

# video Disney



4  
Cr\$ 10000

SOM, VÍDEO, INFORMÁTICA

- A CIDADE DO FUTURO
- ANTENAS PARABÓLICAS
- UMA OBRA DE ARTE  
ASSINADA PELO COMPUTADOR
- OS FANTÁSTICOS  
SINTETIZADORES
- 2 HISTÓRIAS EM QUADRINHOS

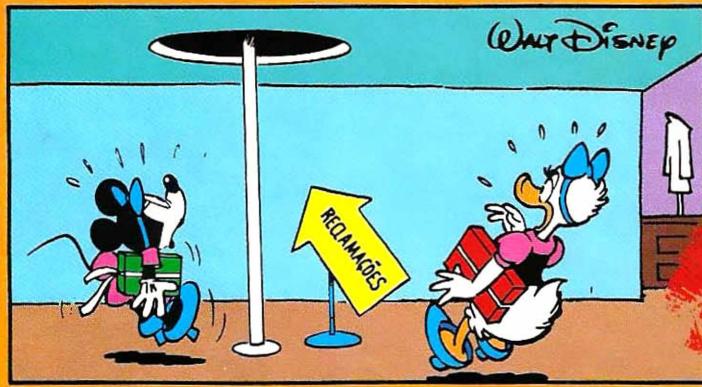


# Começou o maior ti-ti-ti!

AS MELHORES PIADAS COM

# AS GAROTAS

© 1986 WALT DISNEY PRODUCTIONS  
Mansuca, Samarein, Boa Vista, Alemaria, Macapá, Pará Velho, Rio Branco, Jiapetana, Sinop e Alta Floresta (via aérea);



80 páginas cheinhas de ciúmes, chiliques,  
fofocas e milhares de gargalhadas com essas  
irresistíveis garotas do mundo Disney.  
Não perca!

Nas bancas



# ÍNDICE

## videoDisney

### MATÉRIAS

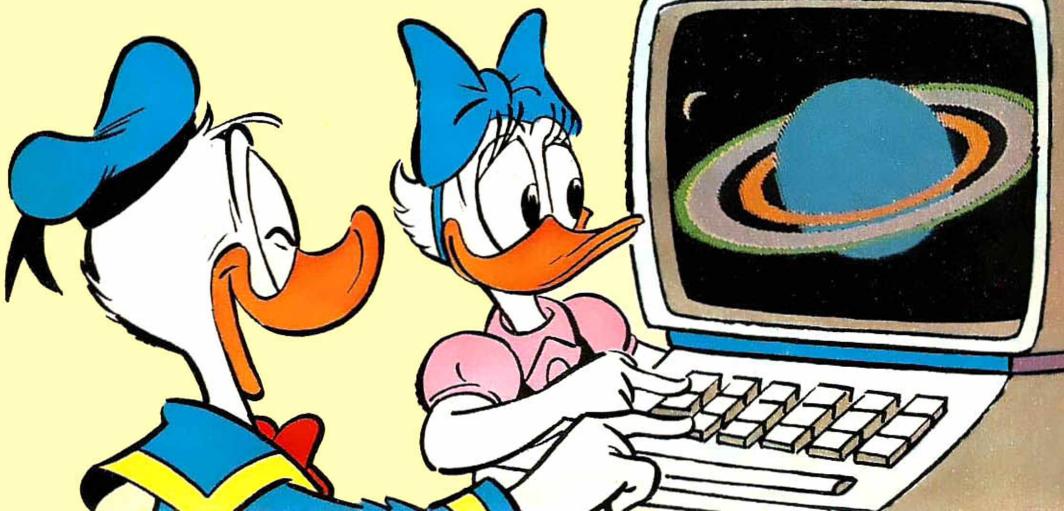
CIDADE DO FUTURO - Um lugar fantástico pra se viver .....	4	O CÓDIGO DE BARRAS - A novidade que está chegando .....	58
VIDEOTECA - Dicas de filmes sensacionais .....	12	RECORDES - Veja os craques do videogame .....	60
ANTENAS PARABÓLICAS - Ligação direta com o mundo .....	13	FANTÁSTICO MUNDO DE OZ - Tudo sobre o filme .....	62
COMPUTER ART - O computador também faz obras-primas .....	16	LANÇAMENTOS - Os últimos jogos da temporada .....	64
PROGRAMA - Pra você curtir em seu micro .....	41	BYTE-PAPO - Cartas dos leitores .....	66
O COMPUTADOR NAS LOJAS - O balconista que não se cansa .....	52		
O SINTETIZADOR BEM TEMPERADO - Um som chocante! .....	54		

### QUADRINHOS

A VIDEOLIMPÍADA .....	19
VIDEOCASSETADA .....	42

CONSULTORIA: PAULO BRITTO

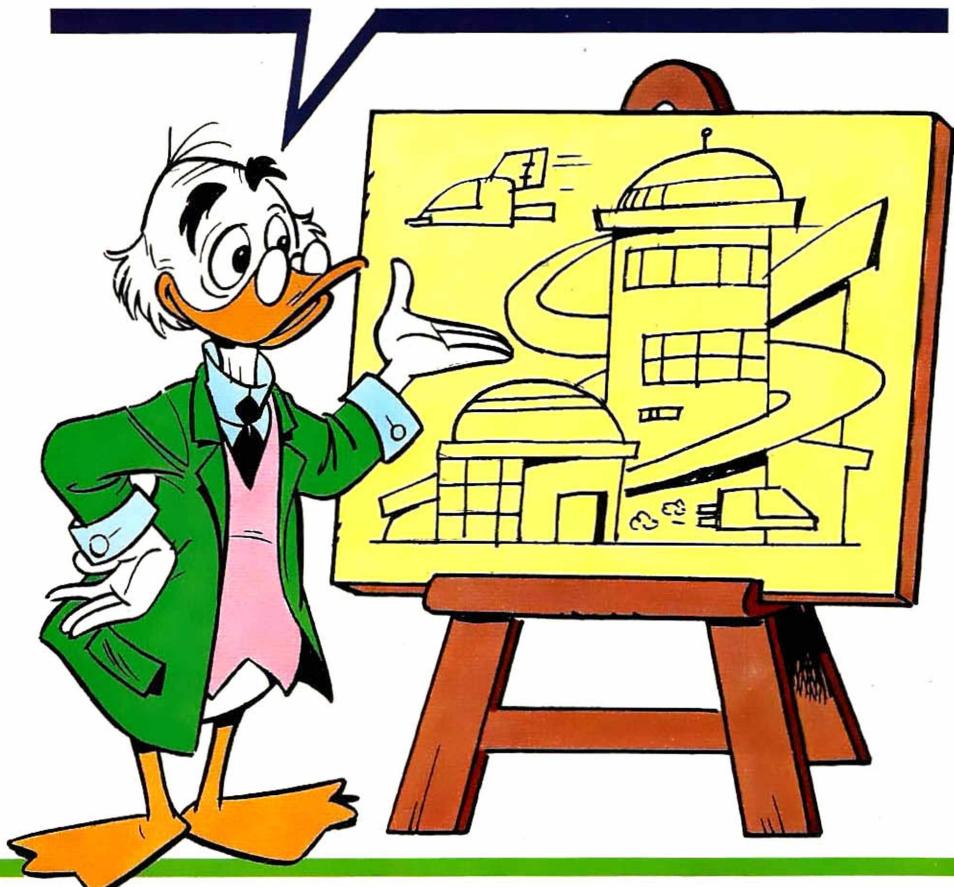
Fotos: Milton Arruda Filho



# A CIDADE DO FUTURO - I

Décio Trujillo Jr.

O futuro parece tão longe... mas às vezes está tão perto! Um projeto incrível, bolado pra um filme de ficção, não demora muito pra se tornar realidade nos laboratórios científicos das grandes nações. Mas... o que é que vai mesmo acontecer? Como vai mudar a nossa vida? Será que alguém pode responder?



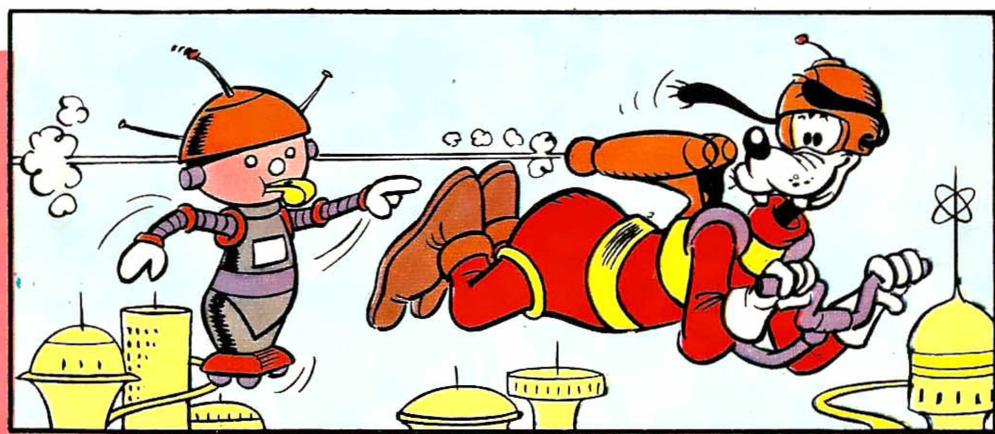
Há mais ou menos meia hora eu estava jogando Mandarim, meu hologame preferido — o hologame é um tipo de videogame em três dimensões — quando ouvi um ruído sobre minha casa. Era um funcionário do serviço de manutenção que se dirigia ao centro da cidade, em seu mecanismo individual de vôo. Depois dele, outros três fizeram o mesmo e isso me leva à conclusão de que deve ter havido algum problema no banco de informações. Mas não se assuste porque essa não vai ser uma cena comum nas cidades do futuro. Todos os sistemas eletrônicos dispõem de dispositivos de auto-reparo e até mesmo de robôs, para os casos mais delicados. Se os técnicos foram acionados, é porque o problema é sério.

Aliás, eles estarão entre os poucos que poderão se utilizar deste prático mecanismo de vôo: uma mochila com propulsores que se adapta às costas e pode transportar uma pessoa por quilômetros, a grande velocidade. Além dos técnicos,

que, além de alertar sobre todas as funções do carro, ainda comandará a troca de marchas, não deixará que o motorista arranhe o vizinho na hora de estacionar e, graças a pequenas câmeras que enviam imagens de todos os ângulos para o painel, eliminará o tradicional espelho retrovisor. E, pra quem tiver um pouco mais de dinheiro — o que não é o meu caso — haverá a opção do carro que anda sozinho. Isso mesmo! Equipado com sensores, ele vai desviar dos outros veículos, fazer curvas, parar nos sinais vermelhos e chegar antes ao seu destino, dirigido apenas pelo comando de voz de um passageiro ou por um mapa programado com antecedência e colocado no seu micro.

### TREM FLUTUANTE

Os transportes coletivos vão ser mais rápidos e seguros. Os trens, que em viagens de médio e longo percurso poderão



só a polícia, os bombeiros e os médicos em serviço terão licença para operá-los, apesar de que com o tempo deverá ocorrer uma liberação geral. Aí, então, ninguém me segura.

Não que o trânsito do futuro vá ser ruim. Ao contrário, apesar do constante aumento do número de veículos nas ruas, ele até será melhor. A começar pelos automóveis, equipados com um computador

atingir até quinhentos quilômetros por hora, serão movidos por sistemas eletromagnéticos e não vão tocar no único trilho central. É verdade... os trens do futuro vão "flutuar" um centímetro acima da superfície. Por isso, serão silenciosos, econômicos e não vão chacoalhar... Quanto aos ônibus, vão funcionar obedecendo a um fluxo programado, que vai colocar mais ou menos veículos nas ruas, de acor-

do com a necessidade. Acontece que em cada ponto vai haver um painel onde o passageiro indica que linha pretende utilizar e onde vai descer. Esse dado é coletado por uma central que, se julgar necessário, liberará mais ônibus das garagens. Se, no entanto, seu problema for não saber que ônibus tomar, o mesmo painel lhe orientará. Basta perguntar. Por fim, na região central, onde se concentram os escritórios e hoje formam as áreas de calçadão, confortáveis esteiras rolantes vão-se encarregar de conduzir as pessoas.

As ruas, por sua vez, serão projetadas de maneira a criar corredores de tráfego. Para evitar engarrafamentos, o serviço de trânsito emitirá informações constantemente para os terminais de vídeo dos automóveis, indicando o melhor caminho a ser seguido para se chegar a um determinado local. Além disso, as grandes avenidas vão ser construídas de uma forma que se elimine a poluição sonora, através de rampas, muretas e canteiros acústicos.

Os semáforos serão equipados com dispositivos para funcionarem de acordo com cada situação específica. Assim, se o sinal estiver fechado pra você, mas na transversal não vier nenhum automóvel, ele abrirá instantaneamente, evitando que seu veículo pare à toa. Esse sistema, além de agilizar o fluxo, vai trazer grande economia de combustível — um problema preocupante para nós, no futuro.

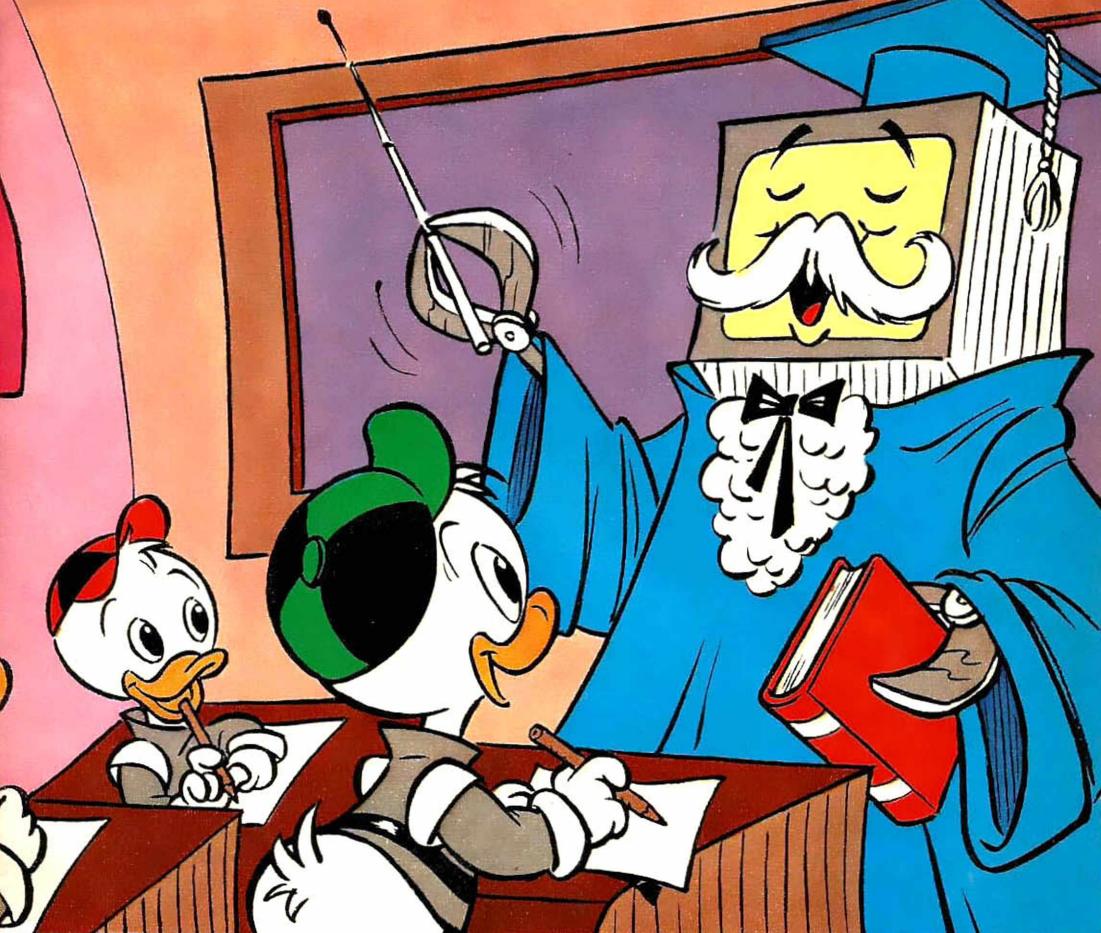
E, pra facilitar ainda mais a locomoção das pessoas, os novos conceitos de urbanismo vão eliminar os bairros exclusivamente residenciais, comerciais ou industriais. Ao contrário, serão criadas verdadeiras cidades disposta das três funções e o trabalho deve ficar cada vez mais perto de casa. Em muitos casos, quando a profissão permitir, as pessoas vão trabalhar em seus próprios lares, junto a um terminal de vídeo ligado à empresa e através do qual manterão contato permanente com os outros funcionários. Com isso, vai haver economia pra todos e o tempo livre de cada um será maior.

## ESCOLA SEM PROFESSOR



cal. Nas escolas continuarão existindo as salas tradicionais, como as de hoje. Mas, por outro lado, vão surgir também as classes onde a aula será transmitida pela televisão. Cada aluno terá um teclado em sua carteira para transmitir suas dúvidas a um banco de memória que — imediatamente e sem possibilidade de erro — mostrará a resposta. Quer dizer, um professor que não erra, não dá bronca e não põe de castigo! Mas eu escolhi uma outra opção, que é a da escola em casa. É assim... você assiste às lições no seu próprio quarto, sentado tranquilamente na cama e tanto pode ser seguido o programa da escola quanto a programação pode ser feita por nós. Essa última é muito melhor, porque a gente escolhe os horários e a frequência que achar melhor. Mas o bom mesmo é que aqui, no futuro, os estudantes podem se formar sem sair de casa. Só é chato que não dá pra cabular...

Você já sabe que no futuro as fábricas



vão estar muito mais perto das residências. Mas não se preocupe porque elas serão silenciosas e não vão poluir o ar. Nas funções que põem em risco a saúde do homem estarão trabalhando robôs. Eles vão levantar pesos, misturar produtos químicos, manusear peças a altas temperaturas e operar instrumentos perigosos. O desemprego, é claro, não assusta, pois se algumas atividades humanas deixarão de existir, outras serão criadas. Como fabricação, manutenção, reparo e operação dos próprios robôs. Os trabalhos rudes vão, pouco a pouco, deixar de existir.

Algumas cidades especiais vão exigir mecanismos especiais, também. Aquelas que vivem sob o perigo constante de terremotos, vulcões e furacões vão deixar isso bem claro em sua paisagem, através de equipamentos cuja função será a de diminuir ou mesmo evitar as proporções dessas tragédias. Nelas vão ser comuns

os edifícios com estrutura apropriada pra suportar fortes tremores, rampas móveis pra desviar e atenuar a força dos ventos e valos de absorção de lava, ao redor da periferia. Enquanto isso, aquelas que correm o risco de serem atingidas por um desastre nuclear vão estar providas de abrigos subterrâneos capazes de proteger toda a população por todo o tempo que durar a radiação.

Os hospitalais das cidades do futuro vão ter um clima diferente do de hoje. Algumas doenças, como o câncer, estarão sob controle, enquanto outras simplesmente desaparecerão. Os centros de saúde vão se preocupar quase apenas com a medicina preventiva. Os diagnósticos serão dados com precisão absoluta, por sofisticados equipamentos. E os médicos vão atuar exclusivamente como supervisores, pesquisadores e cirurgiões. É claro que outras enfermidades resultantes das mudanças que têm alterado o meio am-

biente poderão surgir, mas o estágio da ciência médica vai permitir que elas sejam tratadas com muito mais eficiência. Com isso, a média de vida do ser humano vai aumentar e o estado de saúde da velhice será muito melhor do que o de hoje.

## CINEMA COM AROMA

Com a diminuição do período que cada pessoa vai trabalhar, o melhor tempo livre graças às melhorias que a tecnologia trará e a maior expectativa de uma vida saudável, o homem vai ter mais horas pra conviver com a família, o que vai acabar criando uma necessidade maior de opções de lazer. Como consequência, as áreas de diversão vão aumentar consideravelmente. Vão surgir os centros de jogos eletrônicos para todas as idades. As bibliotecas, equipadas com terminais, vão proliferar e permitir que cada obra seja lida por muito mais pessoas, inclusive em casa, na tela do televisor. Vocês não imaginam como é bom a gente poder ler o livro que quiser sem ter que comprar, carregar, guardar. Com a holografia, uma transmissão tridimensional de imagens — lembra do hologame, no começo do nosso papo? — as esculturas mais famosas vão estar dentro de todos os lares a um simples apertar de botão. Os shopping centers vão se transformar em locais de passeio e as lanchonetes e restaurantes serão cada vez mais freqüentados.

O esporte vai ganhar vida nova. Se de um lado vão surgir novas modalidades, mais a gosto do homem do futuro, o velho futebol, por exemplo, continuará fascinando milhões de pessoas. Para isso, nos estádios — cobertos e mantidos a uma temperatura agradável o tempo todo — grandes telões vão mostrar os melhores lances do jogo e de outras partidas que estiverem ocorrendo em outros lugares. Em casa, a televisão, com muito mais recursos, vai produzir novos ângulos e efeitos sobre cada jogada. Dá pra imaginar uma Copa do Mundo no século XXI? É claro que tudo isso vale também pro vôlei, basquete, tênis...

Os cinemas, em três dimensões, vão criar emoções ainda não imaginadas pela



mente humana. Nas salas de projeção, cada momento do filme vai trazer um odor diferente para o espectador. No momento de um incêndio, o ambiente será tomado pelo cheiro característico. Da mesma forma quando um prato estiver sendo servido, toda a platéia vai sentir seu aroma, como se o alimento estivesse ali, ao vivo.

Os serviços de água, esgoto, luz e telefone vão ser unificados. Seus custos serão debitados automaticamente na conta bancária de cada pessoa. Isso vai fazer parte da quase extinção do dinheiro, que só continuará a existir como valor de referência. No futuro, cada indivíduo vai receber um crédito pelo seu trabalho, mas não vai precisar manipular notas e moedas. Todas as funções serão centralizadas num banco de informações e, através de um cartão magnetizado, você pagarás suas contas, fará as compras e cada valor será automaticamente abatido de seu saldo. Daí a gente concluir que uma profissão que deixará de existir será a de batedor de carteiras.

Por fim, as comunicações. Para um homem com muito mais tempo livre e com todo o avanço tecnológico ao alcance de suas mãos, vai ser muito mais fácil saber o que está acontecendo no mundo. O ter-



minal instalado na biblioteca de sua casa pode trazer as últimas notícias a cada instante. Ler o jornal de qualquer país, no vídeo ou impresso, vai depender apenas de acionar o comando correspondente. O videofone, um telefone com imagens, vai tornar as conversas mais agradáveis, além de permitir que várias pessoas falem ao mesmo tempo. Em compensação, o trote vai acabar. E se você for como eu, que prefere mandar uma carta, é só datilografá-la pra que ela apareça na casa do destinatário no mesmo instante. Parece que os carteiros também vão ter sérios problemas! O telefone será individual, co-

mo um relógio de pulso, e vai permitir que cada um fale com quem quiser, do local onde estiver. Basta ditar o número e um sensor no lugar do disco capta sua voz e completa a ligação.

Deu pra perceber que viver no futuro vai ter suas vantagens. Eu, pelo menos, não me queixo. Aliás, se você me dá licença, vou bater um papo com meu vídeo. É que acabou de passar outro técnico voando sobre minha cabeça e eu estou curioso pra saber o que aconteceu lá no banco de informações. Depois tenho que terminar aquela partida de Mandarim que interrompi no melhor momento.

## A CIDADE DO FUTURO - II



A matéria que você acaba de ler parece uma interessante historinha, inventada por um criativo redator. Mas não. Ela é fruto de estudos científicos que o nosso redator colheu no livro "A Terceira Onda", de Alvin Toffler, numa entrevista com Vicente Wissenbach, editor da revista Projeto, e numa série de reportagens da revista Le Point, editada na França. Tudo aquilo pode mesmo acontecer. E muito mais. Só que outros projetos fantásticos e futuristas você vai ver na próxima edição, com A CIDADE DO FUTURO - II. Não perca!

# INSTITUTO UNIVE

## A maior e mais perfeita organização

Faça você também o que já fizeram  
UM MILHÃO E NOVECENTAS MIL PESSOAS!

Nossa escola atinge, com rapidez e eficiência,  
todos os pontos do território brasileiro, ministrando,  
através de professores altamente especializados,  
um ensino minucioso e objetivo, de  
resultados práticos imediatos.

**NOVOS  
LANÇAMENTOS**

**BELEZA DA  
MULHER**

**AGROPECUÁRIA**

**MESTRE  
DE OBRAS  
(edificações)**

**MECÂNICA  
DE MOTO**

**NOSSOS CURSOS SÃO PRÁTICOS E OBJETIVOS!**

**MECÂNICA DE  
AUTOMÓVEIS**

**SUPLETIVO  
DE 1.º GRAU**

**SUPLETIVO  
DE 2.º GRAU**

**CORTE E  
COSTURA**

**DESENHO  
ARTÍSTICO E  
PUBLICITÁRIO**

**DESENHO DE  
MECÂNICA**

**DESENHO  
ARQUITETÔNICO**

**ELETRICIDADE  
DE AUTOMÓVEIS**

**SECRETARIADO  
MODERNO**

**CONTABILIDADE  
PRÁTICA**

**AUXILIAR EM  
ADMINISTRAÇÃO  
DE EMPRESAS**

**REFRIGERAÇÃO  
E AR  
CONDICIONADO**

**AUXILIAR DE  
ENFERMAGEM**

**BORDADO, TRICÔ  
E CROCHÊ**

**ELETRICIDADE**

**AUXILIAR DE  
ESCRITÓRIO**

**TORNEIRO  
MECÂNICO**

**INGLÊS**

**MECÂNICA  
GERAL**

**PORTUGUÊS  
(1.º E 2.º GRAUS)**

**MATEMÁTICA  
(1.º E 2.º GRAUS)**

**CINEMA  
SUPER 8**

**FOTOGRAFIA**

**MATERIAL DE  
APRENDIZAGEM  
GRÁTIS!**



# INSTITUTO UNIVERSAL BRASILEIRO

de ensino por correspondência do país!

## são 45 anos de experiência!



Matricule-se com urgência  
e receba as lições do curso  
escolhido, bem como todo  
o material necessário  
**GRATUITAMENTE.**

Mensalidades  
ao alcance de todos.

### CURSO DE RADIOTÉCNICO TRANSÍSTORES TELEVISÃO PRETO E BRANCO E EM CORES



**GRÁTIS MATERIAL COMPLETO**

Matriz: Av. Rio Branco, 781 - Caixa Postal 5058 - São Paulo - CEP 01000  
Filial Rio de Janeiro: Rua Riachuelo, 159 (Próx. aos Arcos da Lapa)

**MANDE  
O CUPOM  
AO LADO OU  
ESCREVA-NOS  
HOJE MESMO.**

#### INSTITUTO UNIVERSAL BRASILEIRO

Avenida Rio Branco, 781 VD - 4

Cx. Postal 5058 - São Paulo - CEP 01000

Senhor Diretor: Peço enviar-me GRATIS o folheto completo sobre o curso de

(INDICAR O CURSO DESEJADO) \_\_\_\_\_ por correspondência.

Nome \_\_\_\_\_

Rua \_\_\_\_\_ N.º \_\_\_\_\_

CEP \_\_\_\_\_ Bairro \_\_\_\_\_ Cx. Postal \_\_\_\_\_

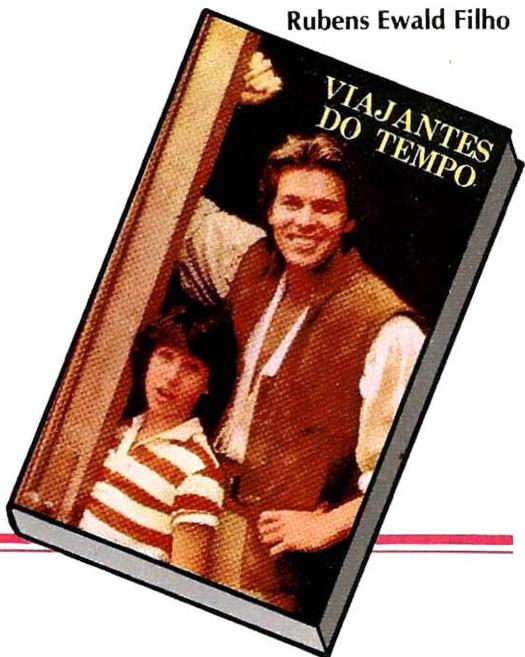
Cidade \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_

# VIDEOTECA

## VIDOCASSETE

**VIAJANTES DO TEMPO** (Voyagers from the Unknown) - CIC Vídeo - São dois episódios de uma série de televisão inédita no Brasil, *Voyagers!*, muito parecida com o antigo **Túnel do Tempo**. É sobre um rapaz (Jon Erik Hexum, da série **Retrato Falado**) e um garoto de 11 anos (Meeno Pelluce) que viajam pelo tempo. Não se dá maiores explicações enquanto eles passam por diversas aventuras, ajudando Robin Hood, Charles Lindbergh e chegam até a lutar contra o lendário Barão Vermelho. Tudo bem-humorado e até um pouco instrutivo.

Rubens Ewald Filho

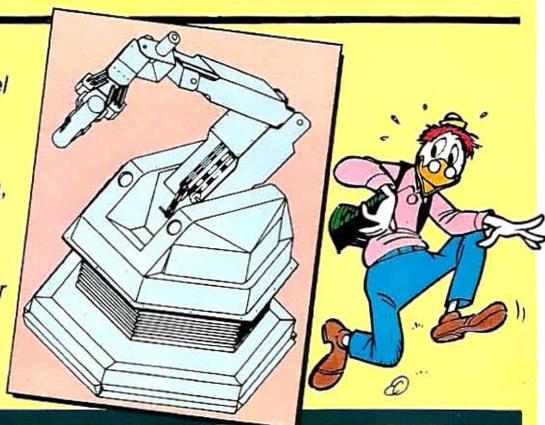


## CINEMA

**COMANDO PARA MATAR** (Commando) - Quem gostou de Rambo, pode repetir a dose. Agora é o halterofilista Arnold Schwarzenegger (**Conan, O Exterminador do Futuro**) que faz um ex-soldado e que, para salvar a filha de 11 anos que foi seqüestrada por terroristas, mata 140 pessoas (enquanto os bandidos apenas três). Muita ação, violência e uma história absurda. Mas, com certeza, você vai vibrar.

### LAMBE-LAMBE

Na última edição, cometemos um lamentável engano. A foto publicada na matéria "Construa o seu robô" não era do engenheiro Christóvão Baptista da Silva, nem o robô era o Lambe-lambe. A dupla era, na realidade, o pernambucano Rogério Megulhão e sua criação, o robô Roger. O Lambe-lambe ainda está em fase de montagem e deve ficar pronto em breve. Por enquanto, veja ai como é que ele vai ficar, depois de ser construído, segundo o esquema publicado na matéria de VIDEODISNEY 3.



# ANTENAS PARABÓLICAS

Quem só viu em filme, achou um barato! Quem viu ao vivo... começou a pensar mais sério sobre o assunto. Que diabos será essa geringonça enorme, que lembra um radar da NASA em plena rua da cidade? Responder que é uma antena parabólica não resolve muita coisa. Então vamos lá, veja aí do lado como é que funciona e pra que serve essa novidade que está começando a aparecer por todo Brasil.

Gleise Fernandes





Foto: Imo Celso

A antena parabólica é parte integrante de um sistema de recepção de satélite. Quando o sistema é de comunicação, a antena parabólica tem a função de captar os sinais emitidos pelo satélite e transformá-los em imagens que serão transmitidas pelo aparelho de tevê.

## COMO FUNCIONA O SISTEMA

Em todo processo de recepção existe uma **atenuação**. Ou seja, o enfraquecimento dos sinais emitidos pelo transmissor — satélite — que chegam até o receptor — antena parabólica. Quanto maior a distância, mais fracos são os sinais. No caso do satélite brasileiro de comunicação, o Brasilsat, os sinais chegam bem fraquinhos.

Lançado em 85, ele está colocado acima da linha do Equador numa distância de 36 mil quilômetros da Terra. E, por isso, o sistema de recepção tem que ser muito sensível para captar bem os sinais, trabalhá-los e colocá-los no sistema de comunicação.

Além da questão da **atenuação**, existe o problema dos ruídos: ruído galáctico (barulho que vem do céu, como o emitido pelo Sol), o ruído que está a nossa volta e o ruído do próprio sistema de recepção. Para "limpar" a transmissão, bem no centro da parábola existe um mecanismo chamado **LNA - Low Noise Amplifier** (amplificador de baixo ruído).

Esse amplificador aumenta o som dos sinais sem aumentar os vários tipos de ruídos que interferem na comunicação. Há também uma caixinha ligada ao LNA, denominada **DC - Dow Converter** (conversor de descida), que possibilita a transformação da frequência transmitida pelo satélite (ondas de rádio) na frequência de um determinado canal de tevê. Finalmente, ainda há, ligado à antena, um **RX** (receptor de sinais de satélite) que passa os sinais ao aparelho normal de tevê (vide desenho).

## QUANTO CUSTA ESTAR LIGADO COM O MUNDO

Não é muito difícil ter uma antena parabólica em casa. É preciso ter um espaço amplo para fixar a antena no chão e alguma grana sobrando. Em São Paulo há uma empresa, a Keytronic - Indústria Eletrônica Ltda., que é representante da Brasilsat.

Os preços variam de 440 a 1.250 ORTNs dependendo do tipo de material empregado na estrutura da parábola (alumínio, aço com fibra de vidro metalizada ou tela); do diâmetro da parábola (de 1,8 a 6 metros, para uso doméstico) e do controle de posicionamento da antena (manual ou mecânico).

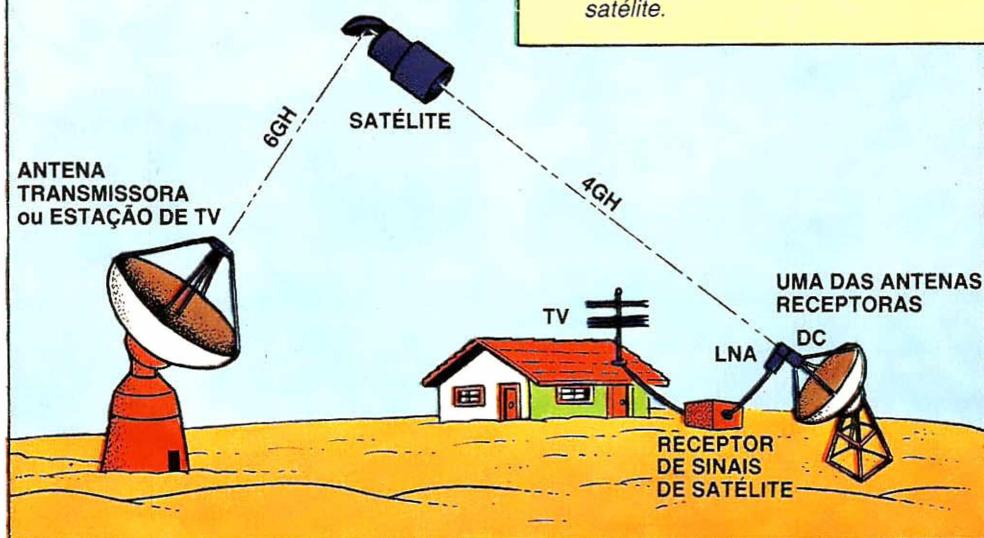
Um sistema ligado apenas ao Brasilsat, permite que se receba imagens das TVs Globo, Bandeirantes, TV Educativa de Brasília e, a partir deste ano, das TVs Man-

chete e SBT. Se a opção for um sistema ligado ao Brasilsat e a outros satélites internacionais, o preço mínimo será de 600 ORTNs, com a vantagem de se captar imagens de outros países.

Hoje, no Brasil, condomínios mais sofisticados já estão instalando antenas parabólicas para uso coletivo. Com essa mesma finalidade, alguns hotéis de luxo também possuem esse sistema ligado a satélites internacionais. Mas a grande procura fica por conta de ricos fazendeiros do interior do país, para uso particular. E ainda de prefeituras de pequenas cidades do norte do país onde, sem esse sofisticado e útil sistema de comunicação, a televisão seria impenetrável.

Mas é claro que a antena parabólica como integrante de um sistema de comunicação não é usada apenas em nível doméstico. Existem parábolas com diâmetros maiores (até 31 metros) que captam imagens para a Embratel redistribuir. É o caso da transmissão de um jogo de futebol realizado em outro país. Aí a Embratel recebe os sinais e, ao invés de enviá-los para um aparelho de tevê exclusivo, gerando imagens, distribui essas imagens para o país inteiro.

O esquema que se segue resume o que foi explicado acima.



## OUTROS USOS

A antena parabólica é empregada ainda na telemetria (medição à distância) e telecontrole (controle à distância), processos pelos quais se captam sinais de corpos celestes, satélites ou naves em missões experimentais. Além disso, controla as funções internas dos satélites e faz reparos, como troca de transmissores.

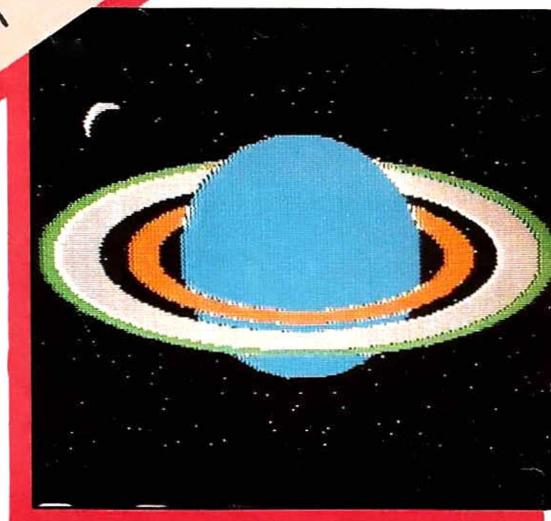
*A transmissão de sinais de tevê via satélite pode ser visualizada em três fases principais:*

- O sinal de microondas na faixa de 6GHz modulado em FM é enviado para o satélite, com o uso de uma antena parabólica.*
- No satélite o sinal é ampliado, convertido e retransmitido para a Terra na faixa de 4GHz. Esse sinal atinge a Terra com intensidades que variam de região para região.*
- No ponto onde se deseja fazer a recepção instala-se uma antena parabólica de pequeno diâmetro, um amplificador de baixo ruído (LNA) e um receptor de sinais de satélite.*



**P**ara participar do II Salão Paulista de Arte Contemporânea, o estudante de Arquitetura Lino Henrique Ribolla, de 22 anos, não levou nenhuma tela, gravura ou escultura. Todo o seu acervo estava gravado numa fita cassete. Eram trabalhos desenvolvidos num micro TK 2000 que pela primeira vez concorriam num salão de arte, causando polêmica entre a comissão julgadora. Seria a computação gráfica uma forma de arte?

Até pouco tempo atrás, o monitor de vídeo era encarado apenas como um instrumento que ligava o homem ao computador. Digitava-se a pergunta e ela aparecia no monitor. Em seguida o computador dava a resposta. Dessa forma, os dois, homem e máquina, se entendiam.



Mas alguém com uma tendência especial para desenho começou a notar que se poderia associar os caracteres utilizados pelo computador para criar imagens. Isso mesmo. Misturar letras, pontos, traços e ir desenhando. Esse alguém estava dando o pontapé inicial para a criação de uma nova tecnologia dentro da Informática: a "computer art". Assim como Lino, milhares de pessoas já embarcaram nessa

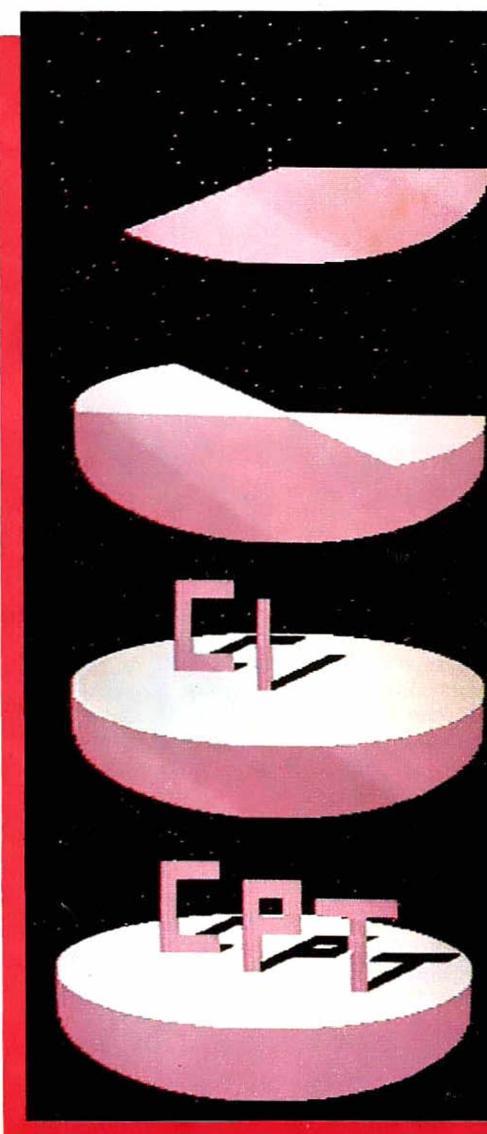
nova técnica e o movimento da "computer art" vai crescendo no mundo todo. Em São Paulo, o Curso Objetivo associado à Globotec já promovem um curso, o Computer Man, que ensina as técnicas da videoarte. Lá, através da elaboração de programas ou então desenhando diretamente sobre uma placa especial ligada a um microcomputador, os alunos desenvolvem imagens impressionantes, que podem ser consideradas verdadeiras obras de arte. Trabalhos exóticos nas formas e no colorido, que, sem dúvida, surpreenderiam a Leonardo da Vinci por oferecerem um uni-



verso criativo tão ou mais amplo do que a tela, o pincel e as tintas.

#### Prédios, carros e aviões projetados no computador

A indústria, a construção e a arquitetura ganharam com essa nova tecnologia. Pranchetas, papéis, lápis e esquadros fo-



ram trocados por um computador especialista em projetos. Utilizando uma caneta eletrônica, o projetista moderno vai enviando para um monitor de vídeo as formas geométricas e seu projeto vai sendo composto numa velocidade incrível. Seria impossível fazer a mesma coisa pelos métodos tradicionais sem gastar pelo menos dez vezes mais tempo. Os erros são corrigidos com simples apertos de teclas. Na-



da de borracha, raspadores, escovas e assoadores. Isso sem contar a economia de espaço. Depois de pronto, o projeto fica armazenado em um disquete ou fita magnética, pondo fim nos imensos arquivos, nos tubos e tubos com quilômetros de papel, e aquelas plantas incômodas que precisavam ser desenroladas como os antigos pergaminhos.

No Brasil o processo é relativamente novo. A Aeronáutica e a Embraer foram pioneiras na utilização desse tipo de sistema de computação, criando com ele aviões como o Brasília e o moderno AMX. A Ford do Brasil já desenvolveu o projeto de um caminhão utilizando integralmente esse processo. Da mesma maneira, a Me-

tal Leve agilizou sua produção desenhando peças em terminais de computadores que transferem os dados diretamente para as máquinas que se encarregam de fabricá-las automaticamente.

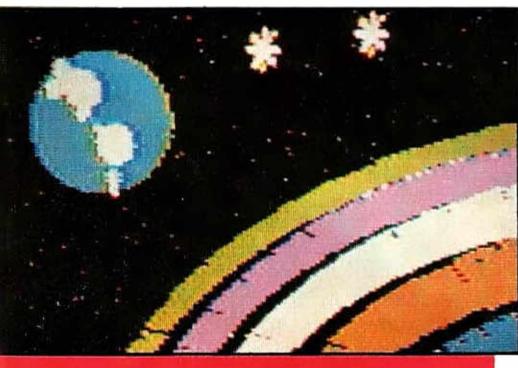
#### Vista: o gênio que faz revistas e jornais

O Vista é um sistema desenvolvido pela empresa israelense Scitex para substituir e aperfeiçoar todo o sistema de edição de jornais e revistas. Com ele é possível dispensar os diagramas, as régulas e as máquinas de calcular utilizados nesse tipo de trabalho. Com o Vista, a arte-final de cada página da revista ou jornal é feita em monitores de vídeo. As fotos, os tipos, as vinhetas e todos os caracteres empregados na diagramação ganham incrível mobilidade. As fotos podem ser retocadas, am-



pliadas, reduzidas; as cores podem ser trocadas, suavizadas e por aí afora. O mesmo pode ser feito na tipografia que compõe os textos e títulos. Você vai assistindo à formação das páginas da revista passo a passo, até que elas fiquem ao gosto do editor. Depois de pronto, tudo isso é enviado eletronicamente para a gráfica, que transforma o trabalho em chapas de impressão diretamente — eliminando os processos intermediários de arte-finalização, fotolitos, etc. Um grande avanço tecnológico que tem apenas uma desvantagem: custa mais de 2 milhões de dólares.

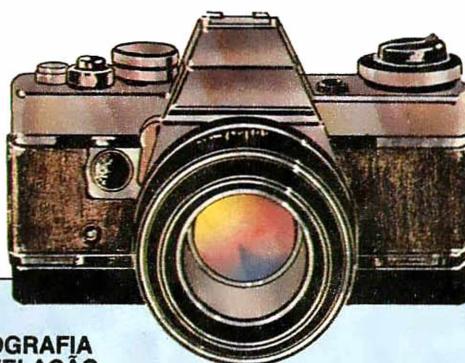
*Edgard Romanelli*



GANHE MAIS DINHEIRO ESTUDANDO POR CORRESPONDÊNCIA NAS

# ESCOLAS ASSOCIADAS

CAIXA POSTAL 19155 - CEP 01000 - VILA NOVA CONCEIÇÃO - SÃO PAULO - CAPITAL



## FOTOGRAFIA E REVELAÇÃO

Um curso prático, dinâmico e atualizado destinado a todos os que desejam aprender os segredos de FOTOGRAFIA preto/branco e colorida e as técnicas de revelação. Ensinamos também a copiar fotografias a cores no papel. Você aprenderá a montar o seu próprio laboratório para que possa trabalhar em sua casa e ganhar mais dinheiro nas horas de folga, sem emprego de capital, e ainda mais, receberá toda a orientação técnica necessária e inúmeras "dicas" práticas que facilitam o seu aprendizado. **GRÁTIS:** Uma máquina fotográfica e laboratório para revelar.

## VIOLÃO E GUITARRA

Nosso curso oferece oportunidade a todos que desejam "TOCAR" e ganhar muito dinheiro. Gradativamente, você dominará este instrumento e aprenderá tudo sobre tonalidades, acordes, posições e ritmos. E ainda receberá um caderno de músicas clássicas e populares para acompanhar e fazer muito sucesso. **GRÁTIS:** Material ilustrado para seu aprendizado.

## OUTROS CURSOS QUE MANTEMOS:

- CONTABILIDADE PRÁTICA ● DESENHO ARTÍSTICO E PUBLICITÁRIO
- PRÁTICO PERFUMISTA ● CORTE E COSTURA ● BELEZA DA MULHER MODERNA
- AR. CONDICIONADO E REFRIGERAÇÃO ● COMPUTAÇÃO ELETRÔNICA
- TÉCNICO ENCANADOR ● RELOJOEIRO TÉCNICO ● AGROPECUÁRIA
- MONTAGEM DE RÁDIO E TV ● ELETRICIDADE ● RADIODÉTÉCNICO
- PINTURA DE IMAGENS ● AUXILIAR DE ENFERMAGEM ● MESTRE DE OBRAS
- INGLÊS ● SUPLETIVO DO 1.º GRAU ● TÉCNICAS DE JORNALISMO

**GRÁTIS: MATERIAL  
COMPLETO PARA O  
APRENDIZADO.**

SOLICITE AINDA HOJE  
O CATÁLOGO ILUSTRADO  
DE NOSSOS CURSOS

**ESCOLAS ASSOCIADAS** - Caixa Postal: 19155  
CEP 01000 - Vila Nova Conceição - São Paulo - Capital  
Peço enviar-me, gratuitamente, informações sobre o Curso

ID-04

(indicar o desejado)

Nome \_\_\_\_\_

Rua \_\_\_\_\_ N.º \_\_\_\_\_

CEP \_\_\_\_\_ Bairro \_\_\_\_\_ C. Postal \_\_\_\_\_

Cidade \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_

AINDA MAIS: CARTEIRA DE ESTUDANTE E ATESTADO DE CONCLUSÃO NO FINAL DO CURSO, GRATUITAMENTE.

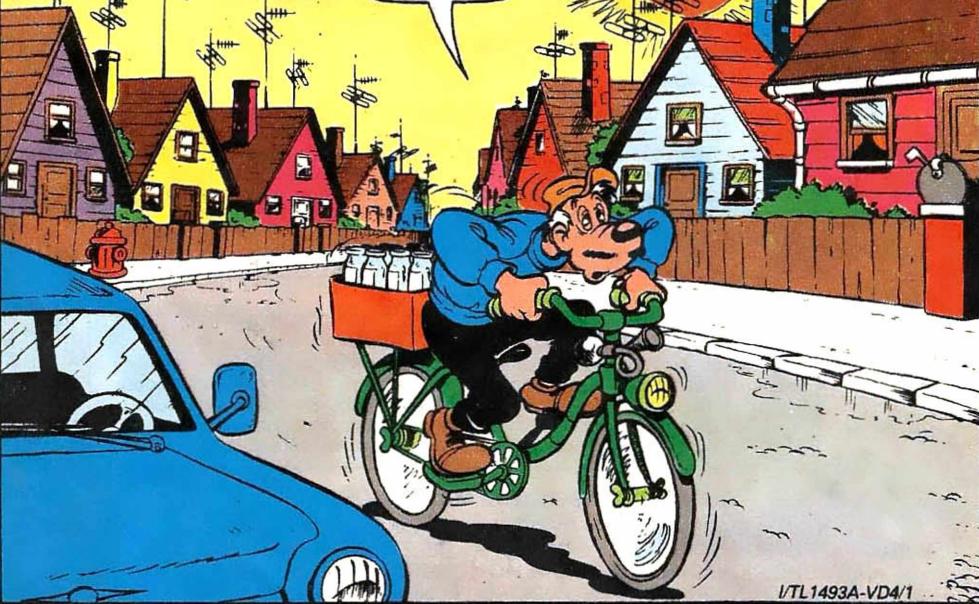


# A VIDEOOLIMPIÁDA

A MANHECE E PATÓPOLIS  
COMEÇA A DESPERTAR...

VOU  
CORRENDO  
PRA CASA!  
ESTOU  
ATRASADO!

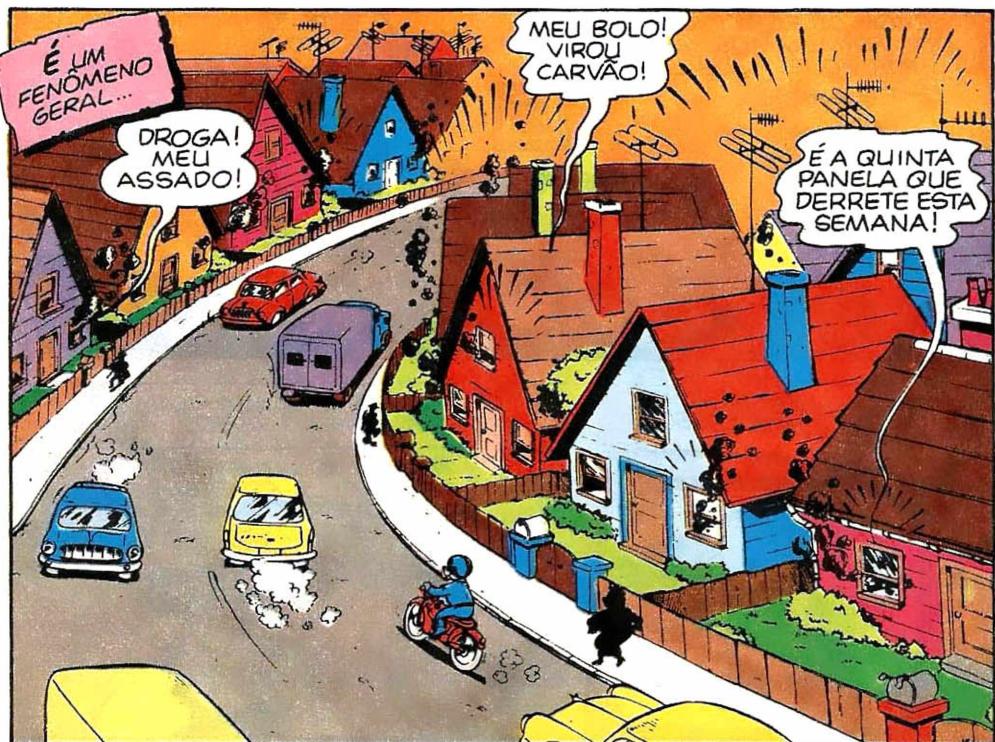
ITL1493A-VD4/1



...E, COMO EM TODAS AS  
MANHÃS...







ALGUNS  
TELEFO-  
NEMAS  
DEPOIS...

AH, É? NEM MESMO  
AS CINCO HORAS?  
SIM... ENTENDO... O  
HERÓI DO  
ESPAÇO!



UM DESASTRE,  
RAPAZES! HOJE  
COMEÇA A NOVA  
SÉRIE ESPACIAL!  
E O TIME  
FOI PRO  
BREJO!



DIAS DEPOIS,  
NA ACADEMIA  
DE PATÓPOLIS...

ERA PRECISO MES-  
MO ASSISTIR A  
ESTA CONFERÊNCIA?

CLARO,  
PREFEITO!



O PROF. LUDOVICO VON PATUS  
TEM FAMA MUNDIAL! SUA PRE-  
SENÇA VAI SER NOTADA PELA  
IMPRENSA!

LUDOVICO  
VON PATUS

SERÁ?



SENHORES, HOJE  
VAMOS FALAR SOBRE  
A DESGRAÇA QUE  
SE ABATEU SOBRE  
NOSSA CIDADE!

LUDOVICO  
VON PATUS



A VIDEODEPENDÊNCIA!  
SEGUNDO O DR. MEGAHERTZ,  
NOSSOS CIDADÃOS ASSISTEM  
À TEvê MAIS  
DE DOZE HORAS  
POR DIA!



E O BOMBARDEIO DE  
IMAGENS PODE CAUSAR  
SÉRIOS DANOS...

LUDOVICO  
VON PATUS



... COMO JÁ MOSTREI  
EM MEU LIVRO! OU SEJA,  
A FALTA DE ATENÇÃO E O  
BLOQUEIO DE APRENDE-  
ZAGEM!

LIMA PER-  
GUNTA,  
PROFES-  
SOR!



JÁ FEZ  
EXPERIÊNCIAS  
NESSE  
SENTIDO?

HUMPF!

AINDA NÃO, MAS  
LOGO VOLI MOSTRAR  
DADOS DE GRANDE  
INTERESSE!

LUDOVICO  
VON PATUS



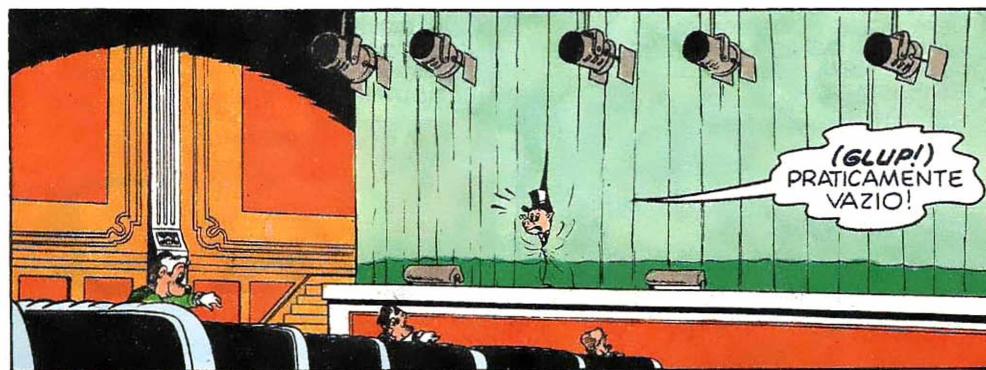
AO FINAL...

BAH! QUANTA TOLICE! JÁ  
PREPAROU MEU DISCURSO  
DE AMANHÃ À NOITE?

CLARO! MAS...

...TALVEZ FOSSE  
MELHOR  
DESISTIR!

POR QUÊ?





UM TAL PROF. LUDOVICO VON PATLIS AFIRMA QUE MUITA TEVÊ PROVOCA **DEPENDÊNCIA** NOS ESPECTADORES!



O QUÊ?  
ELE QUER A NOSSA RUÍNA!  
NADA DISSO!  
TUDO ISSO VAI RESULTAR EM **VANTAGEM** PRA NÓS!



VAMOS LEVÁ-LO À TEVÊ PRA PROVAR SUAS TEORIAS!



FAREMOS UM CONCURSO COM PRÊMIOS... DESLIGUE SUA TEVÊ!



ISSO É LOUCURA!

AO CONTRÁRIO!  
VAMOS MOSTRAR COMO VIVE UMA FAMÍLIA COM A TEVÊ DESLIGADA...



MILHÕES DE ESPECTADORES VÃO SE PERGUNTAR... **COMO CONSEGUEM RESISTIR?!**



VAI SER FANTAŚ-TICO!

PAREM! PROPOSTA APROVADA!

A IMPRENSA SÓ VAI FALAR NISSO!



VOLTEMOS  
A CASA DO  
DONALD...

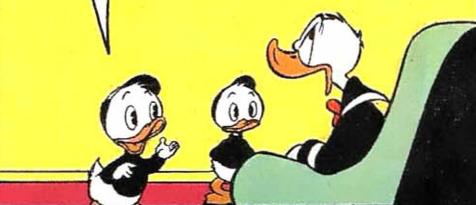
OI, TIO! ESTÁ ZANGADO?

GRRR! CLARO!  
FUI FAZER COM-  
PRAS E O MOTOR  
DO CARRO  
FUNDIU!



PUXA!  
ENTÃO,  
ADEUS  
DOMINGO  
NA PRAIA?!

ISSO MESMO! NÃO  
TENHO DINHEIRO  
PRO CONERTO!



ESCLATE ISSO, TIO... "A  
TV MEGA PROCURA UMA  
FAMÍLIA, PRA UM GRANDE  
PROGRAMA DE PRÊMIOS!  
O PRIMEIRO PRÊMIO É  
UMA VIAGEM A BONGO-  
BONGO E UM CARRO DE  
LUXO..."



DEPRESSA! VAMOS  
CORRENDO À TV MEGA,  
RAPAZES!



E ASSIM...

ACEITAM? MAS  
ENTENDERAM BEM  
O REGULAMENTO?

CLARO...  
ACEITAMOS!



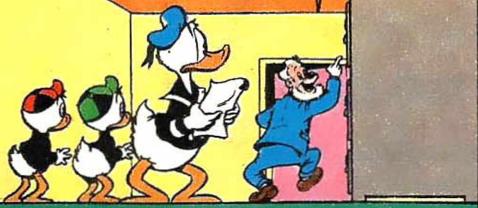
ATÉ QUE ENFIM! EM OITENTA  
FAMÍLIAS VOCÊS SÃO OS PRI-  
MEIROS A ACEITAR A DESLI-  
GAR A TEVE TOTALMENTE!



O PRÊMIO SÓ SERÁ  
NOSSO SE RESISTIRMOS  
TODO O PÉRIODO!



A TURMA DA TEVÉ  
VAI FICAR DE PLAN-  
TÃO EM SUA CASA!



QUINTA-FEIRA,  
AS 20:30, EM  
TRANSMISSÃO  
DIRETA...

BOA NOITE, AMIGOS!  
COMEÇOU O PRO-  
GRAMA DO ANO...  
**DESLIGUE SUA TEVÉ!**  
E ESSA É A  
FAMÍLIA QUE  
ACEITOU O  
DESAFIO!



DEPOIS DO  
INTERVALO  
COMERCIAL...

BOCA - BOLA  
É  
ISSO AI!

MAS SERÁ QUE OS NOSSOS AMIGOS  
VÃO CONSEGUIR RESISTIR TODA A TEM-  
PORADA SEM TEVÉ? E AGORA, UM  
CONVIDADO ESPECIAL...

SAPOTERO  
é o  
BRILHO DE  
SEUS DENTES

DETERGENTE  
SODAX



AMIGOS, PERMITAM QUE  
EU APLAUDA O PROF. LUDO-  
VICO VON PATUS E SUA  
EXCEPCIONAL EXPERIÊNCIA!



...QUE VAI DEMONSTRAR  
OS GRAVES DANOS CAUSA-  
DOS PELO ABUSO DA  
TELEVISÃO...



TRÊS  
SEMANAS  
DEPOIS...

BOA NOITE! HOJE É O  
QUARTO PROGRAMA DA  
SÉRIE **DESLIGUE SUA  
TEVÉ!** COM A PALAVRA,  
O PROF. LUDOVICO!



A EXPERIÊNCIA  
CONTINUA! OS  
VOLUNTÁRIOS  
JÁ TÊM UM AU-  
MENTO REFLEXO-  
LÓGICO IGUAL AO...

OBRIGADO!  
DONALD  
TEM A  
PALAVRA!









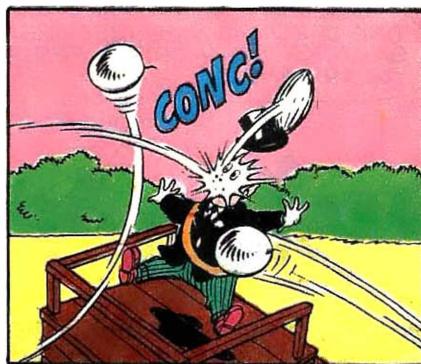
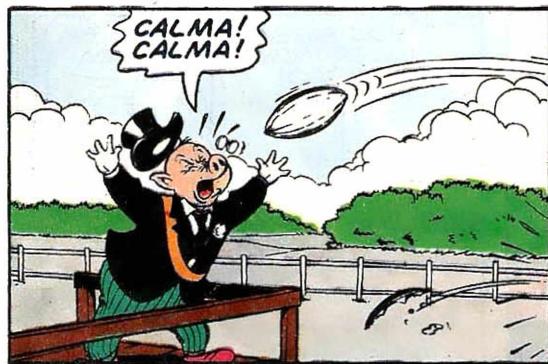
TIRE O PÓ DO MEU DISCURSO!  
SÁBADO VOLI ABRIR A **FESTA  
DA MELANCIA!**

CERTO,  
SENHOR!

VOU FAZER  
UM GRANDE  
SUCESSO!

NÃO TEM  
DÚVIDA!





EI! TIVE UMA IDÉIA GENIAL!



VAMOS ESTABELECER TURNOS EM TODAS AS FORMAS DE DIVERSÃO!



E A IDÉIA ENTRA EM EXECUÇÃO...

TRIMMM!



AONDE VAI? SÃO DUAS HORAS DA MANHÃ!

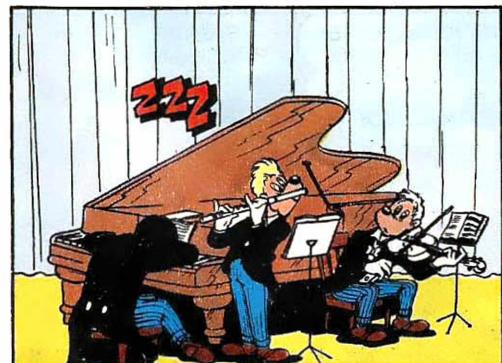
JOGAR TÊNIS! E O MEU TURNO!



ENTREM OS SEGUINTES!



ZZZ



CLAP!

CLAP!

CLAP!

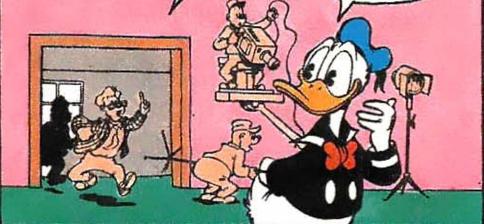




MINUTOS  
DEPOIS...

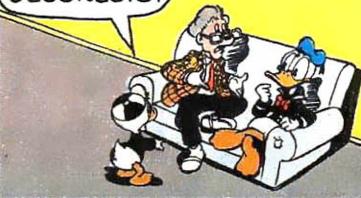
DONALD, QUERO FALAR  
COM VOCÊ! SOU O PRE-  
SIDENTE DA  
TV MEGA!

MUITO  
PRAZER!



DAMOS TODOS OS PRÊMIOS  
A VOCÊ, SE DÉSISTIR!

NÃO PODE  
FAZER ISSO,  
TIO! SERIA  
DESONESTO!



É VERDADE! NÃO VOLTO  
ATRÁS EM MINHA PALA-  
VRA! E DEPOIS, ESTÁ  
SENDO FEITA UMA  
EXPERIÊNCIA...



NÃO TEM JEITO  
MESMO!

DEIXEM  
COMIGO!



TEM CERTEZA DE QUE  
NÃO QUER MESMO  
LIGAR A TEvê?

CLARO  
QUE  
TENHO!



SABE O QUE  
VAI COMEÇAR  
DENTRO DE  
SETE DIAS?

AS... AS...



AS OLÍMPIADAS!

ISSO MESMO!  
VAMOS TER 24  
HORAS DE TRAN-  
MISSÃO AO VIVO!  
TODAS AS PROVAS!



ESSA NÃO!  
NÃO POSSO  
PERDER AS  
OLÍMPIADAS!

SENSACIONAL!  
REÚNA A  
IMPRENSA,  
DEPRESSA!

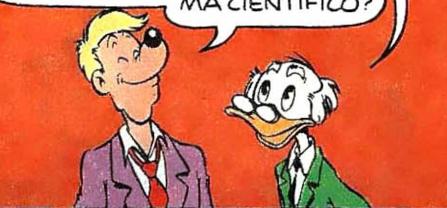


PODE REPETIR  
ISSO DIANTE DA  
IMPRENSA?

240 HORAS  
DE TRANSMIS-  
SÃO AO VIVO...  
PROVA POR  
PROVA...



MAS... E A MINHA EXPERIÊNCIA?  
FOI UM SUCESSO ABSO-  
LUTO, PROFESSOR! O QUE  
ACHA DE APRESENTAR A  
**PROVETA**, O NOSSO PROgra-  
MA CIENTÍFICO?



ASSIM, NO DIA  
SEGUINTE...

ELE NÃO DEIXA DE  
TER RAZÃO!



ENQUANTO ISSO,  
AINDA TEM GENTE  
EM APUROS...

BEM, ZONA SEIS...  
TÊNIS DAS 24 ÀS  
2! PIQUENIQUE  
DAS 3 ÀS 6...



UMA DELEGAÇÃO DE POPULA-  
RES FURIOSOS QUER VÉ-LO,  
SENHOR...

ESSA  
NÃO!



AI DE MIM!

AÍ ESTÁ  
ELE!

VAMOS PARAR  
COM ESSE  
ABUSO!

QUIEREMOS  
DORMIR!

QUIEREMOS  
SAIR  
QUANDO  
TIVERMOS  
VONTADE!



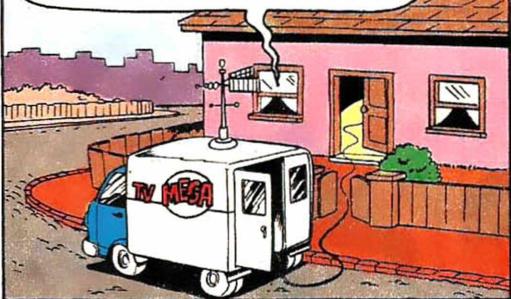
NOS DIAS SEGUINTES, OS JORNais FALAM DO ASSUNTO...



AFINAL, NA QUINTA-FEIRA...



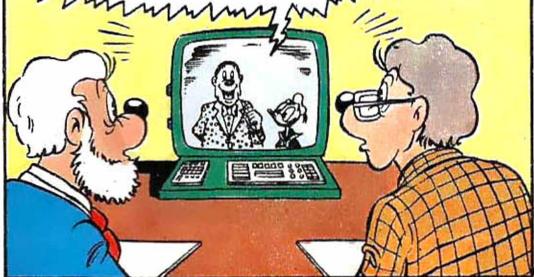
TUDO PRONTO NO ESTÚDIO... ATENÇÃO... ESTAMOS NO AR!



VOÇÊ PERDEU O PRIMEIRO PRÊMIO, MAS VAI TER OUTRA COISA QUE APRECIAR MUITO...



TODOS SABEM QUE VOCÊ É UM APAIXONADO PELO ESPORTE! POR ISSO...



...A TV MEGA OFERECE A VOCÊ A POLTRONA DE CONVIDADO ESPECIAL DOS JOGOS OLÍMPICOS!



É COM MUITO PRAZER QUE ACEITO!



A AUDIÊNCIA ESTÁ SUBINDO!

VIVA! CONSEGUIMOS!



ASSIM, TUDO  
ENTRA NOS  
EIXOS...  
(OU QUASE  
TUDO!)

SOU O  
PREFEITO  
MAIS  
IMPOPULAR  
DO MUNDO!  
ENTENDO...  
PRECISA  
REFARER  
SUA  
IMAGEM...

TENHO AQUI  
UM PAPEL FEITO  
PRO SENHOR...  
GOSTA DE TELE-  
FILMES, PREFEITO?

COMO  
ASSIM?



ATENÇÃO, PRONTOS...  
RODANDO!



HISTÓRIA MUNICIPAL,  
PRIMEIRA CENA!

O ASTRO É  
O PREFEITO!



CLAC!

SABE, SENHORITA,  
O PRIMEIRO DEVER  
DE UM PREFEITO  
É O DE...

ASSIM NÃO! MAIS  
NATURALIDADE!  
MAIS CALMA!



FIM

# **ENTRE NESTE JOGO!**

## **O SENAC INFORMÁTICA APRESENTA**

### **O JOGO DO BIMESTRE**

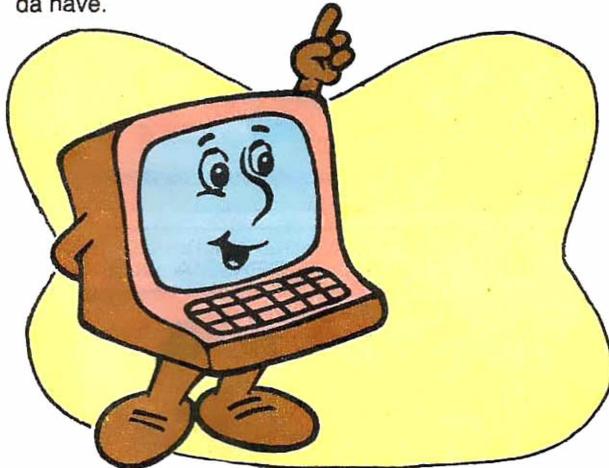
## ATAQUE

Neste programa você comanda uma nave que deve resgatar sobreviventes de um ataque dos monstros Janux à Terra, ao mesmo tempo que deve destruir os antes que penetrem no campo de força próximo à sua nave.

Você deve utilizar as teclas **Q** e **A** para subir e descer, e as teclas **O** para ativar o raio trator e **P** para disparar o raio laser.

Cada monstro Janux abatido vale 1 ponto e cada sobrevivente resgatado conta 5 pontos.

À medida que seus pontos crescem, os monstros ficam mais rápidos. O jogo termina com a destruição da nave.



**NOVOS CURSOS PRA VOCÊ FICAR  
CRAQUE EM COMPUTAÇÃO**

- Operação TK 90X e Introdução BASIC
  - Programação BASIC TK 90X
  - Criação e Programação de Jogos
  - Criação e Programação de Aplicativos
  - ASSEMBLY Z-80
  - ASSEMBLY Z-80 - Avançado
  - Operação de Aplicativos
  - Linguagem FORTH
  - Linguagem LOGO
  - Linguagem PROLOG

**senac**  
informática

Rua Dr. Vila Nova, 228 - 5.<sup>o</sup> andar  
Tel.: (011) 255-0000

Tel.: (011)256-0066

**NO ESTADO DE SÃO PAULO, PROCURE  
O SENAC DA SUA CIDADE.**

WALT DISNEY

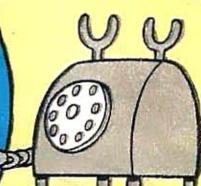
# DONALD, GASTÃO e MARGARIDA

EM

Videocassete

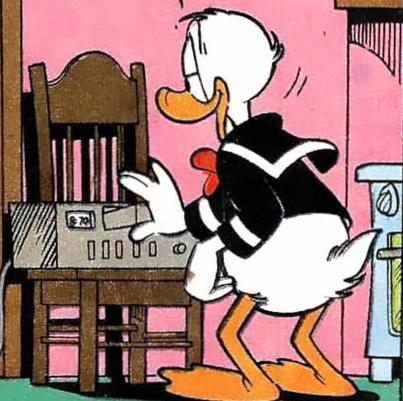
ISSO MESMO, MARGARIDA! FUI VIAJAR! MAS ESTOU DE VOLTA E MORRENDO DE SAUDADES DE VOCÊ! QUE TAL PASSAR AQUI PRA OUVIR AS NOVIDADES?

ESTÁ BEM,  
DONALD!  
JA' VOL  
INDO!



ESTE VIDEOCASSETE QUE EU COMPREI VAI DEIXAR A MARGARIDA IMPRESSIONADA COMIGO!

TUDO PRONTO! TENHO CERTEZA DE QUE O PROGRAMA QUE EU GRAVEI VAI ENGANAR A MARGARIDA!



AH...ELA CHEGOU! EH,EH!  
EU SOU MESMO UM GÊNIO!



E ENTÃO, DONALD? ONDE VOCÊ ESTEVE? O QUE FEZ POR LA'? COMO ERAVAM AS COISAS?

CALMA, MARGARIDA! UMA PERGUNTA DE CADA VEZ!

VOU PEGAR UNS REFRESCOS NA COZINHA! POR QUE NÃO ASSISTE UM POLÔMICO DE TELEVISÃO, ENQUANTO ISSO? VOLTO JÁ!

E ATENÇÃO PARA AS ÚLTIMAS NOTÍCIAS!

O GOVERNO DAQUELE PAÍS, EM AGRADECIMENTO, VAI CONSTRUIR UMA ESTATUA DO REFERIDO DONALD...

MINHA NOSSA!  
QUEM DIRIA?

O CONHECIDO PATO DONALD É UM HERÓI! ELE SALVOU VÁRIAS PESSOAS DAS ENCHENTES QUE ABATERAM O REINO DA CRACATÔNIA!

...ALÉM DE TER LHE DADO A MEDALHA DE MéRITO NACIONAL!

OLHA OS REFRESCOS, MARGARIDA!

MEU NAMORADO, UM HERÓI! E VOCÊ NÃO TINHA ME DITO NADA!

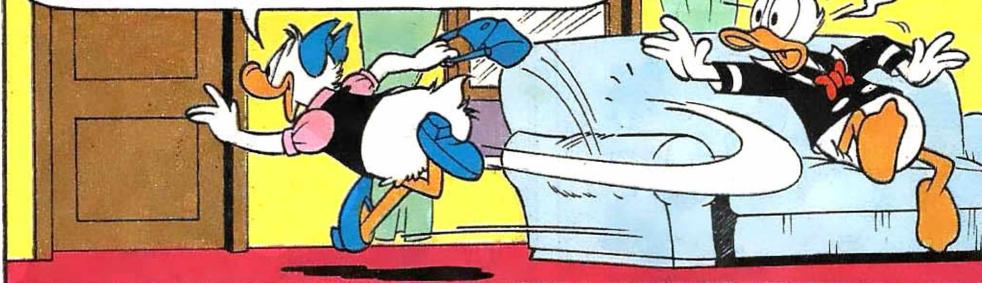
ORA... NÃO É PRA TANTO, MARGARIDA!

MAS AGORA VOCÊ VAI ME CONTAR TODOS OS DETALHES!

BEM, ERAM UMAS ONDAS DE MAIS DE CINQUENTA METROS, MAS EU NÃO TIVE MEDO! AI...

**ESPERE!** TIVE UMA IDÉIA MELHOR! VOLI  
CHAMAR TODOS OS NOSSOS AMIGOS! VAMOS  
FAZER UMA GRANDE HOMENAGEM A VOCÊ!

**NÃO!  
ESPERE!**



**MEU NAMORADO,  
UM HERÓI! QUE  
ORGULHO!**

**ESSA NÃO! ALGUÉM  
VAI ACABAR  
DESCOBRINDO  
QUE É TUDO  
MENTIRA!**



**A REDE TELEFÔNICA DA MARGARIDA  
FUNCIONA...**

**ISSO MESMO! DONALD  
AGORA, É O HEROÍ NACIONAL DA  
CRACATÓIA! VAMOS FAZER UMA  
FESTA NA CASA DELE!**



**DONALD É  
O MAIOR!**

**DONALD É O NOSSO HEROÍ!**

**QUEREMOS DONALD!  
VIVA O DONALD!**



**MAS, LÁ DENTRO, O PAPO É OUTRO...**

**FIQUE SABENDO QUE SUA  
NÃO ACREDITO NESSA OPINIÃO  
HISTÓRIA! PRA MIM,  
VOCÊ INVENTOU  
TUDO ISSO!**



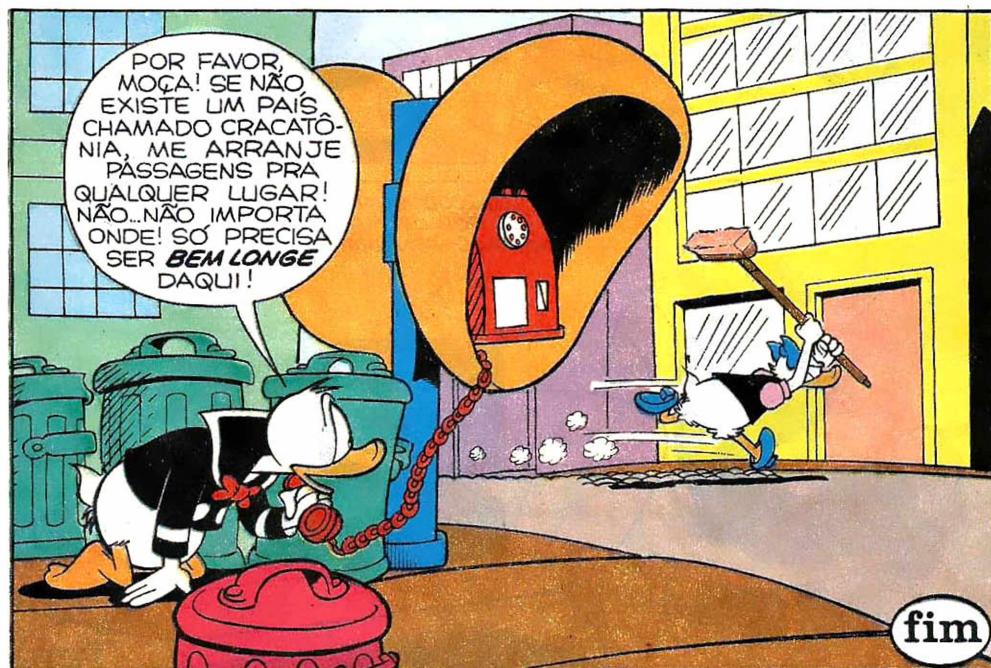
**VOCÊ ESTÁ  
É COM  
INVEJA  
DO MEU  
SUCESSO!**

**SUCESSO... ORA! VOCÊ  
NÃO SALVARIA NEM  
VOCÊ MESMO DE UMA  
ONDA EM SUA  
BANHEIRA!**





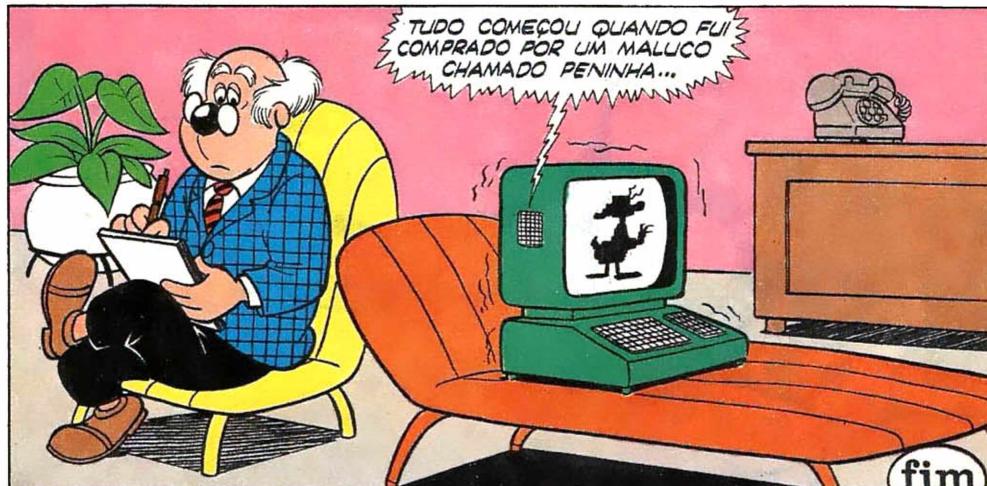
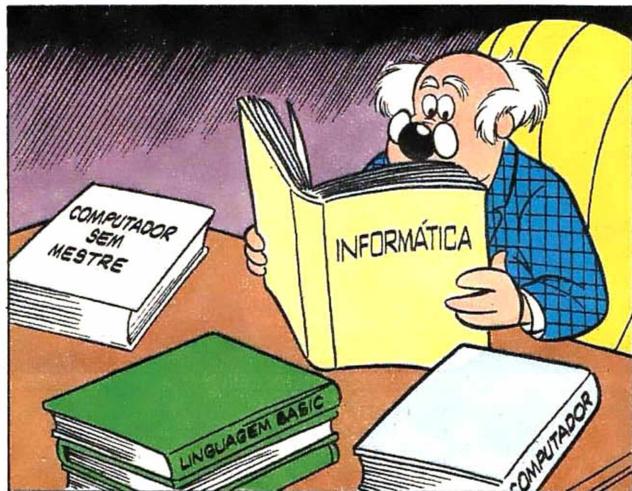




fim

WALT Disney

# FUNDINDO A CUCA!



# Conheça e construa o Roboti:



## o robô-tartaruga.

O Roboti é o maior barato!

Ele tem um sensor em cada olhinho que capta a luz ambiente e faz com que ele ande pela casa toda. Se você apontar uma lanterna acesa para os olhinhos dele e sair andando, ele vai seguir você. E o que é mais legal: você mesmo pode montá-lo, porque ele é formado de peças simples e de fácil montagem.

Envie hoje mesmo o cupom abaixo para BLUMP - Equipamentos Eletrônicos Ltda.  
Av. do Café, 387 - São Paulo - SP - CEP 04311 - Tel. (011) 578-0667 - 577-9283  
e receba um kit completo do Roboti em sua casa.



Desejo receber um kit do Roboti - Cr\$530.000

Desejo receber o Roboti montado e testado - Cr\$900.000

Para isso estou enviando um cheque nominal à BLUMP - Equipamentos Eletrônicos Ltda., sob nº \_\_\_\_\_ no valor de Cr\$ \_\_\_\_\_

Desejo receber, sem compromisso, mais informações sobre robótica, principalmente robots mais sofisticados do tipo \_\_\_\_\_

(especificar)

Nome \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Bairro \_\_\_\_\_

Cidade \_\_\_\_\_

Estado \_\_\_\_\_

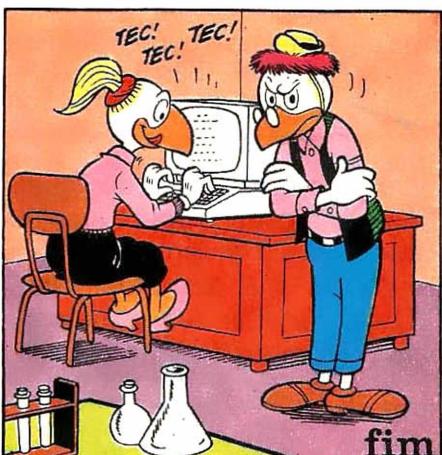
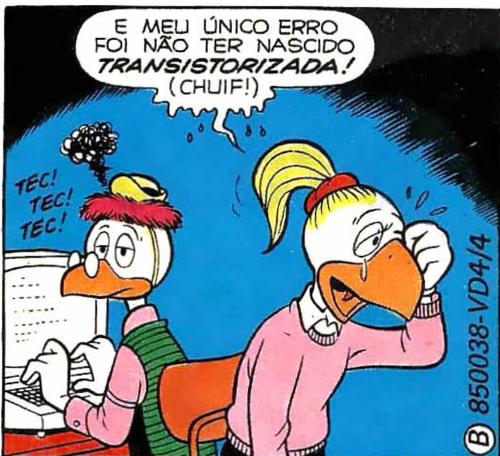
CEP \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_

Idade \_\_\_\_\_

VD-04

Preços válidos até 31.03.86

PROF.  
PARDAL

# Faça o teste da Máquina

## Fotográfica LOVE<sup>plus</sup>

### e tire maravilhosas

### fotos.

Veja que  
promoção  
incrível!

*ou seu dinheiro  
de volta*



#### Agora é fácil fotografar

Chegou a maneira mais fácil de fotografar! Com a LOVE Plus basta escolher o que você quiser e apertar o botão. Pronto, essa imagem vai ficar guardada para sempre. A LOVE Plus foi criada especialmente para você, ela é pequena, leve e muito fácil de usar, mesmo que você nunca tenha utilizado uma máquina fotográfica. E tem mais, a LOVE Plus já vem com filme, prontinha para você começar a dar os seus clicks. São 20 chapas coloridas, 20 momentos que ficarão gravados em lindas fotos!

#### Uma promoção sensacional!

Estamos com uma promoção incrível para você. Preencha o cupom, recorte e envie para a SONORA, você recebe sua LOVE Plus e faz um teste por 90 dias. Se você não gostar do resultado, devolva a máquina fotográfica com a 1<sup>a</sup> via da nota fiscal e a SONORA lhe dará todo o dinheiro que você pagou pela máquina.

#### Veja o que diz quem fez o teste:

"Eu nunca tinha usado uma máquina fotográfica. Com a LOVE Plus tiro fotos lindas!"

L.B. Matias - ES

"Sempre tive trabalho para mandar revelar minhas fotos, agora recebo tudo pelo Correio, através da SONORA."

Angelina Libosi - SE

Com o Sistema SONORA eu tenho sempre uma LOVE Plus novinha e com filme!"

André F. Basco - SP

#### Na revelação você ganha um montão de presentes

Quando terminar de bater as suas fotos é só mandar a sua LOVE Plus, com filme dentro, para qualquer laboratório SONORA. Mande pelo Correio ou vá pessoalmente em qualquer uma das 120 lojas SONORA, em todo Brasil. E na

revelação você recebe as Trifotos, são 20 fotos

normais e mais 40 cópias (02 cópias de cada foto), para guardar ou dar de presente a quem você gosta. Ao receber suas fotos reveladas você ainda ganha um álbum para guardá-las e outra LOVE Plus novinha, com filme e tudo. E, durante a promoção, temos um brinde surpresa incrível para você!



#### A foto diminui distâncias

Com a LOVE Plus você não vai perder nada dos bons momentos da vida. Aquela travessura do seu filho, o sorriso bonito da sua mulher, o futebol com os amigos e muito mais. Tudo isso vai ficar com você para sempre, diminuindo aquela saudade que bate, quando você está longe da família ou dos amigos. Ou até mesmo para reunir a turma toda e recordar aquele dia especial.



**SONORA**  
Caixa Postal 76  
CEP 01000  
São Paulo - SP

PRODUZIDO  
NA ZONA FRANCA  
DE MANAUS  
CONHEÇA O AMAZONAS

#### TESTE GRÁTIS DA LOVE<sup>plus</sup>

SIM, desejo receber, POR CONTA DA SONORA, uma máquina fotográfica LOVE Plus, carregada com um filme de 20 poses e pronta para fotografar, por apenas: Cr\$ 77.700 mais Cr\$ 8.000, de despesas postais, que só pagarei quando retirar a LOVE Plus no Correio, através do Reembolso Postal. Caso não fique satisfeita(a) com as fotos, devolverei a máquina à SONORA dentro de 90 dias (com a 1<sup>a</sup> via da Nota Fiscal) e seréi TOTALMENTE REEMBOLSADO, sem que qualquer pergunta me seja feita. Sob esta GARANTIA, favor enviar a para:

Nome \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Bairro \_\_\_\_\_

Fone \_\_\_\_\_

CEP \_\_\_\_\_

Cidade \_\_\_\_\_

Estado \_\_\_\_\_

Envie este cupom para:

V D-04



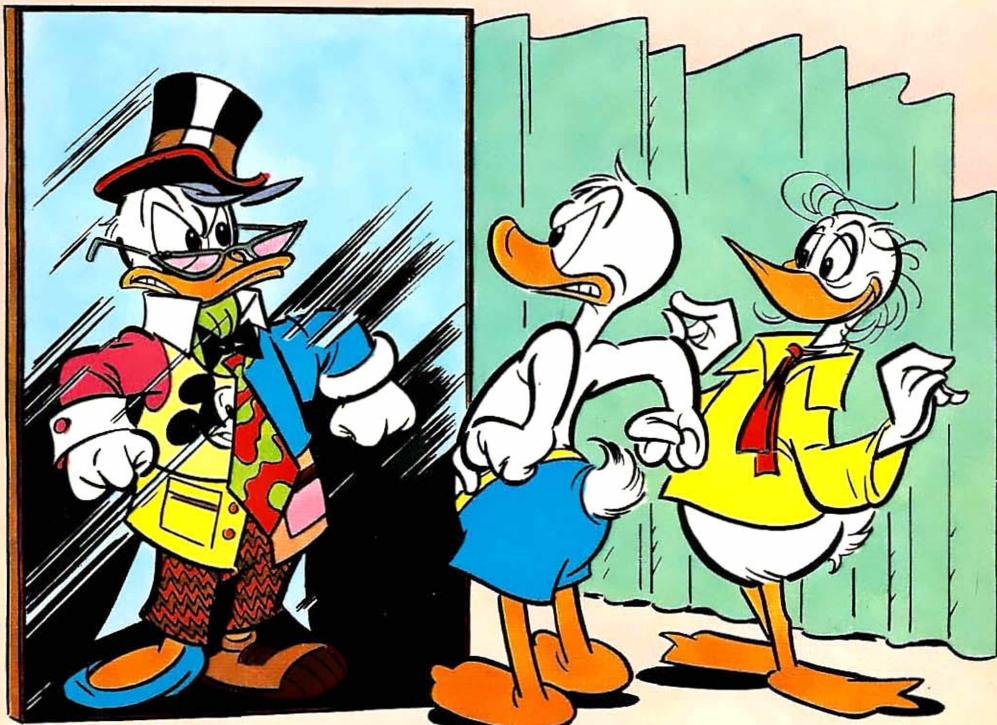
**SONORA**  
Caixa Postal 76  
CEP 01000  
São Paulo - SP

**PRAZO DE ENTREGA**  
3 a 4 semanas

083203

Se você pensou que computador fosse aquela máquina fria e calculista que só soubesse combinar números... errou de longe! Há computadores que combinam também cores, modelos, estilos e chegam até a convencer uma madame indecisa sobre qual vestido fica melhor para aquela festa chique no clube!

## O COMPUTADOR NAS LOJAS



Entrar no provador de uma loja para, diante do espelho, perder um tempo enorme vestindo e desvestindo dezenas de roupas. Essa cena já faz parte do passado.

Agora, com o Espelho Mágico — o computador desenvolvido pela loja L. S. Ayres, dos Estados Unidos — o cliente pode experimentar até dez modelos de roupa diferentes em apenas 1 minuto! Isso sem ter que, realmente, **vestir** cada um dos modelos.

O Espelho Mágico tem armazenadas em sua memória as imagens eletrônicas de toda a coleção de roupas disponível na loja. Basta que o comprador entre no pro-

vador, olhe-se no espelho — uma tela de vídeo gigante — para que as imagens das roupas sobreponham-se, uma a uma, à imagem de seu corpo.

Sem precisar fazer a ginástica do tira-e-veste, o cliente chega ao modelo de sua preferência com muito mais rapidez. No final da seleção, ele acaba escolhendo apenas uma ou duas peças para serem provadas “pessoalmente”, isto é, em seu próprio corpo.

Na verdade, muitas lojas e magazines americanos já utilizam sistemas eletrônicos para vender os mais variados produ-

tos. São os computadores de venda, que substituem com eficiência o vendedor de carne e osso.

Diferentes dos sistemas convencionais, que simplesmente lançam informações, esses terminais são, na realidade, vídeos de computadores que atraem consumidores e facilitam as vendas.

Atualmente, a exemplo do Espelho Mágico, os computadores estão vendendo de tudo: óculos, maquiagem, sapatos e até automóveis!

Depois que a indústria de tintas Benjamin Moore & Co. adotou um desses terminais — que sugere as melhores misturas de tintas e as combinações de cores mais harmoniosas — as vendas aumentaram tanto que chegaram a ultrapassar a capacidade de produção da empresa.

O mesmo vem acontecendo com as vendas do Buick, no estado da Califórnia, onde o EPIC está vendendo carros de linha. Esse computador fornece ao cliente um gráfico com os dados completos de todos os modelos de Buick existentes no mercado, permitindo até mesmo compará-los com carros similares de outras marcas. Para completar, o EPIC também ajuda o cliente a se decidir sobre a melhor forma de pagamento: se deve solicitar um financiamento ou comprar o carro à vista!

"O computador confirma aquilo que o vendedor apenas afirma", explica Pete Reynolds, da Pete Reynolds Buick. "Podemos garantir ao cliente que não existe, em toda a Califórnia, um carro com as características que ele deseja. Esse cliente pode acreditar ou não em nossas palavras. Entretanto, ele não terá a menor sombra de dúvida se essa informação aparecer na tela de um vídeo".

Um parente próximo do Espelho Mágico ou do EPIC — e com o mesmo talento para os negócios — é o Elizabeth, um sistema eletrônico para testes de maquiagem.

O equipamento foi desenvolvido por Elizabeth Arden Inc., um dos maiores fabricantes de cosméticos do mundo. Depois dos testes em diversos pontos de venda, a empresa ganhou muito mais clientes do que os obtidos com promoções normais de publicidade.

Talvez um dos segredos do sucesso do Elizabeth seja o fato dele ter acabado

com o constrangimento que muitas mulheres sentiam ao experimentar maquiagens em seus próprios rostos, à vista de outras clientes.

O trabalho do Elizabeth, rápido e discreto, é igual ao do Espelho Mágico: a consumidora entra numa cabine onde, sobre a imagem do seu rosto projetada no vídeo do computador, vão se sobrepondo diversas sugestões de maquiagem. Aí ela compara e escolhe a mais apropriada à sua personalidade.

O mais incrível é que estes novos tipos de computadores não se limitam apenas a bater recordes de vendas. São muito úteis também na organização das lojas e na estoquegem de mercadorias.

Com o seu auxílio, as lojas de calçados Florsheim puderam ampliar seus estoques. Agora é possível mostrar aos clientes — mesmo àqueles que calçam numerações de medidas incomuns — cerca de 250 modelos de sapatos que antes não dispunham de espaço físico para serem mantidos na loja. Ao toque de uma tecla, o calçado escolhido pelo comprador é imediatamente requisitado no depósito central da rede Florsheim.

Já a Cole National, revendedora de óculos, tinha outro problema: os clientes acabavam se perdendo diante dos 4 mil modelos expostos, tornando a escolha demorada e difícil. Programando seus computadores com as características faciais do cliente, Cole passou a oferecer apenas os modelos que melhor se ajustam ao rosto de cada comprador.

O interesse por esses terminais tem sido tanto que as grandes cadeias de lojas, como a Sears ou a J. C. Penney, vêm mantendo, em regime de tempo integral, técnicos contratados para se dedicar exclusivamente à pesquisa de métodos de venda por computador cada vez mais aperfeiçoados.

Tudo indica que, daqui pra frente, consumo e tecnologia estarão eternamente unidos. Existem estimativas de que, em 1990, 50 mil computadores de vendas estarão operando no mercado. E aí ninguém mais vai deixar de fazer compras porque não tem "tempo". Sair de uma loja com roupa e sapato novos vai levar apenas 5 minutos!

**Cláudio Fragata**

# O sintetizador bem temperado

Fotos: Milton Arruda Filho

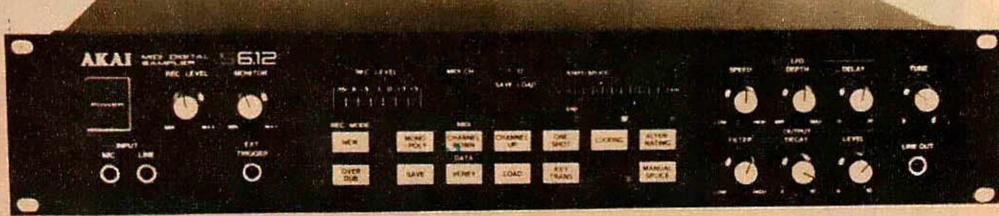


**Músico e sintetizador: uma grande orquestra de dois elementos**

Imagine a surpresa de Benjamin Franklin vendo a influência de sua grande invenção em nossas vidas. Hoje quase tudo é gerado a energia elétrica. Em qualquer ramo lá está ela presente. Você seria capaz de descobrir alguma coisa onde não houvesse eletricidade?

Imagine que você está acompanhando Mozart, Chopin, Beethoven ou outro grande compositor em seu trabalho. Lá está o piano. Sobre ele, um candelabro. O grande gênio anota sua música no pentagrama com uma pena de faisão. Olha aí! Logo de cara a gente percebe que as lâmpadas substituiram as velas. Hoje, os músicos usam luz de velas para compor só quando não pagam a conta de luz. Vamos observar melhor.

Se a influência não aconteceu na teoria, só pode ter acontecido na prática, ou seja, nos instrumentos. Claro! Existe o piano elétrico, a guitarra elétrica... É, mas como a eletricidade se incoporou aos instrumentos musicais? Pra responder isso, vamos primeiro conhecer um pouquinho de acústica, a mãe da música. Você já deve saber que os sons acontecem por *deslocação de ar*. Isso mesmo. O ar, quando se desloca, faz com que os nossos tímpanos vibrem pra dentro e pra fora (como um alto-falante) produzindo o som. Se batermos uma baqueta, uma lápis ou até o nosso dedo sobre qualquer superfície, ritmadamente, a cada um desses choques acontece uma liberação de energia que desloca o ar e faz vibrar nossos tímpanos. Ouvi-



**Sample: um imitador mais que perfeito**



mos então o ruído de cada uma dessas batidas, certo? Mas, se acelerarmos o movimento até mais ou menos 440 batidas por segundo, começamos a não perceber mais intervalos entre as batidas. Aí ouvimos o quê? Um som. Isso aí, um som legal que é conhecido pelos músicos como lá maior. Não é um barato?

Bom, já sabemos alguma coisa de acústica. Agora vamos juntá-la à eletricidade. Veja só: o estudo da eletricidade evoluiu, gerando a eletrônica e suas válvulas, transistores, circuitos integrados, etc. A energia elétrica correndo através desses componentes em impulsos produz um ruído eletrônico e aí você já sabe — é só acelerar e desacelerar a velocidade desses impulsos e obter notas musicais. Pronto. Está criada a acústica eletrônica, conhecida por todos como Eletroacústica, uma ciência que gerou instrumentos musicais interessantíssimos, que revolucionou e vai, cada dia mais, revolucionar a música.

#### SINTETIZADOR: UM LABORATÓRIO

Tudo começou com os primeiros órgãos eletrônicos. Por muito tempo depois de in-

ventados eles permaneceram quase que inalterados, sem grandes introduções técnicas. Mas há vinte e poucos anos surgiu um instrumento que produziu a maior guinada musical-de que se tem notícia: o sintetizador. Um verdadeiro laboratório de sons, pois consegue sintetizar eletronicamente as mais variadas gamas de ondas sonoras. O primeiro sintetizador produzido comercialmente foi o MINI-MOOG. Foi um estrondo. Tinha uma incrível capacidade para produzir os sons mais estranhos que se podia imaginar. Mas havia uma desvantagem: era um teclado monofônico (soa apenas uma tecla por vez), por utilizar apenas um gerador de energia.

Mas a esse engenho musical foram adicionados multigeradores e surgiu então o sintetizador polifônico, capaz de tocar acordes (várias teclas simultaneamente) e fazer o acompanhamento mais completo.

Outro sintetizador que causou sensação e foi também muito polêmico se chama Mellotron. Ele foi criado com a preocupação de sintetizar o som de instrumentos de cordas, de sopro e de vozes. E o fez com muita competência. Bastava um tecladista fazer um só acorde para se ouvir um

#### Bateria eletrônica: substitui até os grandes cobras





### Técnico de som: o maestro eletrônico

coral de 50 vozes, um naipe de violinos, cellos, oboés, etc. É claro que isso chamou atenção do pessoal do Sindicato dos Músicos na Europa e E.U.A. Afinal, um só instrumento substituía uma porção de músicos. Resultado: o instrumento foi violentamente coberto de taxas e impostos e seu preço acabou ficando inviável para o público.

A partir daí, um número imenso de sintetizadores foi criado em todo mundo, inclusive no Brasil. Todos eles procurando trazer a maior versatilidade possível aos músicos atuais. Que tal a gente ver de perto como eles podem ser utilizados, hein?

### GRAVANDO, GRAVANDO...

Fomos ao Estúdio Bandeirantes, em São Paulo, pra falar com o músico Chiquinho Rodrigues e o técnico de som Janjão. Os dois são responsáveis pela criação e produção de músicas, jingles, trilhas sonoras para filmes, etc. Eles vão gravar uma música e, ao mesmo tempo, mostrar pra gente como funcionam os sintetizadores e toda essa parafernália eletrônica.

Tudo pronto! O Chiquinho já criou o tema para a música. Ele cantarola a harmonia pra gente ter uma idéia de como vai ser.

— E agora, Chiquinho, por onde a gente começa?

Ele explica que a primeira coisa a ser gravada é o ritmo. A bateria vem aí! Ué, mas cadê a bateria? O Chiquinho vai até um pequeno painel cheio de botões e aperta um deles... Nossa! O som é idêntico ao de um prato! Ele mexe nos outros botões e lá vem som de bumbo, caixa, tom-tom... Uma bateria completa. Ele faz a programação da bateria rapidinho. Bastam apenas algumas noções de divisão de compassos e pronto. Lá vai ela tocan-





**DX-7- Sons que nem dá pra imaginar**

do sozinha. O Janjão, na mesa, faz a gravação num dos canais.

Agora o contrabaixo. O clima da música exige o som de um contrabaixo acústico, aqueles grandões que o pessoal chama de "rabecão". Não se vê nenhum por ali. Outro susto. O contrabaixo é substituído por um sintetizador. Um pequeno teclado computadorizado chamado Yamaha DX-7, que, depois de ajustado, toca perfeitamente o som do instrumento.

Pra você ter uma idéia da versatilidade desse sintetizador, em duas horas preenchemos todos os canais de gravação com som de violinos, cellos, cravo, trombones, muitos outros instrumentos e sons especiais. Tudo gerado pelo DX-7. Depois de gravado e mixado, você jura que foi uma orquestra que tocou.

Mas o Chiquinho e o Janjão contaram mais novidades. Eles falarão do *MID*, um dispositivo que já equipa a maioria dos sintetizadores atuais e que permite ligá-los em série. Imagine só! Você pode tocar quantos sintetizadores quiser ao mesmo tempo e cada um deles com um som, um timbre diferente.

Outro negócio que é um grande barato é um computador chamado *SAMPLE*. Es-



se equipamento é fantástico porque consegue codificar qualquer som em linguagem de computador e posteriormente decodificá-lo e introduzi-lo na memória de um sintetizador. Trocando em miúdos: você pode gravar qualquer som, o miado de um gato, por exemplo. Através do *SAMPLE* você introduz esse som na memória de um sintetizador e, quando tocar o teclado, vai ouvir o miado do gato em todas as oitavas diferentes. É espantoso! Com esse equipamento é possível se reproduzir musicalmente qualquer som, dando ao músico oportunidades infinitas.

### OS MESTRES DO SOM

Se você quiser ter uma idéia do que se faz em termos de música eletroacústica, procure ouvir um de seus maiores mestres, o japonês Tomita. Aqui no Brasil já existem grandes cobras da música eletroacústica, como Conrado Silva, Vânia Dantas Leite, Rodolfo Caesar, entre outros. Conhecendo o trabalho desses caras, você vai se amarrar nessa música com som de futuro.

**Edgard Romanelli**

As donas-de-casa que fazem compras em supermercados não vão mais correr o risco de chegar no caixa e ter problemas porque um produto veio sem etiqueta de preço. Também vai acabar a alegria dos espertinhos que trocam etiquetas de mercadorias caras por baratas. Quem vai ser o responsável por tudo isso?

## O CÓDIGO DE BARRAS



Foto: Rosa Gaudiano - DEDOC

Dentro de pouco tempo, quando for comprar o seu refrigerante e os frios para o esperado lanche do final da tarde, não estranhe se encontrar o supermercado diferente. Talvez aquele famoso personagem que passa vários dias da semana com sua máquina, remarcando o preço dos produtos, não esteja por ali.

Também a imensa fila do caixa — que às vezes dá a volta pelo corredor e te faz perder a calma — tende a desaparecer. Não se assuste. Não se trata de nenhuma visão. É apenas a Informática que está mais perto de você.

É claro que tudo isso não vai acontecer da noite para o dia. Mas é natural que a Informática, depois de ter sido implantada com sucesso nas empresas, na indústria e nos bancos, finalmente se instale no comércio. É a chegada do computador, deixando as tradicionais caixas registradoras de lado.

Quando esse dia chegar, as atuais etiquetas de preços irão desaparecer. Cada produto virá marcado com o **Código de Barras**, que é uma nova forma de etiqueta de preços, não colada, mas impressa na própria embalagem.

1 928476 000012

Agora você vai entender como funciona a nova tecnologia.

O código de barras tem um formato retangular e contém um conjunto de barras paralelas, claras e escuras, de várias larguras. Ele é impresso nas embalagens reunindo informações que variam desde o nome do produto até o país que o fabricou. Uma simples mudança na espessura das barras e na ordem em que elas são impressas... e pronto! Muda todo o código!

Uma vez marcado o produto, a leitura é feita pelo scanner. Esse nome difícil quer dizer "leitora a laser". Seu processo é simples e dispensa manuseio. Apenas é necessário que a mercadoria passe por um local apropriado do balcão que ele (via tecnologia laser) vai ler as especificações codificadas na embalagem e dar baixa do produto no estoque.

A leitura do código também pode ser feita por uma caneta óptica, em alguns países conhecida como *light pen*. Imagine a cena: basta a moça do caixa encostar a caneta sobre a marcação do código de barras para que cada risquinho seja decifrado.

Existem vários tipos de códigos de barras. Os que mais se destacam são o UPC (Universal Product Code) e o EAN (European Article Number). A diferença básica entre eles é quanto ao número de dígitos.

O código EAN é formado por 13 dígitos: os três primeiros para identificar o país de origem da mercadoria; os quatro posteriores para determinar o fabricante; os cinco seguintes para identificar o produto; e o último, um dígito verificador.

O código UPC é composto por 12 dígitos: um determina o sistema de numeração e dez identificam respectivamente o fabricante e o produto. O dígito verificador não é impresso, embora seja parte integrante da configuração.

Mas, qual dos dois seria o melhor? A ABAC - Associação Brasileira de Automação Comercial, que congrega as maiores empresas industriais e supermercados brasileiros, já pensou no assunto. E escolheu o sistema EAN, já adotado pelos países do Mercado Comum Europeu. A razão é simples: ele está sendo utilizado em 23 países, enquanto o código americano só está em vigor nos Estados Unidos e no Canadá.

A essa altura pode existir também uma dúvida: com a implantação do código de barras, como se fica sabendo o preço do produto? Ainda não foi dada a palavra final, mas a idéia é fixar os preços nas prateleiras dos supermercados. É isso que costuma ocorrer nos países que já utilizam esse sistema.

Uma exceção se dá nos Estados Unidos, no estado da Califórnia. Lá, os consumidores conseguiram, através de uma legislação específica, que os produtos continuem trazendo seus preços. Pode ser que essa prática também seja adotada no Brasil, pelo menos numa fase de adaptação.

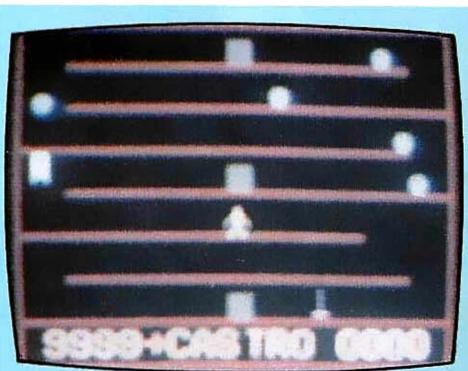
#### Dirce Helena Salles



# RECORDES



O CLÁUDIO MÁRCIO BINDILATTI, de 14 anos, mandou suas fotos com recordes de Atari. Além dos 99.999 em "Pac Man" e dos 19.239 em "Decathlon" que a gente vê aí, ele também fez 155.645 pontos em "Hero". Na cartinha que enviou pra VIDEODISNEY ele contou que não conseguiu tirar fotos, mas que virou o placar duas vezes em "Missile Command" e em "Asteroide". Parabéns, garotão!



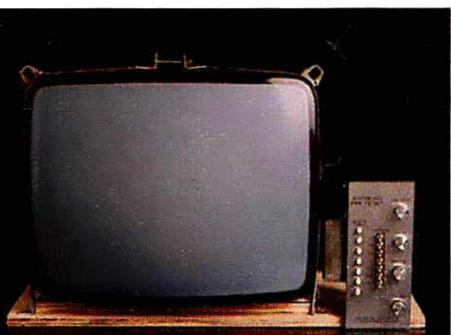
Olha aí outra vez o nosso amigo ANTONIO ANDRADE DE CASTRO, 32 anos, apaixonado por videogames. Desta vez ele manda as fotos aí de cima e outras que não deu pra publicar por falta de espaço. Mas fica aí o registro: "Tartarugas", 266.380; "Demon Attack", 548.595; "Clay Pigeon", 0460; "Fórmula 1", 9.999; "Defensores da Liberdade", 9.999; "Wall Street", 99.999.900.

**para qualquer área de especialização, dentro da INFORMÁTICA e ELETROELETRÔNICA, a OCCIDENTAL SCHOOLS lhe oferece um programa específico de treinamento profissional (sem sair de casa...)!**

- **INFORMÁTICA** — O presente e o futuro da tecnologia aplicada, depende e dependerá da INFORMÁTICA! Profissionais especializados nas linguagens, programas e aplicações dos microcomputadores terão um campo de trabalho cada vez mais amplo e bem remunerado!
- **ELETRÔNICA** — Está "em todas"! O profissional qualificado em qualquer das suas áreas garante o presente e o futuro

num mercado de trabalho cada vez mais seletivo!

- **ELETROTÉCNICA** — Um Eletrotécnico Especializado estará apto a promover a implantação de base, instalações e dimensionamento energéticos, para qualquer sofisticação tecnológica que se torne necessária numa residência, estabelecimento comercial ou industrial! Uma especialização **sempre** presente na vida moderna!



Solicite maiores informações, sem compromisso, do curso de:

- Programação BASIC
- Programação COBOL
- Análise de Sistemas
- Microprocessadores
- Eletrônica
- Eletrônica Digital
- Áudio e Rádio
- Televisão P&B/Cores
- Eletrotécnica
- Instalações Elétricas
- Refrigeração e Ar Condicionado

**EM PORTUGAL:**  
Rua D. Luis I, 7 - 6º - 1200 Lisboa

OCCIDENTAL SCHOOLS  
Al. Ribeiro da Silva, 700 CEP 01217 São Paulo SP  
FONE (011) 826-2700

A  
Occidental Schools  
Caixa Postal 30.663  
CEP 01051 São Paulo SP

VD-04

Desejo receber, **GRATUITAMENTE**, o catálogo ilustrado dos cursos de:

Informativa       Eletrônica       Eletrotécnica

Nome \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Bairro \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_

Cidade \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_

# Computador, astros mecânicos, fantasia e magia no FANTÁSTICO MUNDO DE OZ

Tudo começou entre 1900 e 1919, quando L. Frank Baum resolveu escrever um livro de fantasia. Em 1939, a história foi para as telas do cinema e faz sucesso até hoje. Só que, agora, numa ousada e moderna produção.

Computadores, controle remoto, grandes artistas e técnicos especializados transportaram os personagens da fábula original para as aventuras do mundo moderno. Pela primeira vez, os cineastas uniram atores ao vivo com criaturas mecânicas e figuras animadas.

O Homem de Lata, o Espantalho e o Leão Covarde vão divertir todo mundo com suas loucuras. Só que de roupas e cara novas — da mesma forma imaginada pelo autor de "O Mágico de Oz" — para viver momentos de muita ação e imaginação.

O novo filme "O Mundo Fantástico de Oz" (*Return to Oz*) exigiu um exaustivo trabalho de equipe. Todos os personagens foram projetados por Lyle Conway e cada um levou de nove a dez meses pra ser finalizado!

## ASTROS MECÂNICOS

A surpresa acontece quando Dorothy sai atrás do diabólico Rei dos Andes que transformou a Cidade de Esmeralda e seus amigos em pedra. No caminho ela encontra novos amigos, os astros mecânicos do filme: Tik Tok, um homem feito de metal; Jack Cabeça de Abóbora; um homem hesitante, o Cabeça e Bellina, uma galinha falante, a melhor amiga de Dorothy.

Dois sistemas de controle remoto deram vida aos personagens na tela: através de rádio (da mesma forma que se opera aeromodelos) e de sistema de alavancas de controles manuais, que ligados a cabos movimentam cada parte da figura (olhos, boca, cabeça, braços, etc.) separadamente.

Em alguns casos foram usados os dois métodos. É por tudo isso que as criaturas parecem reais. Tik Tok é acionado por controle remoto em algumas cenas e, em outras, por atores colocados em seu interior. O Cabeça exigiu oito técnicos no controle manual — dois deles só para o movimento da boca. Três técnicos controlaram Jack Cabeça de Abóbora nos movimentos da cabeça, ombros, pernas e braços.

## COMPUTADOR NA ANIMAÇÃO

Mais malucos ainda são os personagens animados e o mundo subterrâneo do Rei dos Andes. Quase tudo foi feito de argila, num verdadeiro trabalho de escultura. A animação em argila é um processo difícil e lento: para produzir 20 minutos do filme, levou-se 1 ano e meio.

Foi nesse cuidadoso trabalho que o computador foi utilizado. Para descobrir os diferentes movimentos das figuras de argila, foram feitos vários testes no computador. A partir dos movimentos bastante naturais que ele apresentou aos produtores é que o pessoal desenvolveu a animação final.

Outra inovação do cinema que também exigiu um grande trabalho foi a união dos atores ao vivo com as figuras de argila numa mesma cena. Os processos utilizados foram tão perfeitos que vai ser impossível encontrar qualquer tipo de falha.

"O Mundo Fantástico de Oz" chega às telas dos cinemas com um novo visual que vai encantar os apaixonados por aventura e fantasia. Assim como o clássico "O Mágico de Oz", este filme promete entrar para a história do cinema.

Vera Costa



# LANÇAMENTOS



Com o microcomputador doméstico HotBit HB 8000, da Sharp, e com o MC 1000, da CCE, você pode disputar jogos incríveis. É só acoplar um joystick ao micro, escolher um dos emocionantes videojogos e se preparar para enfrentar e vencer as maiores batalhas.

Experimente estes desafios!

## VIDEOJOGOS SHARP

### ● River Raid

Pegue seu jato avançado e defendase do ataque dos inimigos! Sua missão é destruir tudo o que encontrar para chegar ao Norte, na região do Grande Canyon. Não descuide da gasolina, senão... seu avião não chegará lá!

### ● Gálaga

Com um novíssimo modelo de caça, escape do ataque repentino de Gálaga — um extraterrestre muito mais perigoso do que Galaxian. Neste jogo excitante o que não falta é suspense e emoção!

### ● Patrulha Lunar

Enormes crateras, rochas, minas, OVNIs, tanques e outros perigosos obstáculos esperam você na superfície da Lua. Mas não se desespere! Com seu superpoderoso carro lunar você conseguirá chegar ao seu destino: as bases lunares.

## VIDEOJOGOS CCE

### ● Carro Maluco

Você está em alta velocidade e precisa tentar ultrapassar todos os carros, sem bater ou sair da estrada. Seja ágil e fique atento!

### ● Guerra dos Robôs

A Terra está em perigo, ameaçada de perder sua fonte de energia. São os robôs de um outro planeta

que querem destruir tudo. Proteja a Terra contra esse grande mal. Afinal, você tem nas mãos uma arma muito poderosa: o canhão laser!

### ● Jogo de Memória

Desafie sua capacidade de observação e memorização. Um número qualquer aparece e desaparece e você terá que lembrar em que posição ele estava para encontrá-lo novamente. Faça esse teste.

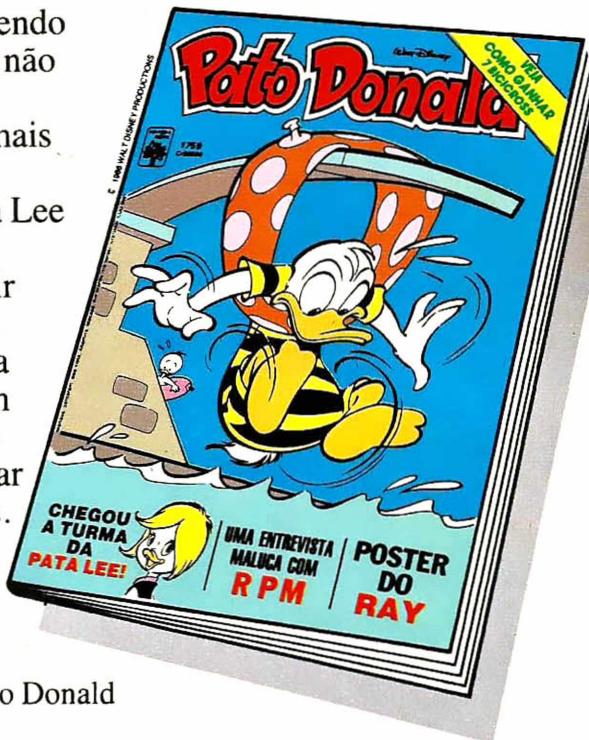


# Pato Donald apresenta a Turma da Pata Lee!

Este mês as coisas estão fervendo na revista do Pato Donald. E não é pra menos. É que ela está cheinha de novidades, uma mais quente que a outra.

Uma delas é a Turma da Pata Lee estreando com tudo. Agora, todos os meses você vai curtir essa turma maluquíssima em

aventuras da pesada. Um barato que vai arreppiar Patópolis.



## Você vai se amarrar

- Histórias em quadrinhos com o Donald aprontando todas.
- Grande atração no Rock in Pato: uma entrevista incrível com o grupo RPM que vai fazer você subir de giro.
- Saque, bloqueie e dê as maiores cortadas. É o Sport Goofy mostrando tudo sobre o vôlei.
- Exclusivo: um poster do Ray, um dos gatões do Menudo.



**SENSACIONAL**

Entre na onda do Passatempo Premiado  
e concorra a 7 bicicletas!





**BREVE! NO MELHOR CINEMA DA SUA CIDADE.**

Produtor  
Associado

SILVER SCREEN  
PARTNERS II

Baseado no  
livro de:

LLOYD ALEXANDER



CENSURA LIVRE. DESENHO ANIMADO FALADO EM PORTUGUÊS.

**UIP**

DISTRIBUÍDO POR  
UNITED INTERNATIONAL PICTURES

© TECHNICOLOR CINEMASCOPE

# A Microdigital lança no Brasil o micro pessoal de maior sucesso no mundo.

A partir de agora, a história dos micros pessoais vai ser contada em duas partes: antes e depois do TK-90X.

O TK 90X é, simplesmente, o único micro pessoal lançado no Brasil que merece a classificação de "software machine": um caso raro de micro que pela sua facilidade de uso, grandes recursos e preço acessível, recebeu a

atenção dos criadores de programas e periféricos em todo o mundo.

Para você ter uma idéia, existem mais de 2 mil programas, 70 livros, 30 periféricos e inúmeras revistas de usuários, disponíveis para ele internacionalmente.



E aqui, o TK 90X já sai com mais de 100 programas, enquanto outros estão em fase final de desenvolvimento: para lhe dar mais opções para trabalhar, aprender ou se divertir, que com qualquer outro micro.

O TK 90X tem duas versões de memória (de 16 ou 48 K), imagem de alta resolução gráfica com 8 cores, carregamento rápido de programas (controlável pelo próprio monitor), som pela TV, letras maiúsculas e minúsculas e ainda uma exclusividade: acentuação em português.

Faça o seu programa: peça já uma demonstração do novo TK 90X.

**MICRODIGITAL**

# Chegou o micro cheio de programas.

Filiada à ABCOMP



**TK 90X**