

# DADOS E IDEIAS

A revista profissional da informática

Uma publicação da  
Gazeta Mercantil S.A.  
Editora Jornalística  
Ano 10 — nº 88  
Setembro de 1985  
Cr\$ 14.000

**Brasileiro de  
alta velocidade**

**Data General  
abre o jogo**

**Novas vedetes  
entre as ações**



INFORMÁTICA 85

## Conquista da maturidade





## Carta ao leitor

Enquanto os norte-americanos convivem com uma das maiores crises da história da sua indústria de informática, os fabricantes brasileiros vivem um momento de euforia, dizem adeus à marginalidade do setor e conquistam o oitavo lugar entre os maiores mercados de computadores do mundo. Aproveitam-se da crise dos EUA, que gerou a queda dos preços de peças e componentes no mercado internacional, para baratear seus custos. Aliás, necessidade que se torna vital diante da competitividade gerada pela diversidade de produtos que a jovem indústria brasileira oferece ao consumidor.

Na V Feira Internacional de Informática o visitante vai conhecer de perto a variedade de equipamentos que estão chegando aos usuários — micros de 16 bits, periféricos, superminis, mainframes — e, também, poderá participar das inúmeras pa-

lestras e debates, discussões que acompanham os lançamentos, durante o XVIII Congresso Nacional de Informática, que se realiza junto com a feira. Apesar da vitalidade do mercado — a indústria cresceu, no ano passado, em termos reais, 30%, e as previsões para 1985 ultrapassam 40% —, questiona-se como será a convivência entre superminis e mainframes, cujo preço/performance, em muitos casos, se aproxima. A pergunta ainda sem resposta é sobre qual será a preferência dos usuários.

Dados e Ideias antecipa vários lançamentos e novidades do Informática 85 e ainda mostra que neste ano, quase dez meses após a aprovação da Lei de Informática no Congresso Nacional, as discussões políticas continuam acirradas. Nada impedirá o fogo cruzado entre os defensores das orientações do Ministério das Comunicações e o da Ciência e Tecnologia; entre o Norte e o Sul do País, diante da questão da Zona Franca de Manaus; em torno da legislação para o software e os incentivos para a microeletrônica, que há vários anos aguardam definições para um caminho mais seguro de consolidação da política nacional de informática.

OS EDITORES

## GAZETA MERCANTIL

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

### CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

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

### CONSELHO EDITORIAL

Herbert Victor Levy — **Presidente**  
Luiz Fernando Ferreira Levy — **Vice-Presidente**  
Dino Egidio Setubal  
Celso Lafer  
Fernando Moreira Salles  
Paulo Roberto Ferreira Levy  
Luiz Fernando Carne Lima

### DIRETORIA

Luiz Fernando Ferreira Levy — **Diretor Geral**  
Roberto Muller Filho — **Diretor da Divisão Gazeta Mercantil**  
Henrique Alves de Araújo — **Diretor da Divisão Industrial**  
Antonio Carlos Cortes — **Diretor Administrativo e Financeiro**  
Hector Proença — **Diretor Comercial**  
Milton Coelho da Graça — **Diretor da Divisão Revistas**

### Diretores Adjuntos:

Alexandre Macrudo  
Jose Andreia Filho  
Olegário Candeias  
Rubens Fonseca

### Diretores Regionais:

Jose Antonio Severo — (Brasília)  
Paulo Totti — (Rio de Janeiro)  
Heino Gama Filho — (Porto Alegre)  
Pedro L. Lobato — (Belo Horizonte)  
Walter Clemente — (Salvador)  
Cláudio Lachini — (Curitiba)



Ano 10 — nº 88 — Setembro de 1985

### Diretor:

Milton Coelho da Graça

### Editora-Chefe:

Helena Magalhães

### Editor de Arte — Div. Revistas:

Luiz Carlos Mattos

### Repórteres e redatores:

Mário Fonseca Neto, Pedro Rubio, Rodolfo Lucena, Rosane de Souza, Rosemeire Tardivo, Solange Patrício, Taeco Toma, Vera Costa, Pesquisas: Maria Clara Bastos.

### Editor de Arte:

Rubens Jardim

### Arte:

Antonio Carlos Marostica, Genivaldo Manhães da Silva, Yara Sant'Anna Gonçalves (diagramação), Sonia Regina Vaz, Ricardo Aquino (ilustração).

### Correspondentes:

Tom Camargo (Londres)

### Colaboradores:

Ana Maria Martins, Alair Barrios, Carlos Lovizoro, Cristina Lemos, Denise Silva, Fernando Pereira, George Vidor, Harry Sello, Hector Pinto Filho, Helena Celestino, Hugo Stuart, J. P. Martinez, Maria Edicy Moreira, Maria Isabel Assensio, Vânia Sello (texto).

### Revisão:

Alfredo Jamati (coordenador)

### Conselho Técnico:

Cláudio Zamli Mammama — Ivan da Costa Marques — Jose Martinez — Luiz de Castro Martins — Manuel Lousada — Mário Aloysio Teles Ribeiro — Mario Dias Ripper — Ricardo Sauri — Roberto do Couto — Silvia Tavora

### Pesquisa/Documentação:

Viviane Luz (coordenadora)

### Departamento Industrial:

Jose Andreia Filho (Diretor adjunto), Miguel A. Magalhães Dynia (gerente de produção), Dinival Carignato (coordenador), Douglas A. Vaz de Lima (fotomecânica)

### Departamento Comercial:

Gerente — Marco Aurelio Pinto de Assis  
São Paulo — Supervisor: Evandro Vaz de Lima — Rua Major Quadinho, 90 — 8º andar — tel. (011) 256-3133, ramais 318/319, telex 32871  
Rio de Janeiro — Gerente: Antonio Padilha. Representante: Roberto Passes — Av. Pres. Vargas, 418, 6º andar, tel. (021) 253-9822, telex 10211.3484  
Porto Alegre — Gerente: Antonio Carlos Mavini. Representante: Leonir Zaverucha — Rua Washington Luiz, 186, tel. (051) 25-4300  
Brasília — Gerente: Silvio Del Mato — Ed. Oscar Niemeyer, 4º andar, conj. 401/405, Setor Comercial Sul, tel. (061) 225-6063  
Curitiba — Gerente: Roberto Gada — Rua Des. Mota, 2.919, tel. (041) 224-5444  
Belo Horizonte — Gerente: Jackson Figueiredo Padovan. Representante: Weber Batista de Oliveira — Av. Bias Fortes, 784, tel. (031) 224-5500  
Salvador — Gerente: Luiz Carlos Pereira — Rua Jardim S. Bernardo, 1, tel. (071) 295-3250, Florianópolis — Av. Osmar Cunha, 15 — Ed. Cessa Center, 10º andar, salas 1.006/7, tel. (048) 222-3270 e 223-3633

### Departamento de Marketing Direto:

Gerente — Jose Carmo Vieira Oliveira, tel. 256-3133, ramal 352

### Departamento de Distribuição e Renovação de Assinaturas:

E. S. Zoloch (Gerente) — Fones 257-3670/256-3133 (r. 170)

### Distribuidor exclusivo em todo o País para venda avulsa:

Fernando Chinaglia

Distribuidora S.A. — Rua Libero Badaro, 152

### Sucursais:

Rio de Janeiro: Av. Presidente Vargas, 418 — 6º andar. Telex 253-9822 (Geral), 233-1276 (Assinaturas), Telex 10211-22925 (Brasília). Ed. Oscar Niemeyer, Setor Comercial Sul — 4º andar — salas 401/405. Tel. 225-6063. Telex 10511-1635/1540  
Porto Alegre: Rua Washington Luiz, 186. Tel. 25-7366 (PABX). Telex 10511-1585  
Belo Horizonte: Av. Bias Fortes, 784 — Tel. 224-5500. Telex 10311-2304. Curitiba: Rua 15 de Novembro, 270 — 8º andar, sala 804 (Assinaturas). 223-4788. Telex 233-2611. Telex 10411-5925. Salvador: Rua Jardim S. Bernardo, 1 (Frederico). Tel. 235-3250. Telex 10711-2943. Londres: Room 515 S. Bracken House, 10 — Cannon Street EC4 — Tel. (01) 248-7327. Nova York: 220 East 42nd Street, New York 10017.

### Endereço em São Paulo:

Diretoria, Redação, Administração, Assinaturas e Publicidade: Rua Major Quadinho, 90 — CEP 01050  
Cx. Postal 6.503. Tel. (PABX) 256-3133 — Telex (011) 37802, 25-407 e 25-408 — São Paulo — Brasil

Preço do exemplar avulso: Cr\$ 14.000. Preços de assinaturas: anual: Cr\$ 120.000 (12 exemplares); bimestral: Cr\$ 210.000 (24 exemplares). Vendas de assinaturas a R. Major Quadinho, 90 — S. Paulo — SP. Telefone (011) 256-3133 — Ramal 170.

A Revista não publica matérias redacionais pagas.

Dados e Ideias é uma publicação da Gazeta Mercantil S.A. Editora Jornalística. Companhia de Gazeta Mercantil S.A. Editora Jornalística. Impressão e acabamento: Companhia Litográfica Yavanga S.A. Rua Cadeia, 209, S. Paulo (agosto/85).

Registrada no Registro de Tm. e Doc. 2º Cartório, sob o nº 4098, em 05/04/79 e no Serviço de Censura Federal, sob o protocolo nº 2031 — P. 209/73, de 16/02/79.

DIRETOR RESPONSÁVEL: HERBERT VICTOR LEVY

## ÍNDICE

### Informática 85

Adeus à marginalidade .....	6
Na terra dos gigantes .....	9
Superminis procuram espaço .....	12
A guerra das vedetes .....	18
Avanço na produção, atraso nas vendas .....	22
As redes para 16 bits despontam .....	26
Vitrine sem realces .....	30
Completando a linha bancária .....	32
Um momento pouco animador .....	34

### Opinião

Em busca da democratização .....	16
Política de Informática	
Rumo à Constituinte .....	38
Microeletrônica	
O fim da longa espera .....	42
Dados & Fatos Nacional	
Os destinos da Cobra .....	45
Dados & Fatos Internacional	
Difícil sobrevivência .....	53
Micro profissional	
Orçamentos com mais rapidez .....	59
Aplicação	
Automatizando para navegar contra a crise .....	64
Negócios	
Seguros nas telecomunicações .....	75
Entrevista	
Data General .....	78
Ribalta	
Os perigos da euforia .....	82
Cidade	
A hora e a vez do cidadão .....	84
Administração	
Afinando os equipamentos de automação .....	86
Empresas	
Dos caminhos aos computadores .....	88
Tendências	
Microempresas, alta tecnologia .....	89
Software	
Lei francesa dribla pressões .....	91
Janela para o Vale	
A inovação como argumento de venda .....	94
Investimentos	
O sobe-e-desce da informática na Bolsa .....	96
Telemática	
Brasileiro de alta velocidade .....	106
Congresso	
A política em avaliação .....	112
Automação industrial	
SEI define o próximo passo .....	119
Tabela	
As 100 maiores .....	124
Cibernética	
Estratégias e táticas nas greves .....	128



# Brasileiro de alta velocidade

A Rhede Tecnologia, uma pequena empresa de Brasília, desenvolveu e está produzindo o primeiro modem nacional de 4.800 bps, com um chip especial

Mário Fonseca

O primeiro modem de alta velocidade (4.800 bps) inteiramente projetado e desenvolvido no País foi lançado no mercado no final de agosto. Esse modem brasileiro, pelo qual a SEI vinha brigando há cinco anos, foi viabilizado por uma nova e quase desconhecida empresa de Brasília, a Rhede Tecnologia, que há apenas três meses começou a lançar seus produtos, caracterizados pela originalidade e pelo fato de serem de desenvolvimento próprio. Destaca-se, nesse sentido, um modem bandabase (Rhede S-192), o único nacional que tem circuito integrado personalizado (custom chip — LSI) projetado pela própria empresa e que substitui 65 chips comuns.

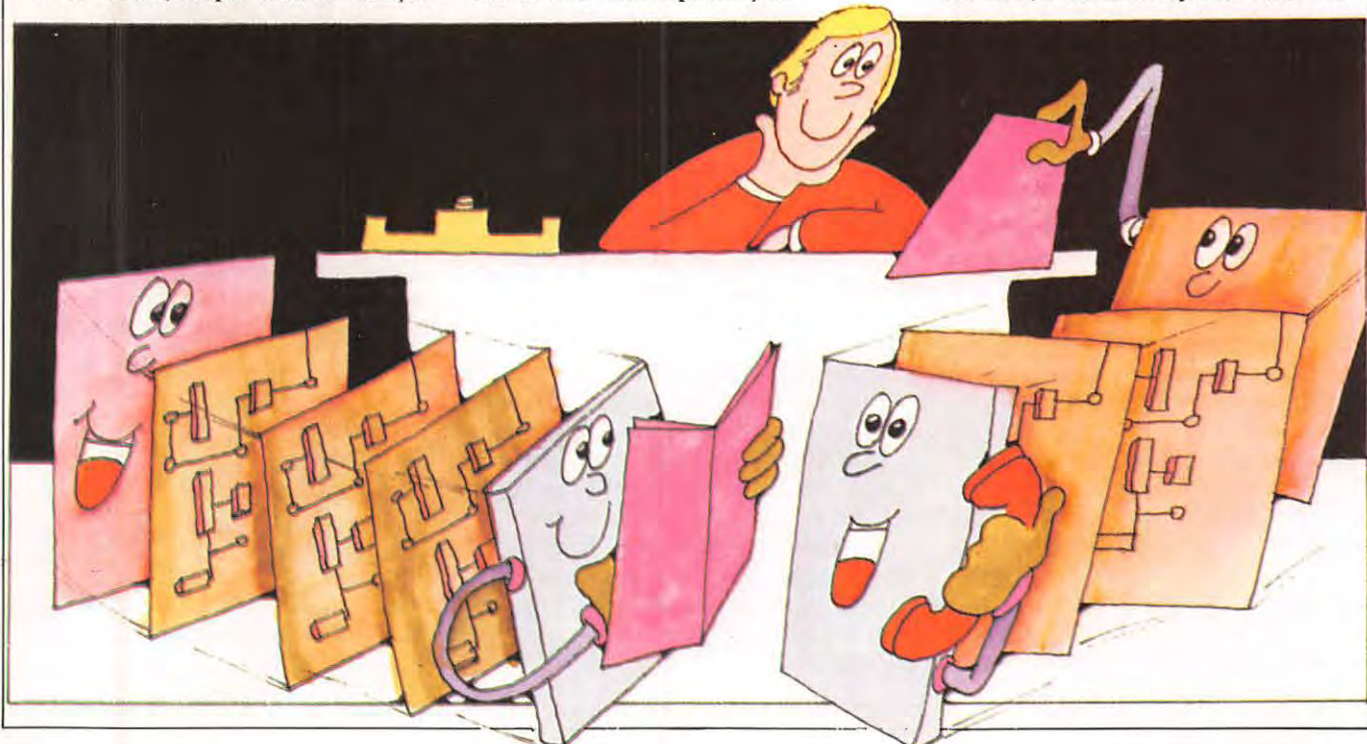
Entretanto, o que chama atenção

é o comportamento inusitado desta nova empresa, que lhe permite fazer coisas desse tipo. A Rhede Tecnologia, embora criada há dois anos, somente em maio último começou a comercializar seus produtos. Passou, portanto, a maior parte de sua existência, ou seja, mais de um ano e meio, fazendo projeto e desenvolvimento. O modem de 4.800 bps (Rhede MR-27) é considerado por Fábio Montoro, diretor técnico, uma vitória desse esforço, de um significado que ultrapassa o limite da Rhede. É que na área de modems as empresas nacionais que adquirem tecnologia no exterior são obrigadas a comprar também das firmas americanas detentoras do "know-how" os chips personalizados que compõem o produto. Desta maneira fica limitada a sua autonomia de produção.

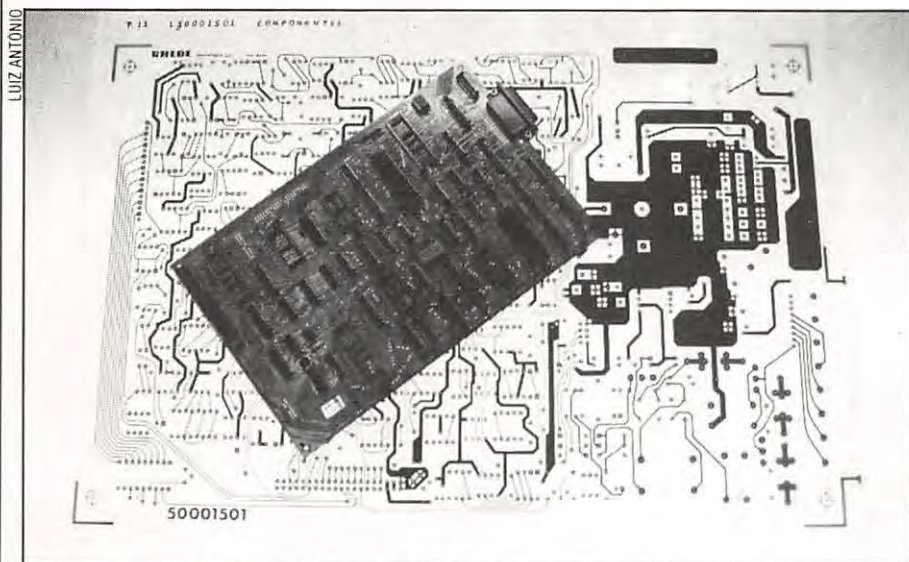
VENCENDO A DESCONFIANÇA — Paradoxalmente, o modem MR-27 só existe hoje, fabricado pela Rhede, devido à existência no País de uma mentalidade de desconfiança na capacidade de geração de tecnologia pela inteligência nacional.

"Nós abrimos a empresa", diz Montoro, "não para fabricar e sim para criar alta tecnologia, vender projetos. Mas os fabricantes só queriam comprar tecnologia nos EUA. Parece que não acreditavam que o brasileiro pudesse fazer."

Sem demanda que concretizasse seu objetivo, os sete engenheiros eletrônicos de Brasília que se uniram para fundar a empresa resolveram industrializar os projetos que tinham desenvolvido. Dos sete — Fábio Montoro, Elias de Lima, Odimar dos Reis, Florêncio Ayres, Oscar Na-







Alta tecnologia para desenvolver o modem de 4.800 bps

wa, Luís Otávio Ferreira e Washington Póvoa —, os quatro primeiros vieram da Coencisa, de Brasília (adquirida depois pela Moddata), de onde saíram porque queriam desenvolver modems nacionais, conforme diz Fábio Montoro. Entretanto, com o capital inicial da empresa, de 20 milhões de cruzeiros, não era possível partir para a fabricação. Por isso, procuraram um sócio para entrar com dinheiro e encontraram receptividade num empresário de Brasília. Osório Adriano, da Brasal, revendedora de veículos.

Coerentemente com o princípio de não comprar tecnologia, os projetos ocuparam o tempo integral dos sete sócios engenheiros, mas sem se fabricar. A produção começou a ser estruturada no início deste ano, e em maio aconteceu o lançamento dos primeiros modems.

No final de junho, a Rhede apresentou dois produtos inéditos no Brasil: dois micromodems, que podem ser instalados diretamente embutidos dentro do microcomputador. Um deles, compatível com CP-500 (família TRS-80), inclusive, não existe no exterior.

Trata-se de uma simples placa embutida no computador, que dispensa o uso do telefone e, além de simplificar o acesso aos bancos de dados, vem com outro grande benefício: custa em média a metade do preço dos modems convencionais.

Com ele, o usuário evita comprar de fabricantes diferentes a caixa se-

parada para o modem, a interface serial, o software de comunicação, que vem em disquete, e o cabo especial para ligar o modem à interface.

Os micromodems — Rhede 12 AP para micros linha Apple e 12-CP para CP-500 — servem para acessar videotexto e bases de dados diversas, desde o projeto Cirandão da Embratel até movimentação de contas correntes dos bancos comerciais.

Como o software já vem dedicado ao produto, o usuário, em vez de utilizar o telefone, apenas escolhe na tela qual a base de dados que pretende acessar e dá um comando. Se, por acaso, tem uma conta corrente num banco que não está na tela, o software tem um comando pelo qual o usuário pode incluí-la no sistema.

Menos de dois meses após terem

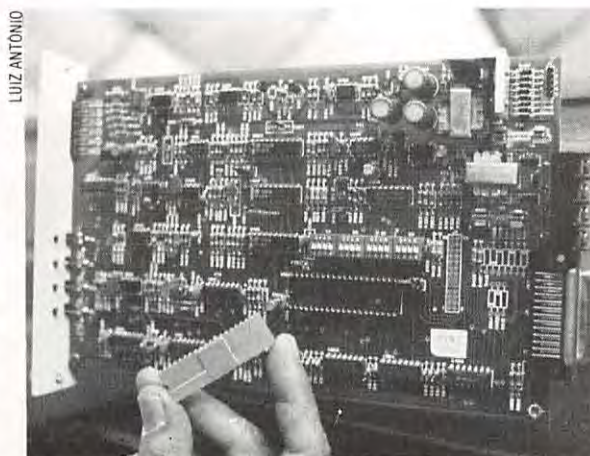
sido lançados, mesmo sem muita divulgação, já foram vendidas cerca de 500 unidades dos produtos, segundo estimativas de Fábio Montoro. Até o fim do ano deverá ser lançado outro micromodem, compatível com a linha IBM-PC.

**MUITAS OPÇÕES** — Já estão sendo fabricados também outros dois micromodems (Rhede 30 AP e 30 CP), com maior capacidade (300 bps) e que fazem seleção automática da máquina com que há comunicação. Depois de um ano e meio em desenvolvimento, os projetos materializaram-se em onze produtos no curto período de três meses.

O projeto próprio permite que a empresa sempre obtenha produtos mais baratos e com melhorias tecnológicas para competir no mercado, salienta Fábio Montoro. “Nós optamos por trabalhar com alta tecnologia porque, para conseguir produtos mais baratos, não há outro caminho”, diz ele.

O modem bandabase (Rhede S-192) é um exemplo. Foi necessário um ano de trabalho com o projeto só para o chip personalizado, cuja emulação teve de ser feita num computador de grande porte, com programa específico, nos Estados Unidos, e tempo pago. O resultado disso é que, conforme Fábio Montoro calcula, seu produto é 30% em média mais barato que os outros.

A Rhede Tecnologia tem quarenta empregados e seu capital atinge quase 1 bilhão de cruzeiros. ■



Chip personalizado



Fábio Montoro, diretor da Rhede