

# VIDEO & DISNEY



3  
Cr\$12.500



**CONSTRUA O  
SEU ROBÔ**

**VIDEÓPOLIS  
A DANCETERIA  
DO SÉC. XXI**

**TIRE FÉRIAS COM O  
COMPUTADOR**

**NOVIDADES:  
VIDEOTECA  
LANÇAMENTOS DE  
VIDEOGAME**

**QUADRINHOS**



**CONHEÇA**

# O CARRO DO FUTURO



## MATÉRIAS

VIDEÓPOLIS, DELÍRIO ELETRÔNICO - *Uma danceteria transadíssima onde o show escapa do palco!* ..... 3

CONSTRUA O SEU ROBÔ - *Uma aula sobre como testar as mordomias da era futurística* ..... 6

LANÇAMENTOS - *As novas aventuras e as últimas batalhas do mundo dos videogames* ..... 12

ACAMPANDO COM O MICRO - *Veja como é divertido e educativo misturar natureza com Informática* ..... 14

CURIOSIDADES - *Coisas que você nem imagina sobre o universo eletrônico* ..... 18

VIDEOTEXTO E CIRANDÃO, SERVIÇO E INFORMAÇÃO - *Os arquivos de dados públicos à sua disposição* ..... 68

VAMOS BRINCAR DE FORÇA? - *Um programa para você curtir* ..... 70

VIDEOTECA - *Dicas de lançamentos em videocassete e cinema* ..... 71

O CARRO DO FUTURO - *Um automóvel planejado, montado e testado pelas "máquinas"!* ..... 72

HORA DOS COMERCIAIS... O COMPUTADOR É O "GAROTO-PROPAGANDA" - *A publicidade mais atraente, apenas apertando-se botões* ..... 75

MINHA EDIÇÃO ESPECIAL - *Depoimento de um jovem inteligente que venceu um grande desafio* ..... 79

ABC - *Mais palavras e termos da linguagem da Informática* ..... 80

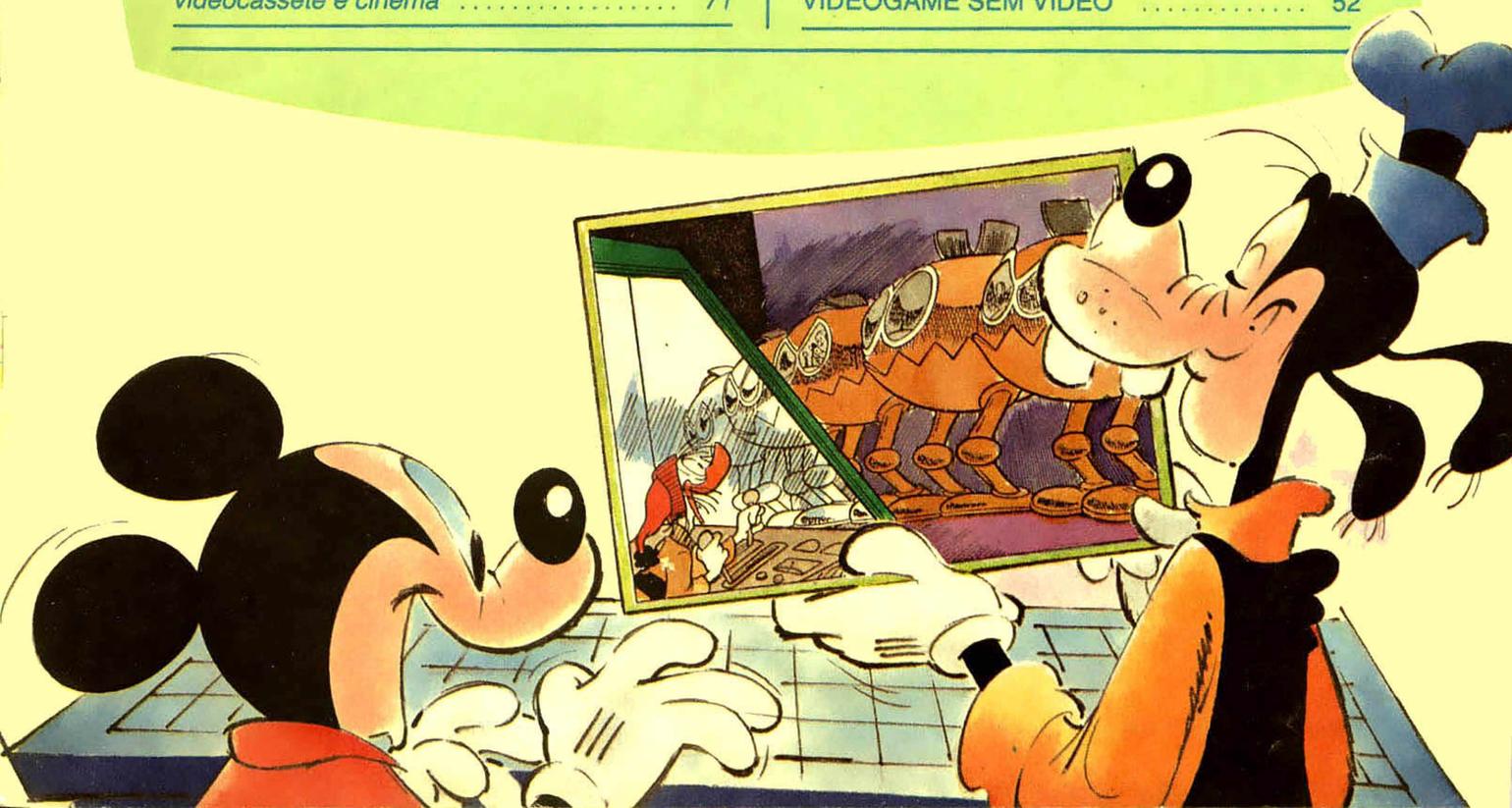
RECORDES - *Está aberto o placar de recordes em jogos de videogame! Participe mandando sua foto* ..... 81

BYTEPAPO - *Conversa entre amigos que têm um amigo comum: o computador* ..... 82

## QUADRINHOS

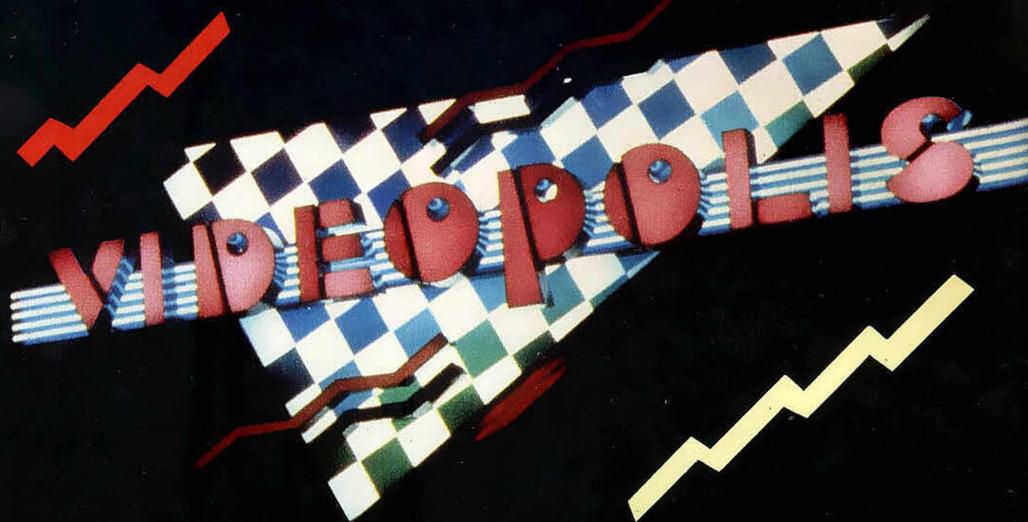
O COMPUTADOR ANTICRIME ..... 19

VIDEOGAME SEM VÍDEO ..... 52





A mais sofisticada tela para videoclips está na Disneylândia, bem no coração da Terra da Fantasia. É a danceteria eletrônica que apresenta shows pelas paredes, transforma o público em grandes astros e exibe a melhor tecnologia de som e imagem dos Estados Unidos.



FOTOS WDP



## O DELÍRIO ELETRÔNICO



**V**ocê está curtindo o maior som, mil luzes piscando, incríveis efeitos de neon! De repente, você olha para a parede e lá está sua imagem, dançando numa boa, com uma frase embaixo: "Esse cara dança break no banheiro" ou "Essa aí é fã do Menudo". Piada? Pode ser, mas uma piada que acontece de verdade, na fantástica Videópolis, a danceteria da Disneylândia.

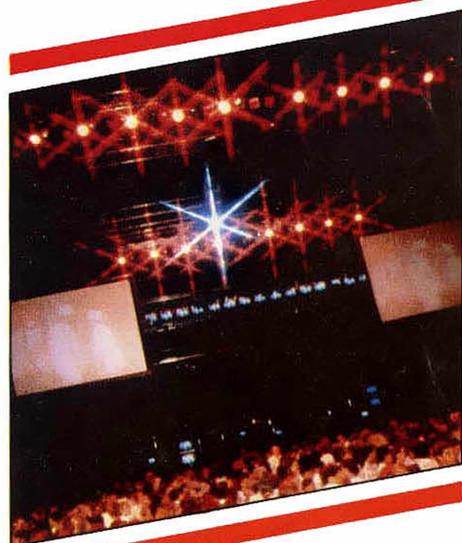
Inaugurada há cinco meses, para a moçada que quiser cair no embalo em suas três pistas — uma delas tem 1.500 metros quadrados! — Videópolis espalha som e brilho não só por toda Terra da Fantasia, como por boa par-

te da Califórnia. A quilômetros de distância já é possível avistar-se as cinco "light sticks", luzes vermelhas programadas por computador que ficam apontadas para o céu formando imagens flutuantes no espaço.

Na entrada da discoteca, um painel de 43 metros de altura, coberto de fios coloridos luminosos, faz explodir no céu o símbolo de Videópolis. E, pra mostrar que a gigantesca danceteria é cheia de vida e energia, um prato de satélite gira incansavelmente. Mas esta é apenas uma introdução ao delírio eletrônico que preenche olhos, ouvidos e corações de 2.000 jovens, todas as noites.

## VIDEOCLIPS NAS PAREDES

Quando a hora é de videoclips, dois telões de 3,60m por 4,80m trazem os mais recentes sucessos para as pistas de Videópolis. E, pra ninguém ficar sem assistir ao espetáculo, existem 90 monitores de tevê distribuídos por todos os cantos. Alguns até podem ser manejados por quem desejar se ver dançando ou assistir a outro show, num



*O superpalco para grandes astros*

## SUPERPALCO

Para apresentar a grande ação, o disc-jóquei consegue alguns instantes de silêncio. Anunciado o nome do conjunto, todas as atenções voltam-se para o palco de 27 metros em que se apresentam famosos ídolos dos Estados Unidos.

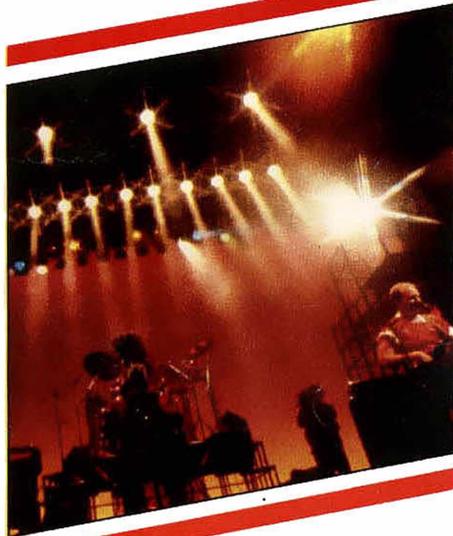
Cores, luzes e a moderna decoração não ficam apenas por conta do espaço onde acontece o som. Há ainda a transadíssima lanchonete que vende desde pipocas até pizzas. Nas lojas e butikues pode-se comprar camisetas, viseiras e mil acessórios com o logotipo de Videópolis.

A mais nova atração da Disneylândia, Videópolis, não é apenas uma enorme e colorida discoteca. É também a mais sofisticada danceteria dos Estados Unidos, em termos de tecnologia de som e imagem.

### *Telões e monitores de vídeo brincam com os roqueiros*

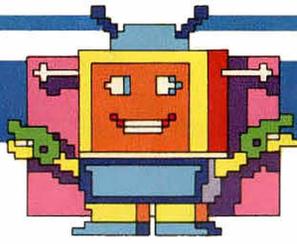
dos canais de televisão que tenham conexão com Videópolis.

O papel de parede serve como tela, onde quatro câmeras de vídeo registram, ao vivo, a presença de gente importante e de tipos curiosos. Mostram o "show" de uma anônima e espetacular bailarina, brincam com um desajeitado e tímido dançarino. De uma sofisticada mesa de operações ("Switcher"), o diretor de TV funde tomadas de videoclips e público em engraçadas montagens improvisadas ou multiplica pessoas e congela imagens no ritmo da música.



*Uma pista de dança com 1.500 metros quadrados*





# CONSTRUA O SEU

# ROBÔ

Quem disse que robô é coisa do futuro, acertou. Na era em que vivemos, a Cibernética, se você começar a construir seu robô hoje, ele só vai estar pronto daqui a algum tempo. Como vê, um futuro que depende de você. A não ser que você prefira cruzar os braços e esperar mais essa era passar...



Ele é baixinho, pesa 30 quilos e se chama Lambe-lambe. Você, que é ligado em robótica, com certeza já ouviu falar dele e de seu criador, o engenheiro Christóvão Baptista da Silva. Por isso já deve saber também que o Lambe-lambe mostra as horas, fala, anda e faz serviços caseiros sem bater nos móveis e, o mais importante, sem reclamar. O que talvez você não saiba é que todo mundo pode ter esse amiguinho cibernético, construindo-o em casa mesmo e com as próprias mãos.

É que Christóvão, felizmente, não é de guardar segredo e ensina direitinho como montar o Lambe-lambe. Ele também garante que, dependendo do tempo que você dedicar para a montagem, seu robô pode ficar pronto em três fins de semana. Que tal começar agora?

As peças que você vai precisar podem ser encontradas em concessionárias de automóveis e nas lojas especializadas em materiais eletrônicos. Vá anotando uma a uma para ter sua lista pronta no final da explicação, que traz algumas idéias novas para você tentar.

O robô vai ter um controle remoto, um sistema de acionamento eletromecânico e um computador de programa. No que se refere ao comando, você não terá dificuldades em fazer o controle através de luz ou som, seguindo o diagrama (fig. 1).

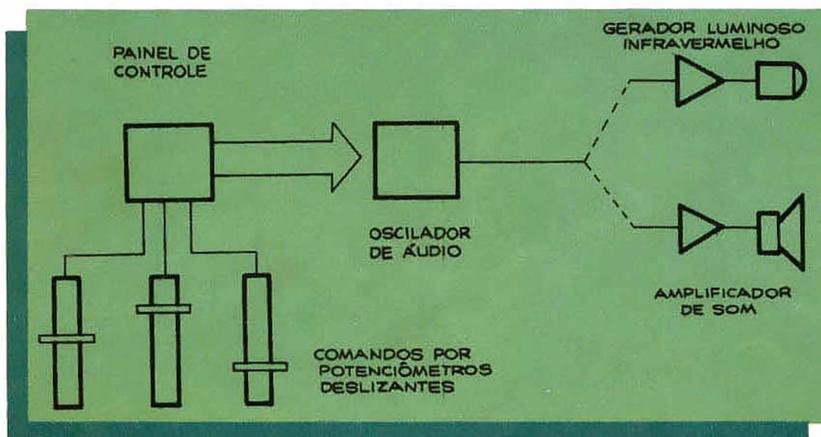


FIG. 1

Este painel de controle é feito por duas chaves H-H, do tipo que aciona vidros elétricos de automóveis. Elas têm uma posição neutra no meio, e podem ser acionadas para frente ou para trás.

Estas duas chaves vão comandar um circuito lógico que controla um VCO (Oscilador Controlado por Voltagem). O VCO vai gerar um sinal de áudio proporcional ao controle lógico, ou seja: para um dado comando das chaves, vai haver uma frequência f1 ou f2 ou f3... f7, nunca misturando as frequências.

O sinal de áudio (audível) pode ser transmitido por um pequeno amplificador ou por luz e, assim, ir pelo ar até o robô (fig. 2).

## COMPARAÇÃO DOS SISTEMAS

No sistema sonoro não há necessidade de apontar o alto-falante para o robô. É mais fácil testar se está ou não funcionando, pois os seus ouvidos vão fazer o papel de equipamento de testes. É mais barato e fácil de montar.

Porém, tem o inconveniente de ser audível, e pode perturbar as pessoas depois de um certo tempo.

No sistema de luz, não temos problemas com o "barulho", mas temos que apontar para a célula detectora no robô para existir coman-

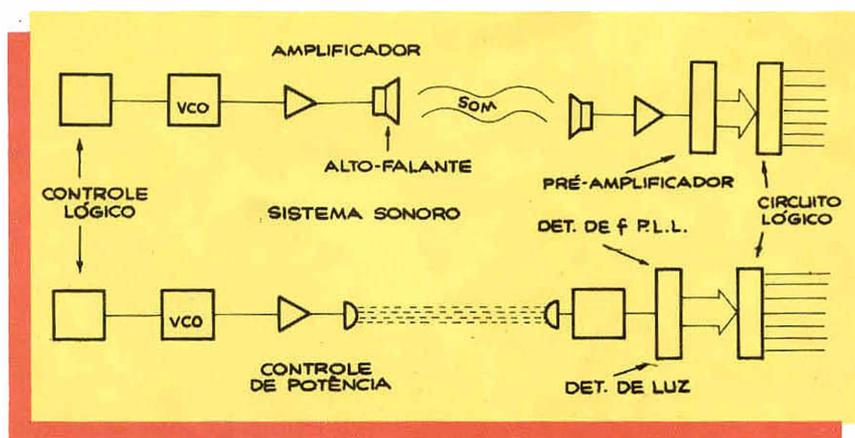


FIG. 2

do. Se houver uma perda de comando, o robô pára imediatamente. Além disso, é um sistema que limita o controle sem visão direta e a uma certa distância.

Você pode escolher entre esses dois sistemas, que são os mais simples.

## SISTEMA DE TRACÇÃO

Esse sistema não precisa nem de esteiras nem de rodas de direção. Basta utilizar o processo do "tanque de guerra", com duas rodas de tração e dois motores.

(fig. 3)

Em A os dois motores vão à frente. Portanto, o robô anda para frente. Em B ele vira para a direita, em C para a esquerda e em D sobre si mesmo. Para fazer o robô andar para trás, é só fazer o contrário de A.

As baterias podem ser de motocicletas ou de automóveis de 12 volts, dependendo do tamanho do robô. Devem ficar localizadas na parte inferior do robô, no centro de gravidade dos motores de tração:

(fig. 4)

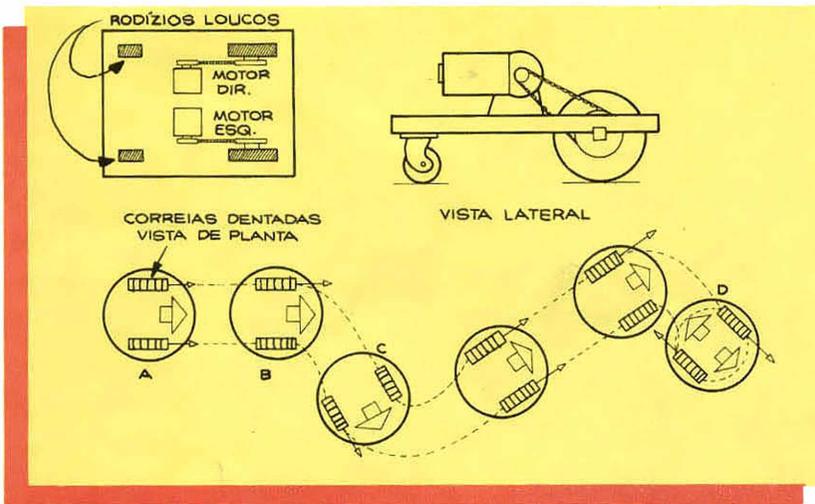


FIG. 3

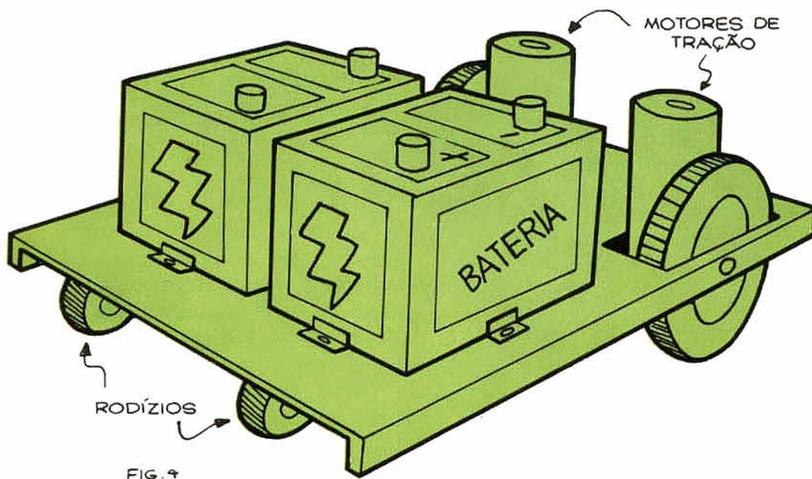


FIG. 4

Os motores podem ser do tipo de limpadores de pára-brisa do caminhão Mercedes Benz, que você encontra nas oficinas autorizadas.

A ligação elétrica é simples:

(fig. 5)

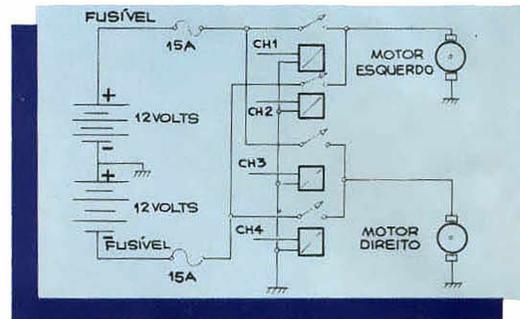


FIG. 5

Os canais 1, 2, 3, 4 vão para o circuito lógico de comando. Se você quiser fazer um teste sem controle remoto, acione os relés com o circuito oscilar abaixo:

(fig. 6)

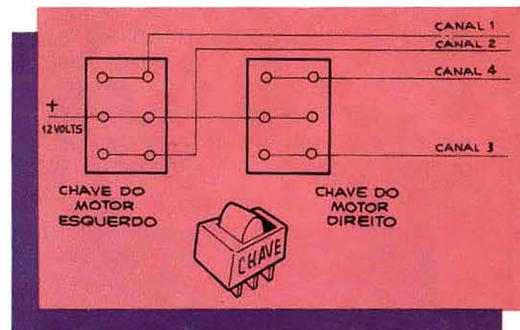


FIG. 6

As chaves de comando você encontra nas casas de material elétrico onde instalam sistemas de vidros elétricos em carros. As baterias, nos autorizadas de motos ou de automóveis.

Você vai precisar também de um carregador de baterias, como no circuito. (fig. 7)

GANHE MAIS DINHEIRO ESTUDANDO POR CORRESPONDÊNCIA NAS

# ESCOLAS ASSOCIADAS

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



## 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.



## 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.

Ensina-mos 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.

## RELOJOEIRO TÉCNICO

Você pode tornar-se um competente Relojoeiro Técnico, estudando em suas horas de folga. Através de nosso Curso, com aulas práticas e objetivas, você conhecerá todos os segredos desta brilhante profissão. Depois, poderá estabelecer-se por conta própria.

Durante seu aprendizado, o material e ferramentas essenciais do treinamento são fornecidos gratuitamente.



## OUTROS CURSOS QUE MANTEMOS:

- CONTABILIDADE PRÁTICA • PRÁTICO PERFUMISTA
- DESENHO ARTÍSTICO E PUBLICITÁRIO • CORTE E COSTURA
- BELEZA DA MULHER MODERNA • PINTURA DE IMAGENS
- AR CONDICIONADO E REFRIGERAÇÃO • COMPUTAÇÃO ELETRÔNICA
- TÉCNICO EM INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS
- SUPLETIVO DO 1º GRAU • MONTAGEM DE RÁDIO E TV • INGLÊS
- ELETRICIDADE • AGROPECUÁRIA • TÉCNICAS DE JORNALISMO
- AUXILIAR DE ENFERMAGEM • MESTRE DE OBRAS • RADIO TÉCNICO

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

**SOLICITE AINDA HOJE O CATÁLOGO ILUSTRADO DE NOSSOS CURSOS**

ESTE É SEU

**ESCOLAS ASSOCIADAS** - Caixa Postal: 19155

CEP 01000 - Vila Nova Conceição - São Paulo - Capital

Peço enviar-me, gratuitamente, informações sobre o Curso ID-03  
(indicar o desejado)

Nome .....

Rua ..... Nº .....

CEP ..... Bairro ..... C. Postal .....

Cidade ..... Estado .....

ESTE É PARA SEU AMIGO

**ESCOLAS ASSOCIADAS** - Caixa Postal: 19155

CEP 01000 - Vila Nova Conceição - São Paulo - Capital

Peço enviar-me, gratuitamente, informações sobre o Curso ID-03  
(indicar o desejado)

Nome .....

Rua ..... Nº .....

CEP ..... Bairro ..... C. Postal .....

Cidade ..... Estado .....

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

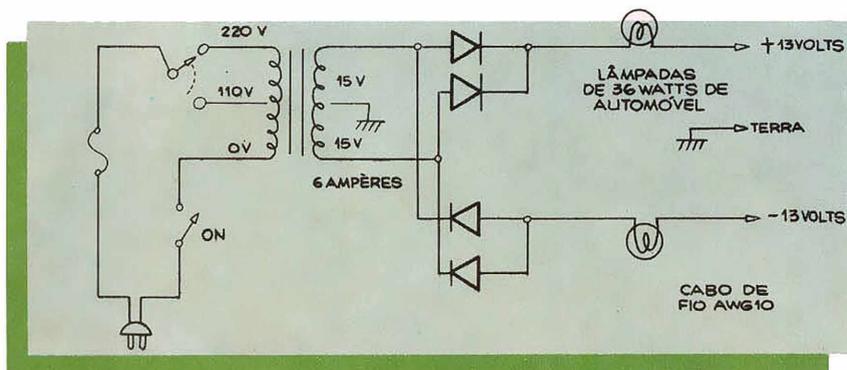


FIG. 7

Tome muito cuidado! As baterias contêm ácido sulfúrico e podem queimar as roupas e as mãos. Use luvas a prova de ácido no manuseio e não erre a polaridade positivo com positivo, terra com terra e negativo com negativo.

As baterias devem estar destampadas para liberar o gás hidrogênio que ela solta quando está carregan-



do. Mantenha-as longe do calor e do fogo e não esqueça de adicionar água destilada (não solução), mantendo as placas sempre cobertas.

Em seis horas elas estarão carregadas e vão começar a ferver, soltando o líquido para fora. Neste momento, remova as garras que prendem os cabos do carregador, deixe as mesmas descansarem por uma hora. Depois tampe e limpe o líquido derramado com um jornal, sempre usando luvas. E, ufa! Esta primeira fase, que corresponde à mecânica de movimento do robô, dá e sobra para três fins de semana, não? Mas se você quiser ir adiantando a parte eletrônica, que é mais complicada, escreva para o Christóvão (Rua Bicudo de Brito, 71, Vila

Guarani, CEP 04316, São Paulo - SP).

Ele está cadastrando todos os interessados e vai mandar esta lista para todos os relacionados. Desta forma cria-se um clube de robocistas, onde os associados vão poder expor suas dúvidas e dificuldades para tentar resolvê-las em conjunto.

Com o intercâmbio já iniciado, descobriu-se mais um apaixonado robocista. Rogério Megulhão, 20 anos, pernambucano, construiu o robô Roger. O Roger ajuda nos serviços de casa, fala através de sintetizador, carrega até 3 quilos e anda em qualquer tipo de solo, pois é dotado de amortecedores. Sinal que a idéia da realização de uma feira nacional de robôs tem tudo para ser um sucesso.

Essa feira - FENARBO - seria realizada em um shopping center, parque, magazine ou em algum outro local de grande circulação, onde cada inventor participaria apresentando o seu robô. Sem dúvida, Christóvão estaria lá, com sua última criação: o Roboti, um robô bem simples, guiado por um fecho de luz e de fácil montagem. O material pode ser encontrado em casas de brinquedos e até em supermercados. O Roboti já existe em forma de kit, e pode ser adquirido diretamente da Blump, ao preço de custo de Cr\$300.000.

Bem, você que já é adepto da robótica e está bastante familiarizado com a linguagem que ela usa... mantenha contato!



HOTBIT foi feito de encomenda pra você aprender se divertindo e se divertir aprendendo. Com HOTBIT você inventa desenhos incríveis com 16 cores. Tem jogos pra você se divertir e programas pra você aprender. Com HOTBIT, você começa a por os pezinhos no mundo dos computadores. Pode pedir um HOTBIT ao seu pai. Pra sua sorte, HOTBIT funciona também pra adultos.



**GRÁTIS:**  
Curso de  
Linguagem Basic

**HOTBIT**  
O MICRO QUE FUNCIONA PRA TODO MUNDO.

UM PRODUTO  
**EPCOM**



## LANÇAMENTOS

Agora você vai ficar por dentro de todas as novidades em videogames. Veja aqui os mais recentes lançamentos e escolha as próximas emoções que vão fazer você vibrar!

## SUPERGAME CCE

**Beany Bopper**

Monstros espaciais atacam sua nave. Para se defender, você tem o poderoso raio energético capaz de paralisar o mais temível atacante.

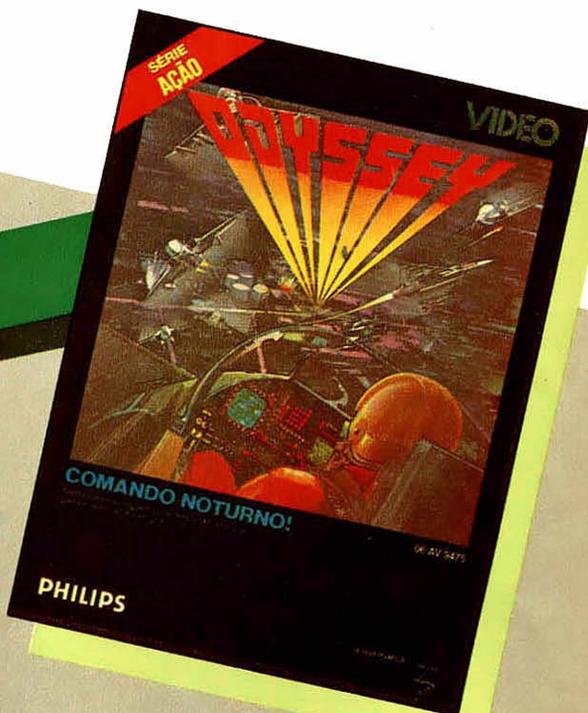
**Immies & Aggies**

Os Immies estão rodeados por alienígenas que mudam de cor, posição e tamanho. São os Aggies, seus inimigos mortais, que precisam ser destruídos.

**Pizza Chef**

Você tem um tempo limitado para fazer 8 pizzas. Mas é preciso usar os utensílios corretos e os ingredientes por ordem da lista de preparo. Quando os 8 discos estiverem montados, pode começar a colocar as pizzas no forno. Mas cuidado para não deixar queimar tudo!

## ODISSEY

**Comando Noturno**

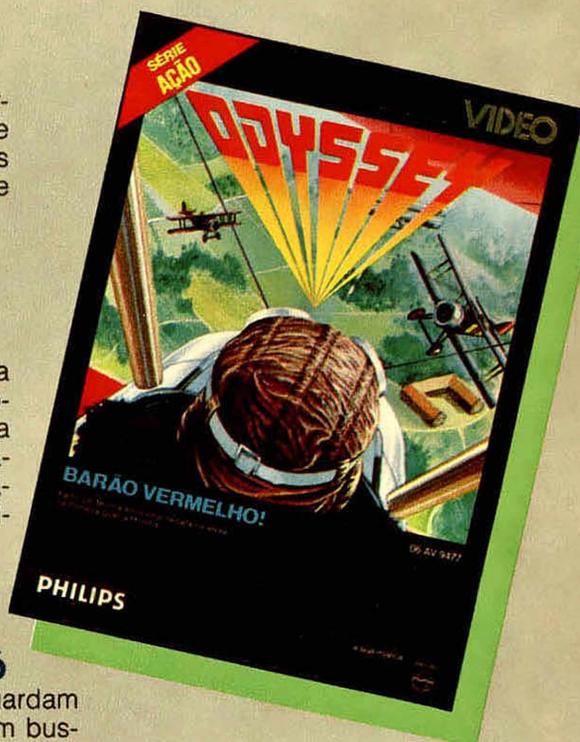
Você é o piloto de um moderníssimo avião de combate que deve localizar seus alvos e destruí-los com mísseis de ar e mísseis de terra.

**Barão Vermelho**

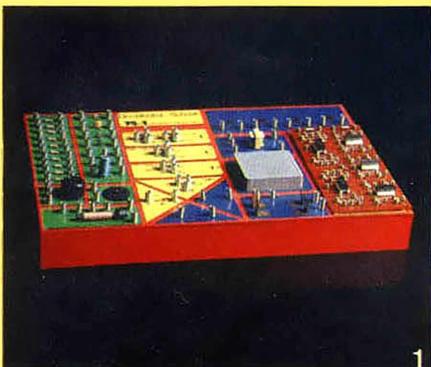
Seu avião correrá por uma pista acidentada até decolar. No ar você enfrentará a terrível esquadrilha do Barão Vermelho... mas cuidado pra não ficar sem gasolina. Olho no marcador!

**O Segredo do Faraó**

Escravos construtores aguardam seu comando para partir em busca das chaves que revelarão o segredo do Faraó.



**Kits eletrônicos e conjuntos de experiências, componentes do mais avançado sistema de ensino, por correspondência, na área eletroeletrônica!**



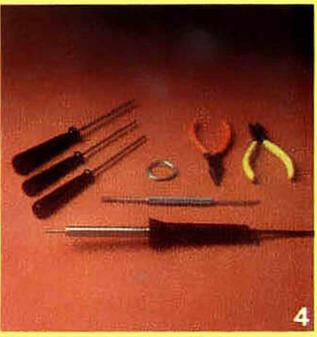
1



2



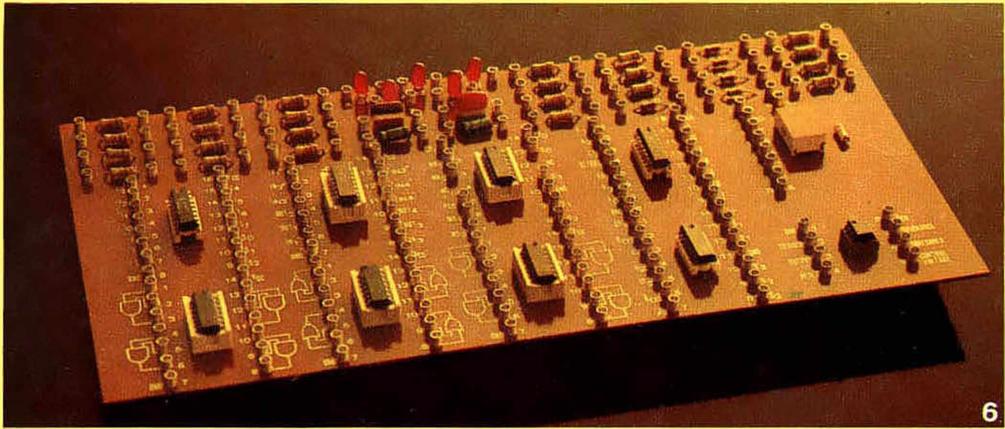
3



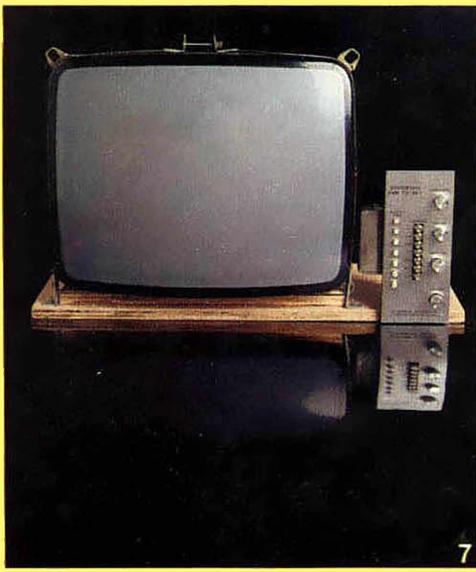
4



5



6



7



8

**1) Kit Analógico Digital - 2) Multímetro Digital - 3) Comprovador Dinâmico de Transistores - 4) Conjunto de Ferramentas - 5) Injetor de Sinais - 6) Kit Digital Avançado - 7) Kit de Televisão - 8) Transglobal AM/FM Receiver**

**Aqui está a grande chance para você aprender todos os segredos do fascinante mundo da eletrônica!**

*Solicite maiores informações, sem compromisso, do curso de:*

- 1 - Eletrônica
- 2 - Eletrônica Digital
- 3 - Áudio/Rádio
- 4 - Televisão P&B/ Cores

*mantemos, também, cursos de:*

- 5 - Eletrotécnica
- 6 - Instalações Elétricas
- 7 - Refrigeração e Ar Condicionado

**Occidental Schools**  
 **cursos técnicos especializados**  
 Al Ribeiro da Silva 700 - CEP 01217 - São Paulo - SP  
 Telefone: (011) 826-2700

À VD-03  
**Occidental Schools**  
 Caixa Postal 30.663  
 CEP 01051 São Paulo SP

Desejo receber GRATUITAMENTE o catálogo ilustrado do curso de \_\_\_\_\_

indicar o curso desejado

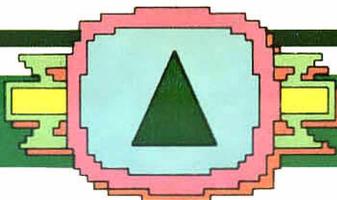
Nome \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Bairro \_\_\_\_\_

CEP \_\_\_\_\_ Cidade \_\_\_\_\_

Estado \_\_\_\_\_



**Prepare sua mochila. Suas roupas de camping. Seu espírito esportivo e sua inteligência. Nestas férias você vai acampar com um computador!**

FOTOS:COMPUTER CAMP

**Acampando com o micro**

**Q**uando se fala de acampar com um computador, a gente fica logo encucado. A primeira idéia é a de um menino dentro de uma barraca, em pleno mato, operando seu micro. Coisa meio estranha, não? Principalmente porque o computador está intimamente ligado às atividades de uma cidade. Já imaginou o contraste de um Apple II iluminado à luz de um lampião? Ou então você tentando criar um programa e tendo borrachudos, pernilongos e outros bichos dando palpites no seu ouvido? O que você faria? Afastaria os intrusos com uma carga de bits inseticida?

Isso sem contar que fica difícil encontrar uma tomada no meio do mato e que a chuva, o sol forte e outros fatores deixariam qualquer gênio da Informática de bytes arrepiados. É... definitivamente o computador parece que não tem nada a ver com a natureza. Mas tem gente que não pensa assim e elege o campo como o lugar ideal para ensinar computação a crianças, sem os problemas de um acampamento selvagem e muito menos com a forma-

lidade de uma sala de aula.

A 35 quilômetros de São Paulo, em Itapeverica da Serra, numa grande área verde, uma bonita colônia de férias está preparada para receber cerca de 40 crianças, com idade entre 8 e 14 anos, para 12 dias de diversão e aulas de computação. A casa é rústica e tem muito espaço: um alojamento, um refeitório, uma cozinha, uma sala para atividades com computadores e jogos de sa-

lão. Há também piscina, minicampo de futebol, quadra poliesportiva e um bosque natural com 25 mil metros quadrados para concorrer com os computadores.

## **UMA ROTINA DIFERENTE**

No Computer Camp tudo é muito organizado. Logo depois do café da manhã e da arrumação



**Mais de 700 crianças já participaram do Computer Camp**

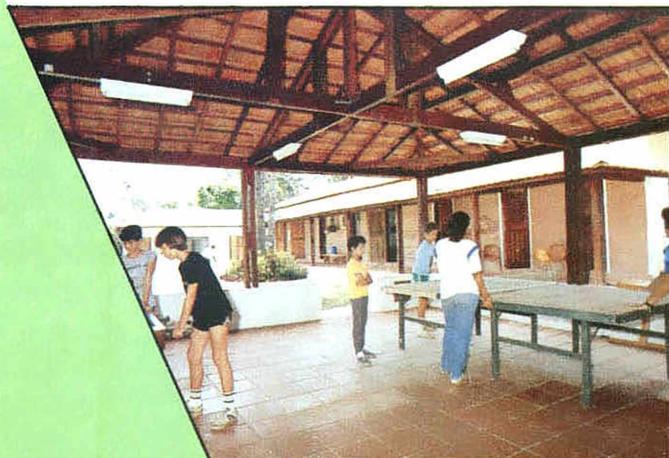
dos quartos, as crianças dividem-se em dois grupos: um vai para a sala de computadores e outro para as atividades esportivas. Todos acompanhados por monitores treinados para lidar com crianças, tanto na recreação como nas aulas. Um pouco antes do almoço os grupos se juntam. Depois almoçam e ainda têm um tempo livre para ler, jogar pingue-pongue, pebolim, etc. Às 15 horas, as turmas se invertem. No fim do dia, todos brincam juntos.

As aulas de computação não ocupam mais do que duas horas por dia. A divisão das turmas é feita, basicamente, em função da linguagem do computador a ser ensinada, de acordo com as idades.

Para as crianças de 8 a 10 anos é aplicada a linguagem Logo — ideal para essa idade por ser bem simples. A criança recebe aulas teóricas, noções de Geometria e programação para comandar uma tartaruga com capacidade de aprendizado. Assim, a tartaruga vai desenhando na tela do micro o que a criança pede: ande pra direita, pra cima, pra baixo, etc. Através de tentativas, elas fazem figuras geométricas e, com um pouco de treino, desenhos mais sofisticados. Tudo depende da capacidade de imaginação de cada criança.

Quem tem mais de 11 anos aprende a linguagem Basic — que exige uma boa base escolar matemática para desenvolver uma programação. Com apenas dois dias de aula as crianças já podem trabalhar sozinhas no computador. Na sala de computação existe um equipamento tipo Apple II para cada duas crianças e três monitores para ensinar 20 alunos. No final do curso, cada aluno deve apresentar seu próprio programa.

Para descontraí o ritmo das aulas, os monitores organizam uma atividade no estilo computador x campo, que exige inteligência e



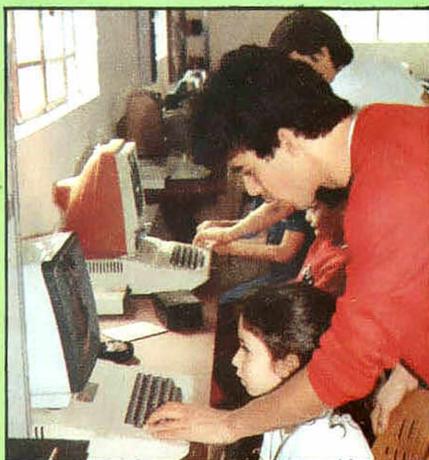
**Salão de jogos, forte concorrente dos computadores**

fôlego: a gincana "Caça ao Tesouro". O computador dá as dicas às equipes, que saem para o campo à procura do tesouro.

É muito difícil alguém sair do Computer Camp sem saber um pouco de computação e sem aprender a conviver em grupo. A programação desses 12 dias não é obrigatória, mas a maioria das crianças não troca o teclado e a tela do computador pelas atividades ao ar livre.

## E A MODA SE ESPALHOU...

A idéia de acampamento com computador nasceu nos Estados



**Aprendendo com os monitores**

Unidos, em 1980. A moda se espalhou e, em 1982, chegou ao Brasil — através de José Tolovi Júnior e Jakow Grajew, da SAD — Sistemas de Apoio à Decisão — uma empresa de consultoria em Informática. A experiência deu certo e, desde essa época, mais de 700 crianças (de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, norte, nordeste e sul do país) já participaram do acampamento.

Hoje, Jakow e Sara Grajew, Georges e Teca Greggo estão dando continuidade a esse trabalho porque acreditam que a Informática não é mais uma atividade do futuro, mas sim do presente. Afinal, os micros já estão nas escolas de todo o mundo, desafiando e fascinando as crianças.

Os próximos acampamentos do Computer Camp estão programados para dezembro, janeiro e fevereiro de 86. Uma oportunidade para os apaixonados por computador, por natureza, por um gostoso mergulho na piscina, por esportes ou para aqueles que gostam de descobrir coisas incríveis.

**Vera Costa**

# TESTE PROGRAMADO

# TESTE PROGRAMADO

Um caça-palavras é muito fácil pra você? Pois estes garotos da Escola Elementar de West Point, em Nova Iorque, Andrea Stith, Debbie Giordano, Patrick Rowe e Chris Cairns resolveram complicar um pouco. Bolaram uma mistura de caça-palavras com testes, cujo tema, é claro, foi *computador*. Primeiro, os testes. Você deve encontrar a resposta para cada definição pedida. Terminou? Agora localize essas palavras no esquema ao lado. Podem estar escritas na horizontal ou vertical, e até de trás pra frente. Se não conseguir achar as 15, não se preocupe. Afinal, entre nós há um teste a mais: conhecer direitinho a terminologia da Informática na língua-mãe de Andrea, Debbie, Patrick e Chris. Vale o desafio?

1. O que se usa para dar entrada de qualquer informação no computador. (8 letras)
2. Termo que se refere à parte física de um computador, como monitores, teclados, impressoras, etc. (8)
3. Instruções dadas ao computador. (7)
4. A linguagem mais comum dos computadores domésticos. (5)
5. A palavra código para resgatar um programa previamente armazenado. (4)
6. A parte da memória do computador que pode ser alterada pelo usuário. (3)
7. Um termo usado para iniciar um programa. (3)
8. Circuito integrado. (4)
9. A parte do computador que é como um televisor. (7)



10. Um comando básico para imprimir uma palavra ou caractere no monitor. (5)
11. Informação dada pelo computador. (6)
12. Um erro na linguagem de programação. (5)
13. Um dos recursos mais comuns para o armazenamento de informações. (4)
14. Oito dígitos binários em um computador. (4)
15. O menor modelo de computador. (13)

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

**É uma nova e completa fantasia  
repleta de aventura e magia Disney**



© MCMXXXV WALT DISNEY PRODUCTIONS

**Walt Disney**  
APRESENTA

# **O Mundo Fantástico de Oz**

Estrelando: NICOL WILLIAM SON/JEAN MARSH/PIPER LAURIE

Música de: DAVID SHIRE Diretor de Fotografia: DAVID WATKIN

Filme de: WALTER MURCH & GILL DENNIS

Baseado no livro de: "THE LAND OF OZ" AND "OZMA OF OZ" de L. FRANK BAUM

**DOLBY STEREO**®

**uip**

DISTRIBUIDO POR  
UNITED INTERNATIONAL PICTURES

© TECHNICOLOR CINEMASCOPE

## SUSHI AO MOLHO DE MEGABYTES

Se você for aos Estados Unidos, mais precisamente à Califórnia, é bem capaz de encontrar uma novidade um tanto estranha. Hitoshi Tanaka, um japonês apaixonado por computadores e robôs, projetou e está construindo um restaurante diferente de tudo o que já se viu. A especialidade da casa será o "sushi", um prato japonês que está ficando muito popular entre os americanos. Até aí, nada de anormal. O estranho é que, ao entrar no restaurante, você não vai encontrar nenhum garçom ou "maître" para atendê-



lo. Ai começa a loucura. Na mesa, em vez de cardápio, um monitor apresenta as variedades de sushi que a casa oferece. Você faz o pedido utilizando uma caneta luminosa. Basta fazer um traço sobre o prato que escolheu e ser prontamente atendido por robôs e esteiras rolantes que levam os pratos até a mesa. Não é sensacional? Mas Hitoshi confessa que existe um pequeno problema nes-

te projeto: "Os robôs ainda não sabem ensinar aos fregueses a maneira correta de se comer o sushi".

## ROBÔS PACIENTES

Robôs não costumam comer doces ou balas. Mesmo assim, os robôs da Emory University,



nos Estados Unidos, vão ao dentista todos os dias. É que eles fazem parte de um projeto desenvolvido pelo Dr. Frank Faunce e foram criados para treinar futuros dentistas. Os robôs são bastante iguais a um homem e seus dentes foram dotados de sensores que avisam quando a broca se aprofunda demais, aproximando-se da sua parte mais sensível. Quando isto acontece, o robô emite um sinal sonoro que desperta a atenção do dentista. "Aaaiiii!"

## CÂMERA SEM FILME?

Pra que serve uma câmera sem filme? Pra nada, é claro! Mas não te-



na tanta certeza disso. Empresas como a Canon, Kodak e Polaroid já estão desenvolvendo câmeras fotográficas que dispensam totalmente o filme tradicional. Elas são dotadas de um computador especial que armazena as imagens registradas pela objetiva num disquete magnético semelhante aos utilizados pelos microcomputadores. Depois é só acoplar a câmera a um aparelho de tevê e assistir tranquilamente às cenas que foram registradas, sem se preocupar com laboratório, revelações, cópias, etc.

## PERU LASER

Outro projeto maluco é o de Rocco Lobriaco, um "expert" em raio laser do Instituto Mid-West Biolaser. Lobriaco está tentando desenvolver um pequeno equipamento de laser que, colocado no interior de um peru, poderá assá-lo em poucos segun-



dos, dispensando forno ou fogão. Mas a coisa não pára por aí. Depois de assado, o mesmo equipamento pode ser utilizado para cortar o peru em fatias finíssimas e saborosas. Imagine! Uma ceia de Natal bem ao estilo "Jornada nas Estrelas".

# MICKEY e PATETA

# O COMPUTADOR ANTICRIME

NO CENTRO DE PATÓPOLIS...

SOCORRO! LADRÕES! ACUDAM!

BLEM! BLEM! BLEM!

BANCO DE PATÓPOLIS

DEPRESSA! RÁPIDO!

IAU!

GRR!

CONSEGUIMOS! AGORA VAMOS DAR NO PÉ!

VRUMM!

PÉ-NATÁBUA!

NOSSA!

VRUMM!

NESSO MOMENTO...

(GLUPI!) LIM ASSALTO!

BLEM! BLEM! BLEM!

POLÍCIA! ATRÁS DELES!

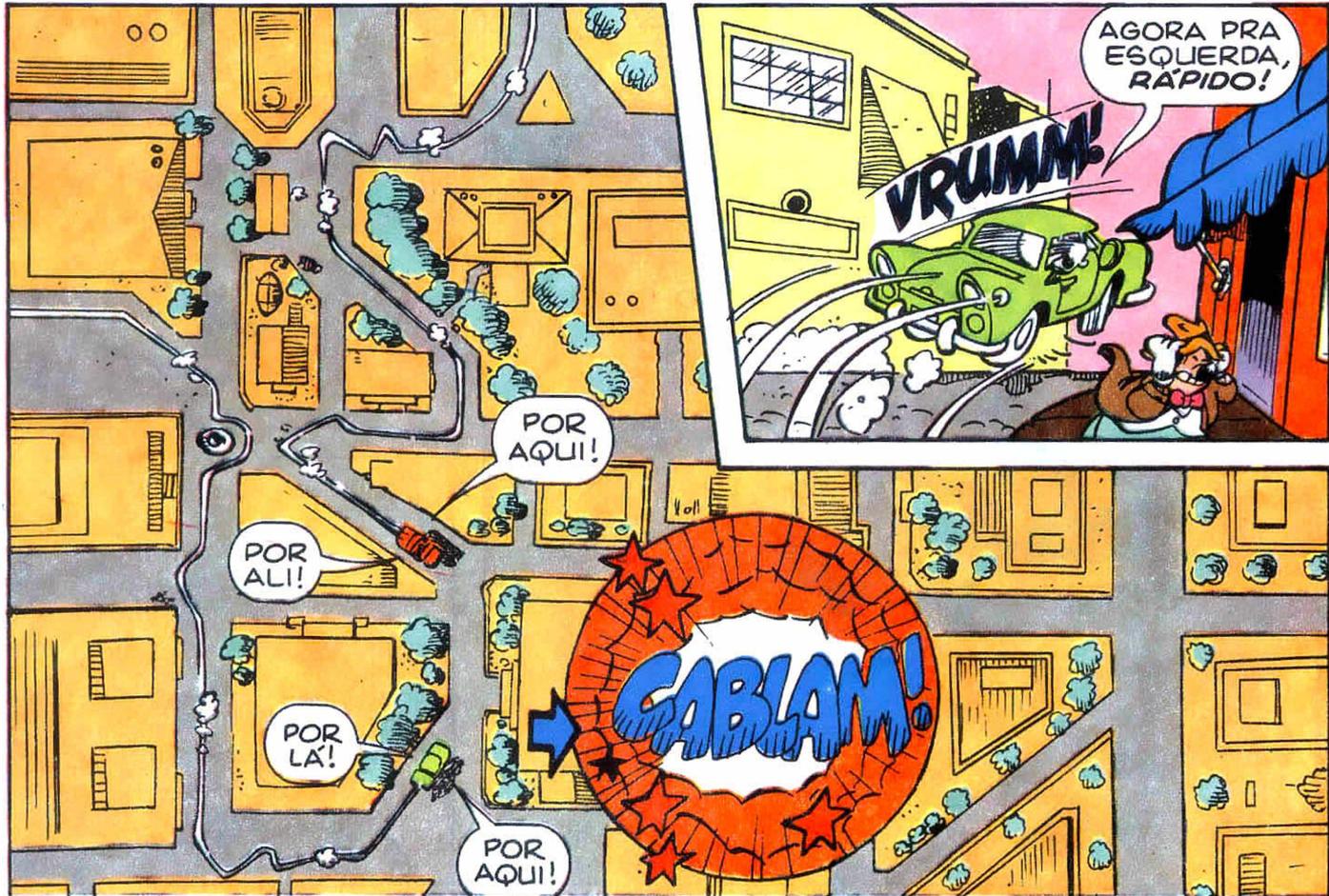
BANCO DE PATÓPOLIS

FORAM PRA LA! ATRÁS DOS BANDIDOS!

OOONNNNN!

VRUMM!

/TL1514A/1515A-VD3/1











NA PRÁTICA, O COMPUTADOR É UM ENORME ARQUIVO ELETRÔNICO PROGRAMADO PRA RECOLHER, CONFRONTAR E VERIFICAR TODOS OS INDÍCIOS DISPONÍVEIS!



NO CÉREBRO ELETRÔNICO ESTÃO TAMBÉM MEMORIZADAS TODAS AS LEIS E REGULAMENTOS EM VIGOR!

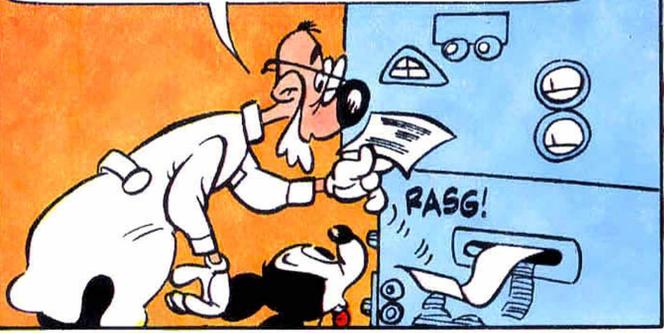


QUANDO UM CRIME É COMETIDO, ELE EMITE AUTOMATICAMENTE A PENA PREVISTA!



NOSSA!

ESTA, POR EXEMPLO, É UMA MULTA POR ESTACIONAMENTO EM LOCAL PROIBIDO DADA PELO GUARDA XB-29 PARA O CARRO DE CHAPA PT-13132!

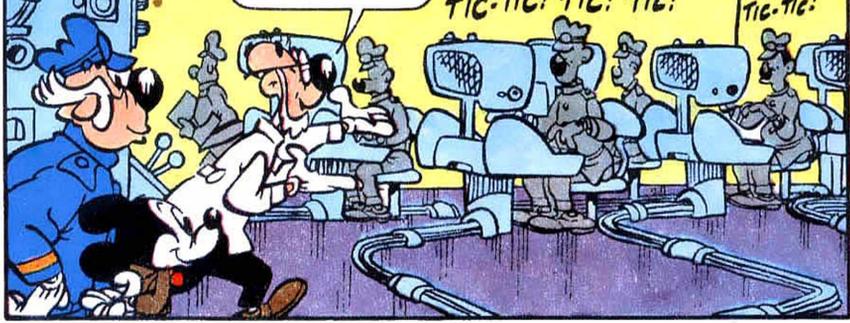


E A QUANTIA DA MULTA É SUBTRAÍDA AUTOMATICAMENTE DA CONTA BANCÁRIA DO SEU DONO!



FANTÁSTICO! MAS COMO O INVESTIGAX 2000 RECEBE TODAS ESSAS INFORMAÇÕES?

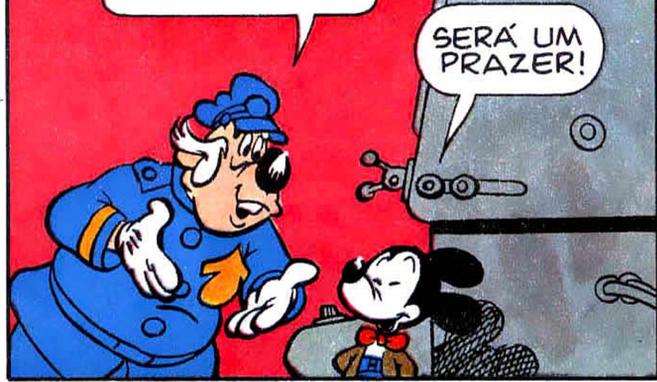
ATRAVÉS DOS RELATÓRIOS DOS GUARDAS! EH, EH! OS DADOS RECOLHIDOS VÃO PRA MEMÓRIA CENTRAL...



...PRONTOS PRA SER USADOS PELO COMPUTADOR EM OPERAÇÕES SUPERVELOZES!



O INVESTIGAX 2000 JÁ ESTÁ FUNCIONANDO! QUER VER MAIS UM EXEMPLO?





EM SUA MEMÓRIA ESTÃO REGISTRADOS **TODOS** OS FILMES EXIBIDOS EM TODOS OS PAÍSES DO MUNDO! POR ISSO PÔDE DESTRUIR O ÁLIBI E DESMASCARAR O BANDIDO!



SE A GENTE FOSSE RESOLVER O CASO PELOS MÉTODOS COMUNS, IAMOS LEVAR MESES!



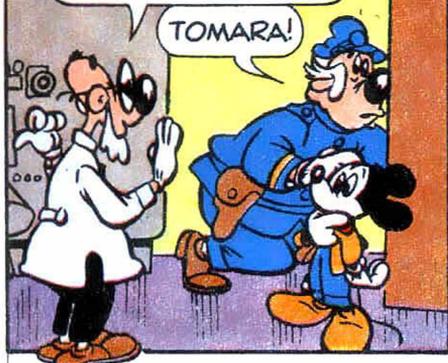
DE FATO, É MESMO INCRÍVEL!

NESSE CASO, VIVA O PROGRESSO!

É... AGORA, NÓS, OS POLICIAIS, SERVI-MOS PRA BEM POLICA COISA!



ORA! A CONTRIBUIÇÃO HUMANA SERÁ SEMPRE INDISPENSÁVEL!



TOMARA!

PERFEITO, NÃO?



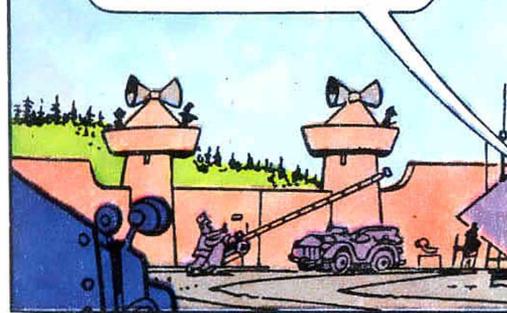
SEM DÚVIDA! IAC!

DE AGORA EM DIANTE, OS CRIMINOSOS VÃO TER UMA VIDA DURA!



É POR ISSO QUE O CENTRO COMPUTADORIZADO É TÃO PROTEGIDO QUANTO UMA FORTALEZA!

O COMPUTADOR TRABALHA... E NÓS DEVEMOS EVITAR QUE ACONTEÇA ALGUMA COISA COM ELE!



VOCÊS PREVENIRAM TUDO MUITO BEM!



SÓ TEMOS QUE DESEJAR UM GRANDE SUCESSO PRA VOCÊS!



OBRIGADO, MICKEY! APAREÇA DE VEZ EM QUANDO!

EU TAMBÉM VOU APARECER... PORQUE VOU TER MENOS O QUE FAZER AGORA!



O CORONEL PARECIA UM POUCO ABATIDO! É...NINGUÉM GOSTA DE SER SUBSTITUÍDO POR UMA MÁQUINA!



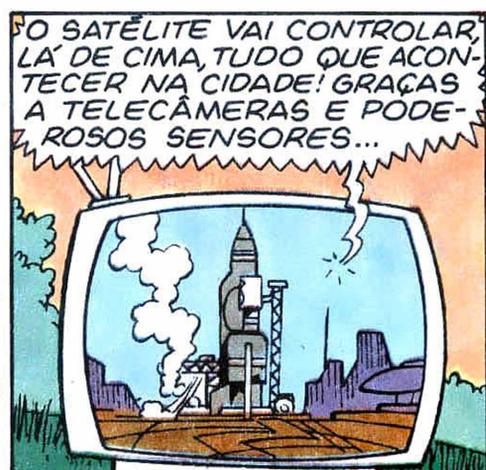
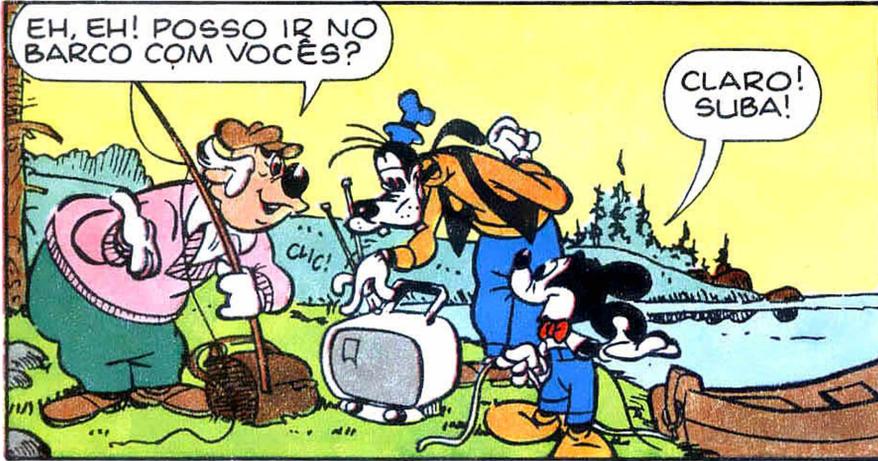
MAS TENHO CERTEZA DE QUE LOGO ELE VAI MUDAR DE IDÉIA! O INVESTIGAX 2000 PARECE SER MUITO ÚTIL!



SIM, A COISA FUNCIONA! NOS DIAS SEGUINTEs, POLICIAIS E CRIMINOSOS NOTAM CADA VEZ MAIS AS FANTASIAS POSSIBILIDADES DA INFORMÁTICA...







EM RESUMO, UMA ORGANIZAÇÃO PERFEITA QUE VAI PERMITIR UM SONO TRANQUÍLO A TODA PATÓPOLIS! INCRÍVEL!

GLUP!



SUBSTITUÍDO POR UM MONTE DE LATA! FOI POR ISSO QUE ME DEIXARAM SAIR DE FÉRIAS...



ACABOU! PODEMOS DESLIGAR!

DEPOIS DE TANTOS ANOS DE SERVIÇO... COMPUTADOR... SATÉLITE... NÃO DÁ PRA ENTENDER!

VAMOS, CORONEL, É O PROGRESSO! NÃO DESANIME!



O MUNDO MODERNO PRECISA DE NOVOS INSTRUMENTOS E O SENHOR VAI CONTINUAR FAZENDO SEU SERVIÇO!

SÉRIO?



CLARO! NA CERTA, O PREFEITO SO QUIS FAZER UMA SURPRESA! AOS ROBÔS E AOS SATÉLITES VÃO CABER AS TAREFAS MAIS PERIGOSAS E DESAGRADÁVEIS...



... ENQUANTO OS VERDADEIROS DETETIVES, COMO NÓS, SÓ VÃO SE OCUPAR DOS CASOS MAIS INTERESSANTES E COMPLICADOS!

PENSA MESMO ASSIM?



LÓGICO! O COMPUTADOR NÃO SABE PENSAR, MAS EXECUTAR! VAI FAZER AQUILO PRA QUE FOI PROGRAMADO E MAIS NADA!



E ASSIM, INICIA  
UMA NOVA ERA  
NA VIDA DE  
PATÓPOLIS...

PLING!  
PLING!

BZZZZZ!

BLUB!

DIM-DOM!

COMPUTADOR  
ANTICRIME

TIC-TIC-TIC!

TIC-TIC-TIC!

TIC-TIC-TIC!

AQUI É DO CENTRO COMPU-  
TADORIZADO! UM ASSALTO  
NA RUA DOURADO?

TIC-TIC!

TIC-TIC!

VÁ LA E PRENDA OS  
BANDIDOS!  
CERTO!

VRUUM!

PRONTO! PÉ-NA-TÁBUA!

Joalheria

CRUNCH!

PEGA  
LADRÃO!

(GLUPI!) UM  
GUARDA-ROBÔ!

PARE!

VRUMM!

VÁ EM  
CIMA  
DELE!

BAM!





SÓ TENHO QUE MANDAR OS GUARDAS-ROBÔS ATRÁS DELE!

TIC-TIC!



... E LOGO O CARRO SERÁ DEVOLVIDO AO SEU DONO! OUTRO CASO RESOLVIDO!

EH, EH! TUDO EM POUCOS MINUTOS!



NOSSO TURNO TERMINOU!

FALOU! É SÓ LIGAR O CONTROLE AUTOMÁTICO!



... E O COMPUTADOR VAI FAZER TUDO SOZINHO!

BZZZ!

EH, EH! A INFORMÁTICA É MESMO SENSACIONAL!



PUUU!

BZAZZ!

BLIC-BLIC!

CLIC!

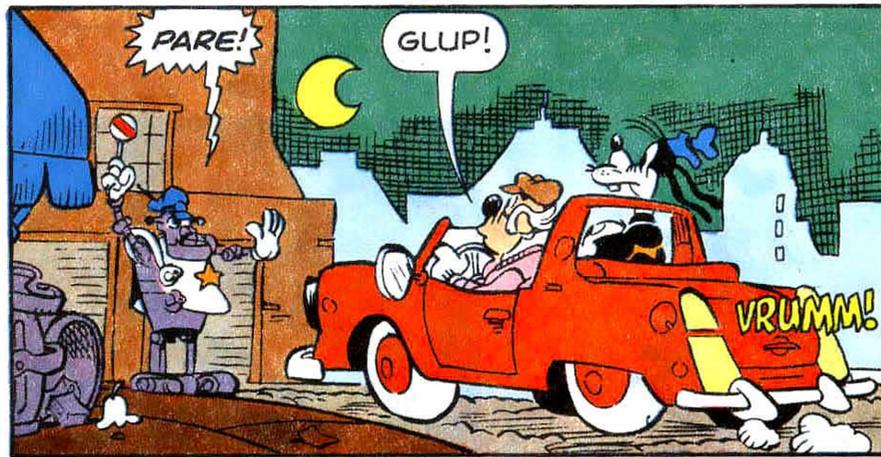
VRRR!



BZZZ... AUMENTAR A VIGILÂNCIA NOS BANCOS E JOALHEIRIAS... BZZZ... OPERAR NA FAIXA 41-05...

CERTO!

VRRR!



PARE!

GLUP!

VRUMM!



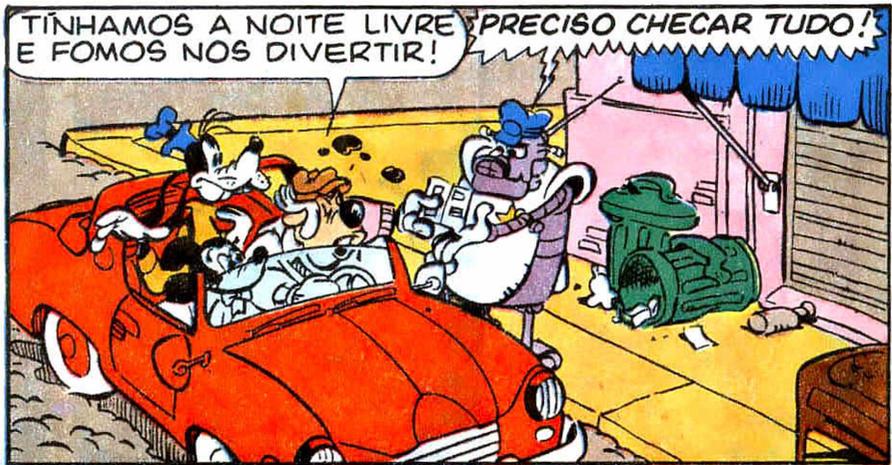
DOCUMENTO, POR FAVOR! AONDE VÃO A ESTA HORA?

GRUNF! NÃO RECONHECE MAIS SEU CHEFE?



CARTA DE MOTORISTA, POR FAVOR! AONDE ESTÁ indo?

ESTAMOS VOLTANDO DO CINEMA!



TÍNHAMOS A NOITE LIVRE E FOMOS NOS DIVERTIR!

PRECISO CHECAR TUDO!



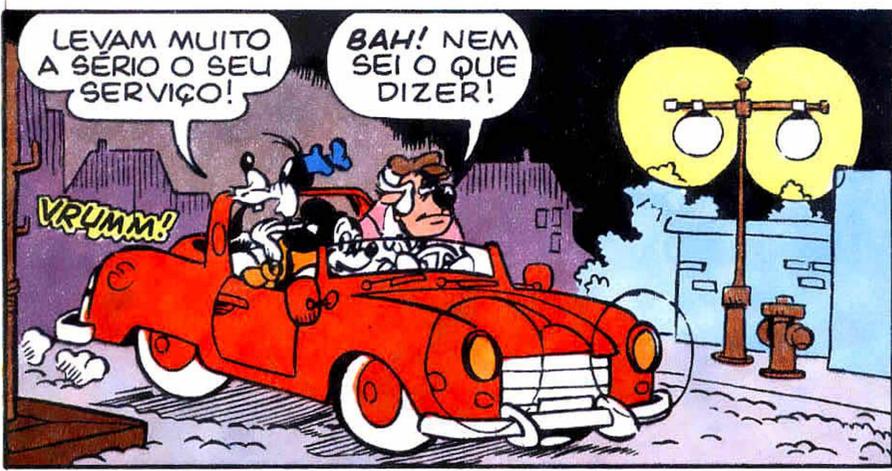
TUDO EM ORDEM! PODEM IR!

GRUNF! AINDA BEM!



PÔXA! COMO SÃO EFICIENTES ESSES ROBÔS!

ATÉ DEMAIS!



LEVAM MUITO A SÉRIO O SEU SERVIÇO!

BAH! NEM SEI O QUE DIZER!

VRUMM!



CHEGAMOS, CORONEL! BOA NOITE!

BOA NOITE!



ATÉ AMANHÃ, PATETA! BOA NOITE! NOITE!

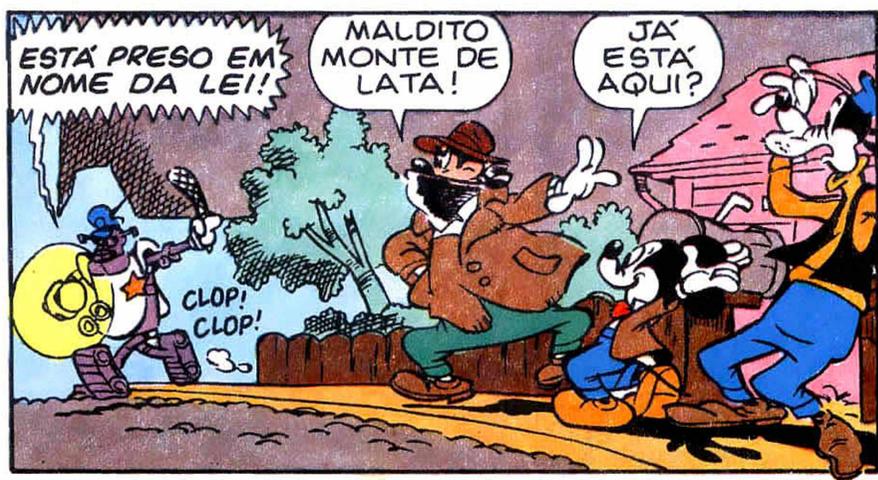


MÃOS PRA CIMA! A BOLSA OU A VIDA!

(GLUP!) UM ASSALTO!



ALARME! ASSALTO EM CURSO... ATIVAR OS SENSO- RES ANTICRIMI- NAIS!



ESTA PRESO EM NOME DA LEI!

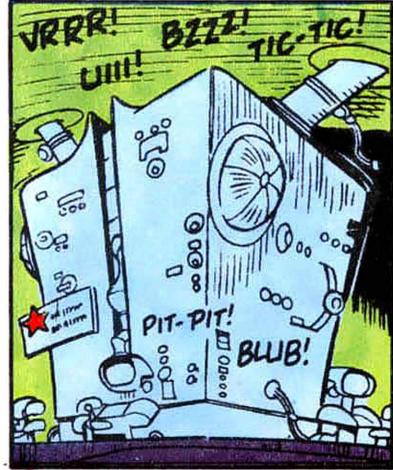
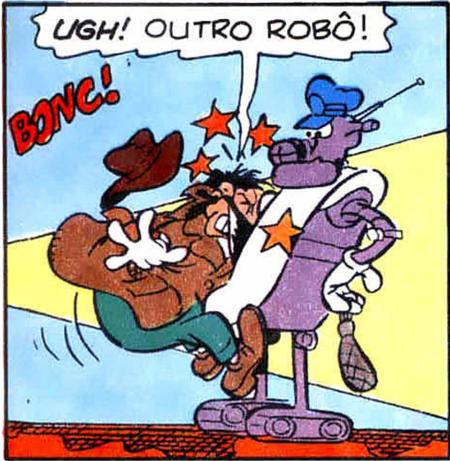
MALDITO MONTE DE LATA!

JÁ ESTA AQUI?

CLOP! CLOP!



É MELHOR DAR NO PÉ!



MAS, GRAÇAS A ELE, ESTAMOS TODOS EM MELHOR SITUAÇÃO! VAMOS ENTRAR E...



EI! NÃO ABRE! A PORTA ESTÁ FECHADA! HEIN? NÃO TEM O CARTÃO MAGNÉTICO?



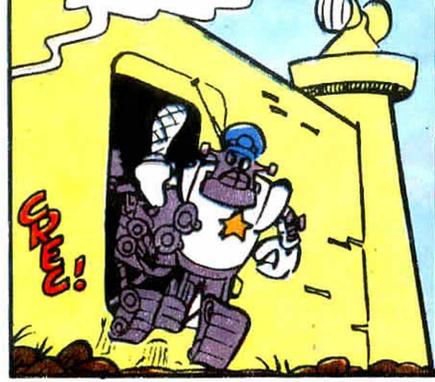
BZZZ... É PROIBIDO APROXIMAR-SE DA UNIDADE DE COMANDO!



O QUE QUER DIZER COM ISSO? ABRA!



OS GUARDAS-ROBÔS!



PAREM! NÃO FAÇAM TOLICES!



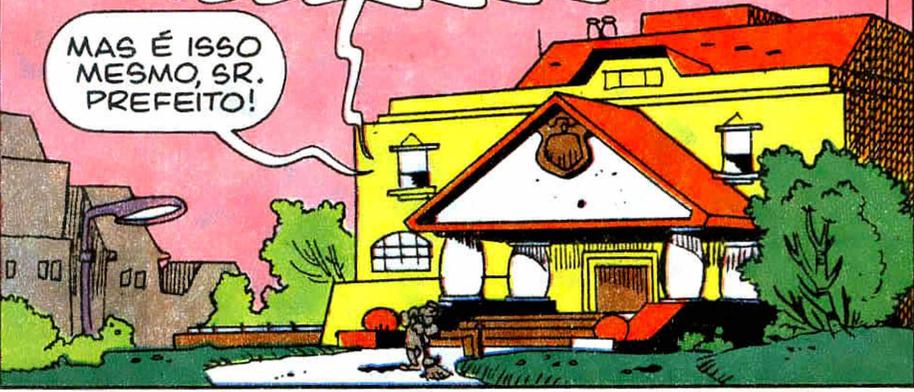
CHUT! BUMP! UGH! SOCORRO!



VAMOS FUGIR! AVISEMOS AS AUTORIDADES!



ASSIM... HEIN? O COMPUTADOR QUER FICAR SOZINHO? ABSURDO!





ONTEM ACIONAMOS O CONTROLE AUTOMÁTICO E HOJE DEVIÁMOS RETOMA-LO, MAS...



... A PORTA ESTAVA FECHADA E OS ROBÔS NOS CHUTARAM PRA FORA!

O QUE ACHA DISSO, PROF, NICO BOL?



TUDO BEM! O INVESTIGAX 2000 FOI PROGRAMADO PRA SE DEFENDER!

MAS NÓS SOMOS POLICIAIS E NÃO, BANDIDOS!



MAS GRITARAM E ESMURRARAM A PORTA! O COMPUTADOR NÃO OS DEIXOU ENTRAR PENSANDO QUE IAM DANIFICÁ-LO...



... E DECIDIU CONTINUAR TRABALHANDO SOZINHO, EVITANDO QUALQUER RISCO!

SOZINHO, HEIN?



QUER DIZER QUE O COMPUTADOR PODE FAZER TUDO SEM AJUDA HUMANA, SE FOR O CASO?

CLARO!

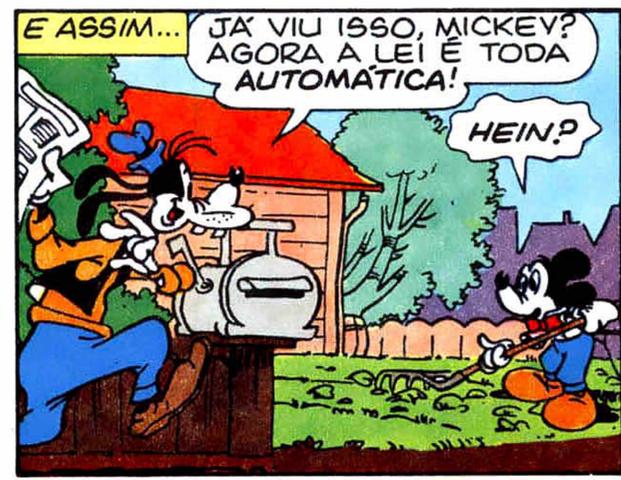


ENTÃO DEIXEMOS TUDO POR CONTA DELE E NÃO SE FALA MAIS NISSO! A SORTE ESTÁ LANÇADA!



DE AGORA EM DIANTE, PATÓPOLIS SERÁ A ÚNICA CIDADE DO MUNDO A TER UMA POLÍCIA COMPLETAMENTE COMPUTADORIZADA!

E NÓS PERDEMOS O EMPREGO!



E ASSIM...

JÁ VIU ISSO, MICKEY? AGORA A LEI É TODA AUTOMÁTICA!

HEIN?



O COMPUTADOR QUER FAZER TUDO SOZINHO E O PREFEITO APROVOU!

E OS GUARDAS HUMANOS?



ESTÃO TODOS PODANDO AS ÁRVORES DO BOSQUE E SEMEANDO OS CANTEIROS!

ISSO JÁ É EXAGERO!



O COMPUTADOR DEVE AJUDAR E NÃO SUBSTITUIR O HOMEM... EU ACHO...

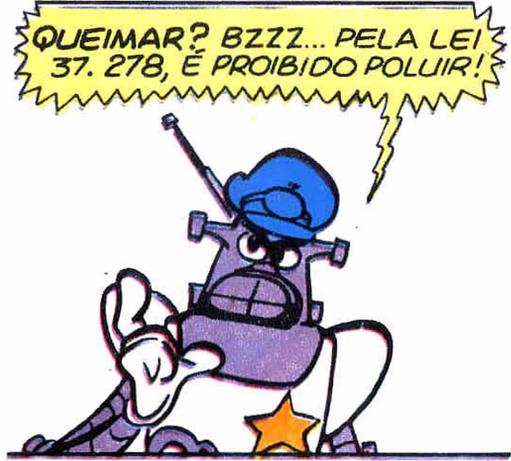
PSST! AI VEM UM DELES!

CLIC-CLOC!



BZZ... O QUE ESTÁ FAZENDO?

JUNTANDO AS FOLHAS SECAS PRA QUEIMAR DEPOIS!



QUEIMAR? BZZZ... PELA LEI 37.278, É PROIBIDO POLUIR!



SE FIZER ISSO, SEREMOS OBRIGADOS A INTERVIR! BZZZ...

GLUP!



UM PUNHADO DE FOLHAS! QUE MAL PODIA FAZER?

O COMPUTADOR SEGUE AS INSTRUÇÕES AO PÉ DA LETRA!



UMA MÁQUINA NÃO DISTINGUE UM LADRÃO DE GALINHAS DE UM LADRÃO INTERNACIONAL! A COISA ESTÁ FEIA, INFELIZMENTE!

# INSTITUTO UNIVER

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

Afinal

Amazonas

Acre

Rondônia

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

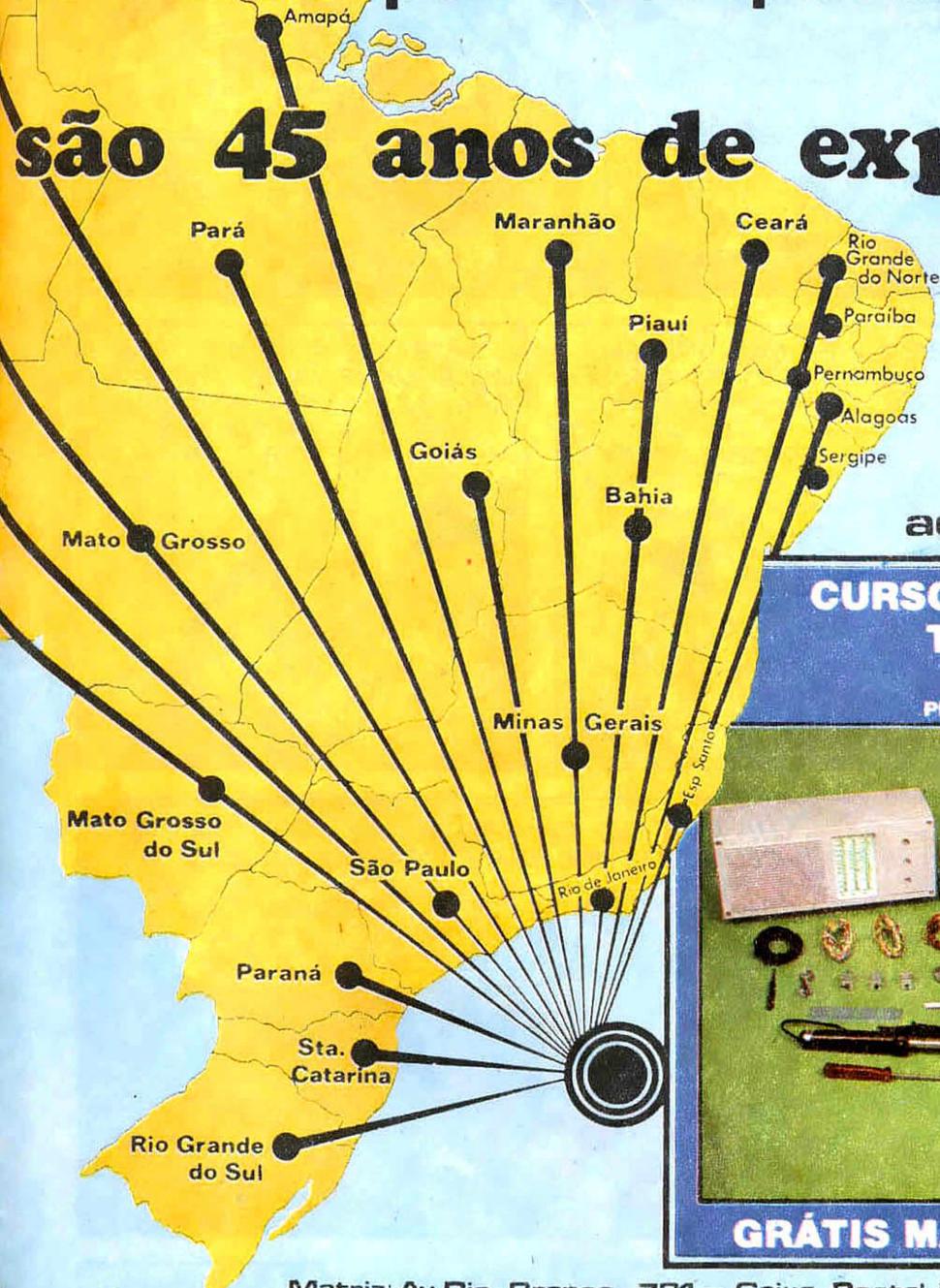
FOTOGRAFIA

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  
TRANSISTORES  
TELEVISÃO  
PRETO E BRANCO E A 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 ABAIXO OU ESCREVA-NOS HOJE MESMO.**

ID-03 INSTITUTO UNIVERSAL BRASILEIRO  
Avenida Rio Branco, 781  
Cx. Postal 5058 - São Paulo - CEP 01000

Senhor Diretor: Peço enviar-me GRATIS o folheto completo sobre o curso de \_\_\_\_\_ por correspondência

INDICAR O CURSO DESEJADO

Nome \_\_\_\_\_  
Rua \_\_\_\_\_ N.º \_\_\_\_\_  
CEP \_\_\_\_\_ Bairro \_\_\_\_\_ Cx. Postal \_\_\_\_\_  
Cidade \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_

ID-03 INSTITUTO UNIVERSAL BRASILEIRO  
Avenida Rio Branco, 781  
Cx. Postal 5058 - São Paulo - CEP 01000

Senhor Diretor: Peço enviar-me GRATIS o folheto completo sobre o curso de \_\_\_\_\_ por correspondência

INDICAR O CURSO DESEJADO

Nome \_\_\_\_\_  
Rua \_\_\_\_\_ N.º \_\_\_\_\_  
CEP \_\_\_\_\_ Bairro \_\_\_\_\_ Cx. Postal \_\_\_\_\_  
Cidade \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_

ESTE É PARA SEU AMIGO.

ESTE CUPOM É SEU.

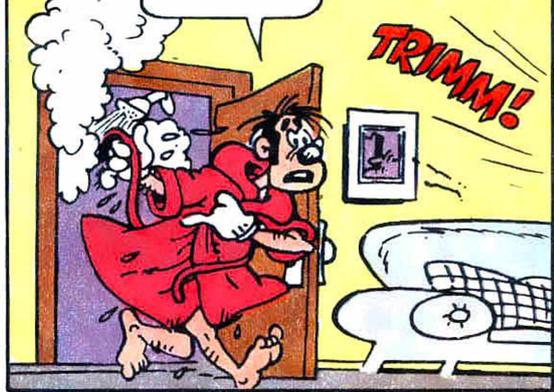
SIM, MICKEY TEM RAZÃO! O COMPUTADOR FOI PROGRAMADO PARA FAZER RESPEITAR A LEI, MAS NINGUÉM DISSE A ELE E AOS SEUS ROBÔS PARA EVITAR EXAGEROS!



FALTA UMA MOEDA! BZZZ! ESTA PRESO POR FURTO!

GLUP!

DROGA! JUSTAMENTE AGORA?



TRIMM!



(GLUP!) ONDE ESTAVA ÀS 21 HORAS DO DIA 16 DE MARÇO?



BEM... ESTAVA TRABALHANDO! EU FAZIA SERRÃO E...  
BZZZ... TRABALHANDO? IMPOSSÍVEL!



O SATÉLITE FOTOGRAFOU VOCÊ NA RUA DO PINHEIRAL, 22! VOCÊ HEIN? NÃO ESTAVA TRABALHANDO, HEIN?



NA RUA DO PINHEIRAL, 22 TEM UM CLUBE DE BILHAR! TRABALHANDO, HEIN?

(GLUP!) COMPUTADOR INTROMETIDO! ELA DESCOBRIU TUDO!



VAI APRENDER A NÃO CONTAR MAIS MENTIRAS! TOME ISTO E MAIS ISTO!

BONG!  
TUNG!  
BAM!

IAU! ESPERE! EU EXPLICO TUDO, QUERIDA!

TSS, TSS!



EM OUTRO LUGAR...

EI! UMA NOITA DE CINQUENTA MIL!



QUE SORTE!

UM MOMENTO! BZZ... INSPEÇÃO FISCAL! BZZZ!



DINHEIRO ACHADO, DINHEIRO GANHO! BZZ... DEVE PAGAR IMPOSTO!

GLUP!



ENQUANTO ISSO...

HEIN? MUITA POR TRANSPORTE EXCESSIVO DE CABELOS?

CRECH!



PERTURBAR A PAZ PÚBLICA, COMO? EU SO' ESPIRREI!

CRECH!



NÃO ESTAVA ARROMBANDO NADA! SO' ESTAVA ARRUMANDO A GARAGEM!



ASSIM...

NÃO AGÜENTO MAIS ESSES ROBÔS!

ANTES ERA MUITO MELHOR!

ESTOU COM MEDO!

PSST! AI VÊM ELES!



A SITUAÇÃO É GRAVE, SENHORES! PRECISAMOS DAR UM JEITO!

PREFEITOOO!



OS ROBÔS PRENDERAM MILHARES DE PESSOAS QUE VINHAM PRA CÁ PRA PROTESTAR!

HEIN?



ESTAVAM RECLAMANDO DOS ROBÔS E O COMPUTADOR MANDOU-OS PRENDER COMO REBELDES!

MINHA NOSSA! ELE ESTÁ EXAGERANDO!



POR ISSO MANDEI CHAMAR VOCÊ, MICKEY! PRECISAMOS DE SUA AJUDA! O QUE PODEMOS FAZER?

HUM... EU PERGUNTARIA ISSO AO PROF. NICO BOL!



A CULPA É DE UM ERRO NA PROGRAMAÇÃO! PASSAMOS TUDO AO COMPUTADOR, MAS NÃO LHE DISSERAMOS QUANDO DEVIA PARAR!

ASSIM, ELE CUMPRE AS ORDENS AO PÉ DA LETRA, COMETENDO MUITOS ABUSOS POR SER EXTREMAMENTE ZELOSO!

E O QUE PODEMOS FAZER PRA FAZÊ-LO PARAR?

BZZZZ!



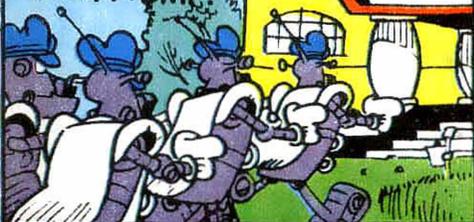
SÓ TEMOS UMA SAÍDA... ENTRAR NO CENTRO COMPUTADORIZADO E REPROGRAMAR O COMPUTADOR!

(GLUP!) NÃO SERIA MAIS FÁCIL DESLIGÁ-LO?



IMPOSSÍVEL! CORTANDO A ELETRICIDADE, O COMPUTADOR AINDA FUNCIONARIA POR MEIA HORA COM AS BATERIAS DE EMERGÊNCIA...

TUMP! TUMP!



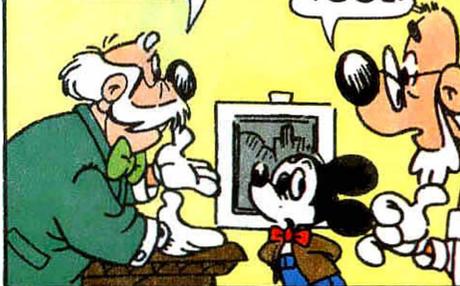
... PRA ELE ISSO SERIA UMA SABOTAGEM E MANDARIA OS ROBÔS CONTRA NÓS!

É ESPANTOSO!



ENTENDEU O PROBLEMA? VOCÊ PRECISA ENTRAR LÁ E PARAR O COMPUTADOR, MICKEY!

CLARO! EU VOU COM VOCÊ!



AQUI ESTÃO TODAS AS INSTRUÇÕES PRA REPROGRAMAR O COMPUTADOR!

SIM, MAS...

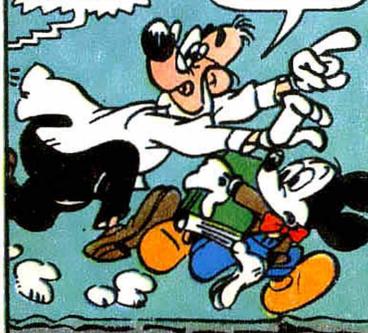


PAREM! ESTÃO CONSPIRANDO CONTRA A LEI!

(GLUP!) OS ROBÔS!



O COMPUTADOR INTERCEPTOU NOSSA CONVERSA! FUJAM!



POR AQUI, PATETA!

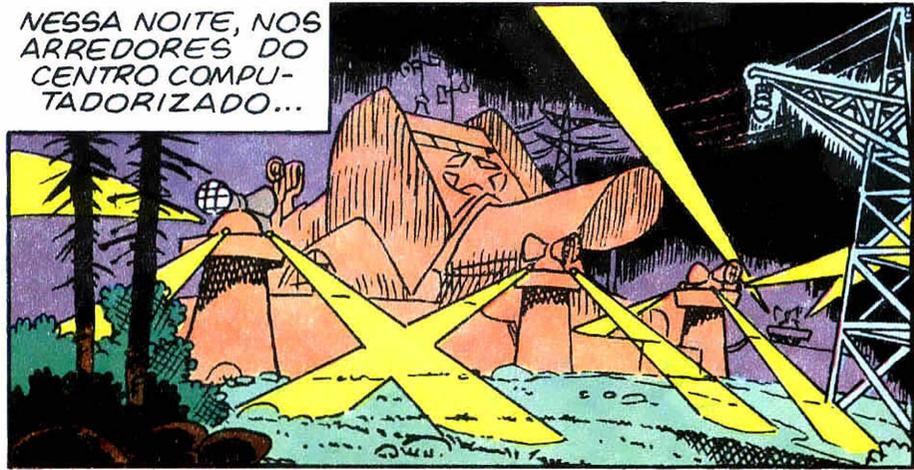
IAC!

FSSST!



ME SOLTE, SUA LATA DE SARDINHA! UGH!







E POR QUÊ VOCÊ TROU-  
XE ESSAS  
VARAS?  
CALMA! FAZEM  
PARTE DO MEU  
PLANO!



OS ROBÔS VIGIAM A RUA  
E AS PORTAS, ENQUANTO  
OS HOLOFOTES CORTAM A  
ESCURIDÃO NA ALTURA DE  
UM HOMEM...



... MAS NÃO VAMOS EN-  
TRAR COMO HOMENS,  
E SIM, PELO CÉU! UM  
CAMINHO ABSOLUTA-  
MENTE IMPREVISÍVEL!

HEIN? QUER  
VOAR?



OLHE LÁ EM CIMA! OS CABOS ELÉ-  
TRICOS TRANSPÕEM OS MUROS E VÃO  
ATÉ O PRÉDIO! VAMOS ANDAR SOBRE  
ELES COMO EQUILIBRISTAS...



E VAMOS FAZER  
ISSO USANDO  
ESSAS VARAS  
QUE EU  
TROUXE!

HUM...



ALGUMA COISA NÃO  
ESTÁ ME AGRADAN-  
DO... MAS NÃO SEI  
O QUE É!



ALGUM TEMPO DEPOIS...

VIU,  
ALGUÉM?

NÃO! TUDO  
TRANQUÍLO!

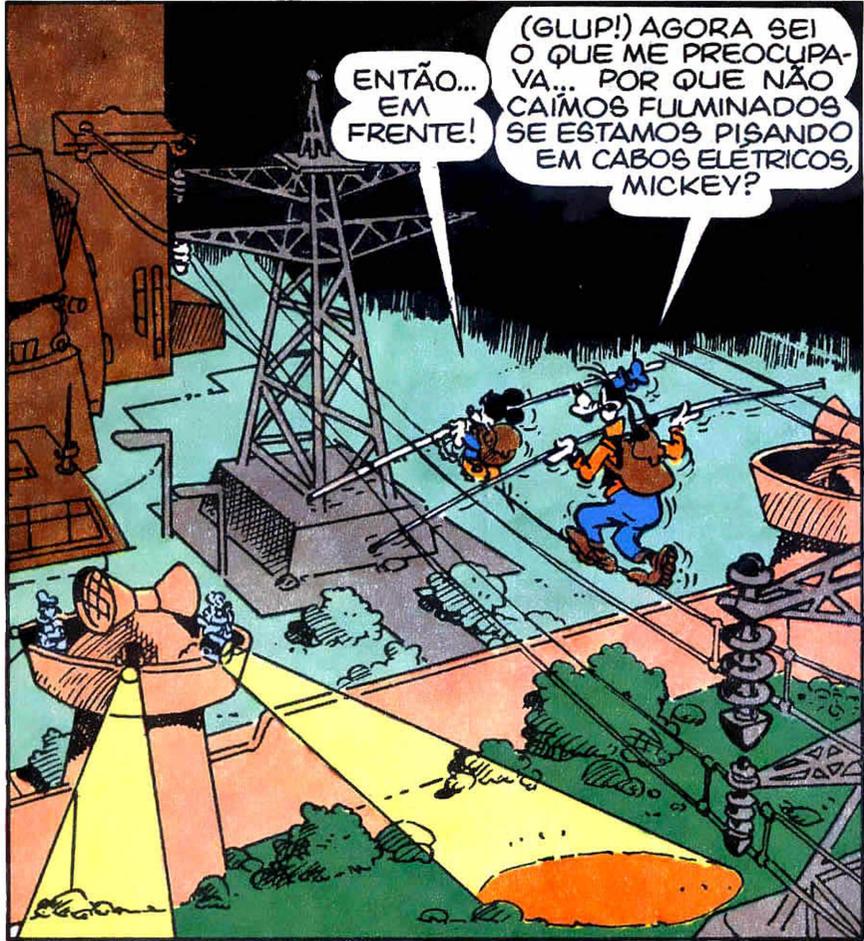


INFELIZMENTE O CÉU ES-  
TÁ ENCOBERTO E O SA-  
TÉLITE NÃO FUNCIONA  
COMO DEVIA!



PRONTO! VARAS DE EQUILIBRISTAS E  
SAPATOS DE BORRACHA!  
VAMOS LÁ, PATETA?

S-SIM...  
V-VAMOS!



ENTÃO... EM FRENTE!

(GLUP!) AGORA SEI O QUE ME PREOCUPAVA... POR QUE NÃO CAIMOS FULMINADOS SE ESTAMOS PISANDO EM CABOS ELÉTRICOS, MICKEY?



CALMA! ESTAMOS USANDO SAPATOS DE BORRACHA E NADA VAI ACONTECER, SE PISARMOS UM SÓ FIO!



MAS É PRECISO ESTAR BEM ATENTO PRA NÃO ENCOSTAR NOS OUTROS!



ASSIM, DEPOIS DE LONGOS E PERIGOSOS MINUTOS...

CONSEGUIMOS!



UFA! AINDA BEM!

AGORA É SÓ DESMONTAR AS VARAS!



VAMOS ENTRAR... ESTEJA ALERTA!



NÃO TEM NINGUÉM! AONDE A GENTE VAI?

HUM! DEIXE-ME PENSAR UM POLICO!



VAMOS SEGUIR OS FIOS ELÉTRICOS! NA CERTA, VÃO NOS LEVAR À SALA DO COMPUTADOR!



OS FIOS ATRAVESSAM A PAREDE... LIGH! DEVE SER AQUI!

CRANCHA!



VEJA! O COMPUTADOR!

CONSEGUIMOS! VOU ABRIR O MANUAL DE PROGRAMAÇÃO!



EU VOU CUIDAR DO COMPUTADOR! E VOCÊ VAI DETER OS ROBÔS NO CASO DE ALARME! CERTO?

HEIN?



DETER COM O QUÊ? ERA PRECISO UM CANHÃO... OU DOIS!



AQUI SÓ TEM MATERIAL DE LIMPEZA... VASSOURAS... CERA...

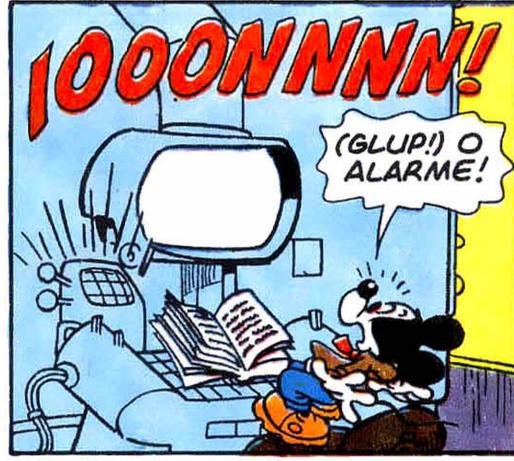


MAS VOU DAR UM JEITO... JÁ TENHO MEIA IDÉIA!



ENQUANTO ISSO...

VAMOS COMEÇAR! PGR...



1000NNNN!

(GLUP!) O ALARME!



TENHO QUE ANDAR DEPRESSA! CLS... GO TO... ATENÇÃO, PATETA! PRECISO DE DEZ MINUTOS, PELO MENOS!

TIC-TIC-TIC-TIC-TIC!



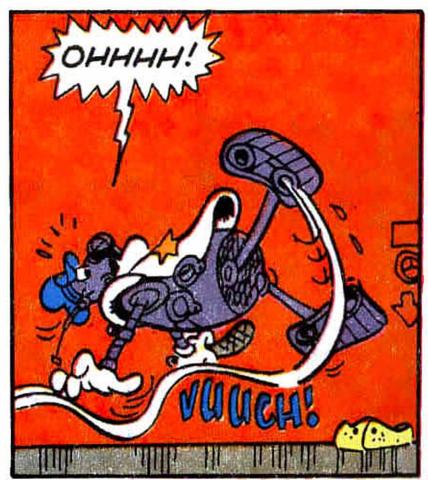
NÃO VAI SER FACIL... OS ROBÔS JÁ ESTÃO CHEGANDO!

TUMP! TUMP!

VUUCH!

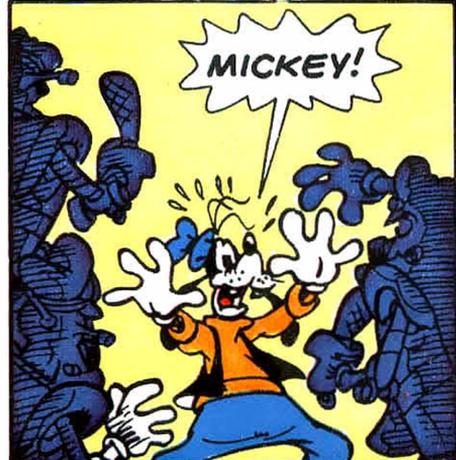
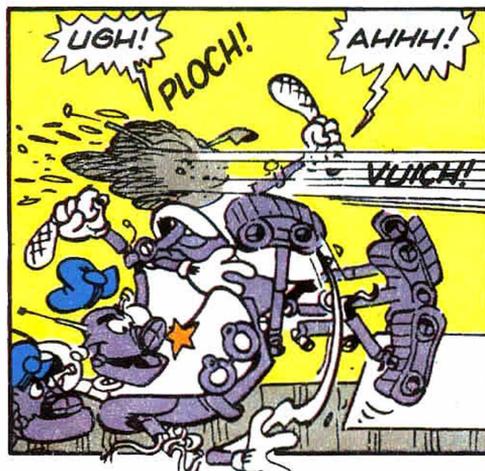
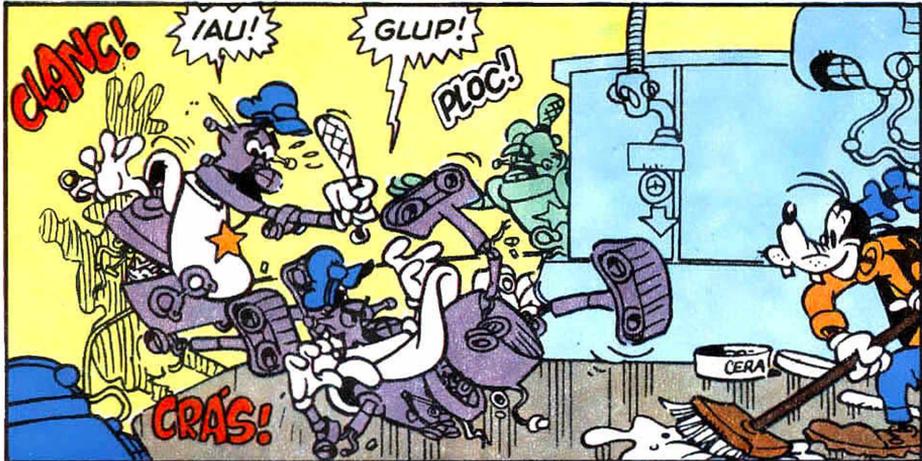


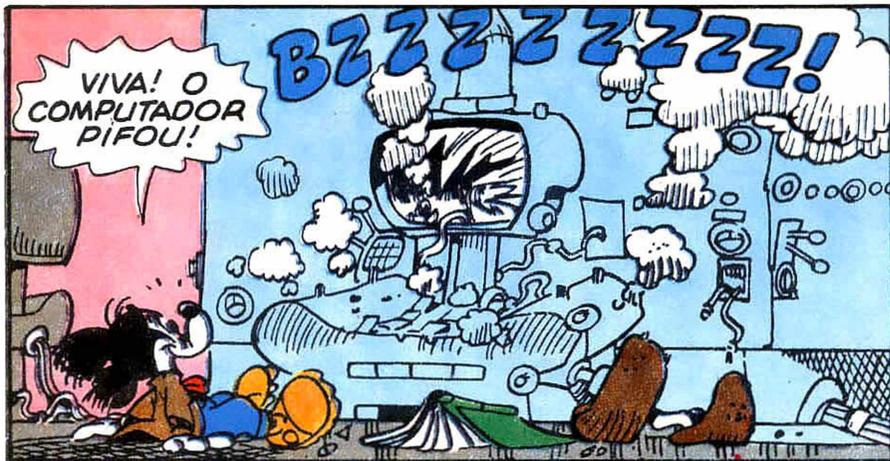
ALARME! INTRUSOS! INTRUSOS!



OHHHH!

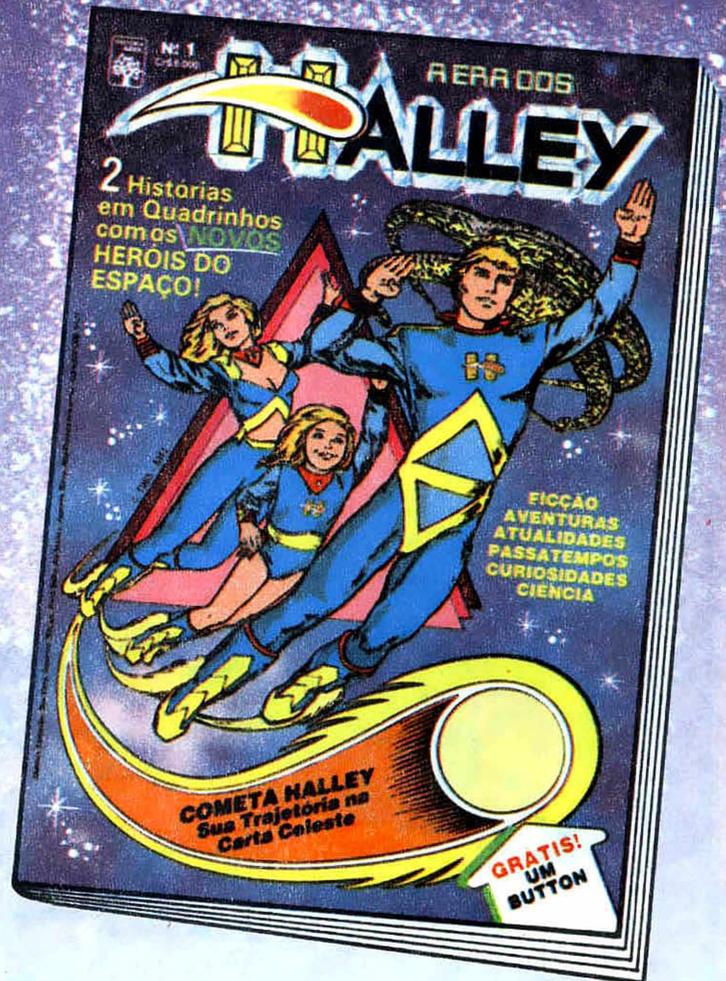
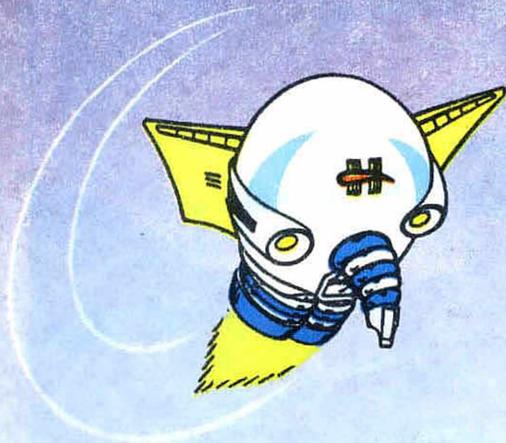
VUUCH!





# EXCEPCIONAL!

Conheça esta revista excepcional que, além dos quadrinhos maravilhosos com aventuras da Família Halley, apresenta uma variedade de assuntos super interessantes.



- Atualidades - Matéria contando tudo sobre o cometa Halley
- Em Órbita - Passatempos e curiosidades sensacionais
- Ciência e Ficção - Uma matéria que

- desvenda os mistérios do Hiperespaço
- Carta Celeste - Um mapa estelar pra você acompanhar a trajetória do cometa Halley e saber os dias em que ele estará mais visível

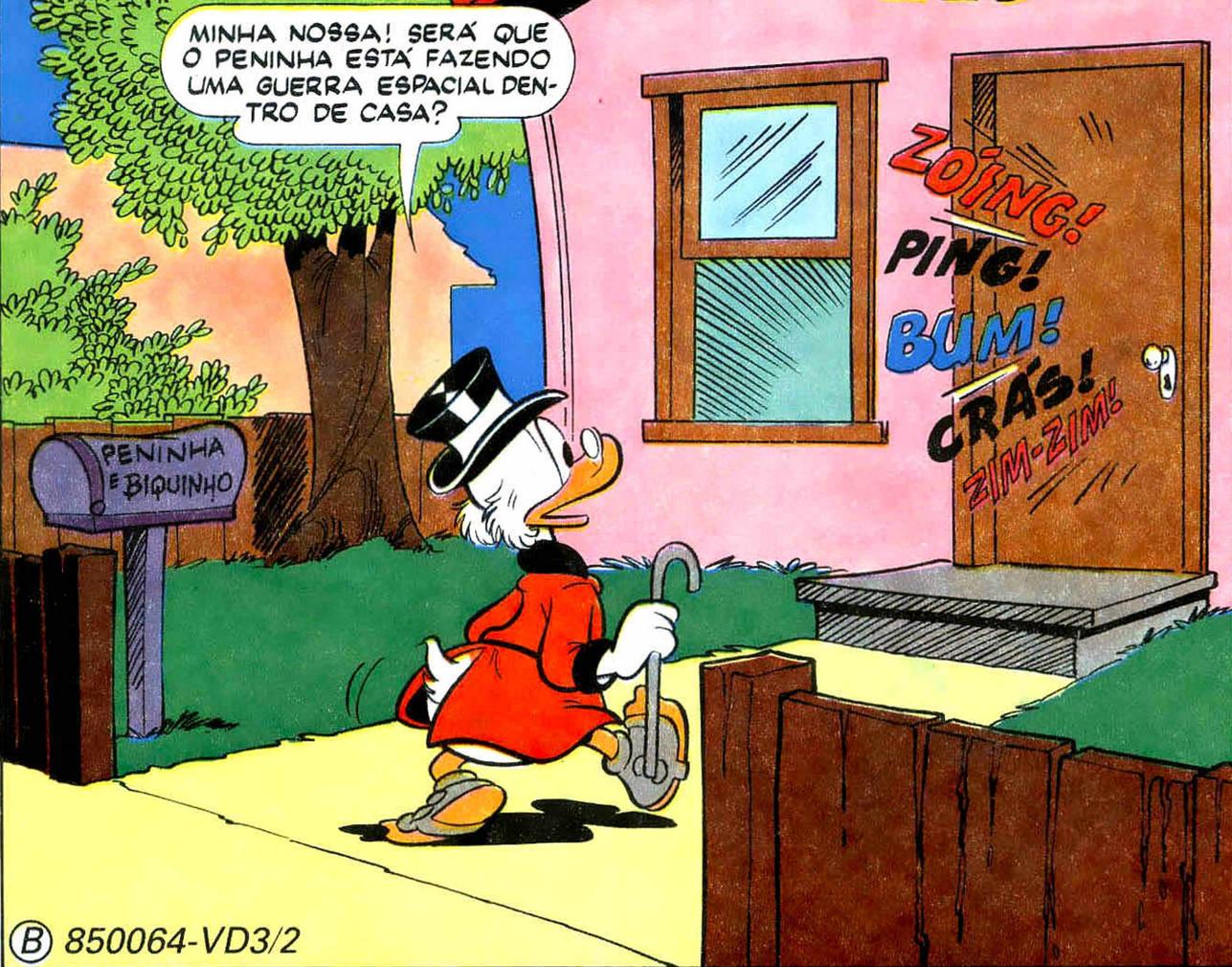
**GRÁTIS!**  
Buttons dos Halley  
pra você  
coleccionar.



# VIDEOGAME SEM VIDEO

MINHA NOSSA! SERÁ QUE O PENINHA ESTÁ FAZENDO UMA GUERRA ESPACIAL DENTRO DE CASA?

ZOING!  
PING!  
BUM!  
CRÁS!  
ZIM-ZIM!



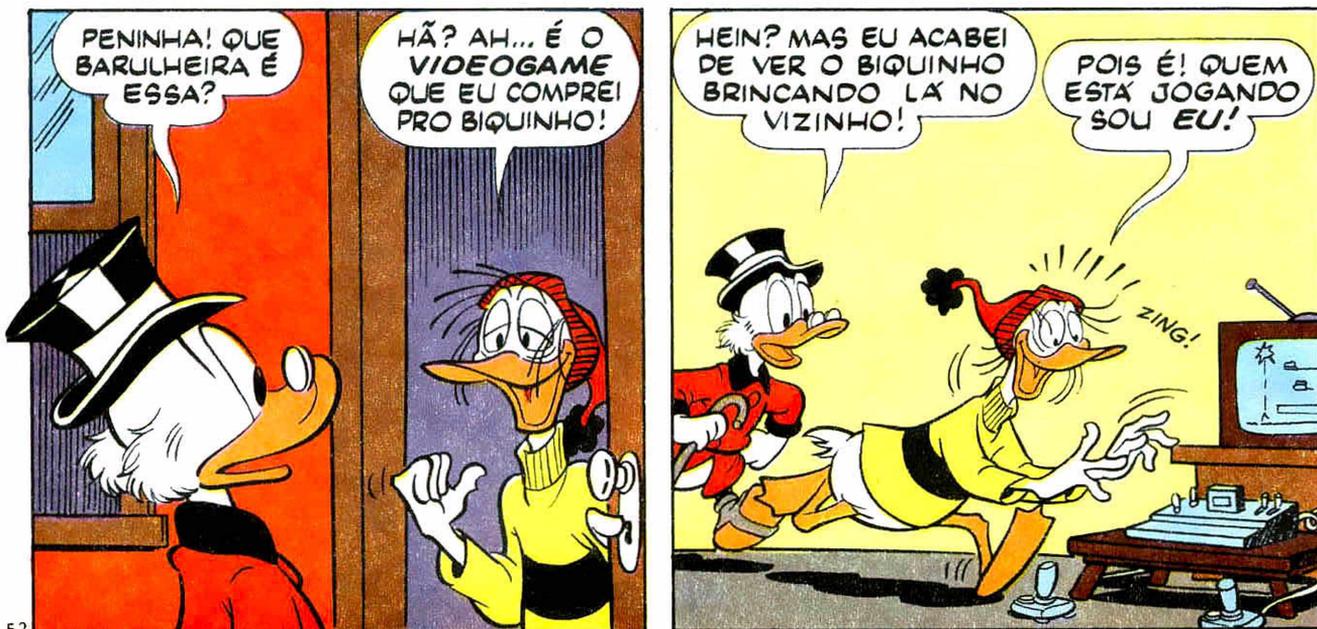
(B) 850064-VD3/2

PENINHA! QUE BARULHEIRA É ESSA?

HÃ? AH... É O VIDEOGAME QUE EU COMPREI PRO BIQUINHO!

HEIN? MAS EU ACABEI DE VER O BIQUINHO BRINCANDO LÁ NO VIZINHO!

POIS É! QUEM ESTÁ JOGANDO SOU EU!







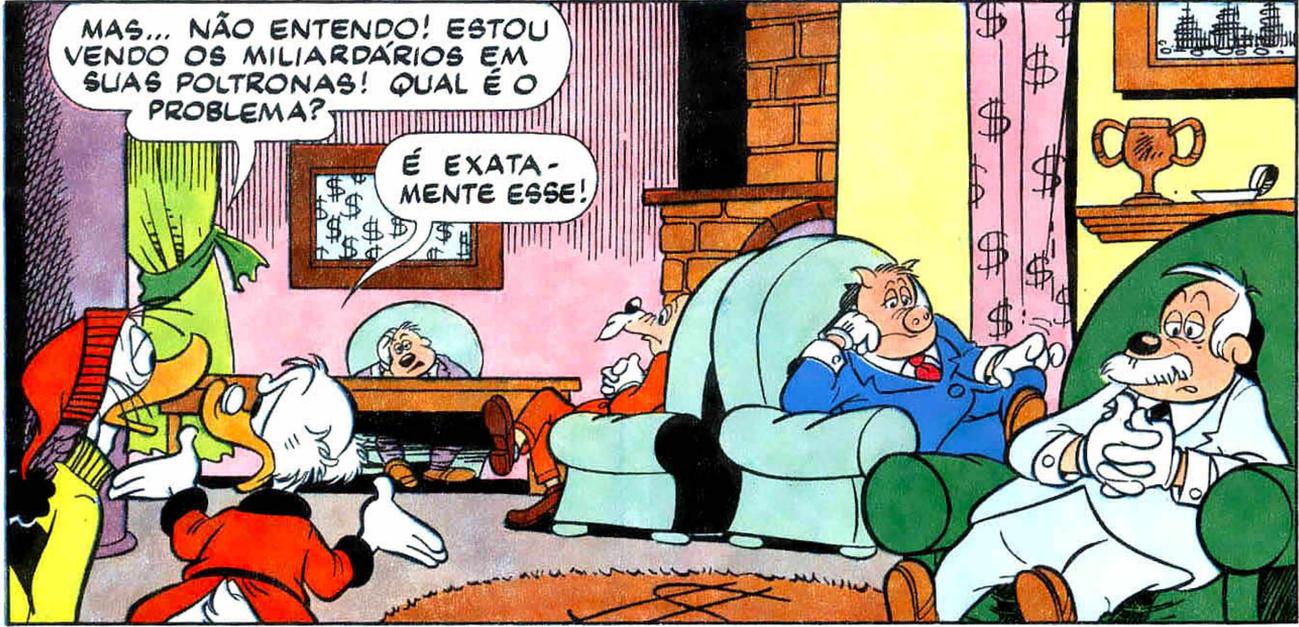
QUER QUE EU ENTRE DE SÓCIO AQUI? POR ACASO JÁ VIU MINHA CONTA BANCÁRIA?

NÃO SEJA BOBO! QUERO QUE VEJA A SITUAÇÃO!



QUE ACHA DISSO?

Quê?



MAS... NÃO ENTENDO! ESTOU VENDO OS MILIARDÁRIOS EM SUAS POLTRONAS! QUAL É O PROBLEMA?

É EXATAMENTE ESSE!



NINGUÉM FAZ NADA! ESTE DEVIA SER UM CLUBE DE RECREAÇÃO... MAS VOCÊ VÊ ALGUÉM SE DIVERTINDO?

NÃO!



SE ISSO CONTINUAR ASSIM, O CLUBE VAI FECHAR! SERIA O FIM DE UMA LONGA TRADIÇÃO! (CHUIF!)

CÉUS! POBRES MILIARDÁRIOS!

ANTES NOS DIVERTÍAMOS  
CONTANDO NOSSOS LUCROS  
DIÁRIOS! MAS ISSO JÁ CANSOU!

HOJE, MINHA FÁBRICA  
FATUROU CEM MILHÕES!

HÃ...

O ÚNICO DIVERTIMENTO QUE  
CONHEÇO É ARMAZENAR E  
CONTAR DINHEIRO! MAS DISSO  
ELES TAMBÉM JÁ SE CANSAR-  
AM! POR ISSO, PENSEI EM  
VOCÊ!

?

EU? ANIMAR  
UM BANDO DE  
MILIARDÁRIOS?  
POR QUÊ?

PORQUE  
ESTAMOS DE-  
SESPERADOS!  
ACEITAMOS  
QUALQUER IDÉIA  
MALUCA!

NADA FEITO!  
O QUE EU IA  
GANHAR COM  
ISSO?

NÓS... HÃ... ESTAMOS  
DISPOSTOS A FAZER  
UM SACRIFÍCIO...  
B-BEM PEQUENO!

O-OU SEJA... (GLUP!)  
HÃ... N-NÓS LHE  
P-PAGAREMOS PE-  
LA IDÉIA! ARGH!

NEGÓCIO FECHADO!  
PODEM PREPARAR OS ÂNI-  
MOS, POIS A DIVERSÃO  
ESTÁ CHEGANDO!

Ó-ÓTIMO!



TUDO CERTO, CAROS SÓCIOS!  
ESSE MEU SOBRINHO É UM  
MESTRE QUANDO O ASSUNTO  
É DIVERSÃO! OU SEJA...  
O CONTRÁRIO  
DE TRABALHAR!

IH, IH!



ÓTIMO! AGORA...  
QUANTO IREMOS  
PAGAR, SE A IDÉIA  
FOR BOA?

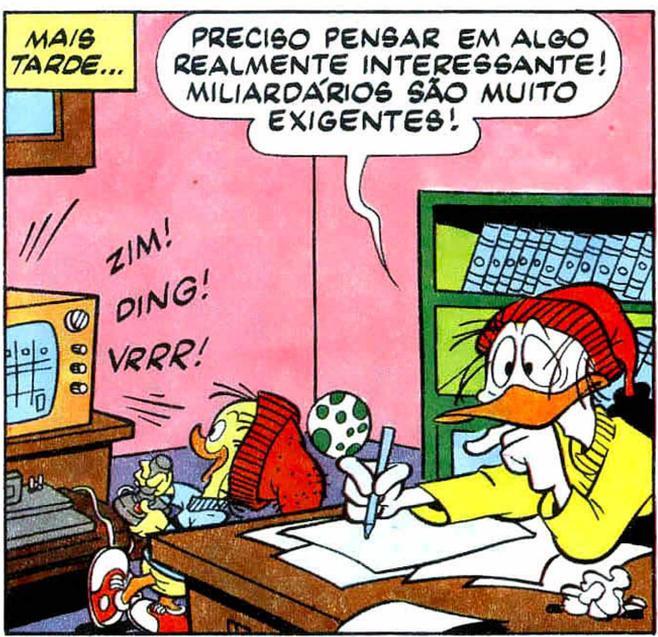
NADA QUE SEJA  
EXTRAVAGAN-  
TE! QUE TAL... HÁ...  
QUINHENTOS  
CRUZEIROS?



NÃO SEJA UNHA-DE-FOME,  
PATINHAS! PAGAREMOS  
QUINHENTOS E CINQUENTA!

É JUSTO!

UGH!



MAIS  
TARDE...

PRECISO PENSAR EM ALGO  
REALMENTE INTERESSANTE!  
MILIARDÁRIOS SÃO MUITO  
EXIGENTES!

ZIM!  
DING!  
VRRR!



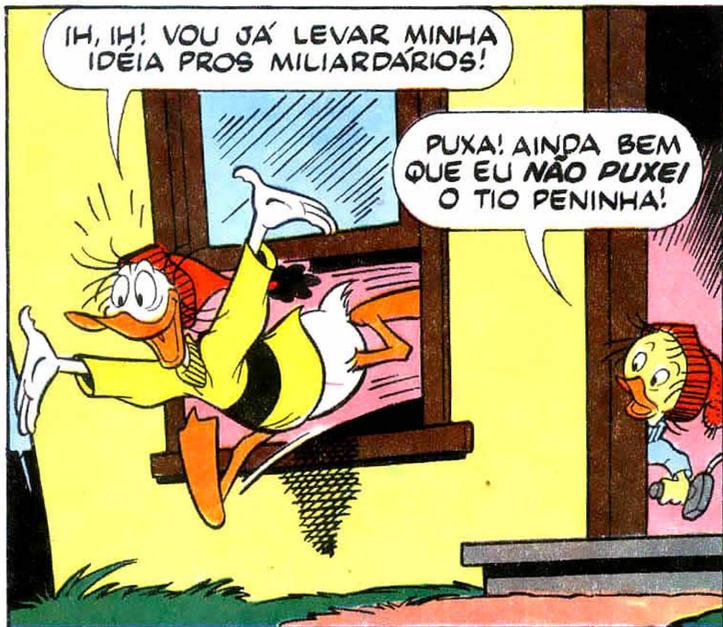
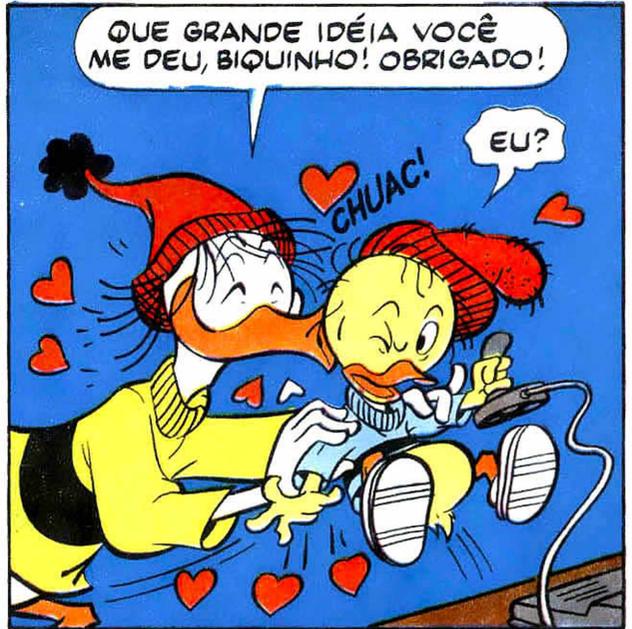
BIQUINHO! QUER DESLIGAR  
ESSE VIDEOGAME?

UÉ... POR QUÊ?  
VOCÊ NUNCA  
INVOCOU COM O  
BARULHO ANTES!



NÃO É 1980! SE VOCÊ FICA  
JOGANDO NA MINHA FRENTE,  
FICO COM VONTADE! E AGORA  
EU NÃO POSSO!

?





CADÊ TODO MUNDO?  
ONDE ESTÃO OS  
MILIARDÁRIOS?

FIÇARAM TÃO  
CANSADOS DE  
NÃO FAZER NADA,  
QUE FORAM  
EMBORA!



PUXA! LOGO AGORA QUE EU  
ARRUMEI UMA DIVERSÃO INFA-  
LÍVEL PRO CLUBE!

É ESSE APA-  
RELHO AÍ?



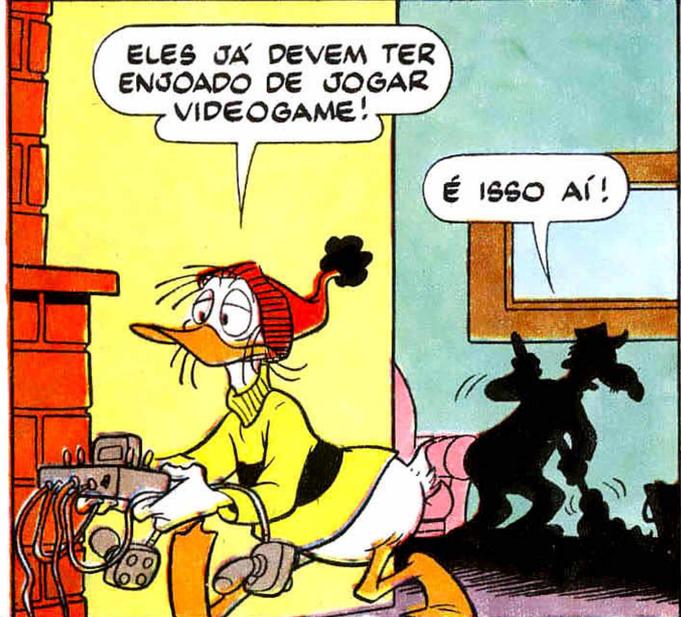
É, SIM!

NÃO ACHO QUE OS  
SÓCIOS DESTES CLUBE  
VÃO SE INTERESSAR  
POR ISSO!



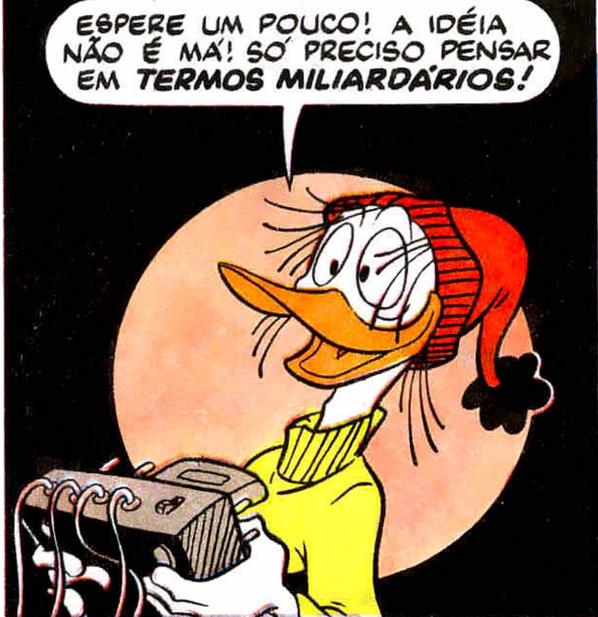
A MAIORIA DELES TEM FÁBRICA  
DE TODO O TIPO DE APARELHO  
ELETRÔNICO! COM CERTEZA,  
DESSE TAMBÉM!

(GLUP!) É  
MESMO!



ELES JÁ DEVEM TER  
ENJOADO DE JOGAR  
VIDEOGAME!

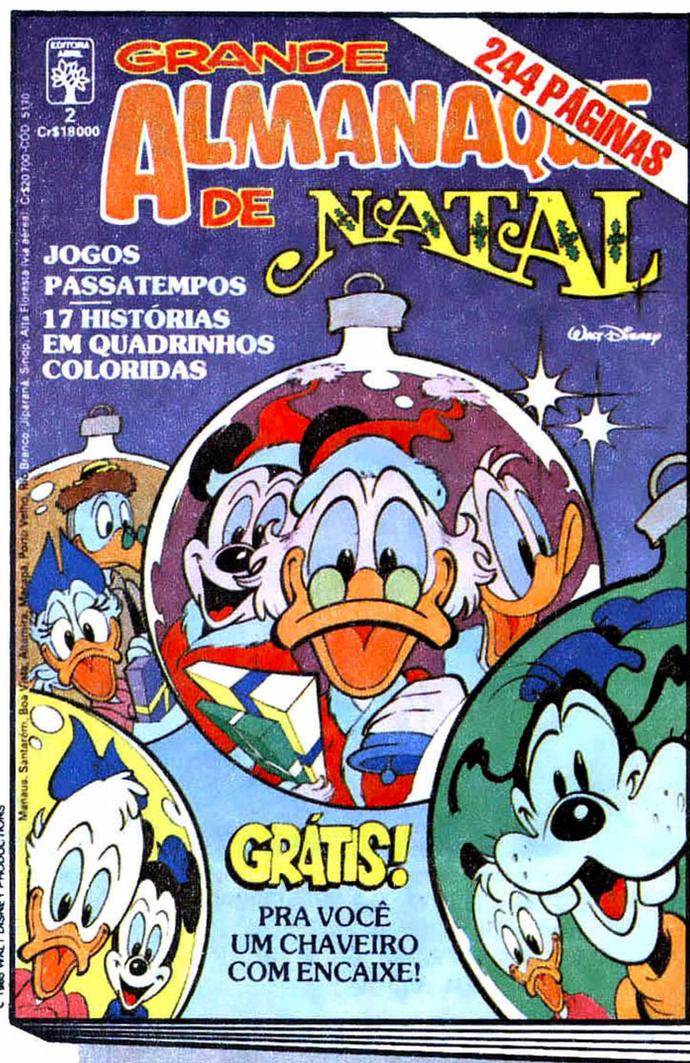
É ISSO AÍ!



ESPERE UM POUCO! A IDÉIA  
NÃO É MÁ! SÓ PRECISO PENSAR  
EM TERMOS MILIARDÁRIOS!

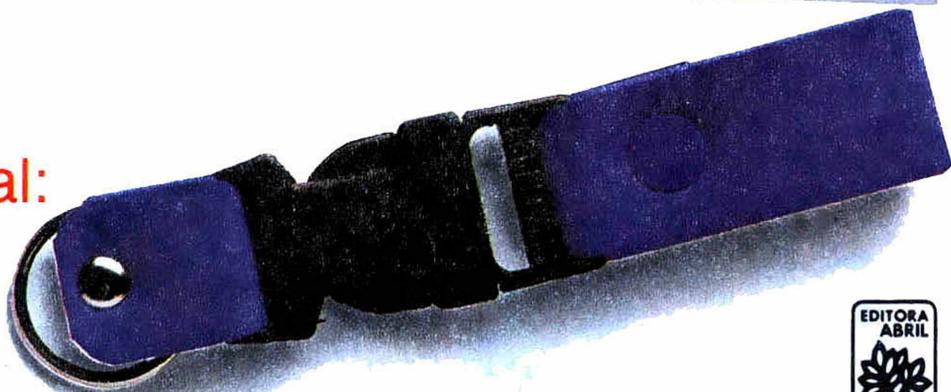
# Toda a emoção do Natal numa super revista!

Esta edição é um verdadeiro presente de Natal, reunindo o que há de mais gostoso e divertido em matéria de histórias em quadrinhos, passatempos, piadinhas, curiosidades e adivinhações. E, de sobra, ainda ensina a fazer um montão de coisas pra se transar uma festa bem legal: cartões pra mandar pros amigos, árvores, Papai Noel, e presentes bem bolados que vão agradar em cheio.



## GRÁTIS!

um brinde  
muito especial:  
um chaveiro  
incrível!



Não perca! Nas bancas.



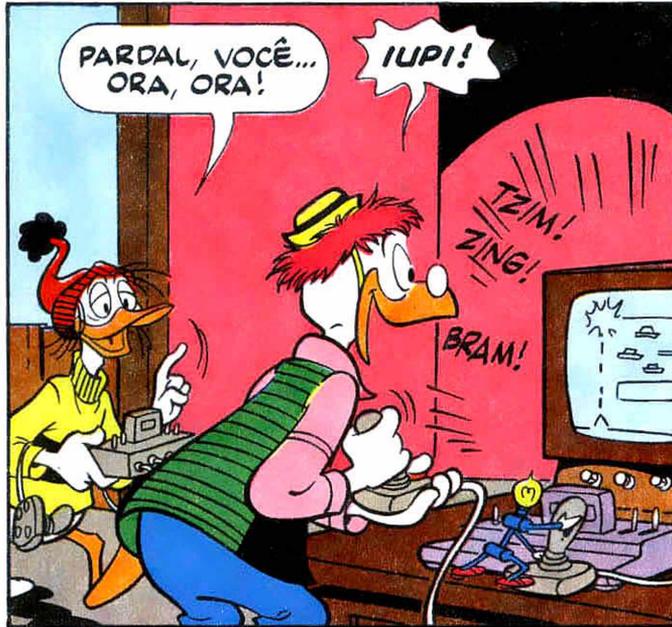
ESSE TERRENO VAZIO AQUI AO LADO PERTENCE AO CLUBE?

SIM!

CLUBE DOS MILIAR-DÁRIOS



ÓTIMO! AGORA SÓ PRECISO FALAR COM O PARDAL!



PARDAL, VOCÊ... ORA, ORA!

IUPI!

TZIM!  
ZING!  
BRAM!



ESTOU VENDO QUE VOCÊ GOSTA DE VIDEOGAMES, TAMBÉM!

ORA... UM GÊNIO TEM DIREITO A UM MINUTO DE DISTRAÇÃO, NÃO?

SILÊNCIO! GÊNIO JOGANDO!

BZZZ!



BAH! ESTA CERTO, LAMPADINHA! VOCÊ GANHOU DE NOVO! JÁ É A DÉCIMA PARTIDA QUE EU PERCO PRA VOCÊ!

BZZZ!

UM MINUTO, HEIN?



HÃ... VOCÊ SABE, PRA MIM NÃO É SÓ DIVERSÃO, JÁ QUE EU VIVO MEXENDO COM COMPUTADORES!

COMPUTADORES?



ORA... UM VIDEOGAME NÃO É NADA MAIS NADA MENOS QUE UM MICRO-COMPUTADOR!

UÉ... PENSEI QUE FOSSE UM JOGO!



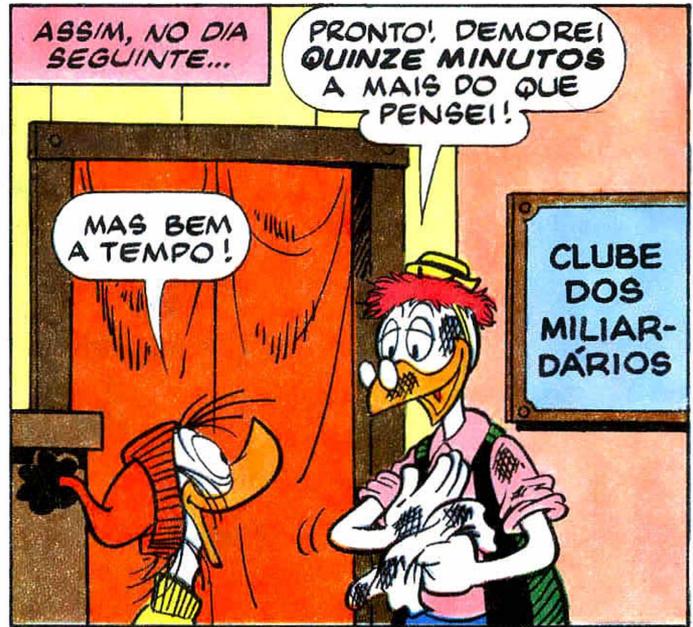
EU QUERO DIZER QUE É UM MICROCOMPUTADOR ESPECIALIZADO EM JOGOS! ENTENDEU?

HÃ... NÃO! MAS ISSO NÃO VEM AO CASO!



É O SEGUINTE, PARDAL... QUERO QUE VOCÊ FAÇA... BZZ... BZZ...

PUXA! QUE DESAFIO!

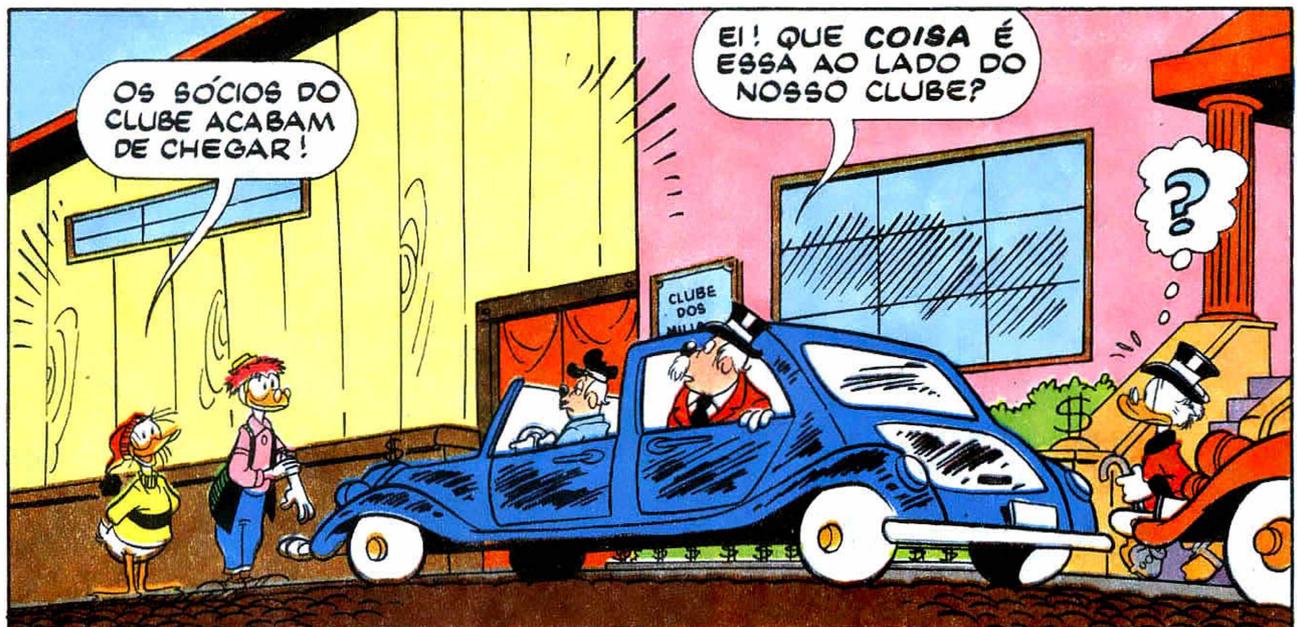


ASSIM, NO DIA SEGUINTE...

PRONTO! DEMOREI QUINZE MINUTOS A MAIS DO QUE PENSEI!

MAS BEM A TEMPO!

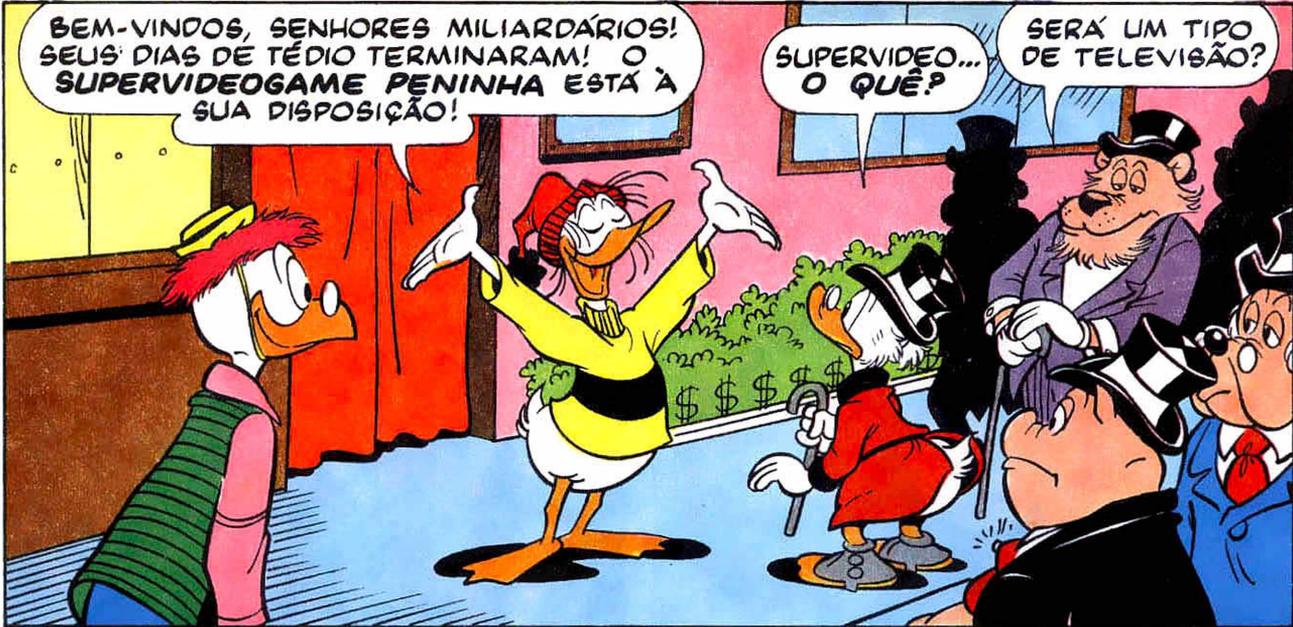
CLUBE DOS MILIAR-DÁRIOS



OS SÓCIOS DO CLUBE ACABAM DE CHEGAR!

EI! QUE COISA É ESSA AO LADO DO NOSSO CLUBE?

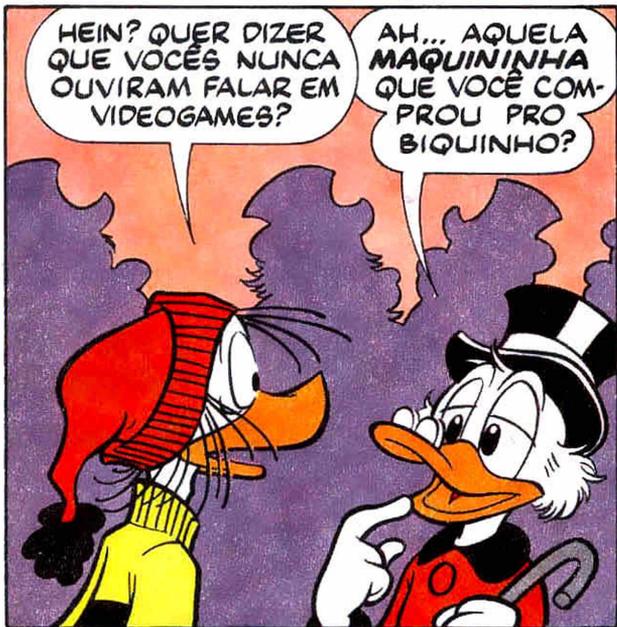
?



BEM-VINDOS, SENHORES MILIARDÁRIOS! SEUS DIAS DE TÉDIO TERMINARAM! O SUPERVIDEOGAME PENINHA ESTÁ À SUA DISPOSIÇÃO!

SUPERVIDEO... O QUÊ?

SERÁ UM TIPO DE TELEVISÃO?



HEIN? QUER DIZER QUE VOCÊS NUNCA OUVIRAM FALAR EM VIDEOGAMES?

AH... AQUELA MAQUININHA QUE VOCÊ COMPROU PRO BIQUINHO?



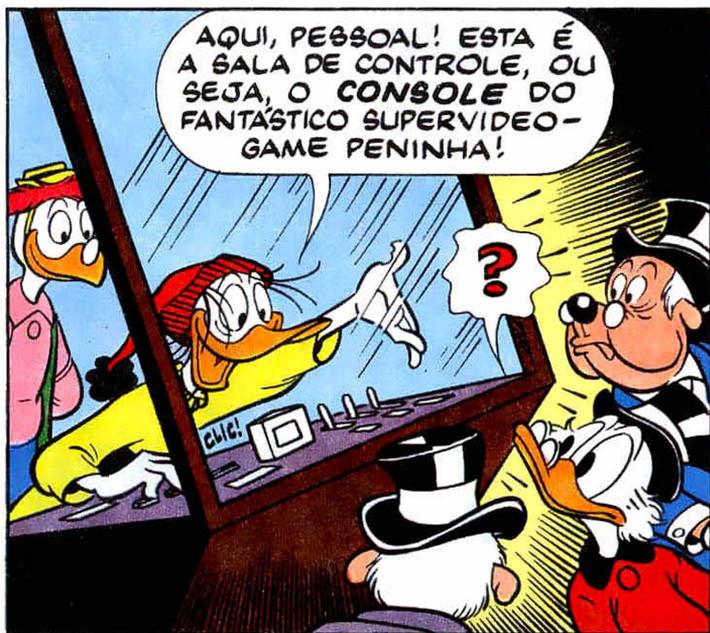
É MAIS OU MENOS, ISSO! MAS O QUE INTERESSA É A DIVERSÃO QUE VAI SER PROPORCIONADA!

ENTREM, SENHORES!



ESTÁ BEM ESCURO AQUI!

ONDE VOCÊ ESTÁ, PENINHA?



AQUI, PESSOAL! ESTA É A SALA DE CONTROLE, OU SEJA, O CONSOLE DO FANTÁSTICO SUPERVIDEOGAME PENINHA!

?



PODEMOS COMECAR?  
VOU COLOCA-LOS EM  
SEUS LUGARES!

EI!  
O QUÊ?

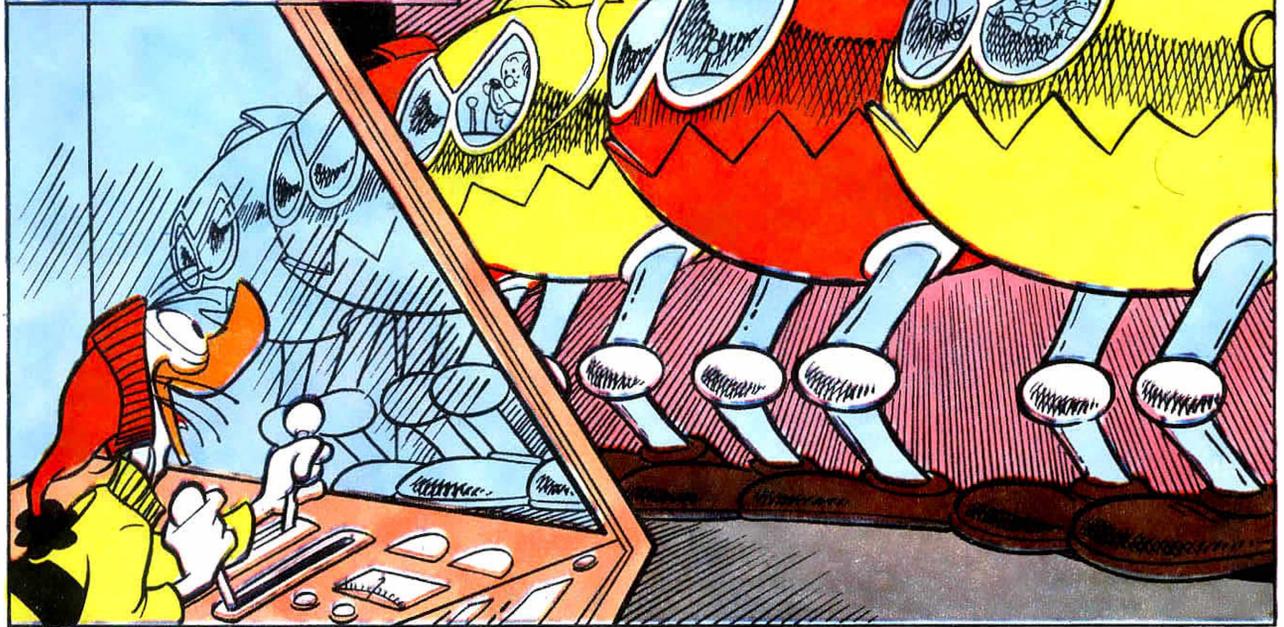
QUAC!



PENINHA! O QUE  
DIABOS É 1960?

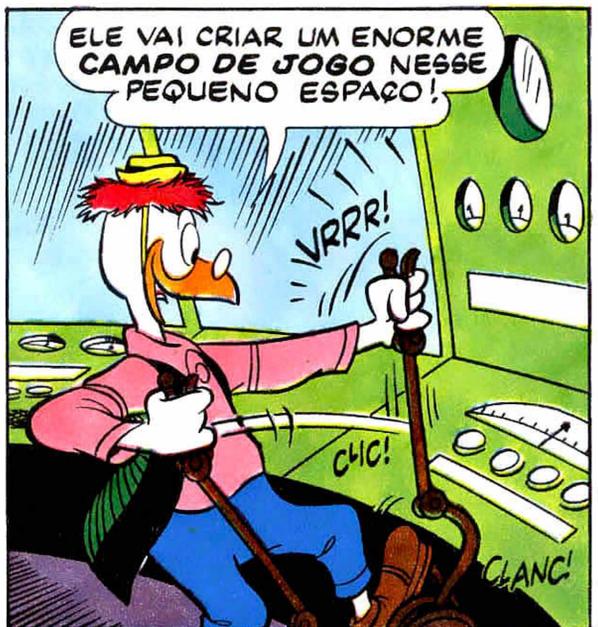
É O CONHECIDO  
JOGO DOS NHAC-  
NHACS, TIO PATI-  
NHAS! SÓ QUE EM  
TAMANHO MILI-  
ARDÁRIO!

PLOFT!



AGORA,  
PRECISO DE UM  
LABIRINTO,  
PARDAL!

É PRA JÁ! VOU ACIO-  
NAR MEU EXPANSOR  
HOLOGRÁFICO!



ELE VAI CRIAR UM ENORME  
CAMPO DE JOGO NESSE  
PEQUENO ESPAÇO!

VRRR!

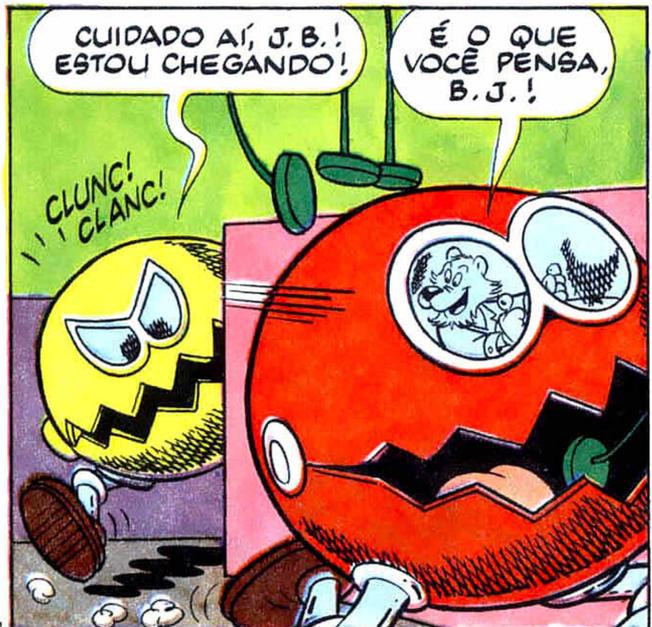
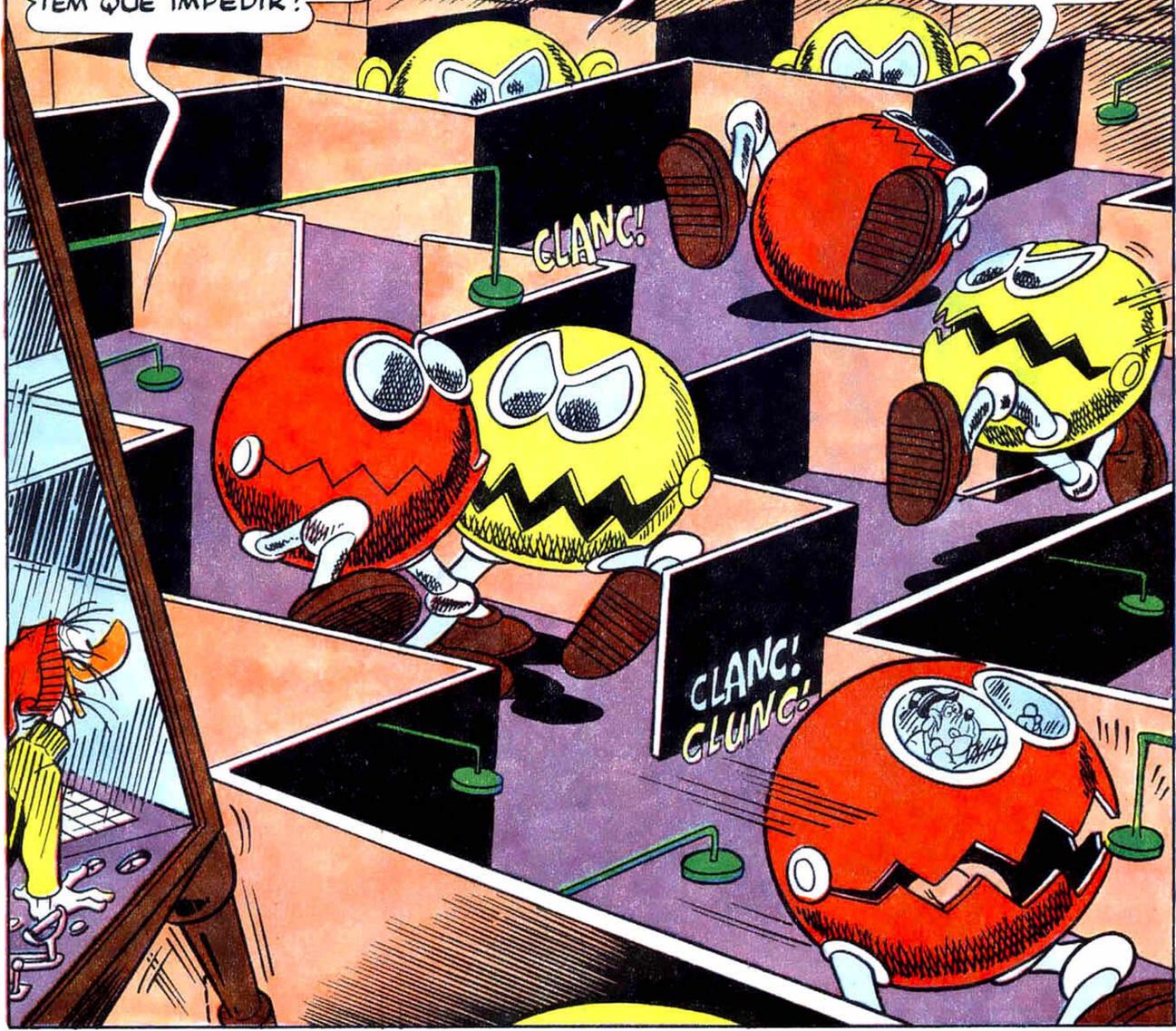
CHIC!

CLANG!

... E COMEÇA O JOGO!  
OS VERMELHOS DEVEM  
COMER AS VITAMINAS,  
ENQUANTO OS AMARELOS  
TÊM QUE IMPEDIR!

BAH! ISSO É A  
COISA MAIS ABSURDA  
QUE JÁ VI!

IH, IH! ABSURDA...  
MAS PARECE  
DIVERTIDA!



CUIDADO AÍ, J. B.!  
ESTOU CHEGANDO!

É O QUE  
VOCÊ PENSA,  
B. J. !



VOCÊ EXAGEROU  
UM POUCO, PATINHAS!

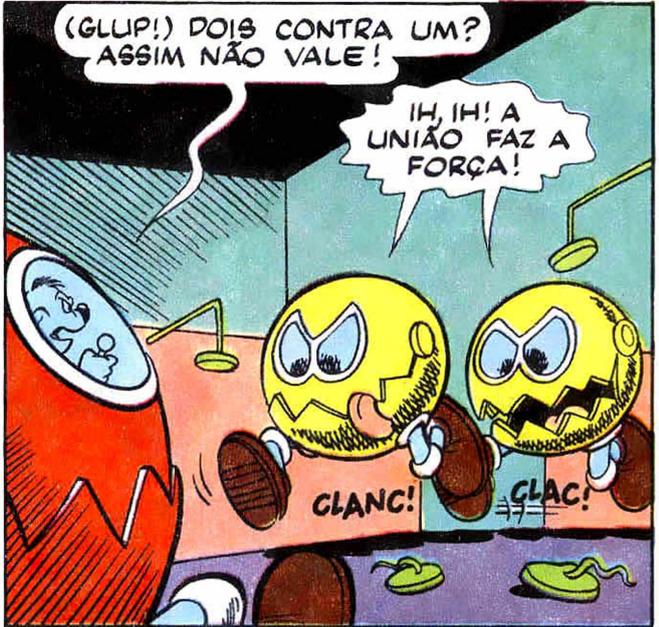
É QUE ESSAS  
VITAMINAS  
PARECEM  
MOEDAS!



NOSSO JOGO É UM VERDADEIRO SUCESSO, PARDAL!

EH, EH!

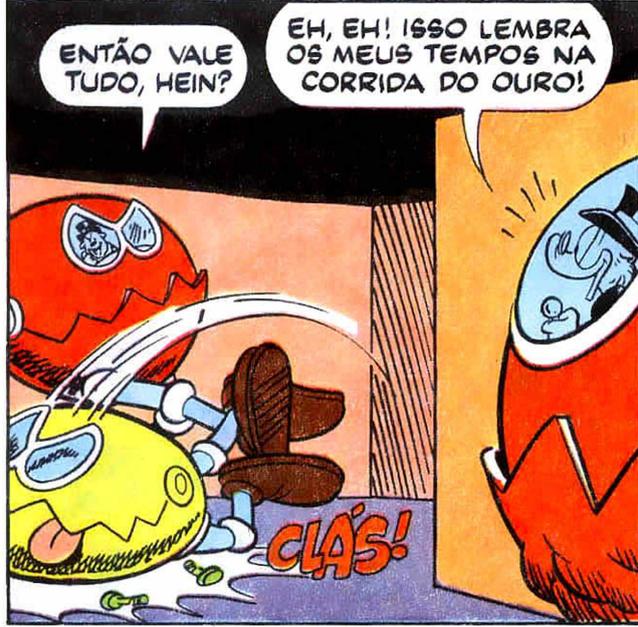
NHAC!  
CRÁS!  
GLANC!



(GLUP!) DOIS CONTRA UM? ASSIM NÃO VALE!

IH, IH! A UNIÃO FAZ A FORÇA!

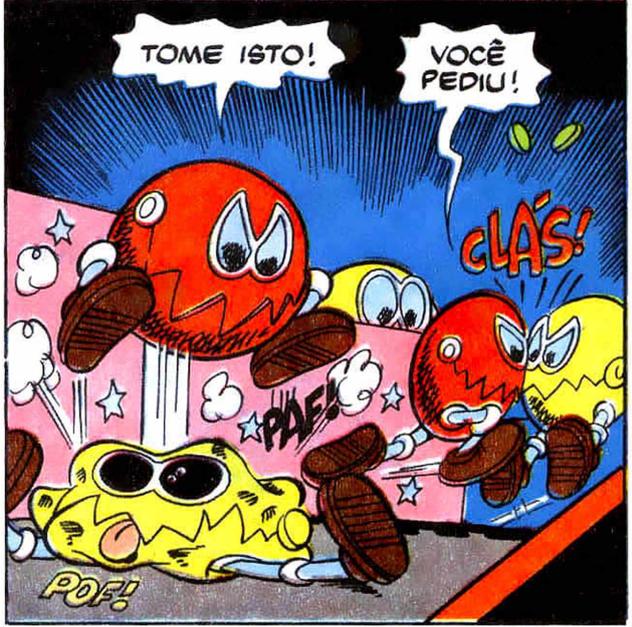
GLANC!  
GLAC!



ENTÃO VALE TUDO, HEIN?

EH, EH! ISSO LEMBRA OS MEUS TEMPOS NA CORRIDA DO OURO!

CLÁS!



TOME ISTO!

VOCÊ PEDIU!

CLÁS!

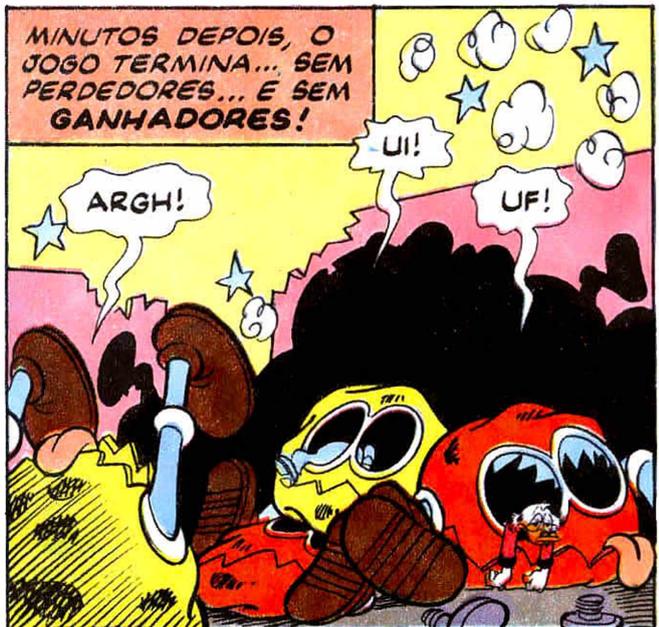
POF!



HÃ... A-ACHO QUE AS COISAS SAÍRAM UM POUCO FORA DOS CONTROLES!

P-PARECE QUE OS MILIARDÁRIOS DETESTAM PERDER!

POF!  
GLÁS!  
GLINC!



MINUTOS DEPOIS, O JOGO TERMINA... SEM PERDEDORES... E SEM GANHADORES!

ARGH!

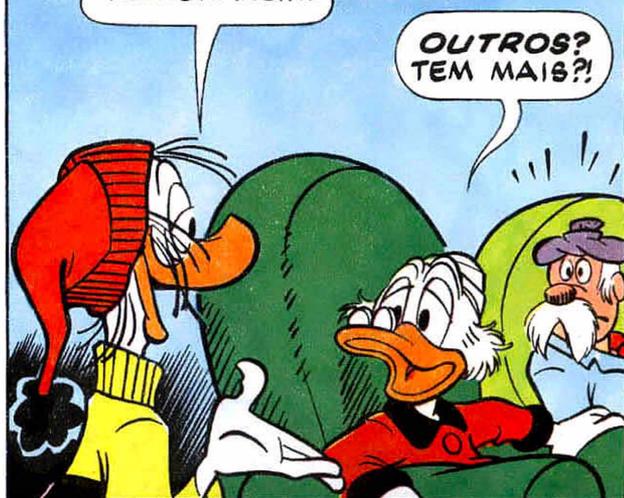
UI!

UF!

... E AS POLTRONAS DO CLUBE DOS MILIARDÁRIOS VOLTAM A ACOMODAR SEUS DOLORIDOS SÓCIOS...



NÃO SE PREOCUPEM, CAROS MILIARDÁRIOS! AINDA PODEMOS TENTAR OUTROS JOGOS, DEPOIS QUE VOCÊS MELHORAREM!



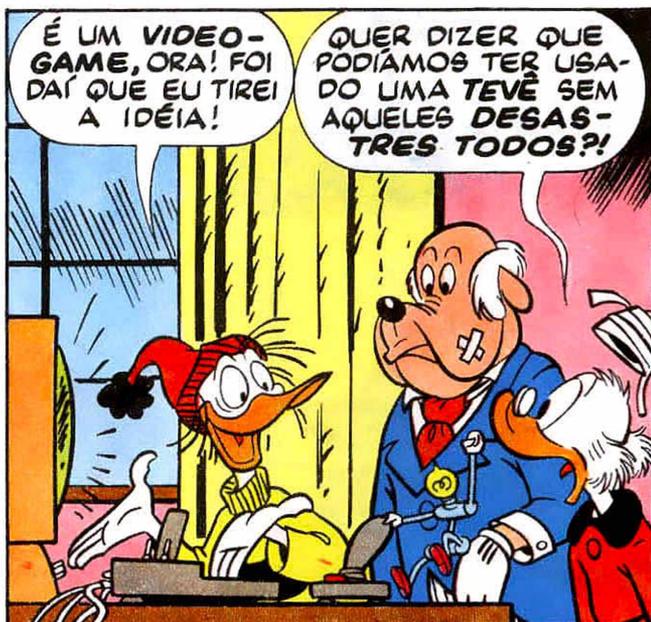
É CLARO!  
UMA PORÇÃO  
DELES!

EI! QUE  
É ISSO?



É UM VIDEO-  
GAME, ORA! FOI  
DAÍ QUE EU TIREI  
A IDÉIA!

QUER DIZER QUE  
PODIAMOS TER USA-  
DO UMA TEVE SEM  
AQUELES DESAS-  
TRES TODOS?!



SÓ POR CAUSA DISSO, NÃO VAMOS  
PAGAR NEM OS QUINHENTOS E  
CINQUENTA CRUZEIROS, OUVIU?

D-DO QUE ELE  
ESTA FALANDO?

IUPI!  
QUE  
LEGAL!

AGORA É A  
MINHA VEZ!

DEPOIS  
SOU EU!



fim

# EPIC

MARVEL

A revista que está revolucionando o mundo dos quadrinhos apresenta

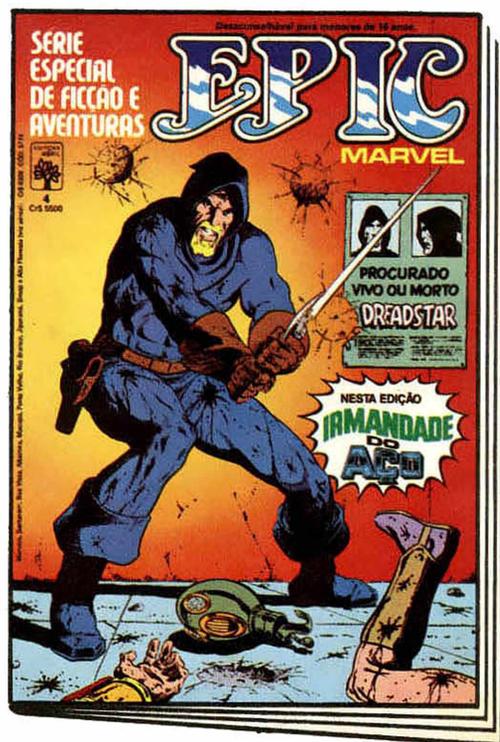
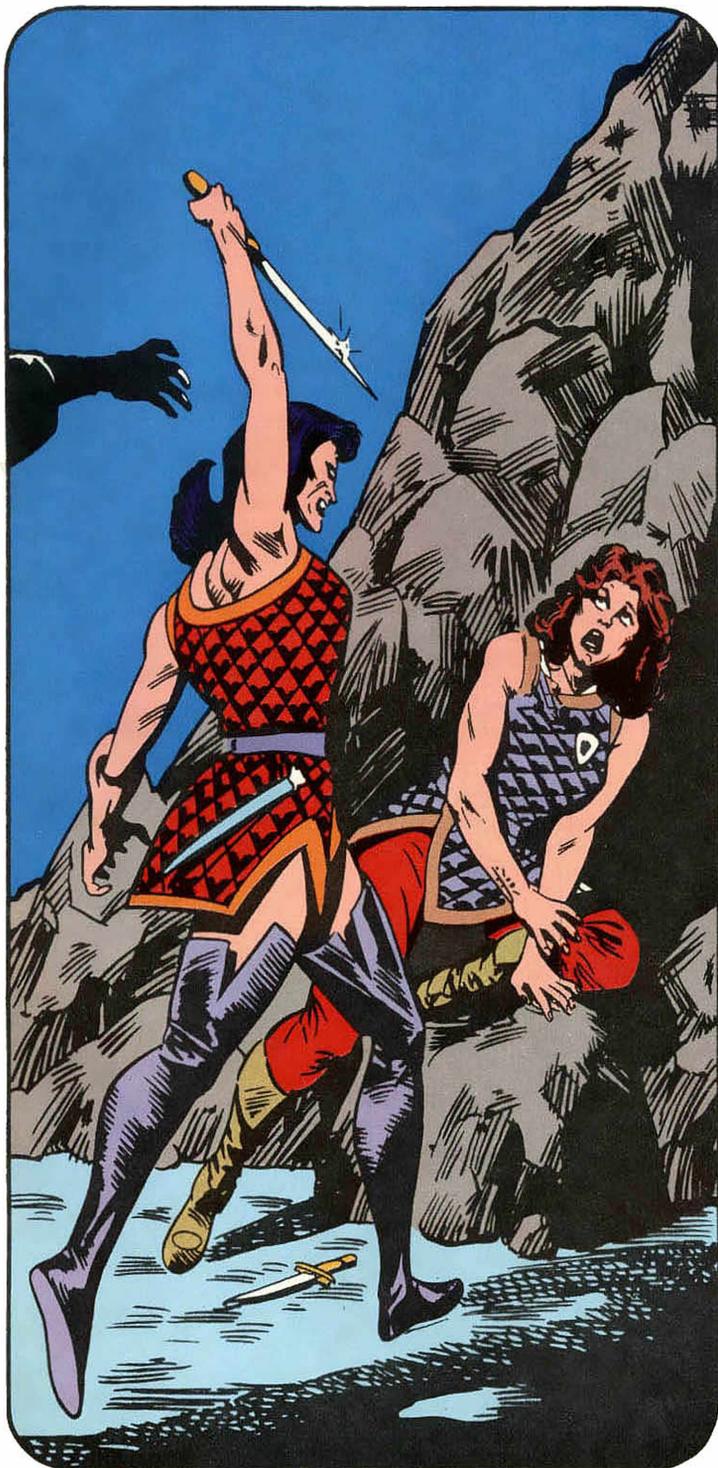
## IRMANDADE DO AÇO

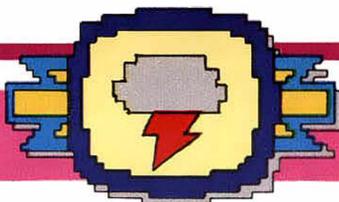
Assista o retorno das valentes e sensuais guerreiras da ilha Ildana. Num ritual cruel e fantástico, elas vão selecionar as mulheres que poderão ingressar no lendário exército dessa estranha e misteriosa irmandade.

### Dreadstar

Cilada! Um plano infalível do diabólico Lorde Papal para aniquilar Dreadstar.

Não perca! nas bancas





**Saber que tempo vai fazer amanhã, o que os astros prevêm para o seu dia, fazer uma reunião de grupo... são atividades que parecem normais. Mas, e se tudo isso acontecer dentro do seu quarto, através de uma tela de computador?**

# VIDEOTEXTO E CIRANDÃO

**SERVIÇOS E  
INFORMAÇÃO**



**V**ocê já parou pra pensar como seria sua vida se não existisse o telefone? É com aquele aparelho mágico que você marca mil programas, avisa quando vai chegar tarde em casa, faz aquela "média" com a vô... Superimportante, não? Mas as virtudes desse nosso amigo não param por aí. Na era da Informática, o telefone também tem seu destaque, levando às pessoas milhares de informações arquivadas nos bancos de dados públicos.

Um banco de dados público, pra quem não sabe, é um enorme arquivo eletrônico com informações sobre assuntos que interessem à população. No Brasil, já existem dois tipos de banco de dados: o Videotexto e o Cirandão.

## VIDEOTEXTO

Horóscopo, previsão do tempo, noticiário, horários de vôos das companhias aéreas, programas educacionais, boletins financeiros e jogos eletrônicos. Estes são apenas alguns dos serviços que você pode obter através do sistema Videotexto, que funciona 24 horas por dia.

Os dados que ele transmite são fornecidos pelos jornais, pe-

las universidades, por empresas e lojas interessadas em divulgar seus produtos. Com um simples telefonema, você aciona o sistema e recebe o texto sobre o assunto que desejar, em seu monitor de vídeo ou televisor.

Para se tornar um receptor, além do televisor e do telefone, você vai precisar de um microcomputador que tenha características técnicas para acessar o Videotexto. Depois, é só contatar a companhia telefônica de seu Estado para receber sua senha. Por esse serviço paga-se uma taxa mensal.

Porém, se você não tem um micro, não fique triste. Na maioria dos Estados já existe um plano de aluguel de teclados que permite o uso do sistema mesmo sem o computador. Informe-se na sede da companhia telefônica da cidade onde você mora.

## DE SÃO PAULO PARA O BRASIL

O primeiro sistema de videotexto brasileiro foi implantado no Estado de São Paulo, pela Telecomunica-

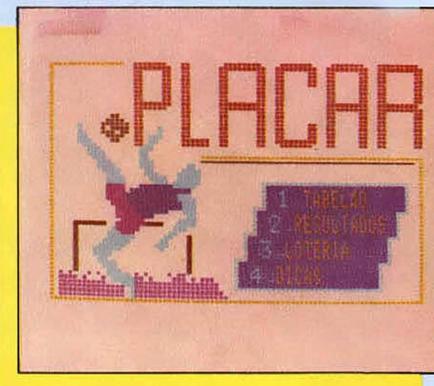


Foto Videotexto Abril

**Na tela do seu vídeo, informações sobre todos os assuntos.**



**Com um simples telefonema, você aciona o sistema e recebe o texto**

ções de São Paulo — Telesp, em dezembro de 1982. Durante três anos os serviços funcionaram em caráter experimental: 1.500 terminais foram distribuídos em casas escolhidas pela empresa e nos 14 olhões (terminais para uso público) espalhados por pontos estratégicos da cidade.

O período de teste durou tanto tempo porque era preciso adaptar muito bem a tecnologia comprada da empresa francesa Matra e os equipamentos fabricados no Brasil. Além disso, durante a fase experimental, a população tomou conhecimento da novidade e pôde testá-la. A garotada adorou os joguinhos eletrônicos oferecidos aos usuários nos olhões! Agora, já amadurecido, o serviço de videotexto parte para a fase comercial. O sistema já está em funcionamento no Rio Grande do Sul, no Paraná, no Rio de Janeiro, em Minas Gerais, na Bahia e no Distrito Federal.

## CIRANDÃO

O outro sistema de banco de dados é o Cirandão, desenvolvido com tecnologia nacional pela Empresa Brasileira de Telecomunicações — Embratel. Mais sofisticado que seu irmão Videotexto, o Cirandão exige que o usuário tenha um microcomputador e permite que várias pessoas possam conversar entre si usando os micros.

Assim, um sonho futurista torna-se realidade: uma comunidade informatizada, isto é, um grupo de pessoas que se relaciona usando como instrumento o computador. Isto significa que, já é possível, no Brasil, as pessoas fazerem conferências e reuniões sem sair de casa. É só chamar o pessoal através do telefone e começar a conversa pelo computador.

Jornalistas, advogados ou executivos, por exemplo, não preci-

sam mais ir aos escritórios para levar seus artigos, processos ou relatórios. Basta chamar o chefe pelo Cirandão e passar a mensagem, até mesmo de dentro do seu quarto.

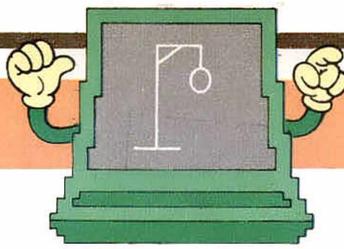
Além da comunicação entre micros, o Cirandão oferece o banco de dados. Assim, se você é um filatelista e quer se reunir com os demais colecionadores de selos do país, poderá marcar um encontro com eles utilizando-se de um micro. Quando houver uma dúvida quanto à raridade de um selo ou o seu valor, basta "perguntar" ao banco de dados.

Inaugurado em agosto do ano passado, o Cirandão também está operando em caráter comercial com centrais em vários Estados do país. A maneira de participar é a mesma do Videotexto: a Embratel fornece uma senha mediante o pagamento de uma taxa. Quem não tiver micro, nesse caso, é melhor pensar em comprar um, pois aqui não tem jeito!



Foto Silvio Ferreira - DEDOC

**Até livros infantis em forma de videotexto**



# VAMOS BRINCAR

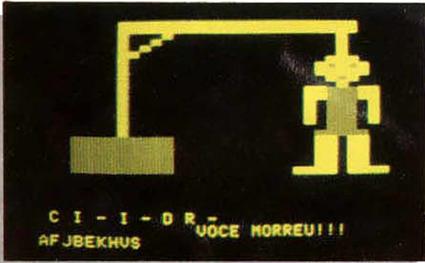


FOTO MILTON O. ARRUDA FILHO

# DE FORÇA?

Aqui está um programa bem simples, criado pelo Silvio Perissinoti em seu computador Apple II Plus, mas que é compatível com qualquer computador Apple II. Basta carregar a memória do computador com a linguagem Intergerbasic, teclar e rodar o programa. Depois, é só ter cuidado com a cabeça!

```
>LIST
1 REM **** FORÇA ****
2 REM
3 REM *** ROBERTO PETRONE ***
4 DIM A$(20): DIM G$(5)
5 CALL -936
6 COUNT=0
7 GOSUB RND (51)+20000
10 GR
20 COLOR=B
30 FOR I=28 TO 33
40 HLIN 3,11 AT I
50 NEXT I
60 COLOR=9
70 HLIN 8,28 AT 9: HLIN 8,28 AT
10
80 VLIN 9,27 AT 7: PLOT 11,11:
PLOT 10,12: PLOT 9,13: PLOT
8,14
90 COLOR=13
100 VLIN 11,14 AT 27
130 N=0
140 VTAB 21: FOR X=1 TO LEN(A$)
: TAB X*2: PRINT "-": NEXT
X
160 VTAB 22
170 TAB 1: CALL -868: TAB 15: PRINT
" SUA LETRA > "
171 INPUT G$
175 IF LEN(G$)#1 THEN 6000
180 GOSUB 1000
190 GOTO 160
1000 HIT=0
1001 B= ASC(G$)
1002 FOR K=1617 TO 1617+2* LEN(A$)
: IF G= PEEK (K) THEN 5000
: NEXT K
1004 FOR L=1872 TO 1872+N: IF G=
PEEK (L) THEN 5000: NEXT L
1010 FOR I=1 TO LEN(A$)
1020 IF G##A$(I,I) THEN 1050
1030 HIT=1
1040 VTAB 21: TAB I*2: PRINT G$:
: PRINT ""
1045 COUNT=COUNT+1
1047 IF COUNT= LEN(A$) THEN 31000
1050 NEXT I
1060 IF NOT HIT THEN GOSUB 2000
1065 FOR T=1 TO 200: NEXT T
1070 RETURN
2000 REM DADO INCORRETO
2001 FOR T=1 TO 25
2002 M= PEEK (-16336)
2003 NEXT T
2010 N=N+1
2020 VTAB 23: TAB N: PRINT G$:
2030 GOTO N*1000+10000
5000 VTAB 22: CALL -868: PRINT "VOCE
JA TENTOU ESSA LETRA! LETRA >
": GOTO 171
6000 VTAB 22: CALL -868: PRINT "JOGAD
A INVALIDADA, TENDE DE NOVO > "
: GOTO 171
11000 COLOR=15: HLIN 26,28 AT 15:
HLIN 25,29 AT 16: HLIN 25,
29 AT 17: HLIN 26,28 AT 18:
RETURN
12000 COLOR=1: PLOT 26,16: PLOT 28
,16: RETURN
13000 COLOR=2: PLOT 27,18: RETURN
14000 COLOR=15: PLOT 27,19: RETURN
15000 COLOR=4: FOR L=26 TO 28: VLIN
20,26 AT L: NEXT L: HLIN 25
,29 AT 27: RETURN
16000 COLOR=15: VLIN 20,21 AT 25:
VLIN 20,25 AT 24: RETURN
17000 VLIN 20,21 AT 29: VLIN 20,25
AT 30: RETURN
18000 VLIN 28,33 AT 25: VLIN 28,33
AT 26: HLIN 23,24 AT 33: RETURN
```

```
19000 VLIN 28,33 AT 28: VLIN 28,33
AT 29: HLIN 30,31 AT 33
19010 VLIN 28,33 AT 29
19020 HLIN 30,31 AT 33
19030 FOR T=1 TO 300: NEXT T
19033 VTAB 22: TAB 1: CALL -868: TAB
15: PRINT "VOCE MORREU!!!"
19035 FOR G=1 TO 400
19040 M= PEEK (-16336)
19050 NEXT G
19075 CALL -868: FOR T=1 TO 300: NEXT
T
19080 PRINT "A PALAVRA E' ": PRINT
A$: PRINT ""
19090 GOTO 31005
20000 A$="FORMIGA": RETURN
```

Para inserir novas palavras no jogo, escreva:

```
20001 A$="CAVALO": RETURN
```

e assim por diante, seguindo a numeração para cada nova palavra. Para encerrar, sempre na sequência numérica, escreva:

```
20002 CALL -868: FOR T=1 TO 300: NEXT
T: PRINT " VOCE VIVE...":
FOR T=1 TO 500: NEXT T: PRINT
" E AGORA..."
20003 FOR T=1 TO 2000
20004 NEXT T
20005 GOTO 5
20006 END
20007 END
```

# VIDEO GREMLINS

Foi o presente de Natal mais estranho que já se viu. Disponível agora em vídeo (mas em cópia pirata, de qualidade sofrível), Gremlins de Joe Dante e Steven Spielberg (apenas produtor) é um "E.T. com dentes" ou o outro lado de Disney. Os Gremlins são criaturas adoráveis e misteriosas que dão ótimos bichos de estimação. Mas é preciso tomar três cuidados; 1º) mantê-los afastados da luz que poderá matá-los; 2º) mantê-los longe da água; 3º) o mais importante, o que não se pode esquecer, não importa quanto eles reclamem, não importa quanto reclamem, nunca, nunca alimente-os depois da meia-noite.



Foto: Warner Bros. Inc.

## Gremlins: excelentes efeitos especiais

Naturalmente as três regras são quebradas com conseqüências desastrosas. O conto de fadas spielbergiano vira uma história de terror com as criaturinhas destruindo uma cidade e fazendo incríveis destruições. Mas é uma violência de desenho animado, sem sangue. Com excelentes efeitos especiais, muitas citações de outros filmes, Gremlins é um merecido sucesso, também em vídeo.

# CINEMA COCOON

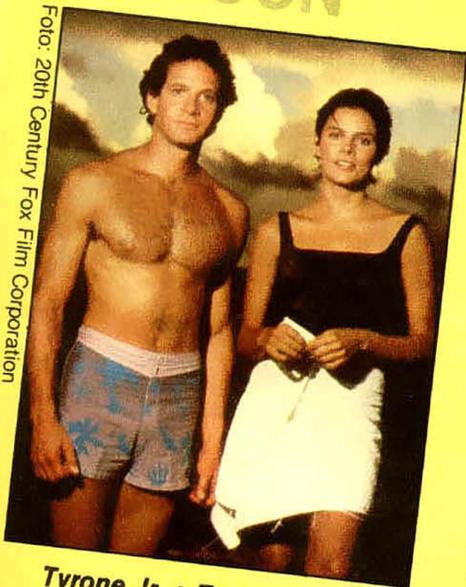


Foto: 20th Century Fox Film Corporation

## Tyrone Jr. e Tahnee Welch: aventura extraterrestre

Spielberg fez mesmo escola. Esta é outra conseqüência de "E.T." e

"Contatos Imediatos", uma espécie de "E.T. geriátrico". Mas não há problema. Dirigido pelo ex-ator Ron Howard (*American Graffiti*) esta ficção-fantasia é um filme que não vai estourar logo de cara. Ao contrário, aos poucos é que as pessoas vão descobri-lo e recomendá-lo. O título estranho "Cocoon" quer dizer "casulo". É em casulos que estão guardados extraterrestes que vieram ser resgatados por seus amigos. Só que esses casulos estão guardados numa piscina cheia de energia. Quando um grupo de velhos de um asilo vizinho mergulha na piscina, eles descobrem uma espécie de fonte da juventude, redescobrem a vida. O charme do filme é esse, não ser um filme só de adolescentes. Mostra que a vitalidade, o amor, a alegria não têm idade. O filme tem uma atração especial: a estréia no cinema de dois filhos de astros famosos, Tyrone Power Jr. (que entra mudo e sai calado) e a linda e jovem Tahnee Welch (filha de Raquel).

RUBENS EWALD FILHO

# BATENDO O RECORDE

JOÃOZINHO E RICARDO SE PREPARAVAM PARA MAIS UMA PARTIDA DE VIDEOGAME E AQUELE FILMINHO GOSTOSO QUANDO...



- Assistência técnica para videogames, videocassetes e antenas de TV.
- Transcrição de filmes Super 8, 16 e 35 milímetros, slides e fotos para videocassete.
- Locação de telões, videocassetes, monitores de TV, câmaras, gravadores portáteis e microfones.
- Locação de equipe para produção de audiovisuais e documentários cinematográficos.
- Locação de filmes para videocassete.



**antel** Antena e Televisão Ltda.  
Av. Liberdade, 867 - São Paulo - SP.  
Tel. 270-4944 (Tronco Chave)

**Vendo o K.I.T.T. fazer sondagens por raios X, saltar sobre obstáculos, atingir velocidades acima de 450km/h e ainda ser indestrutível, a gente sente uma vontade irresistível de estar atrás daquele volante. Mas, entre a fantasia de um seriado de tevê e a realidade, vamos saber como será o...**

# DE FUTURO

**O**s carros do futuro serão menores e mais arredondados, com uma aerodinâmica que vai permitir desenvolver maior velocidade com menor consumo de combustível. Serão mais leves, ainda que mais resistentes, e até mesmo o combustível poderá ser outro. Mas a principal característica desses carros vai ser um sofisticado equipamento eletrônico: o computador!

## VAMOS DAR UM PASSEIO?

Você está preparado para andar no carro do futuro?

Bem, aproxime-se...

Para abrir a porta basta um comando vocal. Ele conhece a sua voz.

Em seguida, você vai ver o banco do motorista se ajustar à sua posição preferida. Entre e sente-se!

— A PORTA ESTÁ ABERTA!

— COLOQUE O CINTO DE SEGURANÇA, POR FAVOR!

É o seu carro falando com você.

Vamos checar os instrumentos? No vídeo do painel você verifica as condições da bateria, o aquecimento do motor, a quantidade de combustível. Está muito quente? Você pode escolher a temperatura que desejar e, caso mude o tempo, ela se ajustará automaticamente.

Não perca tempo em procurar o espelho retrovisor. Ele não existe mais! Observe, isso sim, a tela

que está monitorando a traseira do veículo: você tem uma ampla visão do que acontece lá atrás. Além disso, um sonar detecta a



do. Mas você pode ajustar o monitor para apenas alguns quarteirões e o computador vai indicar o caminho mais rápido para che-



presença de qualquer objeto — até mesmo um pequeno animal — no meio do caminho. Quando isso acontece, o sistema aciona os breques, parando o carro.

Dê a partida com outro comando vocal ou, se preferir, com um simples acionar de botão. Enquanto os outros passageiros se distraem com videogame ou música ambiente, você tem à frente uma tela que serve como navegador. Recebendo sinais de satélite, ela indica sua exata posição no mapa da cidade ou do esta-

gar ao seu destino. Você nunca vai se perder!

Começou a chover? Diga "limpadores de pára-brisa" e eles começarão a funcionar. Está escurecendo? É só dizer "acenda os faróis!" Você vai chegar atrasado? Seus amigos podem se preocupar? É hora de usar o radiotelefone. Toque um botão e ouça a voz computadorizada outra vez:

— O NÚMERO, POR FAVOR!

Você diz o número e o computador completa a ligação. Mas as explicações ficam por sua conta!

# DO FUTURO



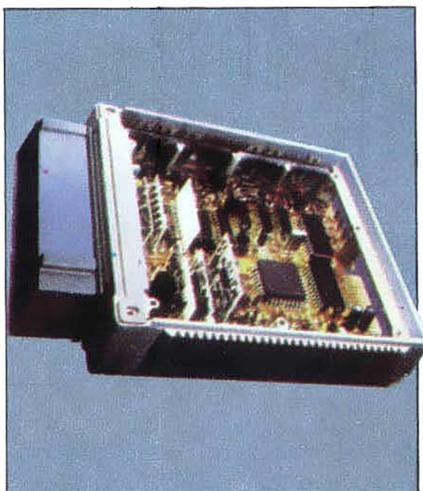
## UM MILHÃO DE INFORMAÇÕES POR SEGUNDO

Esse futuro parece distante? Mas não está, não! Alguns carros já possuem computadores capazes de realizar muitas dessas "mágicas". E a Ford americana, com seu EEC-IV (Eletronic Engine Control - nível 4), está um passo à frente na implantação dessa tecnologia.

Criado no ano passado e em fase de testes nos carros Ford Continental 1000 e Mark 7, o EEC-IV é um microprocessador com memória de 64Kbytes, capaz de processar mais de um milhão de informações por segundo. Esse computador, com software criado e testado no próprio carro, realiza a tarefa de gerenciamento do motor. Isto é, controla e integra funções como transmissão, frenagem, etc., para otimizar o desempenho do veículo. É programado para conseguir o maior nível de aproveitamento de todas as partes do motor — mesmo com a mudança de condições externas como peso, temperatura, pressão atmosférica, que, em geral, fazem baixar o rendimento e aumentar o consumo de combustível.

Ter um EEC-IV em seu carro, hoje, equivale a ter um IBM PC, com uma ROM (Memória Somente de Leitura) adaptada a cada

carro. Isso porque cada pequena variação de um modelo para outro (diferença de peso, equipamentos como videogame, ar-condicionado, etc.), implica na troca de componentes da ROM. Assim, baseados nessas especifica-



ções, já foram criadas 81 variações de software.

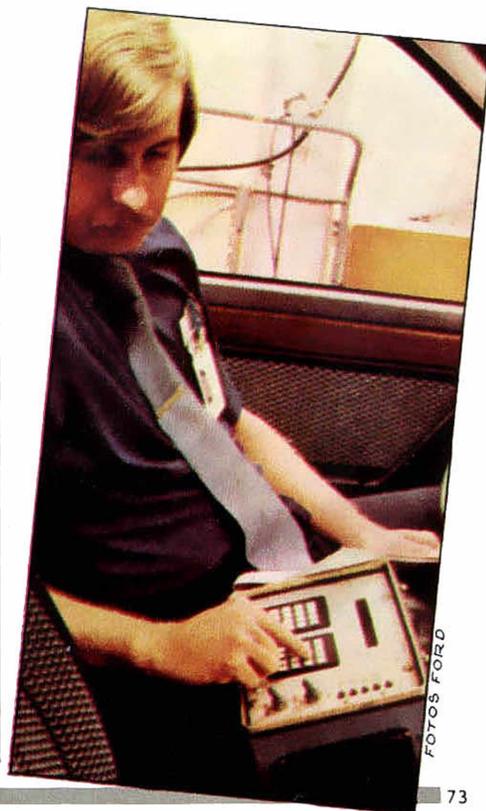
Mas nem todas as funções estão sendo comandadas por esse computador. Paralelamente ao EEC-IV existem diferentes módulos eletrônicos individuais, como o controlador de velocidade, o sintonizador de rádio, o medidor de gasolina, etc.

## GUARDE NA MEMÓRIA

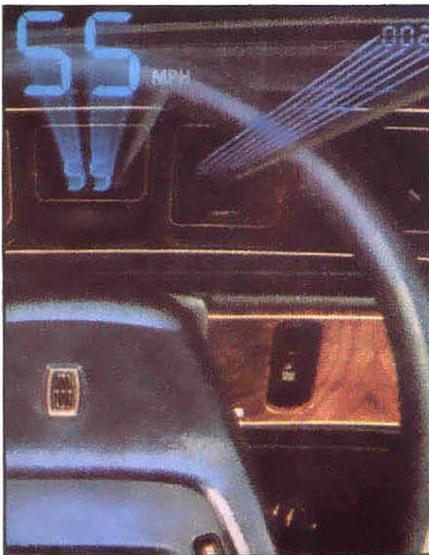
Daqui a alguns anos, esses carros deverão utilizar mais dois

computadores, ainda que só um pudesse fazer todo o trabalho. É que o EEC-IV é essencialmente diagnóstico, programado para detectar uma falha antes que aconteça. Agindo separadamente, cada um dos três computadores estará apto a captar falhas de funcionamento em seu sistema, enviar sinais eletrônicos para os outros dois que, além de comunicar o problema, poderão assumir o comando temporariamente. Eles não vão deixar você na mão!

Três sistemas básicos garantirão o pleno e automático funcionamento do seu carro. O primei-



ro, que já mencionamos e está em fase de testes, trabalhará por você, gerenciando o motor do carro. Um segundo vai gerenciar o sistema de áudio: um sintetizador de voz vai permitir que você

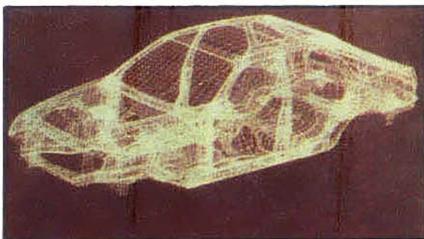


fale com seu carro... e que ele responda! Ele guardará na memória sua estação de rádio preferida. Poderá ser bloqueado para transmissões da polícia rodoviária; será equipado com controle remoto de rádio (para os passageiros do banco de trás). E mais um localizador automático: em caso de roubo, ou mesmo se você esquecer onde é a sua vaga no estacionamento, ele emitirá um *bip* de localização.

O terceiro estará encarregado do conforto e da segurança. No seu painel vão estar todas as informações de que você precisa, em sistema digital ou eletroluminiscente, ou ainda em projeção no seu pára-brisa: sonar para detectar obstáculos na pista; radar que mantém a constância de velocidade; sistema de navegação por satélite; relógio; controlador automático de temperatura; diagnóstico que avisa a hora da troca

do óleo ou a existência de uma lâmpada queimada na lanterna traseira; controle do volante e suspensão a ar, de acordo com as condições da estrada e, ainda, um serviço de radiotelefone.

Mas por que utilizar um computador no automóvel? Sofisticação? Antes de mais nada, eficiência: substituindo peças como o distribuidor e o platinado, atinge níveis de precisão até então limitados pelo desempenho mecânico ou elétrico. Outro item de grande importância é a segurança. O computador elimi-



na as causas de acidentes mais comuns, como o desgaste das peças, o contato apenas visual com algum acidente na pista (o monitor de vídeo anteciparia essa informação), o reflexo tardio (o sistema de sonar reduz a marcha automaticamente ao detectar obstáculo à frente). Isso sem mencionar a confiabilidade e durabilidade muito maiores do equipamento eletrônico.

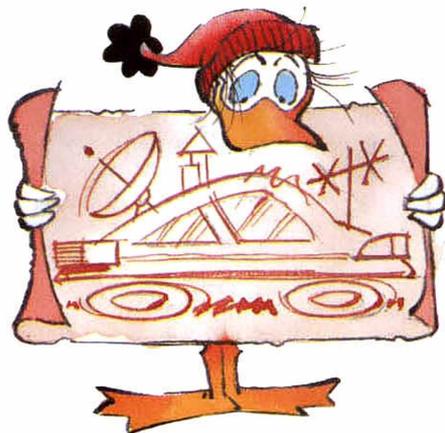
Mas é claro que ainda há problemas a sanar. Por exemplo, o sistema de sonar pode acionar os breques ao detectar uma *árvore* na próxima curva; e, como o carro responde ao comando da *sua* voz, você não poderá emprestá-lo pra ninguém — o que afinal, seria até uma vantagem.

## DESENHANDO HOJE O CARRO DE AMANHÃ

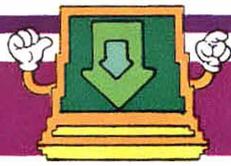
Os carros estão ficando cada vez mais arrojados, até na forma de sua criação. Depois de construído um modelo básico, nele são instalados sensores eletrônicos que vão permitir a recriação da imagem na tela do computador. A partir daí, todas as modificações e sofisticções podem ser feitas apenas por comandos eletrônicos, sem que se precise construir o carro. Definido o modelo e as suas características internas, ele é também testado por um computador, que simula as condições que ele possa enfrentar.

E você? Se tivesse que projetar o seu próprio carro do futuro, como ele se pareceria? Que modificações você faria nos carros atuais? Use a imaginação e envie-nos o seu desenho. Temos certeza de que você é muito criativo!

**Revista VIDEODISNEY  
MEU CARRO DO FUTURO  
R. Bela Cintra, 299 - 4.º andar  
01415 - São Paulo - SP**



**Maria Suzete Casellato**



# HORA DOS COMERCIAIS

## O COMPUTADOR É O GAROTO PROPAGANDA

— Dona Luiza, precisamos despachar a nossa mala-direta para os clientes! A senhora já está providenciando o trabalho? Não se esqueça de que todos eles precisam ficar informados da nossa promoção, e com urgência, hein?

A pobre dona Luiza tremia ao ouvir o chefe. E com razão. Afinal, redigir, copiar, endereçar e despachar três mil e duzentas cartas... Ufa! Nem leão agüenta uma dose dessas. E começava a loucura. Dona Luiza era obrigada a mobilizar um montão de funcionários que, mesmo fazendo horas extras, demoravam vários meses na tarefa. Um trabalho repetitivo que roubava um tempo precioso de pessoas que poderiam estar usando a cabeça, em vez das mãos, num trabalho criativo.

Mas isso já é passado e dona Luiza sorri ao lembrar aqueles tempos difíceis. Hoje ela comanda um computador programado para realizar esse serviço chatíssimo. Ele imprime as cartas, seleciona os clientes que irão recebê-las, endereça os envelopes e, em poucas horas, o trabalho está terminado, com simples apertos de botões.



*ADO, a máquina de fazer mágicas*

Foto: Globotec

**S**em dúvida, o computador entrou e se espalhou rapidamente na propaganda, provocando uma grande virada. Como no planejamento de mídia, por exemplo. Imagine a trabalhadora que era selecionar os veículos de comunicação mais adequados para fazer uma campanha de propaganda, conhecer a programação de cada um deles, escolher os melhores espaços e horários para atingir com mais eficiência o público desejado, levantar custos disso tudo... Era de pi-



rar! Isso sem contar que geralmente esse trabalho tinha de ser refeito várias vezes, até que atendesse às exigências do cliente.

Todos esses dados passaram para a memória de um computador e agora é só informá-lo sobre qual produto se quer anunciar, os dados do público que se quer atingir e os locais onde os anúncios e comerciais vão ser veiculados. Pronto. Ele entra em ação e, rapidamente, formula vários planos diferentes.

A utilização do computador favoreceu ainda toda a parte administrativa, financeira e pessoal das agências. Tudo ficou incrivelmente mais fácil e rápido. Só que até agora vimos o computador na propaganda, atuando como em outra empresa qualquer, ou seja, onde não se nota.

Ele vai mais longe. Na pesquisa dos dados para se criar o anúncio, por exemplo, ou na composição de títulos e textos dos anúncios de jornais e revistas... Algumas agências já utilizam os monitores em lugar do papel e o teclado em vez de lápis ou pincel, para elaborar um anúncio. Com isso sobra mais tempo para a agência dedicar-se ao principal: criar boas campanhas. Porém, há quem diga que até na criação o computador vai ter seu lugar. Será possível uma coisa dessas?

## O COMPUTADOR FAZ A CIDADE PARAR

As possibilidades de um computador são praticamente infinitas. É só pensar um pouquinho para descobrir uma nova utilização para ele. O pessoal da propaganda não deixa por menos. No Vale do Anhangabaú, no centro da cidade de São Paulo, existe um novo veículo de comunicação desenvolvido a partir das possibilidades de um computador. Um painel de 7 metros de altura por 14 de comprimento,

instalado no alto de um velho edifício, oferece um fantástico espetáculo visual. São 8.192 lâmpadas de gás de Kripton ligadas em seqüência e comandadas por circuitos integrados de alta velocidade que podem produzir animações e o efeito "zoom" (a imagem se afastando ou se aproximando). A partir de 4 cores básicas obtém-se imagens e cores vibrantes que anunciam produtos e serviços às milhares de pessoas que passam pelo Vale do Anhangabaú, todos os dias.

## DUPLA DE CRIAÇÃO

Nada melhor do que a gente pegar aquela seção da tarde na TV e assistir a um filme de aventura no espaço, cheio de emoções e efeitos especiais, não é mesmo? A gente sabe que muitos desses efeitos são realizados com ajuda de computadores. Mas aí vem o intervalo comercial e às vezes não se dá muita bola pra eles,

né? Espere aí. Preste atenção nos comerciais que vão entrar. Veja esse aí, o do tênis.

Primeiro, ele mostra uma imagem normal, com pessoas dançando, se mexendo... De repente essa imagem toma a forma de um cone e começa a girar no ar. Lindo! Aí a mesma imagem volta ao normal e, em seguida, explode em mil pedacinhos que ficam flutuando para depois se unirem novamente já formando uma nova imagem. Um barato, não? "Como é que esses caras fazem uma coisa dessas?", a gente pergunta na hora.

Existem caras especialistas em criar efeitos especiais para comerciais de TV e fazê-los mais atrativos. Mas, na verdade, eles têm a ajuda de um aliado, um "garoto-propaganda" especial que torna tudo isso possível: o computador. Duvida? Então vamos dar uma volta por um estúdio que produz comerciais. Preparado?



Foto: Globotéc

Nelson Gomes: talento é o mais importante

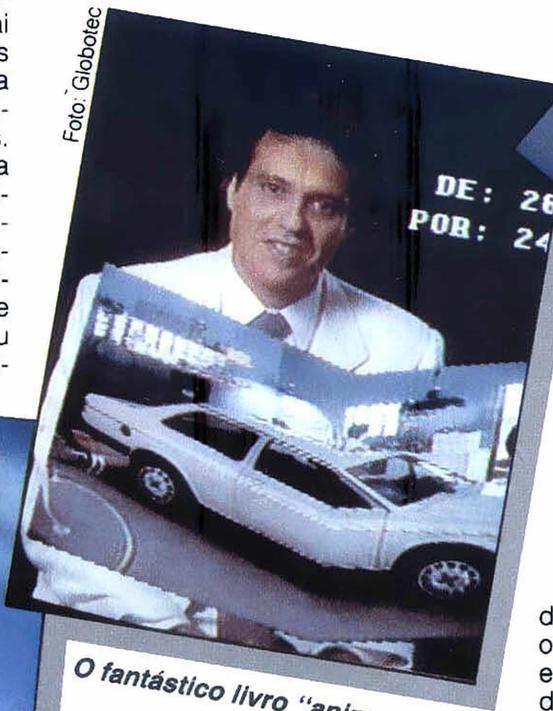
## INTERVALO COMERCIAL

Estamos na Globotec, uma produtora de comerciais em videotape. O diretor, Nelson Gomes, vai mostrar pra gente como alguns deles são feitos. Ele coloca uma fita num videocassete e mostra alguns exemplos de comerciais. Entra o do Sukita. A gente vê a Turma do Balão Mágico cavalcando uma garrafa do refrigerante em pleno espaço. Garrafa voadora? Foguete disfarçado de garrafa? Nada disso! Pra criar esse efeito, o pessoal do estúdio usou um equipamento computadoriza-

terceira, onde a tora é substituída pela garrafa. O resultado final é incrível. Você jura que a turminha está viajando pelo espaço numa garrafa voadora!

O comercial que vem a seguir

Foto: Globotec



O fantástico livro "animado"

é da Volkswagen. No fundo, aparece o ator Denis Carvalho e à sua frente um livro aberto. Nas páginas do livro desfilam imagens dos carros, enquanto o ator vai falando. O interessante é que a imagem que aparece no livro tem movimento. Como num filme, novela... Será que inventaram o livro animado? Não. São imagens gravadas em videotape. Um equipamento computadorizado se encarrega de dar, primeiro, a forma de um livro aberto, e, ainda por cima, faz com que essa imagem se movimente como uma página sendo virada. É o A.D.O. - AMPEX DIGITAL OTICS, uma máquina sofisticada que, através de um programa, faz com que a imagem pule, gire, se decomponha, se transforme num cubo, fique tridimensional, etc. É de ficar espantado. Mas espanta-



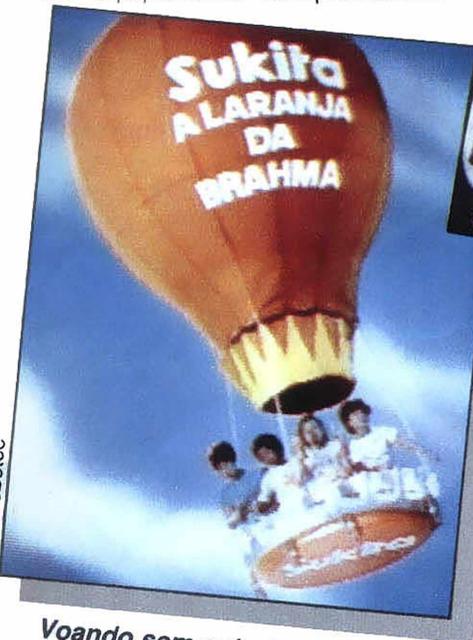
As brincadeiras do Newsmatte

Foto: Globotec

do mesmo você vai ficar ao ouvir o Nelson dizer que já existe um equipamento capaz de fazer ainda mais: o Mirage, que ainda não chegou ao Brasil.

Entra outro comercial. É do cigarro John Player Special. Uma espécie de desenho animado, só que mais exótico, parecido com um jogo de videogame. A gente vê um Fórmula 1 (aquele do Ayrton Senna) andando no maior pau e tendo ao fundo o Pão de Açúcar, as praias do Rio de Janeiro. Acredite se quiser, mas ele foi inteiramente feito num "Computer Graphics". A coisa funciona mais ou menos assim: o desenhista faz um esboço de um desenho simples, em preto e branco. Aí o computador reproduz o desenho no vídeo, consertando suas falhas e, o que é mais admirável, fazendo toda a sua movimentação e dando todo o colorido necessário. Nem vendo a gente acredita. Outro que foi feito assim é o da Shell, onde os carrinhos passam por túneis que ao mesmo tempo são latas de óleo.

Foto: Globotec



Voando sem sair do chão

do chamado "Newsmatte", que tem a capacidade de sobrepor duas imagens formando uma terceira.

O Nelson explica melhor: "Primeiro gravamos a imagem de uma garrafa de refrigerante verdadeira, suspensa no ar por fios. Em seguida gravamos a imagem das crianças sentadas sobre uma grande tora de madeira. Aí passamos as duas imagens pelo "Newsmatte," que compõe uma

E outra vez o computador é o responsável...

Esses comerciais fazem a gente lembrar de outros que utilizaram as mesmas técnicas: o do Mappin, do Bradesco, da revista Pato Donald, da Tostines... Lembra? Como a Globotec, várias empresas vêm criando comerciais cada vez melhores empregando os mesmos efeitos: DVT, Chroma, Daniel Messias... Vale a pena visitar uma delas e conhecer o seu trabalho. Mas mesmo que a gente conheça as trucagens, os segredos e o funcionamento desses equipamentos, ainda dá vontade de fazer uma pergunta. O computador está substituindo o homem na criação da propaganda? O Nelson Gomes respondeu pra gente:

"Os equipamentos mais avançados não funcionam sem o homem. Eu poderia ter um montão

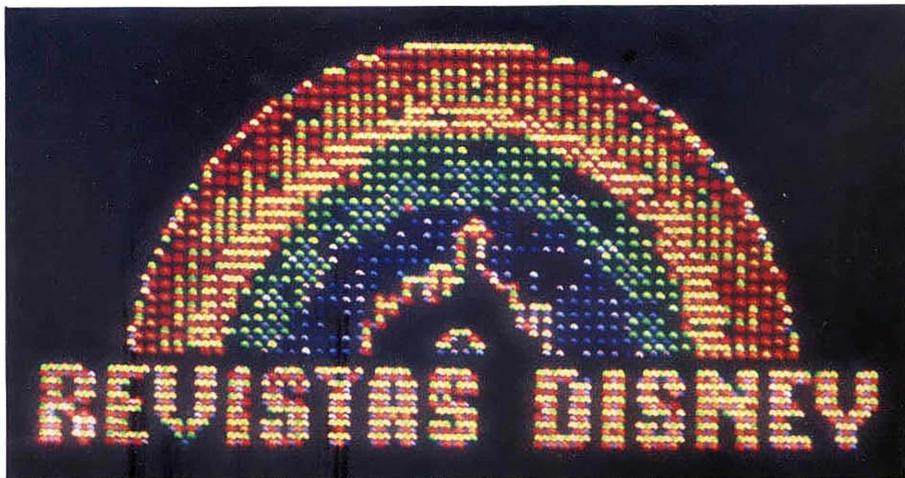


Foto: Luizinho Coruja - DEDOC

### Luzes e animação no coração de São Paulo

de Newsmattes, ADOs, e Computers Graphics, mas sem o talento de um técnico não poderia desenvolver nenhum trabalho com eles. Afinal, no fim do expediente

nós vamos pra casa e continuamos pensando, sentindo, enquanto essas máquinas ficam aqui. Desligadas, sem ação".

**Edgard Romanelli**

# Conheça e construa o Roboti: o robô-tartaruga.



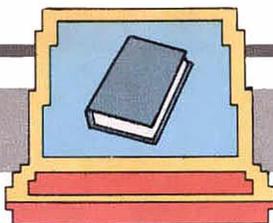
O Roboti é o maior barato!  
Ele tem um sensor em cada olho que capta a luz ambiente e faz com que ele ande pela casa toda. Se você apontar uma lanterna acesa para os olhos dele e sair andando, ele vai seguir você. E o que é mais legal: você mesmo pode montá-lo, porque ele é formado de peças simples 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\$384.000 VD-03  
 Desejo receber o Roboti montado e testado - Cr\$625.000  
Para isso estou enviando um cheque nominal à BLUMP - Equipamentos Eletrônicos Ltda., sob n.º \_\_\_\_\_ 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 \_\_\_\_\_

**Preços válidos até 31.12.85**



**Começou meio de brincadeira e acabou virando papo sério! Assim o americano Andy Zivic, de 13 anos, descobriu como é que se faz uma revista por computador. Veja quantas coisas interessantes ele conta sobre sua deliciosa aventura.**

## EXTRA! MINHA EDIÇÃO ESPECIAL!

Durante alguns meses, no ano passado, eu fui o editor-chefe de uma revista feita por computador. Eu escrevi as matérias, planejei a revista, e tomei todas as decisões.

A revista se chamava APPLE ACCESS: *A Revista de Computador Para Todos!* E não era nenhuma grande revista. Na verdade, era pequena. Comecei a fazê-la para os alunos e os professores da minha escola em Hollis, New Hampshire.

Achei que fazer uma revista seria um meio legal para aprender mais sobre computadores e conhecer outros garotos interessados em computação. Também imaginei que ser um editor seria emocionante. Eu me vi montando uma revista colorida de 80 páginas que seria enviada para milhares de assinantes.

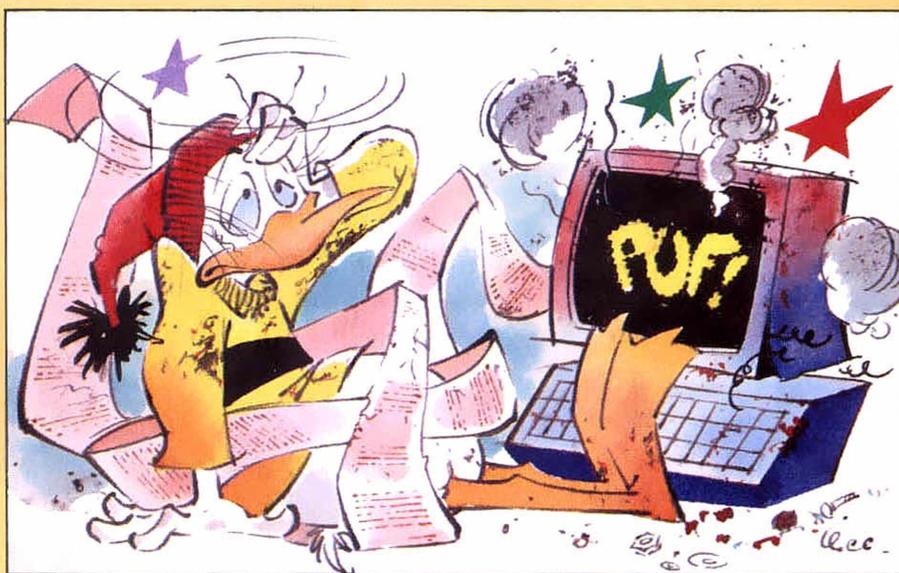
Mas a coisa não foi bem assim.

Comecei minha revista no início do ano passado. A princípio, eu fiz tudo. Escrevi as matérias e programas, fiz o trabalho de arte e montei a revista.

Esse primeiro número ficou todo apertado numa página. Era confuso e difícil de ler. Eu sabia que tinha de tornar a revista mais atraente.

Levei algumas semanas para reescrever e editar o que tinha feito. Mas quando levei minha nova e melhorada revista para a escola, a reação foi desanimadora. Alguns disseram que era chata. Outros se queixaram que a programação era simples demais. Eu ia precisar de ajuda, se quisesse que minha revista fosse um sucesso.

Assim, me juntei com colegas da escola. Foi bom trocar idéias com outras pessoas. O pai de um deles trabalhava numa companhia de computa-



**Andy:** *“Ser editor da minha própria revista feita por computador não foi fácil, mas foi divertido!”*

dores e conseguiu para nós uma entrevista com Tom Luhrs, um planejador de videogames que trabalhou em jogos como *Appleoids* (uma versão do *Asteroids*).

Trabalhamos juntos três meses antes de conseguirmos o produto final. APPLE ACCESS tinha 11 páginas e muitas ilustrações em branco e preto. A revista incluía programas para o Apple, a entrevista com Tom Luhrs, dicas úteis, críticas e seções variadas. Tínhamos até mesmo um Concurso de Programação, e o grande prêmio era uma camiseta com a inscrição APPLE ACCESS. Todos que viram a revista ficaram bem impressionados.

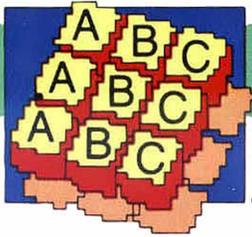
Publicar APPLE ACCESS me deu muitas dores de cabeça, mas valeu a

pena! Aprendi um bocado sobre computadores, fiz amigos e conheci um planejador de videogames.

Aprendi também muita coisa sobre como fazer uma revista. Aqui vão algumas dicas para ajudar você, se resolver publicar sua própria revista. A principal delas é: não faça tudo sozinho. Procure ajuda e opiniões de outras pessoas. Em segundo lugar, não tente cobrir um campo muito vasto. Mais do que duas páginas, no começo, exige muito trabalho e fica muito caro.

Eu não fiquei nem rico nem famoso, mas me diverti bastante. E, afinal de contas, eu comecei por cima.

ANDY ZIVIC, de 13 anos, escreveu esta matéria num Apple IIe.



## ABORTO

Procedimento usado para interromper um programa quando há erro ou problemas com o equipamento.

## ACESSO

Modo pelo qual o computador obtém ou atinge um conjunto de dados.

## BANDEIRA

Bit de informação acrescentado a um caractere ou palavra, para indicar a fronteira de um campo de dados. Caractere que indica a ocorrência de alguma condição, tal como o fim de uma palavra.

## DEBUG

Processo de localização e correção de quaisquer erros num programa de computador. Teste de programa, para verificar se ele funciona corretamente.

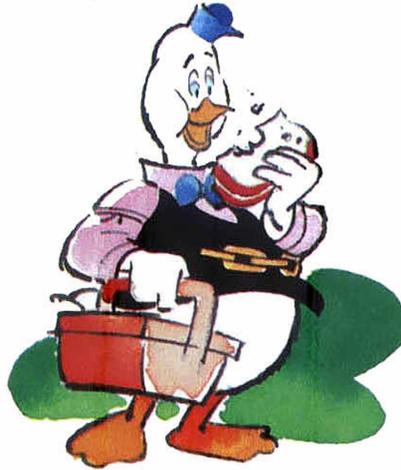
## FLUXOGRAMA

Representação gráfica de uma seqüência de operações, num programa, empregando símbolos para representar as várias operações, tais como comparação, salto, leitura, escrita, etc.



## HARDWARE

Conjunto dos elementos mecânicos, elétricos, magnéticos e eletrônicos que compõem o computador.



## LAÇO

Conjunto de instruções que deve ser repetido várias vezes.

## MEMÓRIA DINÂMICA

Memória em que os dados precisam ser constantemente alimentados, para que não se percam.

## LINGUAGEM

Em computação, um meio de comunicação entre o homem e a máquina, ou de partes do computador entre si ou, ainda, entre computadores.

## PRINT

Instrução comum a várias linguagens, que mostra uma saída de dados de forma a ser entendida pelo operador humano. Esta saída pode ser uma folha impressa ou dados num terminal de vídeo.

## PROGRAMA DE CONVERSÃO

Programa destinado a favorecer usuários de vários sistemas concorrentes na utilização das características gerais e de custo/rendimento desses computadores aperfeiçoados,

transformando os programas específicos de um tipo de computador de forma a suportar o seu processamento em outro sistema, sem ônus de reprogramação.

## READ

Instrução comum a várias linguagens, que indica ao computador que ele deve ler determinados dados vindos de um dispositivo de entrada.

## ROTINA

Conjunto de instruções dispostas em posição adequada que instrui o computador para realizar uma operação determinada.

## SOFTWARE

Conjunto de programas, procedimentos e de documentação relativos à operação de um sistema de processamento de dados.

## TEMPO PARTILHADO

Meio de usar um sistema de computadores, que permite a vários usuários executar e interagir com seus programas, ocupando o tempo do computador central concorrentemente

## TEMPO REAL

Regime de trabalho de um computador ou controlador em que as respostas são dadas imediatamente após a entrada de dados.



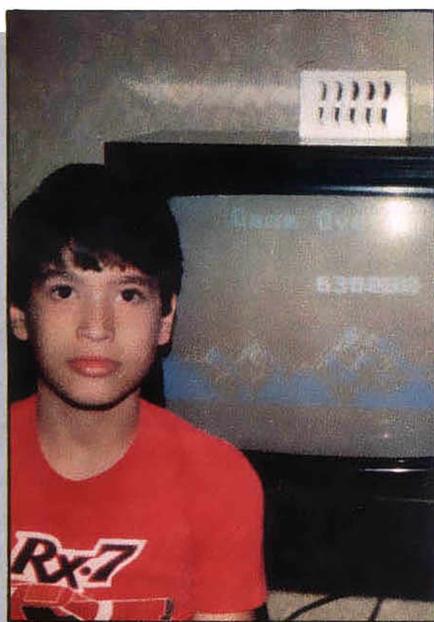
# RECORDES!



Atenção, videogadores! Está aberto o placar de recordes de videogame e você não pode ficar de fora. Depois de treinar bastante, prepare a máquina fotográfica e registre sua melhor marca. Não esqueça de tirar também uma foto sua e enviar, com nome, idade e endereço para **VIDEODISNEY - R. Bela Cintra, 299 - 01415 - São Paulo - SP.**

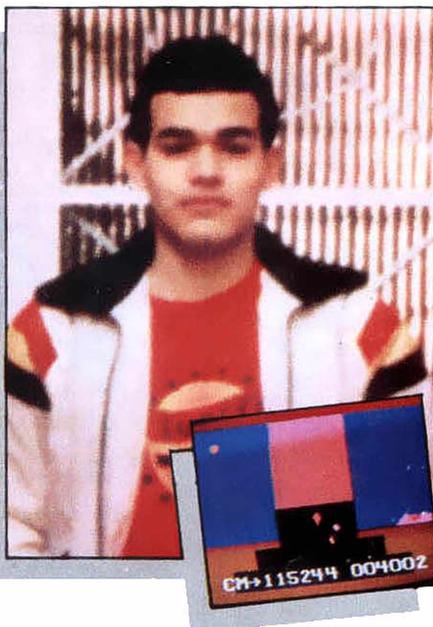


O MAURÍCIO JUBERT CORSETT GUIMARÃES tem 10 anos e fez 636.200 pontos em "Masters of the Univers - The Power of Herman". É isso aí, amigo. Parabéns pela marca e continue mandando fotos pra gente.



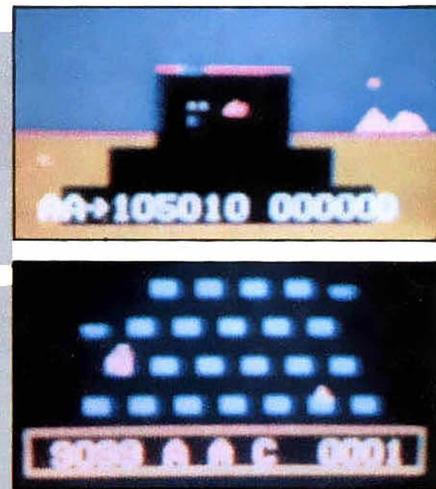
Aí está a foto de CLEBER MOREIRA DE HOLANDA, 24 anos, com 115.244 pontos em "Serpente do Poder" e 9.999 pontos em "Balão

Travesso". Além disso, ele também mandou fotos com 109.999 em "Abelhas Assassinas", 210.250 em



"Atlantis", 995.320 em "Tartarugas", \$99.999.900 em "Wall Street", 10 x 0 em "Alien", 5.408 em "Didi na Mina Encantada", 7.162 em "Fórmula 1", 8.990 em "Q\* Bert", 9.990 em "Popeye", 9.990 em "Come-come II", 9.999 em "Defensores da Liberdade" e 99.990 em "Frogger".

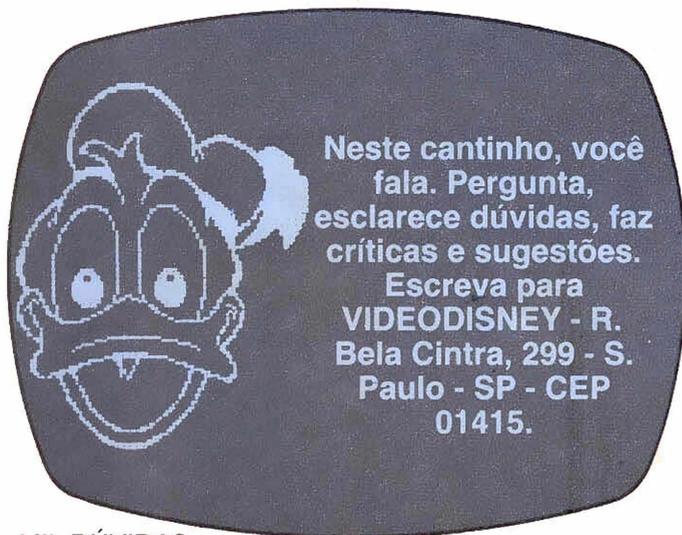
O mineiro ANTONIO ANDRADE DE CASTRO tem 32 anos e milhões de pontos em videogame.



Veja nas fotos a marca de 99.990 em "Frogger" e a de 9.099 em "Q\* Bert". Mais que isso, ele mandou também fotos com 105.010 em "Serpente do Poder", 9.999 em "Super Cobra", 9.990 em "Popeye", 1.999 em "Acrobatas", 7.162 em "Fórmula 1", 9.995 em "Super Bee", 999.940 em "Fliperama", 1.609 em "Buraco Negro", 8 em "Resgate", 9.998 em "Defensores da Liberdade" e 9.999 em "Balão Mágico".

# CARTAS

## BYTE-PAPO



Neste cantinho, você fala. Pergunta, esclarece dúvidas, faz críticas e sugestões. Escreva para **VIDEODISNEY - R. Bela Cintra, 299 - S. Paulo - SP - CEP 01415.**

### MIL DÚVIDAS

"Gostaria que vocês explicassem como fazer um CBBS médio, gostaria de saber em quê os periféricos melhoram o computador, gostaria que vocês ensinassem programas simples pra quem está começando, gostaria que vocês falassem mais sobre o Macintosh..." (GILBERTO CARMONA, Belo Horizonte - MG)  
*Puxa, Gilberto, você vai longe, sabia? É bom conhecer gente assim, que gosta de aprender. Olha, a gente já anotou todas as suas dúvidas e programamos matérias que expliquem tudo o que você deseja saber. É só aguardar um pouquinho.*



### ESPERANDO PAPAÍ NOEL

"Eu não tenho videogame mas no Natal vou ganhar um. Por isso, gostaria de saber quais os recordes de "Didi na Mina Encantada", "Interlagos" e "Fórmula 1", em campeonato e em casa." (EDUARDO RODRIGUES GUILGER, Três Pontas - MG)  
*Pra começar, Edu, a gente está mesmo torcendo pra que Papai Noel lhe traga um videogame. Agora, quanto aos recordes, é muito difícil determinar as melhores marcas a nível nacional. Por isso, nesta edição criamos a seção RECORDES, que vai ajudar a resolver esse problema. Contamos com vocês, leitores, para nos enviarem fotos e divulgar marcações.*



### JOGOS ELETRÔNICOS

"Peço a vocês para editarem programas de jogos eletrônicos compatíveis ao CP da Prológica". (GLÁUCIO GALENO S. MOTA, Manaus - AM)  
*A sugestão foi anotada, Gláucio. Neste número, já começamos apresentando um programa para computadores Apple. No próximo, faremos o possível para descolar um programa compatível com o CP 500. Aguarde.*



## Editora Abril

Editor e Diretor: VICTOR CIVITA

Diretores: Roberto Civita, Edgard de Sílvia Faria, Angelo Rossi, Ike Zarmati, José Augusto P. Moreira, Plácido Loriggio, Raymond Cohen, Ricardo A. Fischer, Roger Karman, Thomaz Souto Corrêa

## video & DISNEY

N.º 3-11/11/85

Diretor-Gerente: Angelo Rossi

Diretor-Gerente de Publicações Infanto-Juvenis: Carlos R. Berlinck  
**REDAÇÃO**

Diretor Editorial: Waldyr Igayara de Souza  
Diretor de Redação Grupo Disney: Júlio de Andrade Filho  
Assistentes de Redação: Evelyn Heine, Maria Suzete Casellato, Monica B. H. B. dos Santos. Revisora: Suiang G. de Oliveira. Preparadora de Texto: Monica da C. F. Alves. Coordenador de Produção: José R. dos Santos. Auxiliares de Produção: Marcelo S. S. de Aragão, Roberto M. Lopes. Chefe de Arte: Alberto Linares Martin. Ilustrador: Sérgio Carpanese. Assistente de Arte: Marco A. S. S. de Aragão. Auxiliares de Arte: Ayrton A. da Silva, Carmen de B. Octaviano, Egidio S. Toda, Lilian T. M. Farias, Margareth J. Gasparim, Miguel M. Neto, Nilton K. Morise, Paulo S. S. Queiroz, Rosane R. Montagnana, Rudinei C. Acosta, Sandra R. G. de Angelis, Sergio T. Fialho, Sônia Regina A. de Castro, Telma T. T. Satani. Letristas: José Belmiro M. Monteiro, Natanael A. Soares, Paulo Ribeiro. Tradutor: José Fioroni Rodrigues. Colaborador: José Carlos De Lazari (Diagramação).

**CENTRO DE CRIAÇÃO**

Estúdio de Capas: Diretor de Arte: Izomar Camargo Guilherme. Chefe de Arte: Moacir R. Soares. Desenhistas: Carlos A. Rocha, José Roberto Gregório, Napoleão Figueiredo, Paulo R. C. Noely. Auxiliar de Arte: Marcos Minoru Uesono.

Estúdio de Quadrinhos: Diretor de Arte: Primaggio Mantovi. Chefe de Arte: Luiz Podavim. Auxiliar de Produção: Sônia R. Dongo. Argumentista: Gerson L. B. Teixeira. Ilustradores: Acácio Ramos, Euclides K. Miyaura, Irineu S. Rodrigues, Roberto O. Fukue. Assistente de Arte: Luiz Carlos N. Ribeiro. Auxiliares de Arte: Átila O. de Carvalho, Ernesto Y. Miyaura, Seung Joo Kang, Verci R. de Lacerda. Colaboradores: Arthur Faria Jr., Luiz A. F. Aguiar, Marcelo B. de Lacerda (Argumento), José Barbosa, Luiz Carlos F. Miranda (Arte-final).

Gerente do Arquivo Editorial: Elena Lovisolio

Diretor de Circulação: Benedito Gonçalves. Assistente: Ana Maria, Camargo. Diretor de Assinaturas: Roberto Varela. Gerente: José Motta Filho. Gerente de Propaganda: Maria Luiza Volponi  
Diretor de Publicidade: Edir Franco  
Gerente de Publicidade: Luiz Carlos Rossi. Representantes: Maria Conceição Delfino, Isabel Cristina Fazolare, Jandir Benetti Jr.  
Coordenadora de Publicidade: Edna K. Burigo.

Rio - Gerente: Getúlio T. Batista. Representante: Pedro Perdigão. Belo Horizonte: Valtér Cruz Gonçalves; Brasília: Gilberto Amaral de Sá; Curitiba: Ângelo A. Costi; Florianópolis: Geraldo Nilson de Azevedo; Fortaleza: Alcysio Canetti Filho; Porto Alegre: Elcenho Engel; Recife: Edmilson R. Oliveira; Salvador: Fernando Loureiro. Diretor Administrativo: Pedro Frazão.

**EDITORA ABRIL**

Diretor Editorial Adjunto: Alberto Dines. Diretor de Marketing Público: Júlio Così Jr. Gerente de Promoção e Vendas de Espaço: Haydée Gomes Guersoni. Diretora de Pesquisa e Análise de Mercado: Sonia Novinsky. Diretor Adjunto de Circulação: Roberto Galvane. Diretor do Escritório Brasília: Luiz Edgar P. Tostes. Diretor do Escritório Rio de Janeiro: Sebastião Martins. Diretor de Atendimento ao Governo e Escritórios Regionais: Dreyfus Soares.

Diretor Responsável: S. Fukumoto

VIDEODISNEY é uma edição especial de Pato Donald n.º 1757

Publicação da EDITORA ABRIL S.A.

São Paulo - Redação, Publicidade e Correspondência: R. Bela Cintra, 299, CEP 01415, tel.: (011)257-0999. Telex: (011)22115. Caixa Postal 2372. Telegramas: Editabril. Administração: R. Jaguarê, 213, CEP 02515, tel.: (011)858-4511. Ninguém está credenciado a angariar assinaturas. Se for procurado por alguém, denuncie-o às autoridades locais. Números atrasados: ao preço da última edição em banca, por intermédio de seu jornalista ou no distribuidor Abril de sua cidade. Pedidos pelo Correio: Caixa Postal 60171, São Paulo. Temos em estoque somente as seis últimas edições. Distribuída com exclusividade no país pela Abril S.A. Cultural, São Paulo. Distribuidor em Portugal: Distribuidora Jardim de Publicações Lda., Quinta Pau Varais, Azinhaga dos Fetais, 2685, Camarate, Lisboa. Todos os direitos reservados. "Publicação especialmente autorizada por Walt Disney Productions."

IMPRESSA NA DIVISÃO GRÁFICA DA EDITORA ABRIL S.A.

# LIBERE NEWS

Rua Luiz Góis, 1491 - CEP 04043 São Paulo / SP

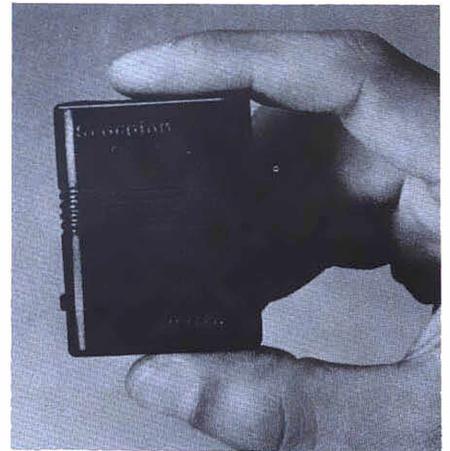
## AGORA A NOSSA TIMIDEZ VAI ACABAR!

A timidez é coisa séria mesmo. Atrapalha a gente de maneira terrível. No amor, nas amizades e no trabalho ela está sempre estragando tudo. Um monte de pesquisas já foram feitas pra tentar acabar com a timidez.

Não é fácil: ela é uma coisa muito forte na gente. Mas descobriu-se o **B.M. TELE COMAND**, uma forma de acabar com a nossa timidez de vez. É supersimples, ultra fácil de ser entendido,

qualquer pessoa pode usar. Existem muitos rapazes assim como a gente que receberam o **B.M. TELE COMAND** e mudaram totalmente as suas vidas. No duro: deixaram de ser tímidos. E até começaram a conquistar garotas incríveis, conseguiram tudo o que quiseram. Você deve fazer como eles: deixe que o **B.M. TELE COMAND** transforme a sua vida pra melhor!

**Cr\$ 30.000**



## VEJA O QUE OS OUTROS NÃO ESTÃO VENDENDO!



Aposto que você sempre quis ver coisas diferentes. Afinal, você é uma pessoa curiosa, sempre querendo saber de tudo o que está acontecendo. Só que muita coisa você não pode ver com os seus olhos: os astros, os cometas, algumas coisas misteriosas, pessoas meio escondidas... Imagine só o que você poderá ver se tiver uma boa luneta ou um bom binóculo! Terá o prazer de descobrir pistas, ir atrás de alguém que você quer saber o que está fazendo, inventar um monte de coisas interessantes pra fazer. Não é mesmo?

Num show ou no futebol você verá os artistas e as jogadas bem pertinho, como se estivessem do seu lado. Escolha seu binóculo ou luneta. Com eles nada terá mistérios para você!



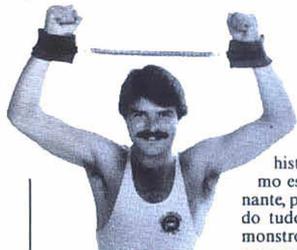
- Binóculo BG-M15 Grand Prix**
  - aumento de 3 vezes **Cr\$ 95.000**
- Binóculo BG-M50 Grand Prix**
  - aumento de 4 vezes **Cr\$ 98.000**
- Luneta LO-M12**
  - aumento de 4 vezes
  - Comprimento: 145 mm Peso: 95 g **Cr\$ 72.000**
- Luneta Spiona**
  - aumento de 10 vezes
  - Comprimento: 253 mm Peso: 120 g **Cr\$ 262.000**

## As paredes já têm ouvidos!

Espionagem é uma mania que está dominando o mundo. As pessoas estão cada vez mais curiosas pra saber o que as outras estão falando a seu respeito. Aparelhos sofisticados estão sendo criados pra facilitar a escuta até através das paredes! Agora ninguém mais terá segredos!

Uma dessas invenções é o **SCORPION**, microfone espião do tamanho de uma caixa de fósforos! Isso mesmo: pequeno e superfácil de ser escondido. Com **SCORPION**, qualquer conversa poderá ser ouvida numa distância de até 150 metros, usando um simples rádio FM! Também poderá ser usado como babá eletrônica, funcionando com pilhas. Antes que espionem você, espione as pessoas!

**Cr\$ 115.000**



## Agora tenho o corpo de um herói!

"Eu sempre adorei ler histórias em quadrinhos como esta daqui. É tão emocionante, parece até que estou vivendo tudo isso. Vejo as lutas, os monstros, as lindas garotas que aparecem... tudo é simplesmente

incrível! Sabe, eu sempre tive uma grande vontade: ter um corpo igual ao dos heróis da revista. Um corpo bem feito, bonito, cheio de músculos. Um dia um amigo me mostrou o **ISOTONICS**.

Você nem vai acreditar: foi espantoso! Comecei a usar somente 10 minutos por dia e meus braços ficaram mais fortes, minhas pernas endureceram como pedra e meus ombros ficaram mais largos e modelados. Até consegui eliminar aquela barriguinha que tanto me incomodava. Fiquei tão feliz em ver o meu corpo nessa nova forma! Foi só seguir o **Princípio da Resistência Programada**, que vem bem explicado junto com o **ISOTONICS**, que tudo ficou mais fácil pra mim. Vamos, meu amigo, faça como eu: use o **ISOTONICS** pra ficar também com o corpo de um herói. Que nem o meu!"

**Cr\$ 61.000**

Envie seu cupom para LIBERE MARKETING DIRETO E REPRESENTAÇÕES LTDA.  
Caixa Postal 57020 - CEP 04093 - SP

VD-03

Sim, desejo receber os seguintes produtos:

Estou enviando  cheque  vale postal no valor de Cr\$ \_\_\_\_\_

( ) Prefiro pagar ao retirá-lo(s) no Correio ao preço de Cr\$ \_\_\_\_\_

(reembolso postal) mais despesas postais.

Favor preencher com letra de forma:

Nome: \_\_\_\_\_

End.: \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_

Apto.: \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_ Bairro: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_ Cid.: \_\_\_\_\_ Est. \_\_\_\_\_

- |   |                              |                |
|---|------------------------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> <b>B.M. Telle Comand</b> | <b>Cheque ou vale postal</b> | <b>30.000</b>  |
| <input type="checkbox"/> <b>Scorpion</b>          |                              | <b>115.000</b> |
| <input type="checkbox"/> <b>Luneta Spiona</b>     |                              | <b>262.000</b> |
| <input type="checkbox"/> <b>Luneta LO-M12</b>     |                              | <b>72.000</b>  |
| <input type="checkbox"/> <b>Binóculo - BG-M15</b> |                              | <b>95.000</b>  |
| <input type="checkbox"/> <b>Binóculo - BG-M50</b> |                              | <b>98.000</b>  |
| <input type="checkbox"/> <b>Isotonics</b>         |                              | <b>61.000</b>  |

### Reembolso postal

- |                |
|----------------|
| <b>35.000</b>  |
| <b>122.000</b> |
| <b>271.000</b> |
| <b>80.000</b>  |
| <b>102.000</b> |
| <b>106.000</b> |
| <b>67.000</b>  |



Faça o seu pedido por telefone:  
**(011) 579-5140**



# 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.

\*Sujeito a alteração sem prévio aviso.

FOX



Filiada à ABICOMP