÃO COM MAINFRAME	LIGAÇÃO COM SUPERMICROS	BASE INSTALADA	DATA DE LANÇAMENTO	PREÇO EM OTN
COBRA (RJ)	X-M	MOTOROLA 68010	10 MHz	4Mb	WINCHESTER 40Mb	até 8	SIM	SIM/ IBM	SIM	—	EM LANÇAMENTO	—
DIGIREDE (SP)	8000	MOTOROLA 68010 e 68020	10 MHz	0.5 Mb	WINCHESTER até 2 de 382 Mb	até 32	SIM	SIM/ IBM	SIM	230	86	de 5.200 a 6.300
EBC (RJ)	32.020	MOTOROLA 68010	10 MHz	5 Mb	WINCHESTER até 2 de 40 a 80 Mb	até 32	SIM	SIM	SIM	—	EM LANÇAMENTO	—
	32.040	MOTOROLA 68020	10MHz	5Mb	WINCHESTER até 2 de 40 a 80 Mb	até 32	SIM/ IBM	SIM/ IBM	SIM	—	EM LANÇAMENTO	—
EDISA (RS)	ED-620	MOTOROLA 68000	10 MHz	1 a 2 Mb	WINCHESTER de 2 a 15 Mb	até 32	SIM	SIM	SIM	—	EM LANÇAMENTO	—
	ED-650	MOTOROLA 68000	10 MHz	1 a 2 Mb	WINCHESTER até 2 de 2 a 29 Mb ou de 2 a 48 Mb	até 32	SIM	SIM	SIM	600	86	de 6.000 a 30.000 toda linha
	ED-680	MOTOROLA 68000	10 MHz	1 a 3 Mb	WINCHESTER até 4 de 48 Mb	até 32	SIM	SIM	SIM	—	86	—
	ED-690	MOTOROLA 68020	16.67 MHz	3 a 12 Mb	WINCHESTER até 4 de 140 Mb	até 32	SIM	SIM	SIM	—	86	—
HOLON (SP)	HOL-32	NATIONAL 32032	10 MHz	2 a 8 Mb	WINCHESTER até 8 de 190 Mb	até 36	SIM	NÃO	SIM	—	EM LANÇAMENTO	—
LABO (SP)	SM-1	MOTOROLA 68010	10 MHz	1 a 6 Mb	WINCHESTER de até 1.2 Gb	até 16	SIM	SIM	SIM	—	EM LANÇAMENTO	—
	SM-2	MOTOROLA 68020	16 MHz	2 a 8 Mb	WINCHESTER de até 4.8 Gb	até 64	SIM	SIM	SIM	—	EM LANÇAMENTO	—
LOGUS (SP)	SM-32	NATIONAL 32332	15 MHz	4 a 14 Mb	WINCHESTER até 32 de 300 Mb	de 4 a 36	SIM	SIM	SIM	—	EM LANÇAMENTO	—
MEDIDATA (RJ)	M-1001	ZILOG Z-8000	6 MHz	512 Kb a 1 Mb	WINCHESTER de 15 Mb	até 16	SIM	SIM	SIM	—	84	—
	M-1001 SLIM	ZILOG Z-8000	4 MHz	256 Kb a 512 Kb	WINCHESTER de 10 a 36 Mb	até 5	SIM C/ MXT	SIM/ IBM	SIM C/ outros da medidata	—	86	—
	M-1001 TURBO	ZILOG Z-8000	10 MHz	1 a 2 Mb	WINCHESTER de 5 1/4" de 36 Mb a 4 de 8" de 265 Mb	25	SIM	SIM	SIM	150	86	—
PROLÓGICA (SP)	SP-32/ I	MOTOROLA 68010	10 MHz	0.5 a 4.5 Mb	WINCHESTER até 32 de 300 Mb	de 4 a 8	SIM	SIM	SIM	—	EM LANÇAMENTO	de 2.300 a 2.800
	SP-32/ II	MOTOROLA 68010	10 MHz	0.5 a 4.5 Mb	WINCHESTER de 120 Mb	de 4 a 8	SIM	SIM	SIM	—	EM LANÇAMENTO	—
SID (SP)	SEM/ NOME	MOTOROLA 68020		2 a 24 Mb	WINCHESTER até 12 de 300 Mb	até 64	SIM	SIM	POSSÍVEL	—	EM LANÇAMENTO	—
VILLARES (SP)	V-905	MOTOROLA 68000	8 MHz	2 a 8 Mb	WINCHESTER até 2 de 300 Mb	até 32	SIM	SIM	NÃO	12	86	9.615



IV INFORUSO

De 8 a 12 de julho o Minascentro transforma-se na Feira do futuro.

É o IV INFORUSO que chega, trazendo toda a evolução tecnológica da
Informática para bem perto de você.

ENCONTRO MINEIRO DE INFORMÁTICA FEIRA MINEIRA DE INFORMÁTICA

Promoção



Realização



Rua Guajajaras, 40 - 22.º andar 30180
- Fone: (031) 222.8144 - Belo Horizonte
Minas Gerais - Telex: (031) 6074 NFCE

CBBS, ESSA ONDA VAI PEGAR OS MICREIROS

PAULO VIANNA

NASCIDOS NOS ESTADOS UNIDOS, ELES GANHAM
TERRENO NO BRASIL E JÁ TÊM MAIS DE DOIS MIL USUÁRIOS



Sergio Nedal/ZNZ

Todos os dias, perto das oito da noite, cerca de dois mil usuários de telefones e microcomputadores espalhados pelo Brasil entram em sintonia. Interligados com modems, placas RS232 e *software* de comunicação, *hackers* (fanáticos por computadores), *hobbistas*, profissionais liberais e técnicos de informática trocam informações, deixam mensagens e consultam bancos de dados, criando uma comunidade toda especial. Trata-se dos CBBS (*Computer Bulletin Board System*, ou sistema de quadro de avisos por computador).

A exemplo do Cirandão, serviço público de tratamento de mensagens da Embratel, os CBBS são pequenos sistemas de comunicação de dados instalados em micros, acessíveis por telefone. Para entrar no sistema, porém, é preciso — além de telefone, modem e micro — uma boa dose de paciência. Ao contrário do Cirandão, quase todos têm apenas um número — invariavelmente ocupado. E, fato curioso, por mais ocupados que estejam esses telefones, nenhum usuário deixa de insistir. Sobretudo se auxiliados por um modem de discagem automática, que se encarrega dessa tarefa.

Superadas essas barreiras, o usuário entra no sistema, onde será recebido por uma tela de entrada e conduzido ao *menu* principal. Depois de escolher uma das várias opções normalmente oferecidas — mensagens públicas, pessoais, banco de programas etc —, começa a experimentar a sensação de viver em uma comunidade informatizada. Ali, ele pode, por exemplo, pedir cópia de um determinado programa (o que faz desses clubes um verdadeiro reduto de piratas), resolver uma dúvida técnica, fazer um trote com algum amigo, levantar uma polêmica, ou seja, qualquer coisa. Não há estatísticas a respeito da preferência, mas a maioria dos *sysops* (combinação de *system operator*, ou operador do sistema) brasileiros admite que a troca de informações técnicas seja o principal fator de estímulo para entrar em um CBBS.

Profissionalização — Mas em um deles, pelo menos, o congestionamento telefônico vai acabar. O maior serviço do país — o Sampa, da capital paulista — está instalando quatro novas linhas para atender a seus 701 usuários. Mas segundo Rizieri Magli, operador do Sampa, este investimento é apenas uma das etapas de transformação do sistema. A meta é um CBBS mais sério, de “terno e gravata”, voltado para profissionais de economia e informática e dotado de módulos mais sofisticados, como notícias internacionais, despertador, banco de programas da revista “Byte”, além das já consagradas mensagens públicas, pessoais e teleconferências. Para isso, o Sampa terá de cobrar uma taxa mensal de 1,5 OTN. Mas somente dos usuários profissionais, como,

por exemplo, empresas. Às pessoas físicas está reservada uma única linha, gratuita, e sujeita, como em todos os outros CBBS, ao congestionamento telefônico. No ar há quase dois anos, o Sampa é considerado por Rizieri como o serviço "que mais deu certo".

O sucesso, é claro, está na cabeça de todos os operadores de CBBS, mas nem sempre está vestido de terno e gravata e a seriedade do Sampa é a exceção que confirma a regra. O Sampa/SP, por exemplo, no ar desde outubro de 1986 também em São Paulo, pode ser acessado "até de cueca", segundo seus usuários. Prova dessa informalidade são os encontros periódicos de gente que só se conhece através dos modems — os chamados *sampizzas*, *sampiscinas* ou o *Sampinha Bar* — organizados exclusivamente para sedimentar laços de amizade. Paulo César Breim, 33 anos, operador do Sampa/SP — que divide com a mulher Duda e a filha de nove anos a operação do sistema — lamenta, no entanto, que essa liberalidade tenha aberto espaço para mensagens públicas de baixo nível, fazendo com que o Sampa/SP tivesse que selecionar mais o uso do sistema. Agora, Paulo César dispõe de três módulos, além do de mensagens públicas (pessoais, técnicas e classificados), os quais, imagina ele, diminuirão o acesso de intrusos de mau gosto. Dos 195 usuários atuais, segundo suas estimativas, 60% são estudantes de cursinhos, universitários e, como não poderia deixar de ser, piratas. "Tem gente com mais de 400 disquetes armazenados", comenta, acrescentando que o Sampa/SP conta também com profissionais liberais, rádio-amadores e ex-usuários do videotexto da Telesp, cujas informações nem sempre são confiáveis por falta de atualização.

Mudança de espírito — Foi apostando precisamente na possibilidade de trocar informações técnicas e criar novas amizades que Luiz Victor Passy, 19 anos, criou o Sampa/Rio, baseado no *software* do Sampa/SP. No ar desde março último, Victor acha que a maioria das pessoas que acessa um CBBS começa por curiosidade. Depois elas se integram ao grupo e ficam mais à vontade, diz Victor, que no entanto se mostra reticente quanto à real possibilidade de que estes sistemas criem novas amizades. "Cerca de 80% dos que participam não se conhecem pessoalmente", admite.

Esse distanciamento, porém, tem outras explicações. Segundo Henrique Pechman, 36 anos, operador do mais antigo CBBS do Brasil — o Forum 80, do Rio de Janeiro, no ar desde junho de 1984 e anterior, portanto, ao próprio CCirandão —, o nível dos usuários caiu muito e o próprio espírito dos CBBS está se modificando. "Quando o movimento surgiu, os usuários eram mais velhos, mais experientes, o que permitia o intercâmbio de informações técnicas de maior qualidade.

Hoje é diferente. A maioria dos jovens que acessa os CBBS brasileiros não tem conhecimentos técnicos aprofundados e as teleconferências se tornam superficiais. O resultado é que os mais velhos entram no sistema, lêem as mensagens e saem sem deixar nada", lamenta Henrique. A tendência, segundo ele, é acontecer no Brasil uma difusão semelhante à que ocorreu nos Estados Unidos, e que viabilizou a atual especialização dos CBBS americanos. "Quando houver uma quantidade maior de sistemas, os grupos naturalmente se selecionarão", garante, estimando que 80% dos usuários do Forum 80 sejam formados de pessoas retraídas com o baixo nível das mensagens e uns 20% de adolescentes.

Mas esse esvaziamento não o desanima. Profundo conhecedor de telemática e pioneiro dos CBBS no Brasil, Henrique planeja fazer do Forum 80 algo semelhante ao CompuServe (veja box), uma espécie de CBBS americano com mais de 200 mil usuários. "A idéia é criar um serviço barato para o usuário, que se viabilize pelo volume".

Serviços caros — Obviamente, a necessidade de tornar viável um CBBS em termos financeiros não é exclusividade de Henrique Pechman, e a decisão do Sampa de cobrar um taxa mensal de seus usuários já é um passo nessa direção. O próprio Cirandão, mesmo sustentado pela estrutura da Embratel, precisou cobrar uma taxa para se manter depois de certo tempo. Custa caro manter um computador no ar 24 horas por dia, sete dias por semana, operando com discos rígidos, ligado a um modem extremamente complexo, capaz de receber várias chamadas ao mesmo tempo, enviar o som das portadoras (sinais sonoros de comunicação) e trabalhar com várias velocidades. Só a manutenção desses equipamentos, sem contar o investimento em si, pode custar ao *sysop* despesas consideráveis. As taxas do Cirandão, embora fiquem abaixo de grande número de serviços congêneres em todo o mundo, ainda são altas para o padrão do usuário brasileiro, sobretudo se comparadas com a gratuidade dos CBBS.

À parte despesas com a manutenção do sistema, a Embratel ainda tem dois outros fatores de encarecimento — a Rede Nacional de Transmissão de Dados por Computação de Pacotes (Rennpac) e as despesas de pessoal. Mas a soma destes custos e seu rateio entre os usuários acabaram afastando muita gente. Para se ter uma idéia, só a assinatura mensal do Cirandão custa às pessoas físicas Cz\$ 106,05, e às jurídicas, Cz\$ 333,30. Mas o usuário paga ainda o tempo de utilização e a quantidade de caracteres armazenados. Pela última tabela de preços, o armazenamento diário de uma lauda datilografada em espaço quatro custava, por

CURSOS TÉCNICOS!

- eletrônica básica
- áudio e rádio
- programação basic
- análise de sistemas
- eletrotécnica
- refrigeração e ar condicionado
- eletrônica digital
- televisão pb/cores
- programação cobol
- microprocessadores
- instalações elétricas

KITS exclusivos!

Z-80



Kit de Microcomputador e mais

- Kit de Televisão
- Kit de Refrigeração
- Kit Digital Avançado
- Kit Multímetro Digital
- Kit de Rádio AM/FM
- Volt Amperímetro...

CURSOS por correspondência intensivos! dinâmicos!

OCCIDENTAL SCHOOLS®
cursos técnicos especializados
Alameda Ribeiro da Silva, 700
01217 São Paulo SP
Fone: (011) 826-2700



SOLICITE MAIORES INFORMAÇÕES SEM COMPROMISSO!

INFO nº 53

OCCIDENTAL SCHOOLS
CAIXA POSTAL 30.663
01051 SÃO PAULO SP

Desejo receber, gratuitamente, o catálogo ilustrado do

Curso de: _____ indicar o curso desejado

Nome _____ nº _____

Endereço _____

Bairro _____ Cidade _____ Estado _____ CEP _____

CASAMENTO POR INTERESSE



MAS QUEM DÁ O GOLPE DO BAU É VOCÊ.

A Decision e o Digitron XT estão de mãos dadas para vender qualidade e exclusividade pelo menor preço. E nesse caso quem ganha é você. O Digitron XT é o micro mais compatível do mercado com IBM PC XT, além de muitas outras vantagens: memória de 1 Mb, homologado na SEI, 70% mais veloz e possibilidade de formação de rede. E a Decision é o representante exclusivo do Digitron XT, no Rio.

Agora, ande depressa, porque golpe do baú com final feliz não é coisa que se perca.

DECISION
INFORMÁTICA

Av. Marechal Câmara, 271 - grupo 804
Tel: 533.1399 - 533.3144

TROUPE

COMUNICAÇÃO

exemplo, Cz\$ 0,08. "Os usuários devem utilizar o sistema de forma inteligente, com encadeamento de comandos e redução do tempo de acesso", recomenda Carlos Salvador Richa, líder do módulo de mercado do Serviço Cirandão.

Mercado pequeno — O fato é que esse mercado, no Brasil, ainda é muito restrito. Afinal, dois mil usuários é um número muito reduzido, comparado com a quantidade de micros domésticos dos Estados Unidos, e a incontornável mistura de especializações nos seis CBBS em atividade no país é uma pequena mostra de que ainda temos muito chão pela frente.

Mas as reduzidas dimensões do mercado brasileiro de CBBS se manifestam ainda no segmento de modems. De um lado, estão os *hobbistas* e *micreiros* que gostariam de ver nas prateleiras das lojas produtos brasileiros que os atendessem, em termos de custo e tecnologia. De outro, os fabricantes alegam que a industrialização de equipamentos nesses moldes não traz o retorno esperado de um investimento deste tipo. Ou seja: não compensa, por vários motivos. O principal é a concorrência desleal com o contrabando, que desembarca no país produtos com pre-

ço muito mais baixo que o da indústria nacional. Outro motivo é a proibição de importar o *chip* que permite a fabricação desses modems. Se esses problemas fossem todos superados, mesmo assim o Brasil não teria usuários em número suficiente para justificar a produção. A Elebra Informática, por exemplo, atualmente redefinindo sua estratégia de atuação no mercado de modems, acredita ser francamente impossível competir com o contrabando nesse setor. "A base instalada dos Estados Unidos é infinitamente maior que a nossa, o que permite preços bem mais competitivos. Por outro lado, os componentes chegam ao país majorados pelas taxas alfandegárias e impostos, o que diminui ainda mais a margem de lucro", explica o diretor Iso Fang.

Mesmo assim, o movimento ganha a cada dia mais adeptos. Gerson Silva, 15 anos, *sysop* do Masterlink, do Rio, ao ser informado de que uma reportagem sobre CBBS estava em curso, telefonou para a redação de INFO, oferecendo sua contribuição. Com os serviços que oferece, ele acredita que consiga reunir o dobro de usuários até o fim de julho. "Estou entusiasmadíssimo", diz o *sysop* mais jovem do Brasil. □

ENQUANTO ISSO, NOS ESTADOS UNIDOS...



Com cerca de 15 mil usuários em suas cinco divisões — *software*, *hardware*, comunicações, novos usuários e júniores —, a rede Compuserve baseada em máquinas IBM é o maior grupo de usuários de PCs do mundo. Sua literatura tem cerca de 80M de arquivos, em sua maioria programas, artigos, críticas de *software* e mensagens. Só o índice absorve 1,2M.

A maioria dos usuários começa pela literatura, mas o charme dos grupos de interesse especial, ou *Special Interest Groups* (SIGs) está mesmo nas mensagens. São cerca de 500 mensagens por dia e 650 nos fins de semana. Cerca de 4 mil pessoas/mês acessam o Compuserve. Muitos são apenas visitantes que passam os olhos sem propriamente tomar parte da discussão. No fim de dezembro, houve um acúmulo de acessos em função do ingresso de alguns presidentes de empresas de *software*. Num dado momento, o volume de mensagens era tão grande que o tempo de permanência de cada uma no sistema teve de ser reduzido para dois ou três dias. Depois, voltou a uma semana.

A maioria das mensagens é escrita por cerca de 300 usuários, mas não se deve imaginar que, em função disso, a rede seja elitista. Pelo contrário, os novos usuários são recebidos calorosamente. Muitos deles são programadores, analistas e pessoas que ganham a vida com

computadores, mas também há um bombeiro, um piloto de corridas, um piloto de avião e um número razoável de professores de universidade.

O que se discute? Além de questões técnicas sobre transferência de programas, há quem discuta problemas de *software* e *hardware* e, em muitos casos, demonstrações de programas recém-desenvolvidos e testados pelos usuários do SIG, o que permite saber alguma coisa sobre eles antes que as revistas publiquem uma resenha. Para todos os gêneros de *software*, há um questionário cujas respostas estão classificadas por quem usou exaustivamente o programa. Os comentários são extremamente úteis. E, ao contrário de uma resenha escrita, nos SIGs é possível conversar com o autor do texto. Os comentaristas geralmente são bons técnicos, tanto os da literatura técnica quanto os de programas comerciais.

Todas as divisões do Compuserve realizam um encontro periódico em um hotel, em que se discutem questões de interesse geral da computação. Lembro de um deles, em que se discutiu a melhor forma de evitar os *palavrões* no sistema. A camaradagem nos SIGs, por si só, renderia assunto para outra reportagem, tão grande é o espírito de solidariedade de seus usuários. Trotes e trocadilhos são muito comuns. (Barry Simon)

Barry Simon é professor e pesquisador universitário.

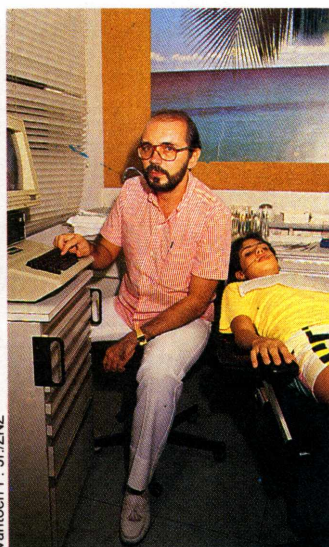
SERVIÇOS DE TELEINFORMÁTICA DISPONÍVEIS NO BRASIL

NOME	OPERADOR (ES) DO SISTEMA (SYSOP)	TELEFONE (S)	VELOCIDADE (S)	HORÁRIO	USUÁRIOS	CONEXÕES	PÚBLICO ALVO	SERVIÇOS DISPONÍVEIS
SAMPA (São Paulo)	Rizieri Maglio Rubens Paulo Silva	(011) 352736 (011) 352729 * (011) 352730 * (011) 352731 *	300 Bell 300 CCITT 1200/75 CCITT 1200 Bell 1200 CCITT 2400 Bell 2400 CCITT	24 horas p/dia	701	32 mil desde a inaugura- ção, em julho/85	Hobbistas, técnicos de informática e economia	• Mensagens públicas • Mensagens pessoais • Programas com protocolo XMODEM • Programas da revista BYTE • Teleconferência • Notícias nac. e internacionais • Vitrine • Acontecendo • Despertador
SAMPA-SUL (Curitiba)	Otto Wilhelm Riederer	(041) 2253398	300 Bell 300 CCITT 1200/75 CCITT 1200 Bell 1200 CCITT	24 horas p/dia	542	8.500 desde a inaugura- ção, em agosto/86	Hobbistas em geral	Os mesmos do Sampa
FORUM-80 (Rio de Janeiro)	Henrique Pechman Sylvain Rothstein	(021) 287-8844	300 Bell 300 CCITT	24 horas p/dia	453	22 mil desde a inaugura- ção em junho/84	Hobbistas em geral	• Correio eletrônico • Banco de programas • Teste de transmissão • Comunicação c/o "SYSOP" • Banco de telefones de CBBS, nacionais e internacionais
SAMPINHA/ SÃO PAULO	Paulo Cesar Breim	(011) 647199	300 Bell 300 CCITT	21:00 às 7:00	195	5.000 desde a inaugura- ção em outubro/86	Hobbistas e univer- sitários	• Mensagens públicas • Mensagens pessoais • Mensagens técnicas • Classificados
SAMPINHA/ RIO	Luiz Victor Passy	(021) 2354026	300 Bell 300 CCITT 1200/75 CCITT	20:00 às 7:00	150	4.000 desde a inaugura- ção, em dezembro/86	Hobbistas em geral	• Mensagens públicas • Mensagens pessoais
MASTER LINK (Rio de Janeiro)	Gerson Silva	(021) 3934844	300 Bell 1.200 Bell 1.200 CCITT	20:00 às 7:00	103	1.000 desde a inaugura- ção, em março/87	Hobbistas em geral	• Teleconferência • Mensagens públicas • Mensagens pessoais • Programas com protocolo XMODEM • Informações • Telefones de CBBS nacionais e internacionais • Comunicação c/o "SYSOP" • Caixa Postal
SERVIÇO DE TRATAMENTO DE MENSAGENS CIRANDÃO*	Talia Chaves Buarque de Holanda Chefe do CLRJ 01	No Rio: (021) 253-8151 → 300 CCITT (021) 253-8152 → 1200/75 CCITT (021) 253-8153 → 1200 CCITT Em São Paulo: (011) 2893555 → 300 CCITT (011) 2849488 → 1200/75 CCITT (011) 2842599 → 1200 CCITT Em Belo Horizonte: (031) 1531 → 300 CCITT (031) 1532 → 1200/75 CCITT (031) 1533 → 1200 CCITT Em Brasília (061) 1531 → 300 CCITT (061) 1532 → 1200/75 CCITT (061) 1533 → 1200 CCITT Em Salvador: (071) 1531 → 300 CCITT (071) 1532 → 1200/75 CCITT (071) 1533 → 1200 CCITT Em Recife: (081) 1531 → 300 CCITT (081) 1532 → 1200/75 CCITT (081) 1533 → 1200 CCITT Em Campinas: (0192) 314988 → 300 CCITT (0192) 320855 → 1200/75 CCITT (0192) 317355 → 1200 CCITT Em Curitiba: (041) 2252151 → 300 CCITT (041) 2252152 → 1200/75 CCITT (041) 2251153 → 1200 CCITT	7:00 às 2:00 do dia seguinte	2.500	Em média, 6.000 por mês. Desde a inaugu- ração, em nov/84, são 300 mil	Pessoas jurídicas de peque- no e mé- dio porte	• "Comunicações", que inclui mensagens, quadro de avisos, teleconferências • Informações • Banco de programas • Suporte ao usuário • Desconexão • Desconexão com verificação de custos • Diretórios, com bases de dados nacionais e internacionais, por palavra-chave	

*Os serviços assinalados com asteriscos são cobrados

UM DIFÍCIL COMEÇO

APÓS VENCER UM A UM OS DIVERSOS PROBLEMAS SURTIDOS, ORTODONTISTA MELHORA ATENDIMENTO COM AJUDA DE MICRO



Almeida: só com paciência

Informatizar novas áreas requer, além de equipamento e *software* adequados, uma dose bastante generosa de paciência. Foi o que aprendeu Marco Antônio de Oliveira Almeida, médico ortodontista, após quase dois anos de dissabores. Quando optou por automatizar os serviços de seu consultório, comprou um micro Dismac/8100, mais um monitor, dois *drives* e uma impressora. Jamais imaginou que ali começavam seus problemas e que, passado tão pouco tempo, estaria feliz com uma pequena infidelidade. Trocou a antiga máquina por um CP-500/M-80, da Prológica, e não se arrepende de sua nova união.

Marco Antônio, um dos sócios da clínica odontológica Clop, no Rio, começou o namoro com a informática através de revistas estrangeiras que apresentavam artigos sobre consultórios ortodônticos computadorizados. Suas pretensões aumentaram quando sugeriu a uma aluna da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), onde leciona, o assunto como tese. Porém, em junho de 1985, seu desejo se tornou incontável. Comprou o Dismac.

Cinco meses depois — o prazo de entrega era 30 dias — recebeu o equipamento e começou a procurar alguém capaz de preparar um sistema que atendesse às necessidades de seu consultório. O primeiro programador contactado cobrou, àquela época, Cr\$ 28 mil. Foi dispensado. Um ano se passou até que, em novembro de 1986, contratou a *softhouse* Sofis Sistemas e Consultoria. Tudo acertado, ele descobriu que sua máquina estava com defeito.

Fase difícil — Marco Antônio chegou então à fase de pesquisar em classificados de jornais onde fazer a manutenção do Dismac/8100. Encontrou a Sav — Serviços Audiovisuais, que cobrou Cz\$ 1.800,00 pelo serviço. "Três meses depois tirei o micro da loja sabendo que não estava funcionando porque, segundo o técnico, faltava um *chip* de memória (Eprom). Sem ele, o computador não poderia ser testado", conta o médico. Na Sav, porém, as explicações diferem um pouco. O técnico garante que entregou o equipamento reparado, apenas com um pequeno problema no teclado, "por falta de peça de reposição". Recorda-se ainda de que aconselhou Marco Antônio a buscar o serviço de um representante Dismac a fim de solucionar o impasse.

Em fevereiro passado, com mais otimismo,

o ortodontista foi à Assel — Assistência Eletrônica, concessionária Texas e Dismac. O orçamento ficou em Cz\$ 3.200,00 e o prazo em quatro dias. Vinte e um dias mais tarde a autorizada devolveu o equipamento com um monitor de vídeo emprestado e a promessa de avisar assim que o seu estivesse consertado. O médico, além de saber que não havia peça para o seu monitor (estava fora de linha, disse o técnico), recebeu a notícia de que um *drive* não funcionava. Nesta mesma época o *software* encomendado à Sofis ficou pronto e, para não ficar sem o sistema, recebeu emprestado da *softhouse* o CP-500.

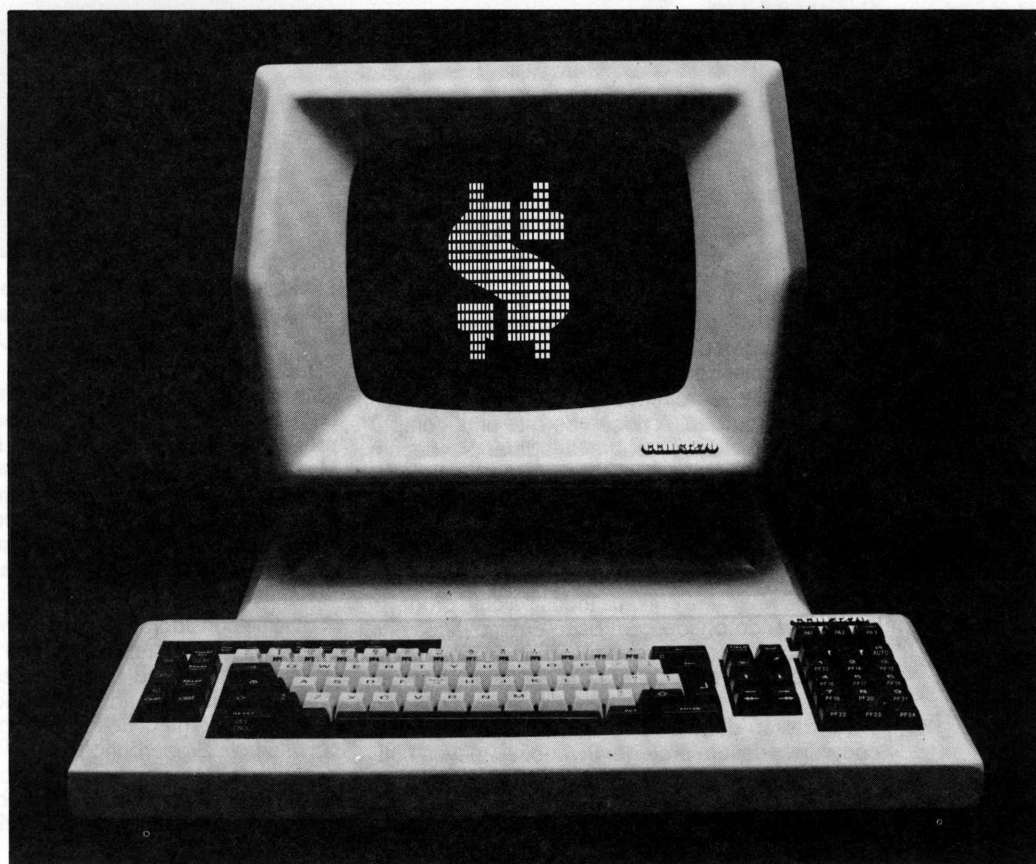
O sistema, enfim — O analista de sistema da Sofis, Carlos Alberto Feitosa, foi o responsável pelo sistema que Marco Antônio desejava. Cadastro de pacientes, tratamento, controle financeiro, controle do material ortodôntico e relatórios diversos compõem o ORT, denominação dada para o Sistema Odontológico Integrado. Cada item é subdividido em outros pormenores e Feitosa garante que os dentes só não saem desenhados por limitação do equipamento. Por isso vem estudando sua adaptação aos micros de 16 bits.

O ORT é armazenado em apenas um disquete, sendo que as informações médicas permanecem em disquetes separados dos dados financeiros, acessados através de senha, e materiais. O controle rigoroso do estoque é indispensável em uma área que opera com 90% de material importado.

Como Marco Antônio idealizou o sistema, não teve muita dificuldade para entendê-lo ou operá-lo. "Esta foi uma tarefa fácil, pois o médico sabia o que queria. Juntamos nossas experiências e acho que eu e ele acabamos aprendendo muito", comprova Feitosa. A Sofis, hoje, tem certeza de que fez um bom negócio. Afinal, com a experiência acumulada, preparou o sistema e comercializa cada unidade a Cz\$ 40 mil (para computadores de 8 bits) e a Cz\$ 60 mil (para a linha PC).

Marco Antônio também teve um final feliz. Está satisfeito com o CP-500/M-80 e, além de ter o consultório informatizado, já apresentou o ORT para a Sociedade Brasileira de Ortodontia, de onde é vice-presidente. Atualmente pensa até em vender o sistema original e consolidar definitivamente sua nova união. Espera apenas ter o Dismac completo de volta. □

O ÚNICO COMPONENTE DEFASADO DESTE TERMINAL É O QUE MAIS VAI IMPRESSIONAR VOCÊ.



O terminal de vídeo CCM 3270* está entre os mais modernos disponíveis no mercado.

Sua versatilidade permite o atendimento de aplicações que demandam desde um terminal "standalone" até outras mais complexas.

Dotado de autoteste, faz diagnóstico de seus principais módulos.

Sua ergonomia é perfeita. Mas nem tudo no CCM 3270* é tão atualizado.

O preço dele está defasado em 40% em relação a terminais similares.

A hora é agora: aproveite a pronta entrega e venha buscar o seu.

* totalmente compatível com a linha IBM

TRANSZADOS
I N F O R M Á T I C A

Rua Estado de Israel, 289 - CEP 04022 - Telex: (011) 34089 - Tel.: (011) 571-6284 e 228-3177 - São Paulo

Representantes: RIO DE JANEIRO - Tel.: (021) 551-7820 • CURITIBA - Arithimos Informática - Rua Mateus Leme, 1946
Tel.: (041) 253-1604 • MANAUS - Reset Revendedor de Serviços Técnicos Ltda - Rua Joaquim Sarmento, 413 - Tel.: (092) 232-0040.

NOS TRIBUNAIS, UM NOVO CONCEITO DE CÓPIA

UM PROGRAMA
PODERÁ INFRINGIR
O DIREITO AUTORAL
MESMO SE ESTIVER
ESCRITO EM
OUTRA LINGUAGEM



Direitos autorais, *copyright*, patente industrial são termos muito utilizados hoje em dia. Sobre tudo quando se discute uma das questões mais importantes da informática — a legislação de *software*. Nos Estados Unidos, onde as leis têm peso diferente do que no Brasil, este debate se acirrou recentemente com a ação movida pela Lotus Development Corporation, proprietária do Lotus 1,2,3, contra duas empresas que estão comercializando produtos semelhantes. Respectivamente Paperback Software, proprietária do VP-Planner, e a Mosaic Software, dona do The Twin. Mais do que simplesmente julgar se estas empresas copiaram o Lotus 1,2,3, o que se discute neste momento é a definição exata de termos como "cópia", "aspecto", "função", e sobretudo a abrangência da atual legislação de *copyright* e das patentes industriais.

A questão do aspecto se baseia na premissa de que a maneira com que um produto surge na tela faz parte dos direitos autorais da companhia que o desenvolveu. A noção de que uma companhia pode ter direito sobre a aparência de um produto é um corte radical em antigos precedentes legais que estabeleciam que a lei do *copyright* deveria proteger apenas o código-fonte do programa.

O que for julgado nesse processo será especialmente relevante em uma indústria cujo progresso vem sendo obtido com base em inovações, já que as boas idéias são desenvolvidas sobre outras boas idéias. A lei resultará na confiabilidade em padrões formais e informais, mas a criatividade não deve deixar de ser recompensada. Patentes e *copyrights* devem proteger invenções, novos conceitos e a expressão criativa.

Em alguns casos, parece que a indústria é o pior inimigo. A Apple tirou a idéia do Macintosh de uma estação de trabalho de propriedade da Xerox, chamada Star. A Xerox, por sua vez, cercou a Apple com várias petições relativas ao Mac. A Apple acionou a Digital Research por ter violado a lei com o GEM, sistema operacional do Atari ST. A Digital Research aplacou a fúria da Apple fazendo com que as telas do GEM parecessem menos com o Mac. Com base neste acordo, e sem os benefícios de uma decisão legal, a Microsoft paga licença à Apple pelo uso dessas telas no Windows, mesmo sendo elas substancialmente diferentes das que são usadas no Mac. Será que a Microsoft está se protegendo de um litígio posterior, ou apenas empurrando o problema com a barriga e se fazendo de desentendida?

Hoje os casos mais visíveis são os da Lotus contra a Paperback e a Mosaic com relação ao VP-

Planner e The Twin. Nas suas petições, a Lotus alega que ambas as empresas violaram o *copyright* do 1,2,3 porque fizeram uma cópia literal dos nomes dos comandos, desenho das telas e da maneira como o programa opera.

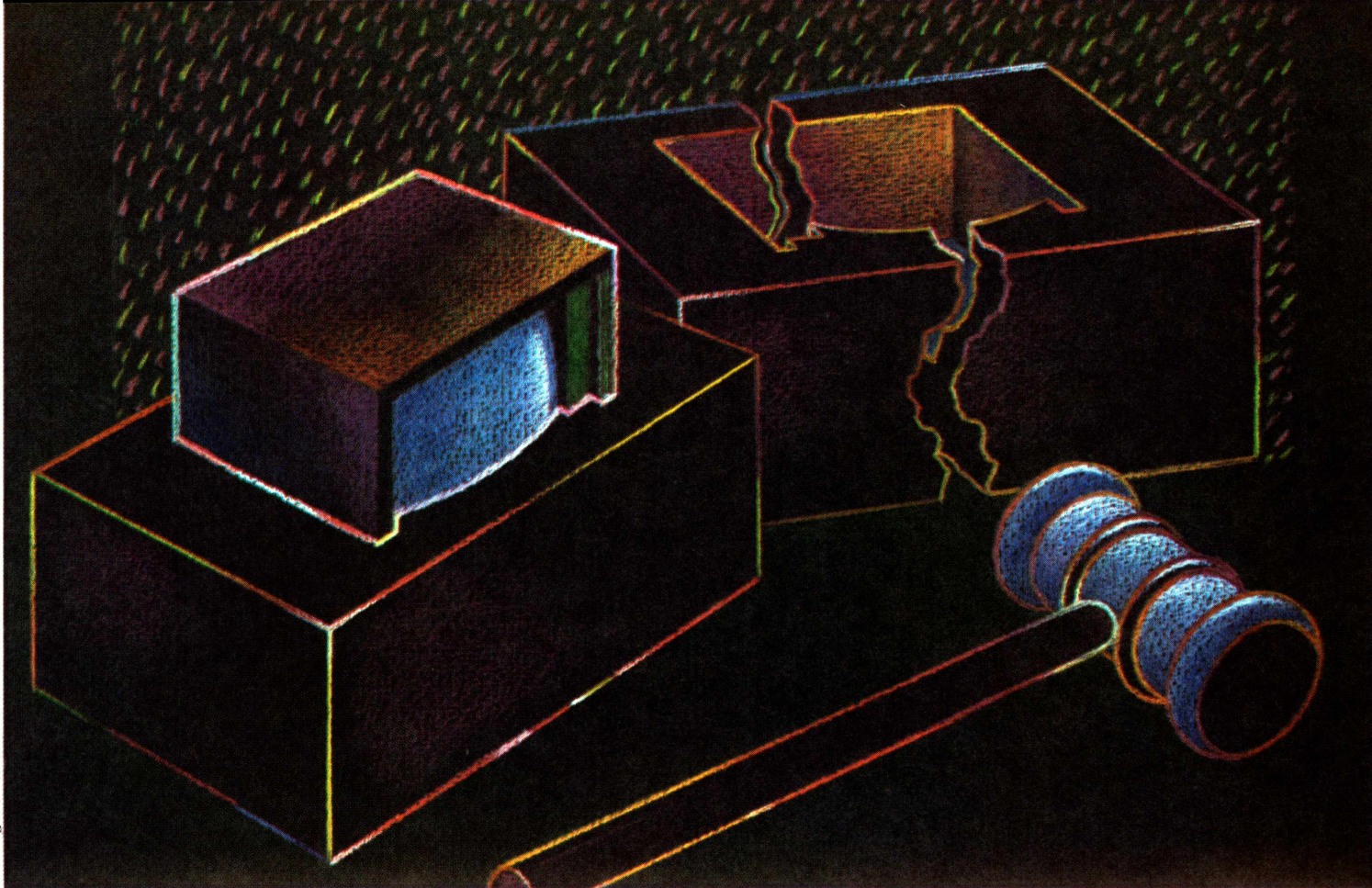
Pode-se dizer que grande parte do sentimento público em relação à ação da Lotus tem sido mais negativa do que positiva. Isso se deve a um comportamento tradicional da população dos Estados Unidos. Nos casos jurídicos de grande repercussão, os americanos tendem sempre a torcer para o réu. Essas pequenas companhias, de acordo com a opinião pública, não têm recursos para enfrentar o poder de fogo da Lotus. Elas têm, isso sim, recursos para reproduzir e aperfeiçoar pacotes como o Lotus 1,2,3.

Há também o sentimento de que a Lotus deveria deixar tudo como está. Esses produtos, afinal, são compatíveis com a versão 1A do Lotus 1,2,3, que não é mais comercializada e nem chegou a ser popular. A versão 2 do 1,2,3 tornou a versão 1A obsoleta há um ano.

Já os projetistas de *software* têm uma visão bem diferente. Longe da preocupação com multas, prejuízos ou com o futuro da Paperback e da Mosaic, eles querem saber como o mercado reagirá ao veredito do processo da Lotus. Um julgamento em favor desta empresa poderá ter sérias repercussões na indústria se os fabricantes passarem a registrar o *copyright* das funções dos programas, além do código-fonte.

Já se considera que a aparência do programa, afora o código-fonte, é protegida pela lei do *copyright*. A Broderbund Software ganhou uma causa contra a Unison World, que introduziu sua versão compatível com PC do Print Shop, produto desenvolvido pela Broderbund para a linha Apple. O juiz julgou que a Unison havia duplicado substancialmente a aparência do programa original, violando, portanto, o *copyright* da Broderbund. De fato, a Unison iniciou (e depois interrompeu) negociações com a Broderbund para desenvolver uma versão compatível com PC do Print Shop, mas sequer chegou a olhar o código-fonte e outros detalhes. O precedente estabelecido nesse caso é fundamental para o julgamento do processo da Lotus contra a Paperback e a Mosaic.

Em termos práticos, os projetistas estão preocupados que a proteção da aparência venha a ser estendida a programas como o Bios do PC. Nesta hipótese, seria o fim dos compatíveis. Além disso, estão preocupados com o aumento do poder sobre um produto da pessoa ou empresa que o tiver criado. Qual é a extensão de tal cobertura? A forma da máquina? O desenho da tela? O teclado? Um conjunto de comandos? As linguagens também são motivo de preocupação, pois os compiladores



compatíveis com o Bios são escritos especificamente para terem performance exatamente igual à do original. Isto significa que os projetistas de software podem se tornar donos da gramática e da sintaxe?

Os padrões surgem de duas formas: por acordo ou por ausência dele. Padrões como o código ASCII, a sintaxe do Cobol e a pinagem dos cabos RS232 foram criados em comitês e adotados pela indústria. Padrões como o desenho do teclado, o uso da tecla F1 para *help* e o tamanho e pinagem das expansões dos PCs, por outro lado, são padrões informais, mas efetivos.

Ambos auxiliam o desenvolvimento da indústria e evitam uma constante reinvenção da roda. Asseguram, também, modularidade e compatibilidade. Padrões são uma questão crítica, em que os gastos quase sempre excedem os custos de *software* e *hardware*.

Há um quê de humor negro nessa história. Normalmente quem discute esta questão usa argumentos irracionais extremos para ilustrar prós e contras do problema. Comparações com a indústria automobilística não são raras. Por exemplo: e se a General Motors decidisse patentear a localização do pedal do acelerador? Os outros fabricantes teriam que modificar seus carros ou pagar à GM para fazer um modelo igual?

A lei do copyright — Por cinquenta dólares é possível comprar, nos Estados Unidos, um produto que parece o Lotus 1,2,3, funciona como o Lotus 1,2,3, tem todos os seus comandos, planilhas e roda nos mesmos equipamentos. Por esse valor, é bom demais para ser verdade; ou, pelo menos, bom demais para ser legal. Este é o principal argumento da Lotus no processo contra o VP-Planner e o The Twin.

Até recentemente era possível uma grande

indústria produzir *clones* de computadores e *software*. Antes que a Lotus entrasse com a sua ação na justiça americana, várias empresas comercializavam programas tão semelhantes a outros já consagrados que só uma lista de preços poderia diferenciá-los. Esta liberdade ao *clone* é fruto da interpretação contemporânea da lei americana de *copyright*. Antes de algumas decisões judiciais, a lei era vista por ambas as empresas como restringindo apenas a cópia do código-fonte, mas não os conceitos do programa. Portanto, era possível duplicar a operação de qualquer programa, desde que não se copiasse o código-fonte.

Na nova interpretação, um programa pode infringir o *copyright* de outro mesmo se estiver escrito em outra linguagem ou projetado de forma inteiramente diversa. A aparência e os conceitos gerais de dois programas, mais do que o seu código-fonte, determinam se um é apenas similar ao outro, ou se é uma cópia deslavada. No caso da Lotus, a empresa sustenta que a forma como o sistema aparece na tela e a forma como ele funciona são parte de seu *copyright*. Por ter copiado exatamente isto, a Paperback e a Mosaic são acusadas de ter infringido a lei.

À parte isso, é bom ressaltar que o *copyright* e as patentes industriais são direitos legais assegurados pela Constituição para proteger o trabalho criativo. Mas ao contrário do que muita gente imagina, nenhum dos dois dispositivos oferece proteção às suas idéias. O que eles fazem é proteger a manifestação das idéias, não as idéias em si. Por outro lado, asseguram que as incorporações a estas idéias sejam de domínio público.

A patente é abrangente, mas pequena. Ela proíbe pessoas ou organizações de usar o seu produto ou processo — mesmo que tropecem involuntariamente sobre eles — por 18 anos. A

A DECISÃO TOMADA
NO CASO LOTUS
SERVIRÁ DE BASE
PARA DEFINIR
O FUTURO
DA INFORMÁTICA

proteção do *copyright* é um pouco maior — toda a sua vida mais 50 anos —, mas protege apenas a idéia. Não há como evitar que alguém desenvolva uma idéia semelhante, mesmo que claramente baseada no original.

A funcionalidade é outro aspecto a ser pesado em uma comparação entre patentes e *copyrights*. Por exemplo: algoritmos matemáticos não podem ser patenteados porque são apenas idéias. Programas de computador, também, são meras idéias e não podem, por isso, ser patenteados. Por outro lado, a lei de *copyright* diz que programas de computador são funcionais e, portanto, não são compatíveis com a sua proteção. Além disso, há dúvidas sobre a própria definição de *software*: enquanto expressão, idéia, ele pode ser registrado em regime de *copyright*; enquanto algoritmo, ele só pode ser registrado como patente.

A velha escola de pensamento assegurava que a expressão de um programa de computador era o seu código-fonte e, por extensão, o código-objeto em linguagem de máquina — ou seja, aquilo que faz o programa funcionar. O código escrito obviamente exprime a idéia principal do programa. Para que dois programas sejam similares sob esta ótica, é necessário que ele — o código-objeto — seja o mesmo em ambos.

No bojo da ação movida pela Lotus estão os padrões e a idéia de que eles são reconhecidos como tais — ou seja, de que algumas coisas no

negócio de computadores são propriedade de alguém. Afinal, padrões são importantes. Quem já dirigiu um automóvel na Inglaterra sabe disso. Parte do problema está justamente em decidir o que eles significam na informática, onde a indústria de padrões começa e termina. A ausência de padrões não é, porém, o problema. A indústria de PCs está cheia deles: padrões de mercado, de *hardware*, padrões obscuros, defeituosos, incompatíveis, e toda uma gama de padrões despadronizados.

Há um dossiê gigantesco de casos como o da Lotus. Este processo, porém, parece ter condensado muitas das características de tantos outros que têm ocupado advogados e homens da lei.

Os fatos são relativamente simples. Em primeiro lugar, o VP-Planner e The Twin deliberadamente imitaram as funções e a interface com o usuário da versão 1A do Lotus 1,2,3. Em segundo, adicionaram algumas novas funções. Em terceiro, ambos são escritos em um código de programação que não é cópia do código utilizado pelo 1,2,3. Enquanto a cópia de códigos-fonte é uma atividade claramente ilegal, ainda não está claro se a lei permite a cópia de funções ou das interfaces com o usuário, ou se adicionar algumas novas características faz diferença. A decisão final do caso, especialmente deste caso, definirá toda uma política a longo prazo da aplicabilidade da lei de *copyright* e, de resto, todo o comportamento do mercado. □

INFO

585-4183

ATENDIMENTO AO ASSINANTE

Em caso de dúvida ou informação, escreva para Caixa Postal 23.100 ou se preferir ligue e fale conosco. Estaremos sempre a sua disposição.

**"O QUE EXISTIA ATÉ HOJE
ERAM FOLHAS DE PAGAMENTO!!"**

**AGORA
EXISTE**

PROPAG !!

PROPAG é o mais avançado Sistema de Administração de Pessoal, para IBM/PC/XT/AT (MS/DOS) ou CPM, além de contar com suporte "Hot-line" e manutenção permanente. Conheça algumas características exclusivas:

- Folha de Pagamento Analítica e Sintética, por Centro de Custo.
- Cálculo para: mensalista, horista e **semanalista**
- Possibilidade de Recalculo Individual e Reemissão de respectivo recibo
- Análise de Estrutura de Cargos e Salários.
- Contribuição Sindical Automática.
- Relatórios Códigos de Proventos e Descontos específicos (mais de 100 relatórios)
- Todas as G.R. em Lay-out oficial.

PROPAG já é consagrado por várias empresas em nível nacional, entre elas:

- BANCO SOGERAL
- KADRON ESCAPAMENTOS
- TROPPIUS INFORMÁTICA

Usado desde 1981 por mais de 70 empresas

PROPAG!! A Solução Definitiva em Gestão de Pessoal!!

**A ÚNICA EMPRESA ESPECIALIZADA EM
FOLHA DE PAGAMENTO!!**

CONSULTE-NOS

SISA Informática

Av. Brig. F. Lima, 1885 - 13º cj. 1301

(011) 212-5495 / 212-6042

(021) 533-1191

Microinformática nas Empresas: Como, Quanto e Porquê?

Dias 8 a 9 (junho) - Hotel Quatro Rodas ***** Salvador - BA

Dias 11 a 12 (junho) - Grande Hotel Del Rey ***** Belo Horizonte - MG

Avaliação e Acompanhamento de Centros de Informação...

Dias 25 a 26 (junho) - Hotel Quatro Rodas ***** Salvador - BA

Dias 2 a 3 (julho) - Grand Hotel Cá d'Oro ***** São Paulo - SP

OBJETIVOS

Microinformática nas Empresas: Como, Quanto e Porquê?

O seminário enfocará problemas tais como:

Você ter um equipamento e não estar tirando dele os resultados de que precisa; o seu micro estar acarretando mais despesas que benefícios; sistemas e programas que você usa não estarem exatamente adequados ao seu ramo de atividades.

Dentro da ótica destes problemas, o seminário:

Mostrará um panorama do mercado de microinformática no Brasil.

Definirá critérios para avaliação, aquisição e implementação de recursos de microinformática (software, serviços e equipamentos).

Discutirá a redução de custos ou aumento de receita em diversas áreas de aplicação da microinformática.

Avaliação e acompanhamento de CI.

O seminário enfocará problemas, como: Pouca participação do usuário no processo gerador de soluções.

Ausência de integração do CI com Desenvolvimento e suporte.

O CI não dispõe de dados objetivos para planejar o seu desempenho.

Falta de um diagnóstico efetivo do ambiente de informática da empresa.

Dentro da ótica destes problemas, o seminário mostrará experiências na condução de CI, a partir de uma metodologia para diagnósticos e avaliação do ambiente de informação da empresa. Serão discutidos os problemas e as soluções já utilizadas em alguns CI. Atenção especial será dada a um Sistema de Informações Gerenciais como peça de apoio do acompanhamento do CI.

Os seminários **Infocenter** também podem ser contratados para apresentação exclusiva na sua empresa. Solicite programação de eventos para 1987.

Os seminários **Infocenter** também podem ser contratados para apresentação exclusiva na sua empresa. Solicite programação de eventos para 1987.

Os seminários **Infocenter** também podem ser contratados para apresentação exclusiva na sua empresa. Solicite programação de eventos para 1987.

Os seminários **Infocenter** também podem ser contratados para apresentação exclusiva na sua empresa. Solicite programação de eventos para 1987.

A QUEM SE DESTINA

Microinformática nas Empresas: Como, Quanto e Porquê?

- Profissionais liberais.
- Técnicos e executivos de empresas públicas e privadas.
- Usuários de microinformática.
- Técnicos responsáveis por avaliar, selecionar ou utilizar microcomputadores.
- Planejadores de recursos de informática.
- Gerentes e profissionais de CI.

Avaliação e Acompanhamento de CI.

- Administradores, auditores e pessoal usuário de Centro de Informação.
- Diretores e Executivos das áreas Financeiras e de Informática.
- Gerentes, líderes de projetos, analistas de sistemas e de software.

- Administradores de dados e de banco de dados.
- Gerentes, consultores e especialistas de CI.

INSCRIÇÕES

Para inscrever-se basta ligar para os Seminários **Infocenter**. Telefone (061) 225.8279 ou telex (061) 3698 DLTA BR.

O número de participantes é limitado. Inscreva-se o quanto antes.

• 65 OTN havendo um participante por empresa.

• 58,5 OTN a partir do 2º participante da mesma Empresa.

• 78 OTN por participante, se a Empresa optar pelo pagamento a 30 dias.

Estão incluídos almoço, cafés, literatura e outros materiais.

Os seminários **Infocenter** também podem ser contratados para apresentação exclusiva na sua empresa. Solicite programação de eventos para 1987.

PROGRAMAS

Microinformática nas empresas: Como, Quanto e Porquê?

1. Introdução aos computadores. Onde entram os micros?
2. O que são os microcomputadores (de que são compostos)? Hardware, Software, Sistemas Operacionais.
3. O que um micro pode fazer por você?
4. O mercado Brasileiro. Empresas existentes. Tipos de equipamentos fabricados. Formas de comercialização:
 - Direto do fabricante
 - Revendas
 - Representantes
 - Software-houses
 - LojasTipos de aquisição
 - Leasing, compra, aluguel.
5. Como começar a aquisição?
6. Como e porque adquirir hardware (equipamentos)?
7. Como e porque adquirir software (sistemas e programas)?
8. Como e porque adquirir serviços?
9. Custos: Outras discussões.
 - O verdadeiro custo de ter um micro.
10. Análise de retorno.
 - Aumento de receita.
 - Redução de custos.

Avaliação e Acompanhamento de Centros de Informação

1. Revisão Conceitual de Centros de Informação.
2. O Usuário no Processo Gerador das Soluções. Diagnóstico da Relação Usuário-CI. Sugestão para aumento da Empatia.

3. Um Sistema de Informações Gerenciais. Administração e Validação do CI. Papel dos Usuários no SIG. Diagnóstico e Planejamento. Os Indicadores de Eficácia.

4. O Ambiente de Informática na Empresa. Diagnóstico e Avaliação. Apresentação de Metodologia. A posição do CI.

5. Integração do CI na Empresa. A Relação CI-Desenvolvimento. A Relação CI-Suporte. O CI e os Usuários. "Os Encontros".

6. O CI e os Níveis Estratégico e Tático. CI e a Gerência de Sistemas. CI e as Gerências Usuárias. CI e as Diretorias.

7. Perspectivas e Tendências em CI.

CANCELAMENTOS

1. Com pelos menos 10 dias de antecedência, sem ônus para participante.
2. Com menos de 10 dias, e até 5 dias de antecedência, taxa de 30% do valor da inscrição.
3. Não serão aceitos cancelamentos durante os 5 dias imediatamente antecedentes do evento; neste caso, o pagamento será integral.

ESTRUTURA

Os 2 eventos abrangerão aspectos teóricos e práticos do assunto, com discussão de resultados já alcançados. Estudos de casos serão conduzidos, para

permitir aos participantes a troca de experiência e o atingimento de conclusões.

PERFIL DO INSTRUTOR

CÍCERO AVELINO DA SILVA.

Formado em matemática pelo CEUB/DF e completou o mestrado em Métodos Quantitativos (sem dissertação) pela Universidade de Brasília.

• Possui especialização em Recuperação de Informação pela PUC/RJ, tendo iniciado sua carreira em Processamento de Dados em 1969.

• Participou da implantação da área de informática (DMQ) da EMBRAPA.

• É introdutor do sistema SAS no Brasil.

• Implantou e dirigiu o Centro de Informação das Empresas Aracruz.

• Prestou consultoria ou coordenou programas de treinamento à CEPLAC, CFP, ARACRUZ, UFSM-RS, EMBRAPA, NOROESTE, RHODIA, etc.

• É membro da International Biometric Society.

• Tem apresentado palestras sobre a informática para Profissionais e Empresários em vários pontos do país.

• Professor por vocação, atualmente dirige sua própria empresa de consultoria.

HORÁRIO

Primeiro dia 08:30 às 17:30 - Segundo dia 09:00 às 17:30

Haverá intervalos para cafés e almoços que proporcionarão ambiente informal para troca de idéias entre participantes e conferencista.

SEMINÁRIO EM JULHO

Veja na próxima edição da Revista INFO o detalhamento do grande evento especial Infocenter/87: o seminário "Técnicas de Redação" (dias 30 e 31 de Julho, no Rio) conduzido pela Professora Regina Maria de Souza (Universidade de Brasília) que abordará algumas Estratégias de Comunicação Escrita para profissionais de vários ramos.

...a decisão inteligente do empresário atual.

Infocenter

Um empreendimento INFODINÂMICA Informática Ltda.
SEUP/N 504, Bl. "B", Ed. Virgo, 1º Andar - Tel. (061) 225-8279
70.730 - Brasília-DF - Telex: (061) 3698 DLTA BR.

CHIPS, A UM PASSO DA NOVA REVOLUÇÃO

ULTRAVELOCIDADE
E PROCESSAMENTO
PARALELO, DUAS
INOVAÇÕES QUE
COMEÇAM A SAIR
DOS LABORATÓRIOS



Quando você está plenamente convencido de que o seu AT é uma máquina ultrarrápida, surge uma geração baseada em *chips* 80286 e 80386, da Intel, duas vezes mais ágil. E note bem: duas vezes representa a diferença entre andar a 60 quilômetros por hora e a 120, sendo que neste meio tempo os fabricantes de *chips* estão de olho em velocidades na faixa de 20 a 24 Mhz, ou três vezes mais rápida que o atual padrão de 8Mhz.

Mas ainda é muito pouco. Para estar em dia com o futuro é preciso pensar em velocidades dez, cem ou mil vezes superiores ao padrão atual. Para isto, vamos olhar além dessas "carroças" de hoje e nos ater a duas tecnologias em gestação: *chips* ultra-rápidos e processamento paralelo.

O silício tem sido, desde o início, o semicondutor por excelência de circuitos integrados. Contudo, já é possível divisar seus limites. Há um número máximo de transistores que se pode embutir em um *chip* e uma limitação da proximidade entre eles. Muito esforço de engenharia e projeto é gasto para "encolher" esses componentes. À medida que suas características se aproximam de um micron (um milésimo de milímetro), coisas estranhas começam a ocorrer, e parece claro que os *chips* não obedecem aos comandos. Finíssimos fios de metal que carregam sinais elétricos se evaporam quando a voltagem da corrente excede o limite de amperes por polegada quadrada. E o calor combinado de milhares de transistores acaba por derreter o *chip* inteiro.

Uma solução seria utilizar materiais que conduzam melhor o calor ou que tenham características elétricas mais eficientes em operações de alta velocidade. Silício em safira (*silicon on sapphire* ou SOS) é tão exótico quanto parece. Circuitos integrados que usam esta tecnologia estão disponíveis, finalmente, após 15 anos de pesquisas. O silício em isolante (*silicon on insulator* ou SOI) também está amadurecendo rapidamente. E ambos podem, pelo menos teoricamente, dobrar a velocidade de operação dos atuais microprocessadores em três anos.

Mas mesmo as mais rápidas tecnologias baseadas em silício não superam as incríveis velocidades obtidas com o arsenieto de gálio (GaAs). Gálio é um metal estranho, que derrete na mão. Arsenieto é um sal binário que contém arsênio e um metal. Juntos, eles fazem um semicondutor ideal para transistores ultra-rápidos e circuitos integrados.

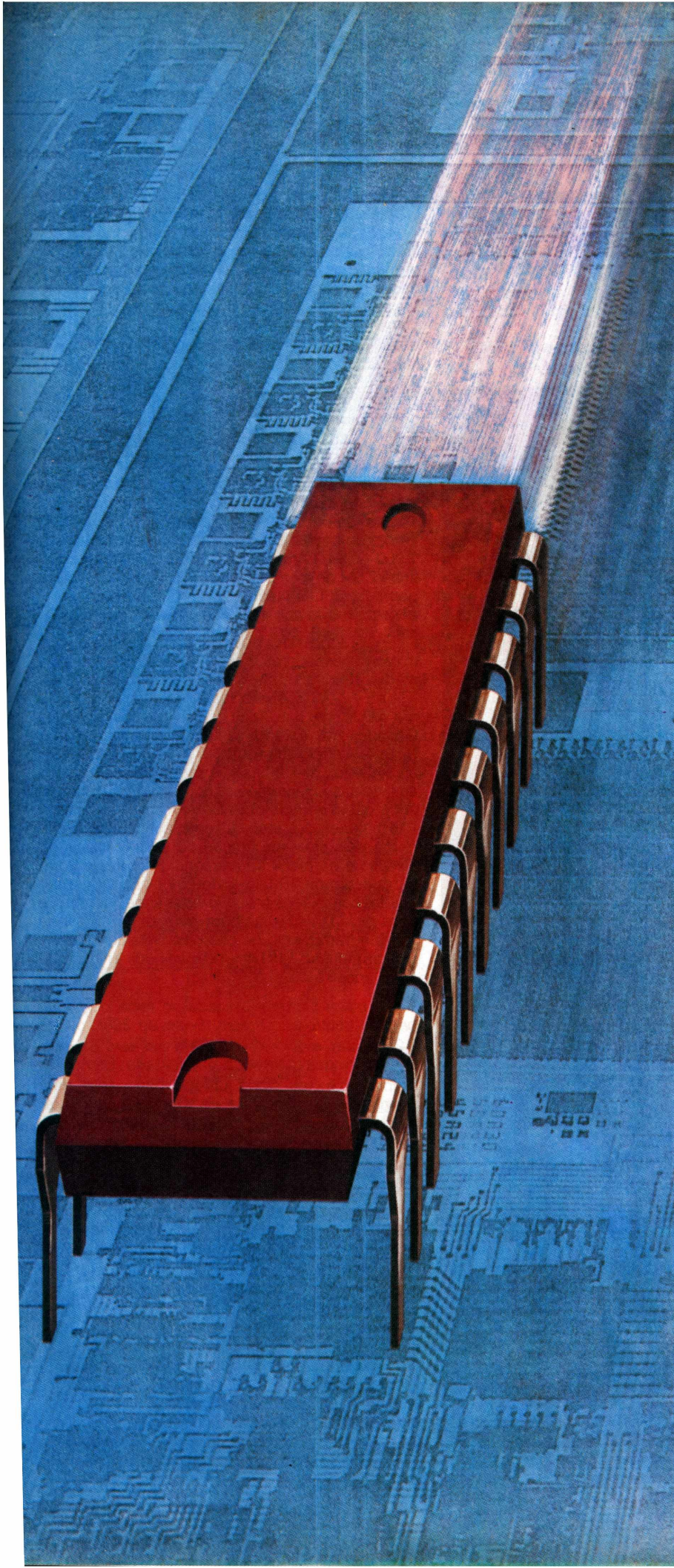
Recentes pesquisas com GaAs revelaram a possibilidade de trabalhar com um *clock* — *passagem* — de 18Ghz, ou 3 mil vezes mais rápido que a velocidade do 80386. É claro, ninguém até agora fez um circuito de arsenieto de gálio que de alguma forma se assemelhe, em complexidade, ao 80386, mas estamos só começando. Os GaAs também prometem ser uma tecnologia mais barata em termos de consumo. Isto é especialmente importante, pois não será mais tão crítico perder um *chip* por superaquecimento.

Processamento paralelo — As velocidades dos GaAs vão forçar uma ruptura também na tecnologia de memória. Até lá, porém, veremos unidades de gerenciamento de memória (*Memory Management Units*, ou MMUs) mais inteligentes. A tarefa das MMUs é avisar o processador sobre as informações e instruções necessárias a seu funcionamento antes mesmo que elas sejam necessárias. Então elas movem a informação da memória lenta e barata para a memória rápida e cara. Sofisticadas técnicas de estatística revelam que as MMUs são eficientes entre 85% a 99% das vezes.

Processamento paralelo é uma solução completamente diferente. É muito mais complicado — e muito mais elegante — que simplesmente colocar os *chips* lado a lado. *Chips* de processamento paralelo são projetados para trabalhar em coordenação, embora a Intel tenha um projeto que utiliza múltiplos 80286.

Mas a chave para o processamento paralelo não está tanto nos *chips* quanto nos compiladores e sistemas operacionais. Eles devem ser capazes de decompor uma tarefa, distribuí-la entre os múltiplos processadores e direcionar seus esforços para um resultado útil.

Processamento paralelo também resolve uma grave limitação dos *chips* rápidos: a velocidade de resposta de memória e de outros componentes do



sistema. "Apressar" as informações para andarem a 30Mhz pode ser bom, mas os *chips* que podem manter este ritmo são muito caros.

Um dos mais comentados processadores paralelos disponíveis no mercado é o T414, da Inmos, conhecido como *transputer*. Cada *transputer* pode conectar, em alta velocidade, vários outros processadores exclusivamente para comunicação. O *transputer* é tão rápido que pode emular um *chip* 8087 duas vezes mais rápido do que ele próprio, sem o benefício de um *hardware* dedicado de ponto flutuante. A Inmos recentemente anunciou uma nova versão do *transputer*, a T800, com ponto flutuante diretamente no *chip*. Ele promete ser pelo menos 16 vezes mais rápido do que o 8087. Os *transputers* mantêm esta velocidade mesmo trabalhando em paralelo.

A emulação é uma das mais interessantes facetas dos processadores paralelos. Através dela, o *software* supera a diferença de natureza dos *chips* fazendo com que um imite o outro. Historicamente, a emulação é muito lenta. A nova geração de *chips* mudou isto. E, de fato, o T800 poderá se tornar o melhor *chip* gráfico simplesmente imitando os modelos mais velozes existentes no mercado.

Os contratempos — Agora vamos ser realistas e assumir que os obstáculos para usar essas tecnologias avançadas são enormes. Pode-se comprar uma placa de *transputer* que se adapta aos PCs e adicionar mais quatro *transputers* nela, desde que os programas em DOS administrem o processamento, os *transputers* executem as tarefas e o DOS colete os resultados. Este é o melhor critério para adotar processadores paralelos.

A estrutura em barramento dos PCs e dos ATs é, pelo menos, parte do problema. À medida que o computador executa tais tarefas, isto não é grave. Recentemente vi um computador de mesa com um *chip* 80286 de 8Mhz e uma placa gráfica EGA. O desempenho foi nitidamente mais suave e rápido do que eu estava acostumado. Por quê? Porque os *chips* estavam falando diretamente um com o outro e não através do barramento do PC.

E velocidade é um dos motivos pelos quais a IBM alterou a estrutura do PC. De um lado, é ótimo ser compatível com as versões anteriores. De outro, temos que andar para a frente e aceitar novas tecnologias assim que elas se tornem disponíveis.

Há uma desafiagem enorme entre o *software* disponível e o *hardware* atual. Em relação a novas tecnologias, a distância será ainda maior. Vai demorar ainda bom tempo até que um sistema de usuário final possa absorver estas técnicas. E outro bom tempo até que programas aplicativos desse gênero estejam disponíveis no mercado. □

AT VERDE E AMARELO

NOVADATA CONTORNA A BARREIRA DOS DRIVES E LANÇA O SEU PC COM INTEL 80286



ND 4000, com 85 teclas e um dos vídeos mais eficientes

Após alguns meses de espera, o mercado brasileiro pode dispor enfim de seu primeiro modelo verdadeiramente compatível com o PC AT da IBM. Agora, o sonho de ser um dos privilegiados proprietários destas máquinas pode se tornar realidade. Lançado em agosto de 1986 na feira da Sucesu, o ND 4000, da Novadata, é o primeiro *clone* a superar o problema de fornecimento dos drives de 1,2Mb — característica chave do AT. A solução adotada foi equipar o produto com drives de 360K. Superado este e outros problemas — como os de homologação na SEI —, a Novadata conseguiu sair na frente para ocupar fatia substancial de um mercado que parece ser bastante promissor.

Comercializado com configuração básica que inclui 640K de memória RAM, um winchester de 10M, drive de 360K e as placas controladoras de vídeo, de drive e do winchester, o ND 4000 custa 1.900 OTNs. O modelo testado por INFO, porém, tinha 2,5M de memória RAM, e uma placa Combo, que substitui as controladoras de drive e de winchester, o que economizava um slot.

A grande novidade dos ATs é o uso dos microprocessadores Intel 80286, que os torna, em média, três vezes mais rápidos que os modelos XTs de 4,77Mhz. A velocidade de operação costuma variar de 6 a 16Mhz, nos últimos modelos lançados nos Estados Unidos. Para o seu AT, a Novadata adotou uma arquitetura pouco usual que, no entanto, não é nova e tampouco original: a ausência da placa-mãe. Sua placa de sistema se encaixa em um dos slots. Se isto facilita — e muito — a manutenção, acaba fazendo com que o usuário perca dois slots em função da própria placa do sistema e da placa de memória. Servidos por um barramento de 16 bits, todos os slots podem ser usados com placas desenvolvidas especificamente para os ATs — e também para os XTs — que utilizam barramento de oito bits. Detalhe: para se usar as placas de 16 bits é preciso pedir à Novadata outro encaixe de slots.

A placa Combo, utilizada no teste da INFO, permite controlar até dois drives de 360K ou de 1,2M e um winchester de 51M full size ou dois slims com qualquer outra capacidade. Seu único problema é ser ainda um protótipo sem data prevista de lançamento. Para suportar a configuração máxima, o micro possui uma fonte chaveada de 200W. Para quem quiser ligá-lo a um computador de grande porte, a Novadata fornece diversas placas de expansão para emulação de terminais.

Nos prospectos do micro, o usuário é informado de que o ND 4000 possui duas versões, uma com clock de 6 e outra com 8Mhz. A versão de 6Mhz, no entanto, ainda não encontrou compradores. Desta forma, quem tiver uma aplicação muito específica, que se adapte melhor a essa velocidade, terá de encomendar a versão 6Mhz à Novadata.

Teclado — Compatível com o do AT original, o modelo do ND 4000 possui 85 teclas, sendo dez de função, e um ajuste que permite duas inclinações. Apesar das modificações introduzidas, principalmente com a troca de lugar de algumas teclas, o teclado não segue o padrão IBM, que traz a ENTER

de excelente tamanho, além de bem localizada. A Novadata poderia fazer esta mudança no seu teclado — e também voltar a utilizar teclas de tamanho normal — para atender a uma das mais antigas reivindicações dos usuários. Aí poderia se conferir nota dez ao trabalho.

Compatibilidade — O ND 4000 foi testado com pacotes como o Framework II, Open Access, Wordstar, Xtree, além das principais linguagens e diversos jogos. O único problema aconteceu com o jogo "Astro" que congelou o teclado, não permitindo qualquer operação, nem mesmo o *warm boot* (checagem do funcionamento do micro). Assim, a propaganda do equipamento — com a imagem de um casal e os dizeres de que incompatibilidade é um problema que não ocorre com os micros da Novadata — parece sugerir que um aperta o tubo da pasta de dentes pelo meio e o outro pelo fim. De qualquer forma, se for um verdadeiro caso de amor, tudo se ajeita.

Vídeo — É fornecido um monitor monocromático de fósforo verde de 12 polegadas, com tela anti-reflexiva, da Videocompo, considerada uma das melhores marcas nacionais. O equipamento, porém, não entusiasma. Nos testes, foi observada pequena distorção longitudinal e a legibilidade foi considerada apenas boa. Isto, porém, não se deve creditar só à Videocompo, mas também à placa controladora do vídeo — que fornece a resolução padrão IBM de 640 x 200 pontos. O ponto positivo da configuração fica por conta da robustez, que carrega fama de grande confiabilidade.

Software — O básico é o ND-DOS, compatível com o MS-DOS 3.1. Este sistema operacional, às vezes incluído e outras excluído da relação de empresas processáveis pela Microsoft em função da pirataria, continuará disponível no mercado enquanto o litígio não for resolvido na SEI. A Novadata,

no entanto, jura "de pés juntos" que ele foi integralmente desenvolvido no país. Além disso, a empresa tem pronta para lançar a versão NDOS, que vem a ser um sistema operacional multiusuário usado em seus supermicros. As promessas incluem um novo protótipo ainda este mês e sua versão definitiva para fins de junho.

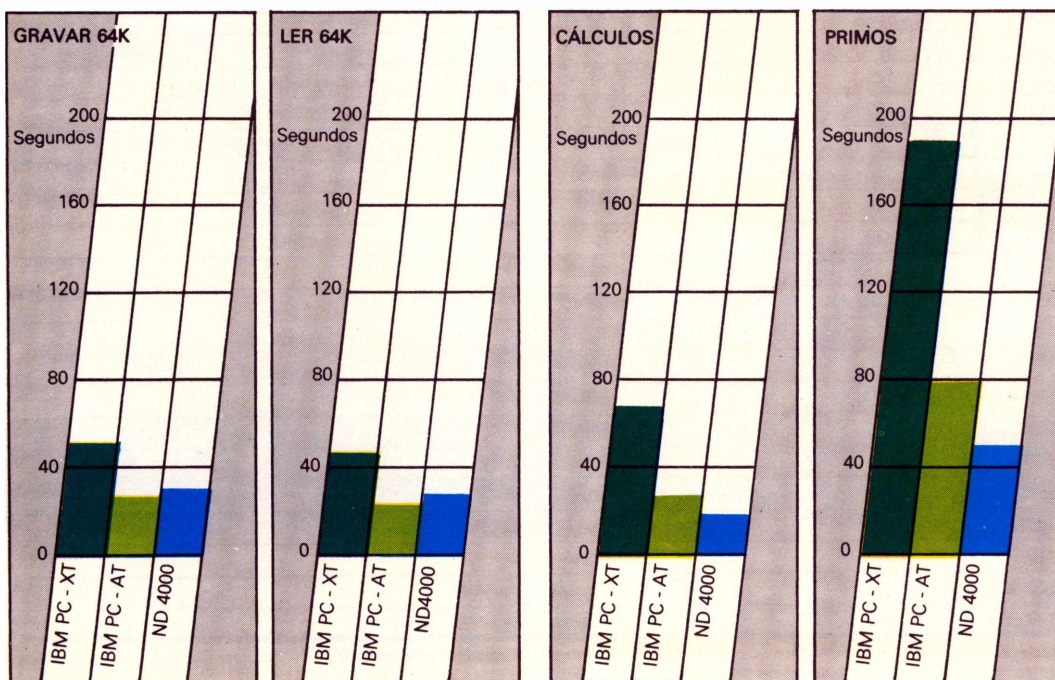
Documentação — Se o ND 4000 é novidade, o seu manual também é. Talvez alguém se assuste ao receber apenas um volume, o "Manual do Usuário", mas logo verá que ele vem acompanhado de um bonito manual eletrônico, em disquetes, que fornece as mais variadas explicações a respeito da máquina. Apesar de indispensáveis, por trazerem informações técnicas sobre o equipamento, os manuais impressos tendem a ficar esquecidos em função do contato freqüente com a máquina. A solução também é estimulante, pois fornece ao usuário o duplo prazer de ver como a máquina funciona na própria máquina.

O "Manual do Usuário", propriamente dito, é um fichário com boa diagramação e bastante didático. No início, apresenta rápidas noções de instalação do ND 4000 para, logo a seguir, se dedicar à explicação dos comandos do sistema operacional, o que é feito de forma clara e concisa. □

TESTES DE VELOCIDADE DO PROCESSADOR

	ND 4000	PCAT	ND 4000	PCXT
clock	1,0	1,0	2,4	1,0
loop vazio	1,0	1,0	2,7	1,0
adição c/ inteiros	1,0	1,0	4,5	1,0
multip. c/ inteiros	1,0	1,0	8,3	1,0
sort	1,0	1,0	3,6	1,0
primos	1,0	1,0	3,7	1,0
ponto flutuante	1,0	1,0	4,3	1,0

Obs.: valores acima de 1,0 significam desempenho superior ao IBM PCAT e ao IBM PCXT



FICHA TÉCNICA

Produto: ND4 000, compatível com o IBM PC AT.

Fabricante: Novadata Equipamentos e Sistemas.

Descrição: Processador 80286 de 8Mhz, 8 slots de expansão com barramento de 16 bits padrão IBM, placa de sistema e de memória ocupam dois slots longos, drive de 360K, Winchester de 10M, relógio e calendário.

Teclado: 85 teclas, de tecnologia indutiva, compatível com teclado IBM PC AT.

Saídas: Paralela padrão Centronics, serial RS-232C, vídeo RGB, *light-pen*, tomada de três pinos para alimentação do vídeo, duas tomadas auxiliares de alimentação de dois pinos.

Software: Sistema operacional ND-DOS, compatível com o MS-DOS 3.1.

Preço: Na configuração básica, 1.900 OTNs.

PESQUISE ANTES DE COMPRAR

MESMO COM A RECESSÃO, AS VENDAS SE ESTABILIZARAM.
APESAR DISSO, OS PREÇOS AINDA VARIAM MUITO DE LOJA PARA LOJA

Elas não fogem à regra. Como quase tudo no mercado as impressoras matriciais também estão caras. Os preços variam de uma loja para outra e, já que a ordem é economizar, vale uma dica para o usuário: é bom pesquisar o mercado antes de decidir onde comprar. Segundo especialistas, na hora da compra os usuários devem levar em conta suas reais necessidades, a qualidade da impressora, produtividade e preço. Mesmo com a recessão que assola o mercado, o fato é que as vendas, na opinião da maioria dos revendedores, continuam se mantendo estáveis.

Para melhor compreensão da tabela abaixo, é importante ressaltar alguns itens. Mediante um prazo de pagamento de 60 dias, a Ecodata comercializa seus equipamentos diretamente com os clientes na matriz, em São Paulo, ou nas filiais dos outros estados. Já as impressoras da Expansão só podem ser adquiridas através de representantes, entre eles a Proceda, no Rio, e a Transdados, em São Paulo. Nas duas praças o prazo de entrega dos produtos é de 60 dias.

Os preços das impressoras da Stratus foram fornecidos pela própria empresa. A diferença básica entre os

modelos 410 e 411 é que o segundo não possui sensor de fim de papel e autoteste de impressão.

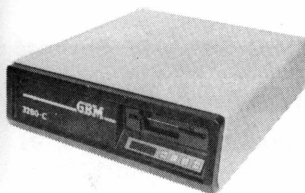
Além das características especiais citadas na tabela abaixo, a impressora Mirage, da Dots, possui ainda três cabeças matriciais, uma fita que imprime 18 milhões de caracteres e capacidade para imprimir 308 linhas por minuto. Vale a pena também lembrar que a MT 440 C, da Elgin, a impressora mais cara da tabela, tem fita de impressão com quatro trilhas coloridas que permitem imprimir até sete cores diferentes.

OS PREÇOS DE IMPRESSORAS MATRICIAIS NO RIO E SÃO PAULO

FABRICANTE	PRODUTO	VELOCIDADE (em cps)	COLUNAS (em 10 cpp)	MEMÓRIA (em kb)	COMPATIBILIDADE com Micros	CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS	PREÇO MÉDIO (em OTN)
DOTS	MIRAGE	700	136	8	todos	CP e RG	963
ECODATA	8000/II	100	80	2	MSX e Apple	FS, CP e RG	143,86
	8105	100	132	2	MSX e Apple	CP e RG	153,91
ELEBRA	MÔNICA	160	80	8	PC e Apple	FS, QC, CP e RG	176,04
	MÔNICA PLUS	160	132	8	PC e Apple	FS, QC, CP e RG	232,86
	EMÍLIA PC	220	132	2	PC e Apple	FS, QC, CP e RG	327,31
	DIANA	440	136	3,5	PC e Apple	FS, QC, CP e RG	855,26
ELGIN	LADY II	160	132	2	todos	FS, CP e RG	187,51
	AMÉLIA PC	220	132	2	todos	FS, QC, CP e RG	235,70
	MT 250 L	250	132	2	MSX, Apple e CP/M	FS, QC, CP e RG	256,50
	MT 440 L	400	132	2	todos	FS, QC, CP e RG	918,50
	MT 440 C	400	132	2	todos	FS, QC, CP e RG	1039
EXPANSÃO	M 2520	250	136	2	todos	QC, CP e RG	332,74
	M 2527	250	136	4	IBM	QC e CP	449,24
POLYMAX	POLYPRINT 200	200	136	64	todos	FS, CP e RG	346,43
PROLÓGICA	P 500 S	150	80 ou 140	2	todos	CP e RG	129,48
	P 720 XT	250	132	3	todos	QC, CP e RG	266,65
RACIMEC	ITA	100	132	—	todos	CP	134,20
	CARLA II	120	40	1	todos	CP	94,65
SCRITTA	GRAFIX 80 F/T	160	80	2	PC e Apple	FS, CP e RG	151,97
	GRAFIX 100 HS	160	132	2	PC e Apple	CP e RG	177,07
	GRAFIX 100 HS/FT	160	132	2	PC e Apple	FS, CP e RG	201,89
	MTA	80	80	—	MSX	FS e RG	82,98
SISTEMA	RIMA XT - 180	180	136	1,5	PC, Apple e CP/M	FS, QC, CP e RG	233,05
STRATUS	310	110	80	2 ou 4	Apple	—	188,90
	410	110	132	2 ou 4	Apple	—	195,19
	411	110	132	2 ou 4	Apple	—	170,53

OBS: todos = linha Apple, IBM/PC, MSX e CP/M; características especiais: FS = Formulário Solto, QC = Qualidade Carta, CP = Caracteres em Português, RG = Recursos Gráficos; os preços médios foram calculados a partir de revendedoras e representantes do Rio e São Paulo com base na OTN de maio (Cz\$ 251,56).

TRANSMISSÃO DE DADOS. SUBSTITUIÇÃO COM VANTAGENS.



A GBM lança no mercado o maior avanço na comunicação de dados. O GBM 3280C, que substitui com vantagens a IBM 3274 ou IBM 3276. Possui gabinete compacto de mesa e tem sua configuração carregado por disquetes.

- 16 (modelo 416) coaxiais IBM 3270 tipo "A" ou similares.
- Porta serial RS232 para ligação de impressora ASCII.

- Ligação de "gate-ways" para redes locais.

UNIDADE DE CONTROLE GBM 3280C-500

- Conecta até 7 dispositivos ao computador IBM simultaneamente.
- Suporta até 4 terminais IBM 3270 tipo "A" ou similares.
- Até 4 terminais ou impressoras ASCII.
- Saída paralela para impressora ASCII com interface Centronics.
- Ligação de modems assíncronos.

UNIDADE DE CONTROLE GBM 3280C-400

- Similares as IBM 3274.
- Trabalham em BSC ou SNA (SDLC).
- Suportam 8 terminais (modelo 408) ou



Rua Professor Gabizo - 334
20271 - TIJUCA - RJ
PABX (021) 284-2922
Telex (021) 33425 GBMR

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

MICROEQUIPO

O MÁXIMO EM ATENDIMENTO

- Orienta e elabora programas aplicativos para seu micro.
- Cursos de treinamento excelentes para o seu micro ser útil o mais rápido possível.
- Plano de assistência total.
- Assistência técnica permanentes em "hardware" e "software"
- Back-up: Material emprestado quando for efetuado algum reparo no seu equipamento. Não importa o local de instalação.

NOSSOS PRODUTOS

CRAFT AT TURBO • AMELIA - PC
CRAFT XT TURBO • TDD DIGICON
CRAFT II PLUS • MDD DIGICON
• REDE LOCAL

VENDAS • LEASING • PROGRAMAS • CURSOS
• ASSISTÊNCIA TÉCNICA



MICROEQUIPO

Av. Marechal Câmara, 271
slj. 101 Tel.: 262.3289
Rio de Janeiro, RJ.

SIMPLES COMO UMA MÁQUINA DE ESCREVER



EDITOR DE TEXTOS REMINGTON 4000

O objetivo maior da informática é a simplificação de atividades. Apresentamos o SISTEMA REMINGTON 4000, a novidade na automação de escritórios. Trata-se de um editor de textos que oferece 64 Kb de memória permanente (não volátil), 400 Kb de memória auxiliar em disco. Tão simples que qualquer pessoa pode operá-la.

* Temos a solução para qualquer problema de comunicação entre micros e impressoras



MICROMA

R. Sete de Setembro, 92 - Lj. 106
Tel.: 222-6088 - CEP 20050 - RJ

BACK-UP PARA WINCHESTER

BKP-XT

Sub sistema para micros tipo IBM PC/XT, 25 MB formatados, interface para floppy.

TECNO LÓGICA
engenharia

Rua Guilherme Frota, 266/202
Tel.: (021) 260.4486
Tlx.: (021) 34566



NATHAL

TELECOMUNICAÇÕES & INFORMÁTICA

- Suporte técnico em teleprocessamento
- Confeção de cabos digitais (RS 232, Centronics etc.)
- Instalações de Cpu's, Modems No Break's etc.
- Obras de infraestrutura em CPDS
- Técnicos altamente gabaritados

TEL.: (021) 571-0363
orçamentos s/ compromisso

REMÉDIO PRA QUEM TEM COBRA EM CASA.

A manutenção da TECNOCOOP para os computadores, Cobra 400 e o 305, é especial. Não troque o seu equipamento, afinal de contas, a TECNOCOOP INFORMATICA tem o winchester, um remédio que é tiro e queda pra quem tem cobra em casa.



TECNOCOOP INFORMATICA LTDA.

Rua Professor Rodolfo Coutinho, 17 - Tels. (021) 280-1922 e 280-6649
TELEX: (021) 32567 - CEP 21030 - Rio de Janeiro-RJ

Escritórios Regionais: Rio, RJ - Tel.: (021) 221-6909 - Brasília, DF - Tel.: (061) 274-3232 • Porto Alegre, RS - Tels.: (051) 226-9394 • Vitória, ES - Tels.: (027) 223-2711, 223-2857 • São Paulo, SP - Tel.: (011) 229-8322.

NACIONAL

CURSOS

8 A 12 DE JUNHO, Rio de Janeiro, RJ. DBase III — Programação. Promoção: Alta Assessoria. ☎ (021) 263-3765.

10 E 11 DE JUNHO, São Paulo, SP. Técnicas Avançadas em Microcomputadores — Lotus 1-2-3. Promoção: Arthur Andersen. ☎ (011) 524-2444.

10 A 12 DE JUNHO, Rio de Janeiro, RJ. Inteligência Artificial e Sistemas Especialistas. Promoção: SCL. ☎ (021) 552-5899 e 552-5498.

10 A 12 DE JUNHO, São Paulo, SP. MS-DOS — Utilize as Funções Internas. Promoção: Compucenter. ☎ (011) 257-0577.

16 A 18 DE JUNHO, Rio de Janeiro, RJ. Treinamento Operacional para o Forponto. Promoção: Task Sistemas de Computação. ☎ (021) 220-8779.

22 A 24 DE JUNHO, São Paulo, SP. Redes Locais de Microcomputadores. Promoção: Compucenter. ☎ (011) 257-0577.

22 A 26 DE JUNHO, Rio de Janeiro, RJ. Unix

e Linguagem C. Promoção: IBPI. ☎ (021) 286-6891.

22 A 28 DE JUNHO, São Paulo, SP. Microprocessadores 8088. Promoção: Erkla. ☎ (011) 825-4899.

25 DE JUNHO, Rio de Janeiro, RJ. Introdução à Microinformática. Promoção: Datamicro. ☎ (021) 511-0395.

26 DE JUNHO A 11 DE AGOSTO, Rio de Janeiro, RJ. Sistemas de Arquivo. Promoção: CEPUERJ. ☎ (021) 264-8143 e 284-8322 — ramais 2417 e 2509.

SEMINÁRIOS

8 A 11 DE JUNHO, Brasília, DF. I Simpro — A Produtividade no Desenvolvimento de Sistemas. Promoção: CTIS. ☎ (061) 225-4653.

9 A 11 DE JUNHO, Rio de Janeiro, RJ. Computação Gráfica. Promoção: 3i Informática. ☎ (011) 521-9509 e 247-2528.

15 E 16 DE JUNHO, Rio de Janeiro, RJ. Administração de Projetos em Processamento de Dados. Promoção: IBAM. ☎ (021) 266-6622.

17 A 19 DE JUNHO, São Paulo, SP. PC Como Estação de Trabalho para o Analista e Programador. Promoção: Compucenter. ☎ (011) 257-0577.

18 A 20 DE JUNHO, Brasília, DF. Seminário Nacional de Informática Pública (SECOP). Promoção: Condeplan. ☎ (061) 214-4267.

22 E 23 DE JUNHO, Rio de Janeiro, RJ. Inteligência Artificial e Sistemas Especialistas. Promoção: IBAM. ☎ (021) 266-6622.

22 A 25 DE JUNHO, Rio de Janeiro, RJ. Third International Conference on Data Communication Systems and their Performance. Promoção: Congress do Brasil. ☎ (021) 224-6080.

29 DE JUNHO A 1º DE JULHO, São Paulo, SP. Análise Estruturada para Sistemas com Banco de Dados Relacional. Promoção: IBPI. ☎ (021) 286-6891.

INTERNACIONAL

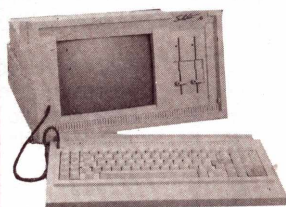
10 A 12 DE JUNHO, Madri, Espanha. 3er. Forum Nacional de PC IBM y Compatibles. Informações: Capric Organization, Alcalá 74, 28009, Madri. ☎ 276-0822.

17 A 20 DE JUNHO, Madri, Espanha. Simpósio Internacional de Educação e Informática. Informações: Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Madrid. ☎ 397-4458 e 397-4080.

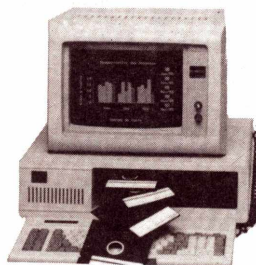
A MELHOR SOLUÇÃO PELO MENOR PREÇO.



BK PC plus
CZ\$ 6.620,00
PROMOÇÃO! LIGUE-JA
(021) 242.7737



SOLUTION 16
O MELHOR PORTÁTIL
DE 16 BITS



DIGINET XT TOTALMENTE
COMPATÍVEL
IBM-XT

IMPRESSORAS

- Mônica Plus
- Rima XT
- P 720 XT
- Cabos de Conexão
- Fitas
- Capas
- Caixa Comutadora
- Mesa para impressora

FORMULÁRIOS

- 80 Colunas Branco
- 132 Colunas Zebreado
- 132 Colunas Branco
- Etiqueta Auto-Adesivas

DISQUETES

- 5 1/4" Verbatim
- 8" Burroughs
- Tek-Box (10 disquetes)

DIVERSOS

- Mesa para microcomputador
- RS 232
- Modem Moddata MPC-13
- Placa TLX 500

OFERECEMOS TOTAL APOIO DE ANÁLISE E PROGRAMAÇÃO NA IMPLANTAÇÃO DE SOFTWARE NAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS FINANCEIRA E INDUSTRIAL



COMPRINTER COMÉRCIO DE COMPUTADORES E SISTEMAS LTDA.
Av. Passos, 101 - Salas 1603/1604
tel: (021) 242-7737

ASSISTÊNCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA

CONHEÇA O **DF 1000 xt**

Garantimos o bom desempenho operacional do equipamento com manutenção simples e rápida.



Ipanema
Visc. de Pirajá, 82 - 803 Tel.: 287-7509
Abolição
R. Moreira, 370 - Tel.: 591-6359

- Elaboração de Plano Diretor.
- Organização de empresas.
- Desenvolvimento de sistemas específicos.
- Implantação de redes e micros.
- Ligação de micros a mainframes.
- Planejamento e controle de manutenção.

Micro Consult

R. Marques S. Vicente, 52 — Loja 346
Shopping da Gávea — CEP 22451
Rio de Janeiro — RJ
Tel.: (021) 259-7098
Telex 02137351 MCCE

Protecionismo e Desenvolvimento Econômico

Um estudo comparativo da indústria Brasileira de Informática

PAULO F. FLEURY

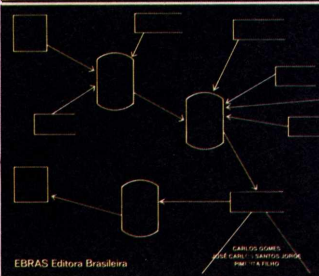
abicom

PROTECIONISMO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO — Um Estudo Comparativo da Indústria Brasileira de Informática.

Se o objetivo principal de Paulo F. Fleury foi analisar comparativamente o modelo de informática no Brasil ele não foi atendido. O livro parte do modelo inglês de desenvolvimento e aborda teorias econômicas como o mercantilismo, o livre comércio e o protecionismo. Na segunda parte, o autor faz apenas comentários superficiais sobre as retaliações norte-americanas. Fleury aborda o Brasil somente no terceiro capítulo, no qual retoma, a partir da década de 50, o modelo de desenvolvimento econômico brasileiro, com exemplos sobre a má aplicação de verbas em grandes projetos, como as usinas nucleares Angra I e II.

Ao citar a política nacional de informática, o autor se perde em análises sobre a expansão e a transferência de tecnologia para a indústria automobilística, fazendo um paralelo entre ela e o modelo brasileiro de informática, o que lhe servirá de base, inclusive, para defender a reserva de mercado. A longa viagem que o autor segue até tecer comentários sobre a informática brasileira não impede, contudo, a apresentação de um panorama geral das políticas econômicas seguidas, sobretudo, por nações desenvolvidas. O livro foi editado pela Abicom e tem 62 páginas. (Esther Damasio).

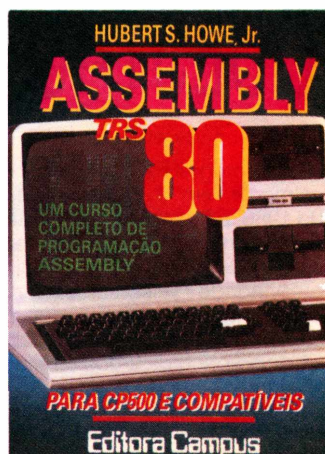
DESENVOLVIMENTO ESTRUTURADO DE SISTEMAS



DESENVOLVIMENTO ESTRUTURADO DE SISTEMAS

de Carlos Gomes, José Carlos Santos Jorge e Pimenta Filho, Ebrás Editora Brasileira, 270 páginas, Cz\$ 245,00. Um sistema de controle de vendas acompanhado de dados sobre o seu processo de criação. Este é o resultado final do livro. Como foi projetado, sua evolução e definição de suas etapas são detalhes explicados pelos autores. A preocupação básica foi a identificação dos obstáculos mais frequentes no desenvolvimento de um sistema. Cada etapa é descrita num capítulo, em que são discutidas a filosofia e as técnicas de programação. São ao todo nove capítulos. Inicialmente é apresentado o sistema e ao longo da obra vão sendo explicados os lançamentos contábeis, de baixa de estoque, resumo e comissão de vendas, atualização de cliente e mala direta. O livro traz também dois apêndices sobre sintaxe dos comandos utilizados e fluxo geral do sistema.

ASSEMBLY TRS 80, de Hubert S. Howe Jr., Editora Campus, 322 páginas, Cz\$ 490,00. Um curso completo de programação assembly para CP-500 e compatíveis. Assim pode ser definida a obra que tem 30 capítulos divididos em conceitos, aplicações práticas e dados sobre alguns comandos. O livro se refere ainda ao conjunto de instruções do Z-80 e suas aplicações, ao uso de programas



editor-assembler e à utilização de sub-rotinas USR em programas Basic para a construção de um programa monitor depurador. Os leitores devem conhecer a linguagem Basic nível II e ter acesso a um TRS 80 com pelo menos 16K de memória. O autor é professor da Aaron Copland School of Music, no Queens College da City University of New York, e autor de vários livros sobre microcomputadores e música eletrônica.

IBM PC E SUAS

APLICAÇÕES, de Laurence Press, Livros Técnicos e Científicos Editora, 322 páginas, Cz\$ 250,00. Visão ampla do computador pessoal e do IBM PC; Aplicações Básicas e Seleção de Hardware e Software. Estas são as três partes deste



manual que fornece uma descrição completa do hardware e dos principais software aplicativos dos computadores pessoais. Nos 14 capítulos do livro é possível encontrar desde a definição do que é um computador pessoal até a avaliação de software e hardware para comunicação remota. Apresentando conceitos, tendências e desenvolvimentos futuros da computação pessoal, o livro mostra ao leitor o que ele pode fazer com o PC sem ser um programador. Este fato não invalida a sua utilização por técnicos e programadores que a partir dele podem explorar melhor o seu instrumento de trabalho. O autor é colaborador editorial da PC World e Business Computer Systems, educador, consultor e presidente do Small Systems Group.

OS 10 MAIS VENDIDOS

- *Programação Avançada em MSX*, Editora Aleph, Henrique Luz, Milton Maldonado Junior e Paulo Rosseto, Cz\$ 439,00.
- *PC-DOS — Dicas e Truques*, editora McGraw Hill, Dick Andersen, Cz\$ 385,00.
- *Análise e Projeto de Sistemas*, LTC Editora, William Davis, Cz\$ 388,00.
- *Desvendando o PC*, Editora Campus, Peter Norton, Cz\$ 399,00.
- *Programação Cobol*, LTC Editora, Alex Bastos, Cz\$ 315,00.
- *CP/M — Guia do Usuário*, editora McGraw Hill, Tom Hogan, Cz\$ 285,00.
- *Análise Estruturada de Sistemas*, LTC Editora, Chris Gane e Thrish Sarson, Cz\$ 264,00.
- *Aprofundando-se no MSX*, Editora Aleph, Piazza, Maldonado e Oliveira, Cz\$ 439,00.
- *C — A Linguagem de Programação*, Editora Campus, Brian Kernighan e Dennis Ritchie, Cz\$ 349,00.
- *Introdução aos Sistemas Especialistas*, LTC Editora, Horácio da Cunha Ribeiro, Cz\$ 230,00.

Fontes: Livrarias Ciência Moderna, Interciência, Ao Livro Técnico e Siciliano (RJ); Freitas Bastos, Protécnica, Litec e Turiassu (SP).

A QUESTÃO JURÍDICA DO SOFTWARE

A necessidade de adotar normas jurídicas para a proteção do *software* começou a ser discutida internacionalmente na década de 70, quando a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (Ompi) criou uma comissão para estudar a natureza jurídica do *software* como bem de valor econômico, até hoje a melhor forma de garantir aos proprietários a preservação de seus direitos patrimoniais e morais.

Finalmente, em 1978, em reunião da qual o Brasil participou como signatário, foram aprovadas resoluções da Ompi recomendando a introdução de um capítulo específico na legislação sobre direito do autor de cada país a fim de dar ao *software* proteção jurídica por um período não superior a 25 anos e não inferior a 20.

Desde então os países-membros da Ompi iniciaram a modificação sugerida, começando pelos Estados Unidos em 1980 e passando sucessivamente pela Inglaterra, Alemanha, Holanda, Japão, França, Austrália, totalizando 37 países produtores e/ou usuários de informática até o fim de 1986. O objetivo do consenso internacional é garantir aos programas estrangeiros a mesma proteção jurídica dada aos nacionais, em regime de reciprocidade.

A Lei 7.232/84 em seu Artigo 43 estabelece que "matérias referentes a programas de computador e documentação técnica de *software*" e aos direitos relativos à privacidade, com direitos da personalidade, por sua abrangência, serão objeto de leis específicas, a serem aprovadas pelo Congresso Nacional".

Seguiu-se amplo debate nacional e internacional, quando associações de classe e de usuários discutiram a proteção jurídica. A discussão atingiu seu clímax em agosto de 1986, quando, no dia 29, o Conselho Nacional de Informática e Automação (Conin) votou o Parecer 001/86 recomendando a proteção jurídica do *software* pelo direito autoral, pressionado em sua definição pela comunidade internacional e pela completa desorganização da comercializa-

ção de programas no Brasil. Finalmente, em 9 de dezembro de 1986, o Presidente José Sarney enviou ao Congresso seu projeto de lei para a proteção da propriedade intelectual sobre os programas de computador e sua comercialização, pautando-se pelos princípios dos direitos autorais.

Enquanto o problema parece ter sido momentaneamente esquecido diante dos obstáculos enormes que o governo vem enfrentando, os produtores nacionais de *software*, os distribuidores estrangeiros e a indústria de informática em geral, ao lado de advogados e juristas, debatem o projeto da Presidência diante de um mercado caótico que apresenta os seguintes aspectos principais.

Malgrado os esforços dos produtores nacionais de *hardware* e *software*, os produtos externos entram em larga escala no país por preços mais baixos, conseguindo, muitas vezes, ser tecnicamente superior e mais eficiente. A falta de legislação imediatamente aplicável e de controle mais adequado facilita as práticas comerciais ilícitas e desestimula a pesquisa e a indústria no Brasil.

Na área específica de *software*, sua entrada no país pelos canais pouco ortodoxos deve-se principalmente aos Atos Normativos 13/81, da SEI, e 53/81, do Inpi, nos quais o programa é considerado tecnologia e somente pode ser trazido mediante contrato de fornecimento de tecnologia, aprovado pela comissão paritária SEI-Inpi, averbado no Inpi, no Banco Central para as remessas e, finalmente, cadastrado na SEI na categoria B (que permite sua livre comercialização junto aos órgãos da administração pública federal direta e indireta).

Como resultado desta burocracia kafkiana, que pouco ou nada aprova, existem no momento cerca de 60 programas registrados nas categorias B e C da SEI, ou seja, programas estrangeiros com vida legal no Brasil, enquanto o número real destes programas em circulação chega a mais de quatro mil.

Quando se trata de *software* educativo, que interessa basicamente



Henrique Viard/ZN

Silvia Gandelman

BUROCRACIA E

INOOPERÂNCIA

SÃO AMEAÇAS À

NOVA LEGISLAÇÃO

mente aos órgãos do governo, verifica-se então que poucos são os existentes no país em condições legais para contratação.

Durante algum tempo pensou-se, em certas esferas governamentais, que o produto-pirata era uma tecnologia barata que não pesava na balança comercial brasileira e que acabaria por ajudar o desenvolvimento do similar nacional. Verifica-se hoje que o resultado alcançado foi justamente o oposto.

Espera-se que o projeto de lei para o *software*, seja aperfeiçoado para atender aos anseios de produtores e usuários. A internacionalização dos programas estrangeiros através de contratos de cessão e licença, ao lado da transferência de tecnologia hoje existente, deverá possibilitar a regularização de diversas situações de fato já existentes. A regulamentação do cadastramento e da comercialização, via decreto, permitirá o conhecimento perfeito e acabado dos programas em circulação no país. Existirá a reserva de mercado para os produtores brasileiros de *software* e haverá incentivo para a produção, à medida que os crimes contra a propriedade intelectual são passíveis de severa punição, de acordo com a nova legislação.

O caminho da autodeterminação na área de informática passa pela absorção da tecnologia estrangeira e pelo respeito dos direitos dos proprietários desta tecnologia. Da xenofobia inicial chega-se a uma atitude equilibrada e consciente, que precisa contaminar também os órgãos governamentais de controle da informática. De nada valerá uma legislação correta sob o aspecto da proteção jurídica, de nada valerão os incentivos fiscais previstos para o setor se, para o controle desta proteção e para a obtenção destes incentivos a informática brasileira, e seu segmento mais frágil e mais importante, o *software*, dependerem da burocracia e desaparelhamento da SEI ou da inoperância do Conin. □

Silvia Gandelman é advogada especialista em direito autoral

Imagine o trabalho de uma grande organização. Dessas onde a manipulação de uma enorme quantidade de dados, a rapidez de processamento e a precisão de seus resultados são uma questão de vida ou morte.

Seja qual for o problema de uma empresa, hoje os microcomputadores MICROTEC são um dos mais poderosos instrumentos para encaminhar as soluções.

A MICROTEC segue um padrão internacional de tecnologia. Isto significa uma total interação da empresa com os avanços da informática no mundo.

Neste compromisso com a atualidade, a MICROTEC formou a melhor equi-

pe técnica brasileira. Aqui estão sendo criados e desenvolvidos os projetos mais afinados com as necessidades de microcomputação do país.

Os mesmos princípios de competência são utilizados pela MICROTEC para selecionar os seus fornecedores e os componentes que utiliza. Finalmente, os métodos de produção criteriosos e o rigoroso controle de qualidade, onde todo o hardware é testado um a um, garantem a alta confiabilidade de seus equipamentos.

Se a sua empresa ainda não conhece o paraíso de perto, é porque você ainda não viu os milagres que a tecnologia MICROTEC tem feito por aqui.

MICROTEC. Coloque fé neste líder.



microtec
aqui começa a evolução.

**Microtec.
Sem ele a
vida seria
um inferno.**

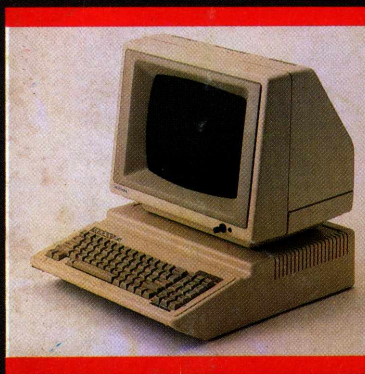


VOCÊ ESTÁ VENDENDO 8 ANOS DE VANTAGEM SOBRE SEUS CONCORRENTES.



O TK 3000 IIe é, disparado, o mais avançado micro construído no Brasil. Essa é uma verdade que os profissionais liberais e estudantes já descobriram. Ele é o único em sua categoria que roda Totalworks e Supercalc 3a, os mais requisitados softwares integrados da atualidade, além de todos os outros softwares compatíveis com Apple*. Tem memória expansível até 1 Megabyte. Tem teclado numérico incorporado. Escreve em português, com todos os acentos e mais facilidade de operação que uma máquina de escrever eletrônica. E tem um design exclusivo, que oferece maior conforto, maior produtividade. Na verdade, a diferença entre o TK 3000 IIe e os outros é tão evidente, que ele já é o maior sucesso de vendas. Nada mais lógico. Ninguém gosta de ficar para trás da concorrência.

TK 3000 IIe
O sucessor do Apple IIe "Enhanced"
MICRODIGITAL



As informações do nosso banco de dados foram fornecidas pelos próprios fabricantes.

Para solicitar as informações, escreva nos quadrados abaixo o número correspondente ao anúncio.

Nome Tel () Empresa

Profissão Endereço

Apº Cidade Estado CEP

Idade Tipo de micro que usa

(Para assegurar sua resposta inclua o CEP correto)

GOSTARIA DE ASSINAR A REVISTA INFO ☐

CARTÃO DE CONSULTA

JB

CARTÃO DE CONSULTA

ATENÇÃO

Os números de consulta estão impressos
nós anúncios e a consulta é gratuita.

Envie este cartão para a Editora JB Ltda.
Av. Brasil, 500 / 6º andar — sala 620
São Cristóvão Rio de Janeiro — CEP: 20.949

MUDANÇA DE ENDEREÇO

**Recorte e cole aqui o endereço
recebido com este exemplar**

INFO

A REVISTA BRASILEIRA DE INFORMÁTICA

Nome _____

Rua _____

CEP _____ **CIDADE** _____ **ESTADO** _____

**CASO HAJA ALGUMA MODIFICAÇÃO EM SEU NOME OU ENDEREÇO, DEVOLVA-NOS
ESTE CUPOM COM A MAIOR URGÊNCIA POSSÍVEL PARA NÃO SER INTERROMPIDO
O ENVIO DA SUA REVISTA**

ISR-52-535/86
UP. CT PRINCIPAL
DR/RIO

CARTÃO-RESPOSTA COMERCIAL

Não é necessário selar

O SELO SERÁ PAGO PELA

EDITORA JB LTDA

20.999 - Rio de Janeiro

ASSINE INFO • ASSINE INFO

A INFORMÁTICA CHEGA MAIS CEDO EM SUAS MÃOS.

A ciência da informação simplesmente não pára. Evolui a cada dia.

Quem assina INFO, sabe disso.

Porque INFO, além de trazer a informática até a sua casa ou seu escritório, faz você ficar por dentro de tudo que se passa neste fascinante mundo. Com uma cobertura completa das atualidades e dos avanços tecnológicos, INFO põe na sua memória detalhes e explicações que em lugar algum você encontraria com tanta nitidez.

Faça sua assinatura e tenha certeza de receber INFO mensalmente, em casa, antes da revista chegar às bancas, e ainda obtendo um desconto de 20% sobre o preço da revista.

Assine INFO ainda hoje. Basta preencher o cupom e colocar em qualquer caixa ou agência do Correio.



CERTIFICADO DE ASSINATURA

sim! quero receber INFO, a Revista Brasileira de Informática, conforme opção assinalada abaixo.

☐ Anual:

CZ\$ 480,00

☐ Semestral:

CZ\$ 240,00

Nome

Endereço

Bairro CEP

Cidade Estado

Tel.: CPF

Data..... /..... /.....

Profissão

Assinatura

Não mande dinheiro agora.

Preencha e coloque em qualquer caixa ou agência do Correio.
O porte já está pago.

SISTEMA JB

RECEBA **INFO** AUTOMATICAMENTE.

Envie agora o seu certificado de assinatura.

Assinando INFO, você fica ainda mais atualizado com tudo o que está à sua volta.

Se hoje em dia as coisas acontecem com uma rapidez incrível, você não pode nem pensar em ficar para trás.

Assine INFO. E receba a ciência da informação com maior velocidade, comodidade e economia. Automaticamente.

ISR-52-535/86
UP. CT PRINCIPAL
DR/RIO

CARTÃO-RESPOSTA COMERCIAL

Não é necessário selar

O SELO SERÁ PAGO PELA

EDITORIA JB LTDA

20.999 - Rio de Janeiro

Veja o que INFO traz
para você todo mês

- Aplicações
- Hardware
- Software
- Telemática
- Agendas Nacional e Internacional
- Novos Produtos
- Preços
- Sistemas Distribuídos
- Mesas-Redondas
- ABC da Comunicação
- Atualidades da Área
- Política do Setor
- Comportamento
- Oportunidades
- Gente



INFO

A REVISTA BRASILEIRA DE INFORMÁTICA