COMPUTADORES

Por EURICO DA FONSECA

O tempo dos homens

COMO «TELEFONAR» PELO COMPUTADOR

COM a chegada do Amstrad PPC, o «modem» — ou seja o modulador-desmodulador que permite aos computadores comunicarem através dos fios telefónicos — vai popularizar-se. Importa notar desde já que na sua maior parte os «modem ms» já em uso entre nós não estão legalizados. A aprovação do dos Amstrad PPC já foi requerida mas, apesar de se tratar de um dos modelos mais usados e comprovados, irá por certo demorar bastante tempo — sabemos de um, também de marca universalmente consagrada, que espera aprovação há 4 anos! Assim «correm» as coisas entre nós!

Seja como for, importa ter em consideração alguns factos muito importantes. Em primeiro lugar, ninguém se deixe convencer pelas historietas dos jovens audazes que por artes mágicas «entraram» nos computadores da NASA ou coisa parecida. Os computadores não comunicam por meio de sons, mas sim de voltagens que se alternam entre dois limites bem definidos. Por sua vez as linhas telefónicas não foram concebidas para esse fim — os sinais que transmitem são constituídos por voltagens muito fracas e variáveis. Daí a necessidade do «modem», que modula os sinais recebidos do computador, transformando-os em sinais modulados, capazes de ser transmitidos através da rede telefónica, e desmodula os sinais recebidos por esta, transformando-os em sinais que o computador pode entender. Portanto, para se comunicar com um computador é preciso que esse computador disponha também de um «modem»... e que ele possa responder. Tal como num telefone se fala através do bocal e se ouve através do auscultador, também se usa um tipo de «modem» — o «modem»-origem — para pedir informações, e um «modem»-respondedor para as fornecer. Portanto se o «modem» do outro lado da linha não for desse tipo, não será possível obter dados através dele.

O custo da transmissão

Claro que um «modem» pode ser comutável — isto é, pode trabalhar ora como origem, ora como respondedor. Mas não acontece com todos... Além disso, e para que os sinais da origem e da resposta não se confundam, é necessário que sejam transmitidos em frequências diferentes. Essas frequências têm de ser muito bem definidas. Além disso, os sinais têm de ser enviados e recebidos com velocidasdes também defindas — os valores-tipos podem variar entre 75 e 1200 baud e ser diferentes para a origem e para a resposta. O baud é uma unidade que corresponde aproximadamente a 0,1 caracteres por segundo. Portanto para transmitir uma página formato A4 de 80 colunas, 30 linhas a 75 baud seriam precisos 320 segundos.

A transmissão por «modem» é feita sempre em código ASCII mas as fichas do tipo COM ou EXE podem ser transmitidas se convertidas antes e reconvertidas depois. No entanto, a transmissão de programa pode ser muito dispendiosa — uma disquete vulgar de 360 Kb exige cerca de 45 mil segundos, ou seja mais de 10 horas, a uma velocidade de 75 baud... Daí que a velocidade mais corrente — a das normas americanas e as das europeias V.21 — seja a de 300 baud. Mas a de 1200 baud está a superá-la, como seria de esperar: a esse ritmo uma disquete de 360 Kb demora pouco mais de 45 minutos a ser transmitida.

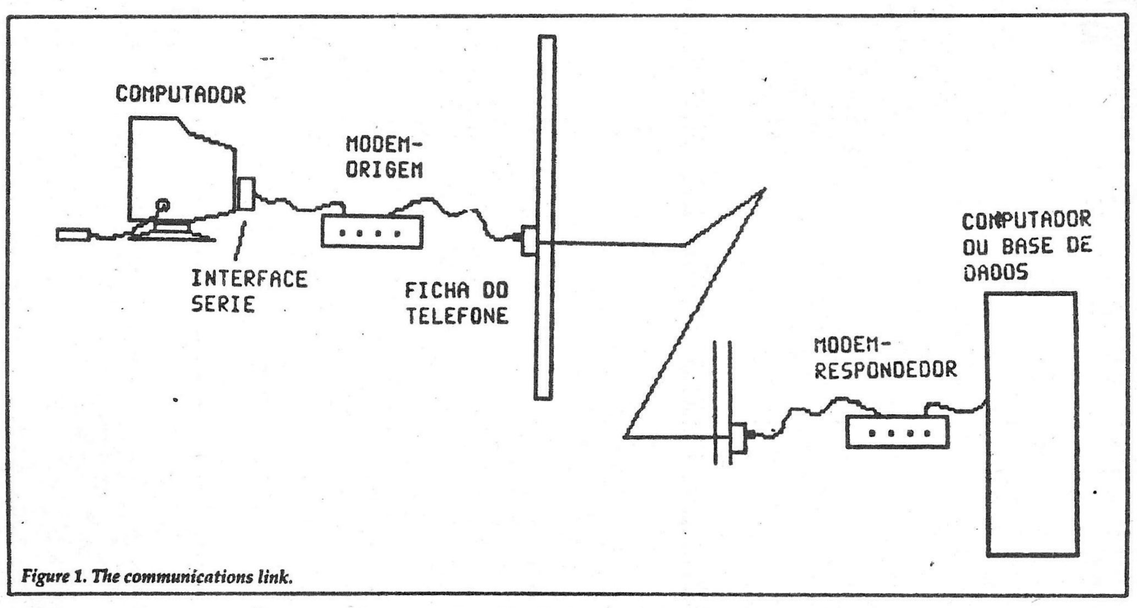


Figure 1. The communications link.

Esquema da comunicação de computadores através do telefone

Os programas de comunicações

Outro problema ainda é a «chamada». Evidentemente que ao nível do utilizador individual está fora de causa o uso de linhas privadas. Portanto, tal como no telefone, é necessário «chamar» o outro computador, marcando o respectivo indicativo. E como ele pode estar ocupado a atender outra chamada, é muito desejável que o «modem» disponha de um marcador automático. Note-se que, também como nos telefones, é necessário conhecer o número do posto para o qual queremos falar, não se poderá comunicar com outro computador se não se conhecer o indicativo. Mesmo então, o acesso poderá ser condicionado por uma senha (*password*). É a busca dessa senha que se vê nos filmes e na TV, mas a tarefa pode ser tão difícil quanto se queira — por exemplo, tal como acontece nos vulgares programas de contabilidade, o acesso pode ser cortado em definitivo assim que use uma palavra que não corresponda à senha. Além disso, há sempre a possibilidade de desligar o «modem» ou cortar a alimentação ao computador...

Finalmente, importa saber que para se trabalhar com um «modem» não basta ligá-lo como um telefone. Há um bom número de parâmetros a definir: para além de seleccionar a porta de comunicações e a rapidez em baud, há que indicar se a transmissão se faz a 7 bits ou a 8, se a paridade (a soma dos bits que permite determinar os erros de transmissão) é par, ímpar ou nula, quantos os bits que indicam o fim de cada caracter, etc. Por exemplo: na Grã-Bretanha, para o serviço Prestel transmite-se em 75 baud, recebe-se em 1200, a paridade é ímpar, usam-se 7 bits para dados e 1 para «stop». Na Microlink emite-se e recebe-se a 300 baud, mas também se pode usar 75/1200 e 1200/1200; a paridade é par e o resto é como no Prestel.

Proceder a todas essas regulações e algumas mais de cada vez que se pretende estabelecer uma comunicação seria um problema se não existissem programas que fazem eesse trabalho — ou melhor: que ajudam a fazê-lo. Um dos mais completos é o «Mirror II», que acompanha os novos Amstrad PPC1640. Só por si, custa em Inglaterra mais de 80 libras. Um «modem» de qualidade razoável, trabalhando segundo as normas Hayes, custa de 150 a 200 libras (há-os muito mais caros, até perto de 1000 libras). O dos PPC trabalha em 300/300, 1200/1200 e 75/1200 baud e também em 2400/2400, ainda que esta última velocidade exija muito das linhas. Pode ainda ir mais além — até aos 9600 baud — quando se trata de transferir fichas directamente para outro computador. Razão têm portanto os britânicos quando dizem que quem compra um Amstrad PPC compra um belo «modem» com um computador de brinde...

FORMAR • INFORMAR • INFORMATIZAR

«OFFICE AUTOMATION»

COMPUTADORES
DA AMSTRAD A IBM
TEMOS A SOLUÇÃO CERTA

HARD CARDS E HARD DISKS
DE 20 A 70 MEGABYTES

SOFTWARE
STANDARD E POR MEDIDA

FONTES DE ENERGIA
DE 10 MINUTOS ATÉ 2 HORAS

IMPRESSORAS
DESDE 160 CPS ATÉ A LASER C/18 PPM

PLOTTERS
DE 179 000$ A 2 000 000$

MÁQUINAS
ESCREVER, REGISTAR, ETC.

TELEFAX
A MARAVILHA DA COMUNICAÇÃO

FOTOCOPIADORAS
DESDE 160 000$ (SANYO)
ATÉ 4 950 000$ (CANON-CORES)

CONSUMÍVEIS
FITAS, DISQUETES, ETC.

CURSOS DE COMPUTADORES

CURSO	DURAÇÃO
MS. DOS	36 HORAS
DBASE III PLUS	40 HORAS
BASIC	60 HORAS
LOTUS	40 HORAS
OPERADORES	36 HORAS
HORÁRIOS: LABORAL E PÓS LABORAL	

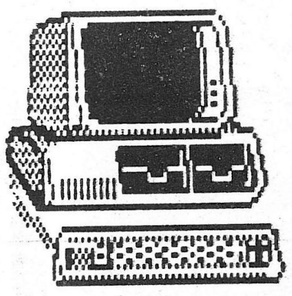
INSCRIÇÕES ABERTAS

SENHOR EMPRESÁRIO

SE ESTÁ A PENSAR INFORMATIZAR A SUA EMPRESA, CONSULTE-NOS. O INTERESSE NÃO É SÓ NOSSO. TEMOS PESSOAL E EQUIPAMENTO À VOSSA DIMENSÃO

PARA MAIS INFORMAÇÕES CONTACTE A PAULA CRISTINA, TEL. 01-32 50 70

★ Preços Especiais para o Ensino, Formação e Revenda



a b c — INFORMATICA Lda.

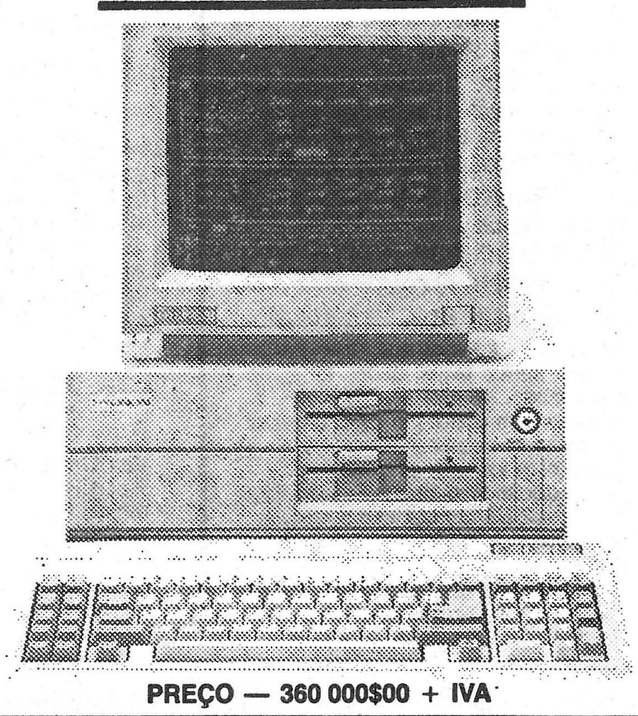
Rua Arco Bandeira, 160-2.º — 1110 LISBOA — Telef. 32 50 70

AGENTES: CASA VIOLA

LISBOA — R. Assunção, 67, Tel. 32 46 47/BRAGA – Av. Central, 85-1.º, Tel. 7 43 69/S. JOÃO DO ESTORIL – Tel. 267 07 33/VISEU – R. Direita. 79-1.º. Tel. 2 25 64/PORTIMÃO – R. D. Carlos I, Tel. 8 36 53/SETÚBAL – L. Misericórdia, 28, tel. 3 14 32

AGRIMPOR

HYUNDAI



AV. GOMES PEREIRA, 103-105

LOJA 1.18 — TELEFONE 70 63 24 — 1500 LISBOA

SUPER-286C

ESPECIFICAÇÕES
— CPU (80286, 8/10Mhz)
— 640KB RAM em Placa (Até 1MB)
— Espaço para 3 Drives
— 6 Slots (4×16 Bit-2×8 Bit)
— 2 portas série & 1 Paralelo
— FDD controladas na placa sistema
— Relógio em Tempo Real c/ bateria

CONFIGURAÇÃO
= Unidade Base
— Placa Sistema (80286,640K)
— 1×Drive (5.25",1.2MB)
— Fonte Alimentação 200W
— Teclado 84 Teclas
— MS-DOS,GW-BASIC & Manual
— Disco Rígido de 20MB
— Placa MGA (Hércules/CGA compatível)
— Monitor Monocromático

OPÇÕES
— Aumento de memória de 512KB
— 2.ª Drive de 360KB
— Placas EGA, CGA, Multivídeo, etc.
— File Card de 20 ou 30MB

PREÇO — 360 000$00 + IVA

ACEITAM-SE REVENDEDORES

COMUNICAR — INFORMATIZAR

SANYO { FAX FOTOCOPIADORAS

AMSTRAD

Caminfor

CASA VIOLA

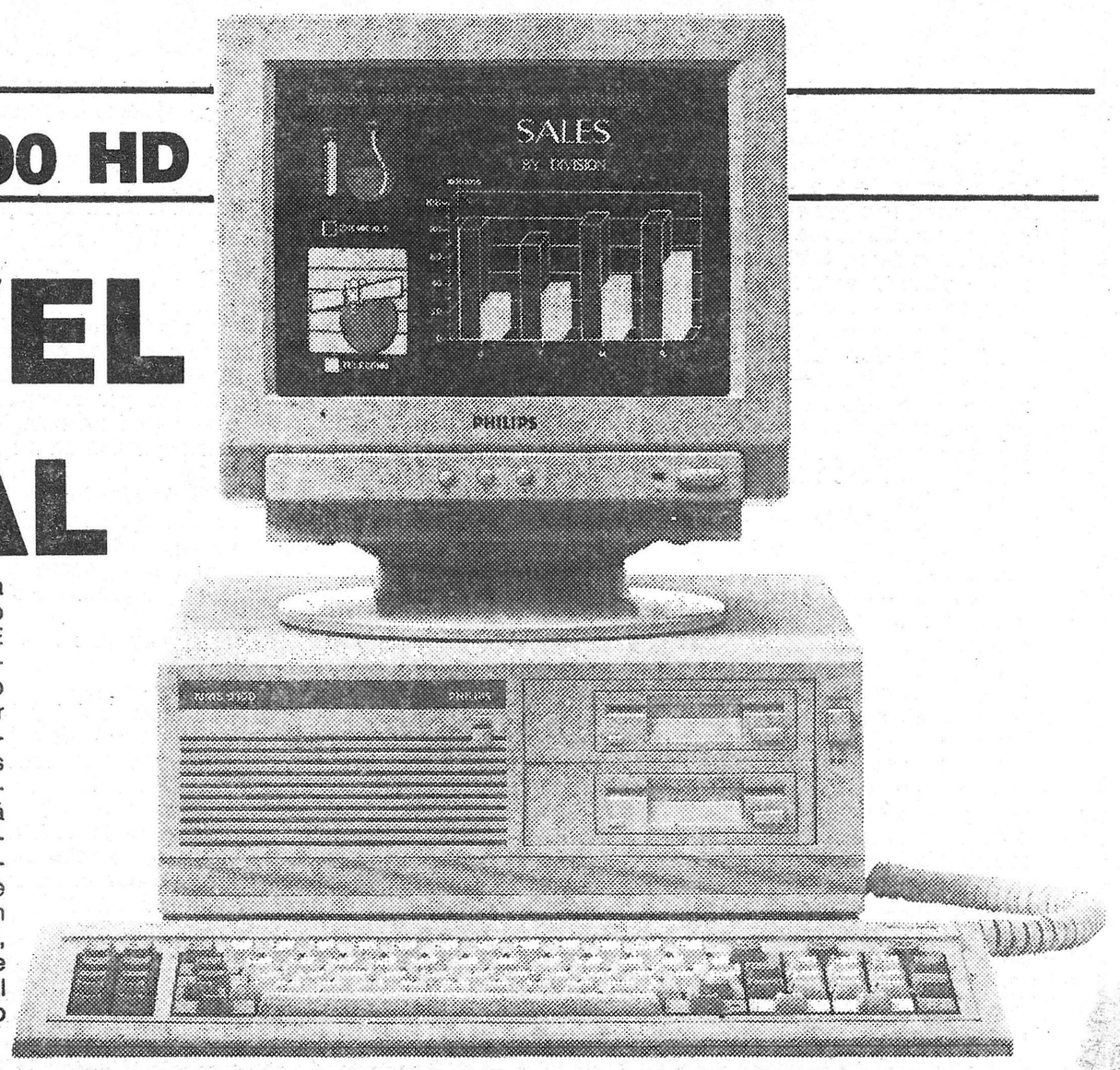
EXISTIMOS HÁ 54 ANOS • CRESÇA CONNOSCO

LISBOA — RUA ASSUNÇÃO, 67 — Telef. 32 46 47
BRAGA — AV. CENTRAL, 85 1.º — Telef. 7 43 69
SÃO JOÃO DO ESTORIL — Telef. 267 07 33
VISEU — RUA DIREITA, 79, 1.º — Telef. 2 76 64
PORTIMÃO — RUA D. CARLOS I — Telef. 8 36 53
SETÚBAL — LG.º DA MISERICÓRDIA, 28 — Tel. 314 28

Microteste

Philips New Media System 9100 HD

UM COMPATÍVEL MUITO ESPECIAL



O Philips PC 9100 tem como principal diferença, à primeira vista, de outros computadores, o teclado AZERTY

O nome Philips já era bem conhecido no campo da informática, mas não propriamente no dos computadores pessoais — o seu equipamento era normalmente reservado às aplicações verticais, como por exemplo a hotelaria. Essa política alterou-se quando a Amstrad lançou os seus PC a preços até então nunca vistos, abrindo as portas um mercado de cujas dimensões nem o próprio Alan Sugar suspeitava. A Philips decidiu-se então a lançar a sua própria linha de compatíveis e fê-lo de uma maneira muito peculiar. Não recorreu, como tantas outras marcas, ao expediente usual de comercializar uma máquina construída no Oriente à imagem e semelhança dos PC tradicionais. Pelo contrário, projectou um computador inteiramente novo, com características que são fruto de uma longa experiência e só permitidas pela capacidade técnica da empresa holandeza, embora mantendo preços muito competitivos.

Por amabilidade da Triudus, estamos agora a testar um Philips PC modelo 9100, com disco rígido de 20 Mb. À primeira vista, as maiores diferenças em relação aos outros computadores são o teclado AZERTY, com caracteres portugueses completos e o uso de disquetes de 3,5 polegadas. Porquê? O teclado AZERTY é na verdade o mais usado no nosso País, onde é conhecido como «o internacional», embora na verdade nunca o fosse — é, sim, o francês e vulgarizou-se entre nós há muitos e muitos anos por conter o «ç». O teclado nacional HCESAR não consegiu substituí-lo, ainda que fosse muito mais rápido. Agora a moda é o QWERTY mas é bom que se saiba que ele foi inventado há longos anos para dificultar o trabalho dos dactilógrafos, obrigando-os a trabalhar mais devagar para não encravarem as alavancas das máquinas! Muitas empresas de língua inglesa usam por isso o teclado DVORAK, mais rápido.

Caracteres portugueses completos

Na realidade, entre o AZERTY e o QWERTY a diferença é tão pequena que quem está habituado a um teclado habitua-se ao outro em minutos. O único problema, quando se trata de computadores, é a dificuldade em encontrar as teclas das letras acentuadas. Mas no caso dos Philips PC essa dificuldade não existe e por isso tivemos o cuidado de sublinhar que ele dispunha dos caracteres portugueses *completos*. O «Ç» o «Ã» e o «Õ» estão disponíveis directamente no teclado, enquanto para os outros caracteres se procede tal qual e como numa máquina de escrever: prime-se a tecla do acento e depois a do caracter. E isso tanto acontece nas minúsculas como nas maiúsculas, o que é de notar porque a maior parte dos teclados ditos portugueses só acentuam algumas maiúsculas e por vezes nenhuma. (No caso dos Philips PC há uma peculiaridade que pode deixar perplexos os iniciados: quando se passa a maiúsculas e se prime a tecla do «Õ» surge um «Ù». Porquê, não fazemos ideia, mas a verdade é que o Õ pode ser escrito premindo a tecla do til e depois o «O» maiúsculo, como os outros caracteres.)

Portanto, quanto ao teclado, óptimo. Estamos bem habituados a qualquer dos usados entre nós nas máquinas de escrever e às muitas variantes de teclados ditos portugueses, nos computadores, mas devemos dizer que quanto a estes últimos o que mais nos agradou até agora foi o dos Philips. Um só reparo — a falta de tecla de apagar para a direita, que facilita muito o trabalho com os processadores de texto.

As vantagens das disquetes de 3,5 polegadas

Quanto ao uso das disquetes de 3,5 polegadas ... merece palmas. Depois das cassetes dos «micors» e das famigeradas «microdrives», o meio de registo compatível — é o que acontece nos Philips. A compatibilidade com o teclado é completa e o mesmo acontece com a impressora Seikasha com caracteres portugueses que usámos.

Uma compatibilidade inesperada!

Uma curiosidade que ainda não vimos referida: as disquetes de 720 Kb dos Philips MX2 são perfeitamente lidas pelos Philips PC e é de crer que a inversa seja verdadeira. Claro que os programas de código não podem ser usados, mas os textos podem ser passados desse modo de uns computadores para os outros.

Muito mais há a dizer sobre os Philips PC. Na rubrica «Utilitários» referimos desde já os programas que o acompanham — nomeadamente o «Tutor» e o «Help», que, tal como todas as mensagens do MS-DOS e o manual, são apresentados na nossa língua. Das qualidades gráficas — em particular do monitor — trataremos na próxima semana. Mas notaremos desde já que os Philips PC dispõem de seis modos de «écran», monocromáticos ou a cores, e que foram os primeiros em que a utilização de um monitor monocromático nos deixou plenamente satisfeitos.

R.ANDRADE
ENGENHARIA DE ORGANIZAÇÃO
E GESTÃO INFORMÁTICA
SOFTWAREHOUSE

DEPARTAMENTO DE INVESTIGAÇÃO — Informa, que serão lançados BREVEMENTE no mercado, os seguintes programas (c):
— INTERPRETADOR / TUTOR LINGUAGEM C
— RA TOOLS (UTILITÁRIO PARA COPIAR, EDITAR, ETC...)
— FACTURAÇÃO / STOCKS PARA PC / XT / MS-DOS
— TOPOGRAFIA (TAQUEOMETRIA, ÁREAS POLIGONAIS, IRRADIAÇÃO, POTHENOT, TIENSTRA, COMPENSAÇÃO DE FIGURAS, COORDENADAS)
— ENGENHARIA CIVIL (ESTRUTURAS, FLEXÃO SIMPLES, FLEXÃO COMPOSTA, PILARES, VIGAS CONTÍNUAS, VERIFICAÇÃO SÍSMICA, ESFORÇO TRANSVERSO, REVISÕES DE PREÇOS)
— P. O. C. (PLANO OFICIAL DE CONTABILIDADE) PARA MSX
— TODA A BIBLIOTECA CPM-80 ADAPTADA PARA MSX

DEPARTAMENTO COMERCIAL — Informa que vende, instala, dá assistência técnica e apoio de e em Software para:
— COMPAQ – IBM – PHILIPS (COMPATÍVEIS / / MSX – EPSON – CITIZEN
— BREVEMENTE TANDON IMPORTADO DIRECTAMENTE A PREÇOS REALISTAS

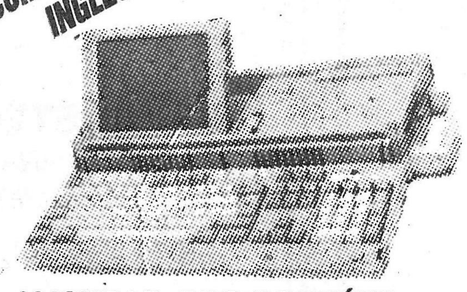
FACILIDADES DE PAGAMENTO
VENDAS POR LEASING EM HARDWARE E SERVIÇOS
INFORMATIZAÇÃO TOTAL
DE TODA E QUALQUER EMPRESA
A GARANTIA E RESPONSABILIDADE
DE SERMOS
R. ANDRADE
AVENIDA 5 DE OUTUBRO, 134, R/C, ESQ.
TELEFS. 73 44 19 - 73 01 20 1000 LISBOA
(ENCERRAMOS AO SÁBADO)

MELO INFORMÁTICA
AMSTRAD
PC 1512
PC 1640
PPC

ENTREGA IMEDIATA SOBRE RESERVA

PC 1512-20 M
PC 1640-20 M

ENTREGA COM TECLADO INGLÊS



AMSTRAD PPC-PORTÁTIL

Só na Melo Informática terá um apoio eficaz e profissional incluído no preço.

Este apoio que compreende um CURSO-OFERTA para duas pessoas, atendimento personalizado, formação sobre programas profissionais que adquira, tais como:

Stocks, POC (contabilidade), salários, facturação, etc.

CONTACTE-NOS!

PERGUNTE AOS NOSSOS CLIENTES
EM QUEM CONFIAR

JOSÉ DE MELO & SILVA, LDA.
ESCRITÓRIO: Rua Bernardim Ribeiro, 15 — 1100 LISBOA
SALA DE EXPOSIÇÕES: Rua Gonçalves Crespo, 18-C — 1100 LISBOA
LOJA ZODÍACO: Rua Conde Redondo, 5 - Loja C — 1100 LISBOA
Telefones: 54 99 04 - 52 56 69 — Hor.: 9.30 - 19.30 h. — Sábado 9.30 - 13.00 h.

MSX CENTER
JOGOS NOVOS
LIVINSTONE
EL MONDO PERDIDO
HIGHWAY ENCOUNTER
ALE HOP
CAMELOT WARRIORS
EL MISTERIO DEL NILO
MSX → NOVIDADES
MSX → HARDWARE
MSX → SOFTWARE
MSX → REVISTAS
MSX JOGOS
JOGOS Garantidos
LISTA OFICIAL
New Media Systems
PREÇOS DE REVENDA
J.J.L.–Informática
Rua Pinheiro Chagas
n.º 10 - Loja 7
☎ 55 68 24

COMPUTADORES Por EURICO DA FONSECA

OS «MICROS» E OS CÁLCULOS MATEMÁTICOS

EM regra, quando se diz que determinado cálculo foi dito com o auxílio de um Spectrum, isso é recebido com um sorriso, não de surpresa, mas sim de comiseração. O facto de nos Spectrum + 2 e + 3 existir uma opção de calculadora, reforçou essa ideia. Mas nada há de mais errado. Os outros Spectrum, como qualquer outro computador, também podem fazer directamente cálculos aritméticos ou calcular expressões, actuando então como uma simples calculadora. Basta escrever, por exemplo:

PRINT (1323 + 28.03) * .1385

para que o computador dê a resposta, funcionando como uma calculadora. Note que, como nestas e como é costume nos países de língua inglesa, a vírgula é substituída por um ponto, e o zero no início dos números decimais pode ser dispensado.

A opção do funcionamento como calculadora, nos Spectrum + 2 e 3, tem por fim permitir o seu uso de dentro de um programa sem prejuízo deste. Chama-se o menu respectivo, actua-se a opção, faz-se a conta desejada e volta-se ao programa.

O principal motivo do sorriso, quanto ao Spectrum, é o facto de, quer no «écran», quer na impressora, ele só apresentar um máximo de 8 algarismos significativos. Isso é muito pouco, comparado com os 16 algarismos com que o Microsoft BASIC e os seus similares podem trabalhar, quando no modo de dupla precisão. Mas a verdade é que as Spectrum trabalham com 14 caracteres (isto é 13 algarismos e o ponto decimal ou 12 algarismos, o sinal — e o ponto . se o número for negativo e decimal, apesar de, quando se faz PRINT somente serem apresentados 8 algarismos significativos.

A notação científica

Quando um número tem mais de 14 caracteres, os Spectrum usam a notação científica. Essa notação mostra os números sob a forma de uma potência de 10. Nos computadores é expressa por um número decimal com um só algarismo à esquerda do ponto decimal, seguido pela letra E (de expoente, por um sinal de + ou — e por outro número que representa o expoente da potência de 10).

Assim:

2.34E + 14

significa 2.34 vezes 10 elevado a 14. Ou seja:

2.34×10^{14}

Escreva-se:

PRINT 2345678923456789

e veja-se o que acontece.

Se se introduzir no computador em notação científica um número com menos de 14 caracteres, o computador convertê-lo-á à notação normal. Experimente-se com 2.34E3, por exemplo.

Note-se que, tal como acontece na notação normal, o sinal + pode ser suprimido se o número for positivo.

Passemos a outro aspecto do cálculo:

Todos os computadores têm problemas devidos aos erros resultantes dos arredondamentos. Isso é inerente ao seu próprio funcionamento e pode dar origem a situações aparentemente embaraçosas.

Experimente-se o seguinte programa:

```
10 LET A = 1.01 — 1
20 PRINT A
```

O computador responderá que A é igual a 0.009999999, em vez de .01, como seria de esperar. A solução está em usar uma linha correctora:

```
25 LET A = INT (A * 100 + .5)/100
```

INT é a abreviatura de «inteiro» e é obtida premindo a tecla R em conjunto com a de EXTEND. A linha 25 começa por aumentar o valor de A para 1.499999998, cuja parte inteira é então dividida por 100, fazendo A = .01.

A tomada de decisões

No fundo, o que separa os computadores das calculadoras é a possibilidade que eles têm de tomar decisões, comparando caracteres ou quantidades.

Os Spectrum não são excepção. A instrução IF ... THEN funciona se uma determinada condição for verdadeira. As condições mais simples são as que comparam dois números ou duas cadeias de caracteres. O computador pode verificar se um número é igual, maior ou menor que outro, ou se uma cadeia de caracteres é igual a outra ou a prende na ordem alfabética, usando as relações =, <, >, <= , >=, e <>.

= significa «igual», como se sabe.

< (SYMB SHIFT e [R]) significa que o que está à esquerda é «menor que» o que estiver à direita.

> (SYMB SHIFT e [T]) significa que o que estiver à esquerda é «maior que» o que estiver à direita.

<= (SYMB SHIFT e [Q] significa «igual ou menor que».

=> (SYMB SHIFT e [E] significa «igual ou menor que».

<> (SYMB SHIFT e [W]) significa «diferente de».

O programa seguinte é o de um jogo simples, que usa essa característica, e que é destinado obviamente a duas pessoas, uma que introduz um número no computador e outra que procura adivinhar esse número:

```
10 INPUT a: CLS
20 INPUT «Adivinhe o número», b
30 IF b=a THEN PRINT «Acertou!»: STOP
40 IF b<a THEN PRINT «Demasiado pequeno! Repita!»
50 IT a>b THEN PRINT «Demasiado grande! Repita!»
60 GOTO 20
```

As equações

A capacidade dos computadores quanto a cálculos matemáticos vai muito mais além: eis um programa simples, para a resolução de equações simultâneas, que demonstra de imediato algumas das possibilidades dos computadores no domínio das matemáticas:

```
10 CLS
PRINT AT 0,0; INK 1; «EQUAÇÕES SIMULTÂNEAS»
30 PRINT AT 2,3; INK 2; «AX+BY=E CX+DY=F»
40 INPUT INK 1;«A=»;a;«B=»;b;«E=»;e
50 INPUT INK 2;«C=»;c;«D=»;d;«F=»;f
60 LET G=(c*b)—(d*a)
70 LET h=(—d*e)+(b*f)
80 LET i=(c*e)+(—a*f)
90 LET x=h/g: LET y=i/g
100 PRINT AT 4,5; INK 1;a;«X+»;b;«Y=»;e
110 PRINT AT 5,5; INK 2;c;«X+»;d;«Y=»;f
120 PRINT AT 10,8; FLASH 1;«RESPOSTA:»; FLASH O;BRIGHT 1; «X=»;x;BRIGHT O
130 PRINT AT 11,8; FLASH 1;«RESPOSTA:»; FLASH O; BRIGHT 1; «Y=»;y;BRIGHT O
140 INPUT «OUTRA VEZ? (S/N)»; a$
150 IF a$<>«S» AND a$<>«s» OR a$<>«N» AND a$<>«n» THEN GOTO 140
160 IF a$=«s» OR a$=«S» THEN RUN
170 IF a$=«n» OR n$=«N» THEN NEW
```

Os Spectrum permitem também trabalhar com logarítmos de base decimal ou de base natural, e fazer cálculos trigonométricos, gerar números aleatórios (ou antes: pseudo-aleatórios), usar expressões lógicas para além de AND e OR, definir funções, etc., etc. Do mesmo modo, e até representar graficamente equações algébricas, funções, etc. inclusive em 3 dimensões. Quem disse que eles são um brinquedo?

Micronotícias

ADEUS «JOYSTICS»?

Uma empresa britânica, a H Design, acaba de apresentar um novo sistema de comando para jogos — o «Star Trak» — que, segundo afirma, deverá substituir com vantagem os «joysticks». Compõe-se de 17 «botões de acção», com resposta instantânea. Estão dispostos em duas coroas concêntricas de 8 botões cada, com um – o de fogo — ao centro. Os 8 botões do círculo interior comandam os movimentos, enquanto os do círculo exterior comandam simultaneamente os movimentos e o fogo. Premindo dois botões em conjunto obtêm-se movimentos especiais.

Microvitec

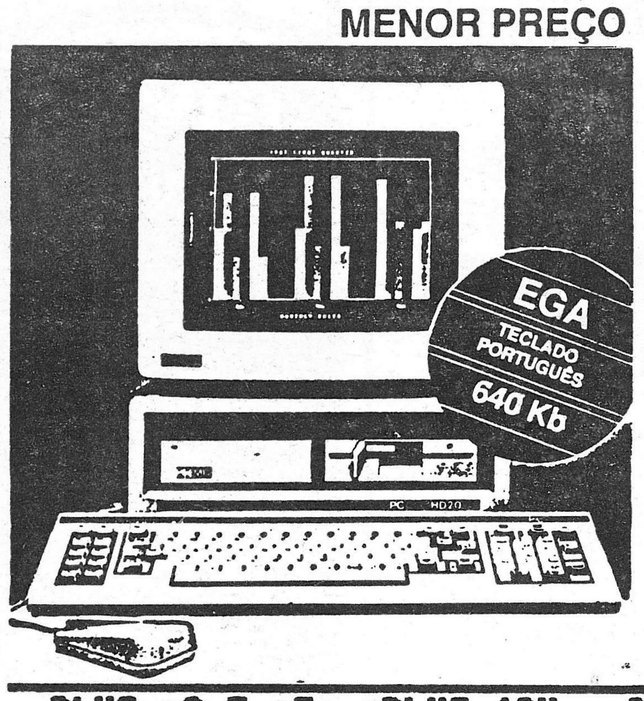
O CD-ROM E A EDUCAÇÃO

No princípio do ano sugerimos a possibilidade de o CD-ROM interactivo vir a ter uma grande importância na educação, se conjugado com o computador. Pois a Microvitec, uma empresa britânica bem conhecida pelos monitores que produz, acaba de anunciar os seus planos para a entrada no campo do equipamento educacional, com dois compatíveis PC e um sistema CD-ROM interactivo. Os computadores são clássicos, mas o mais simples, com um só leitor de disquetes e dispõe de um emulador que lhe permite correr os programas de BASIC dos Acorn BBC — a «linguagem escolar» britânica — e trabalhar a 4.77 MHz para uma mais completa compatibilidade com eles. O segundo destina-se ao ensino das aplicações de gestão, tem dois leitores de disquete e será fornecido com o «First Framework», da Ashton-Tate, mas poderá funcionar como uma estação de trabalho para o vídeo interativo, num sistema que incluirá um monitor com comando no próprio «écran» («touch control»), o computador e um gira-discos CD.

O monitor, segundo tudo indica, será do tipo adoptado desde há anos pela Hewlett - Packard, com uma rede de raios infravermelhos emitidos da moldura e cujo corte indicará o ponto do «écran» para o qual se apontou. Os discos serão de 12 polegadas, portanto maiores do que os normais, e conterão 54 mil «screens» que poderão ser projectadas no monitor sob o comando do computador através do sistema operativo Genlock e de um programa pericial. A vantagem sobre as cassetes de vídeo é o facto de o acesso a qualquer imagem demorar menos de 2 segundos, enquanto naquelas demora 30 a 60. O programa selecciona a imagem e o texto e faz uma pergunta que será respondida tocando num ponto do «écran».

MICRO MASTER - INFORMÁTICA
CENTRO COMERCIAL OCEANO LOJA 53-ODIVELAS-9827492
CENTRO COMERCIAL OLAIAS LOJA 103-LISBOA-895593

AMSTRAD PC1640
MAIOR RESOLUÇÃO
MAIS MEMÓRIA
MENOR PREÇO



CAMPANHA DE PROMOÇÃO
10% DESC.
GARANTIA DO REPRESENTANTE OFICIAL
EXIJA QUALIDADE E ASSISTÊNCIA PERSONALIZADA
PLUS +2 E +3 - PLUS 48K - COMMODORE - ATARI
PERIFERICOS-CONSUMIVEIS-IMPRESSORAS-SOFTWARE

EPSON®
A QUALIDADE DISTINGUE O MELHOR
EPSON J. J. L. — INFORMÁTICA, LDA. EPSON
Rua Pinheiro Chagas, n.º 10, loja 47
1000 LISBOA — Telef. 55 68 24

CHAI
INFORMÁTICA
- SINCLAIR
- TIMEX
- PHILIPS — MSX·1; 2 — COMPATÍVEIS
- ASIMAX — TURBO
- AMSTRAD
- ATARI
- SPECTRAVIDEO
- SHARP

DOIS SÍMBOLOS A MESMA QUALIDADE

·CHAI SOFTWARE·
A SOLUÇÃO PARA O SEU EQUIPAMENTO

LOJA 1
Centro Comercial
São João de Deus — Loja 428
Telefone 77 94 52

LOJA 2
Rua da Madalena, 138 a 144
Telefone 86 84 41

FINANTÉCNICA
GESTÃO E PARTICIPAÇÕES, S.A.
Lg.º da Academia Nacional de Belas-Artes, 10
1200 LISBOA
Capital Social: 1 200 000 000$00
Registo Comercial de Lisboa, n.º 54 323
Pessoa Colectiva n.º 500 908 354

PAGAMENTO DO DIVIDENDO RESPEITANTE A 1987

Nos termos legais avisam-se os senhores accionistas de que o dividendo votado na Assembleia Geral Anual, no montante ilíquido de 30$00 por acção, está a pagamento na sede social a partir de 29 de Abril próximo, mediante a apresentação e carimbagem dos títulos.

Lisboa, 9 de Abril de 1988.

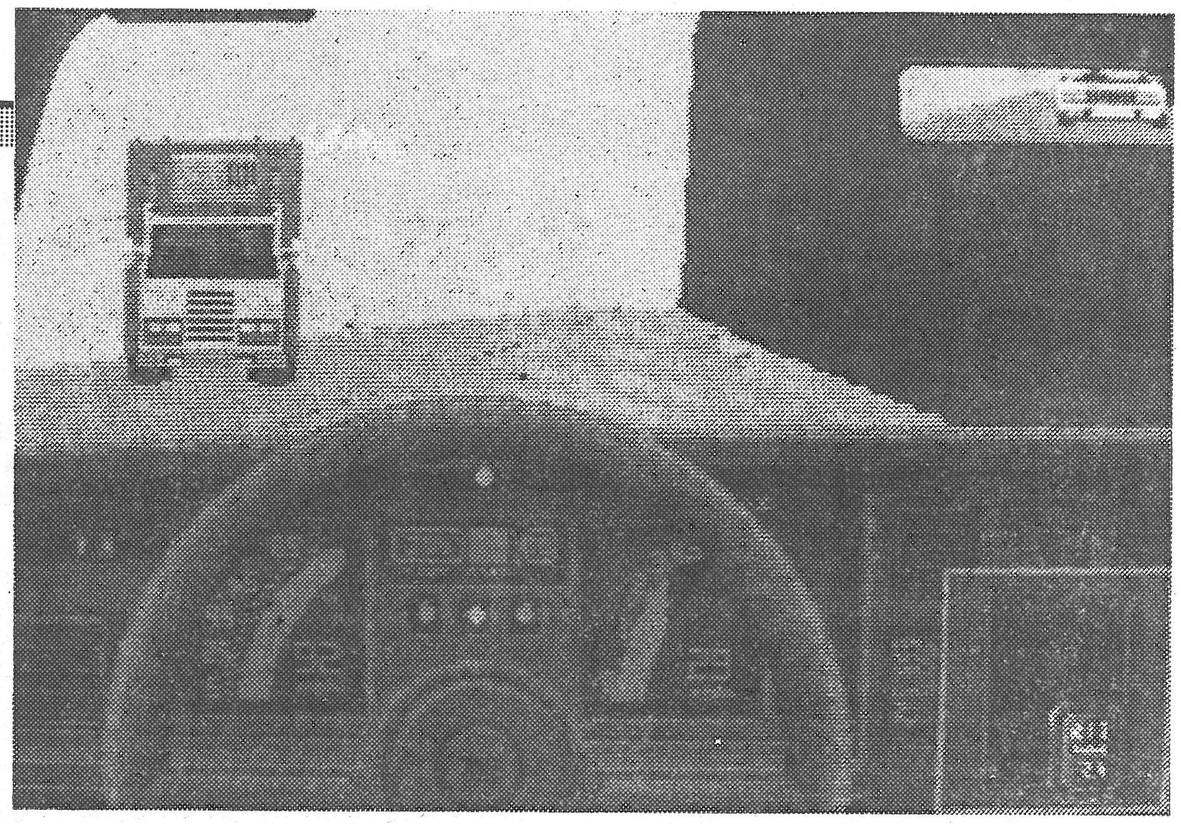
Finantécnica
Gestão e Participações, S. A.
O Administrador,
(a) *Ângelo dos Santos Ferreira*

JOANA
PENSAR QUE ESTIVEMOS TÃO PERTO...
M.P.

16 bits

TESTE DRIVE

COMO CONDUZIR ...O ATARI



O célebre *Test Drive*, apresentado primeiro no Amiga, já está disponível para o Atari ST. Ocupa duas disquetes e isso é um inconveniente: quem não dispuser de uma segunda unidade de disquetes ou um disco rígido tem de passar largo tempo a carregar partes do programa.

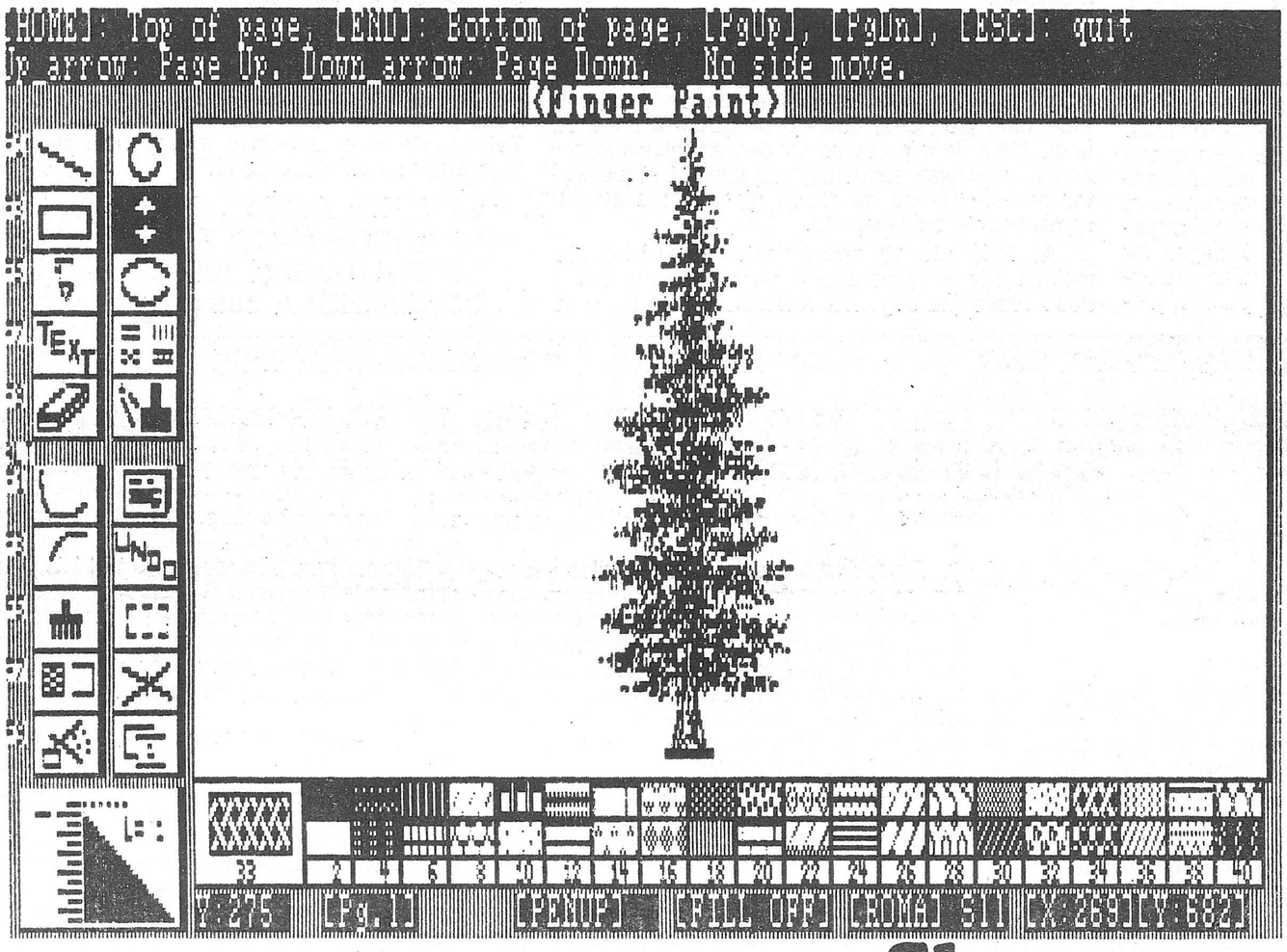
As imagens iniciais mostram os cinco carros disponíveis e as respectivas especificações. Se os carros fossem verdadeiras (ou o programa fosse mais sofisticado), poder-se-ia deduzir daí muitas indicações sobre o seu comportamento, mas na prática as diferenças reduzem-se à velocidade e aceleração — nada de comportamento em curva, poder de travagem, etc.

Escolhido o carro, o computador demora perto de um minuto a carregar os respectivos dados. Depois é como se estivéssemos perante um simulador — a única novidade é a presença de um detector de radar, um acessório muito usado nos «States». O interior do carro, bem entendido, varia conforme os carros e é mais ou menos correcto.

A prova começa por uma estrada de montanha, com um precipício sempre à esquerda, de modo que, se o «piloto» se despistar, é o fim... O objectivo é chegar ao alto tão depressa quanto possível. O «joystick» comanda tudo — serve de volante, alavanca de velocidade, acelerador e travão. Há também uma série de opções que podem ser tomadas através do teclado. O som é pobre — pode-se ouvir os pneus a guincharem no arranque, mas pouco mais.

A estrada está cheia de buracos, alguns muito perigosos e o consumo de gasolina é tanto que o «piloto» tem de parar quatro vezes para se reabastecer. É então informado do tempo despendido e se conseguir chegar ao alto encontra lá um concessionário que manda gravar o seu nome numa lápida — ou antes, na disquete...

No geral trata-se de um jogo interessante pelos gráficos, mas relativamente fácil porque os obstáculos aparecem mais ou menos no mesmo sítio... e a estrada é a mesma. «Test Drive» é bonito, mas faz apetecer algo mais completo e complexo.



Shareware

FINGER PAINT

UM SUPERPROGRAMA DE DESENHO

POR mais de uma vez afirmámos que entre os programas em domínio público existem alguns de desenho que superam muito dos comercializados a preços 10 ou 20 vezes superiores. Temos descritos alguns deles, todos diferentes — o Image-3D, por exemplo, é um excelente programa de desenho geométrico com aplicações arquitectónicas; o *Dancad 3-D* aplica-se ao desenho geométrico animado, nomeadamente o de engenharia; o *HI-Re Rainbow*, é óptimo para o desenho de «screens».

Hoje é a vez de analisarmos o *Finger Paint*, distribuído como os outros pelo PC-SIG e que, como é hábito, nos foi cedido pela Computar. Nos PC há poucos que se lhe possam comparar — os programas que mais se aproximam são os dos Apple Macintosh. Ou os do Atari ST.

O Finger Paint foi criado pela Poisson Technology e é recente — a última versão data de 1987 e é um dos raros programas que pode trabalhar em CGA (640×200 pontos): EGA (640×350) ou Hercules (750×348), sem qualquer configuração especial e sem perda de qualidade. Não tivemos possibilidade de realizar o ensaio no modo Hercules, mas podemos dizer que, se a imagem no modo CGA é muito superior ao habitual — a prova está na reprodução do «écran», que juntamos —, a que se obtém no modo EGA é excepcional. O que tem uma contrapartida: o programa, mesmo em EGA ou CGA, não dispõe de cor. Mas isso não é de modo algum uma limitação, uma vez que aquilo a que os seus resultados se podem comparar é o desenho à pena.

O Finger Paint forma «páginas» muito maiores que o espaço disponível no «écran» e que podem ser corridas de cima abaixo. A janela de trabalho está cercada em cima por listas de opções, do lado esquerdo pelos ícones das 20 facilidades disponíveis e em baixo pelos 40 padrões utilizáveis, e ainda por pequenas janelas com as coordenadas, o número da página (podem ser conservadas duas na memória), os comandos em acção e o tipo dos caracteres.

As facilidades incluem o traçado de rectas, círculos, elipses, retângulos, curvas para a esquerda, para a direita ou em espelho, pincel, caneta, apagador, «fill», «spray», «corta e cola», escolha de padrões, «scroll», compressão de páginas, «undo», etc. Uma característica invulgar é a possibilidade de traça, curvas complexas mas desempoladas, marcando simplesmente alguns dos pontos pelos quais ela deve passar. Todos quantos conhecem um pouco de matemática sabem quanto isso é difícil — no Turno-Pascal há, inclusive, um programa para demonstrar a possibilidade de traçar curvas assim definidas, mas no Finger Painter a rotina é apenas uma parte de um programa de mais de 58 Kb. («Entrando» no programa verifica-se, de resto, que ele deve muito aos produtos da Borland).

Notável também, a facilidade de «Zoom», lembrando na concepção a do Windows Draw, mas bem melhor. O desenho pode ser feito com as teclas ou, melhor ainda, com o rato.

A disquete (a n.º 763) contém 8 «páginas» de demonstração, cada qual com vários desenhos de alta qualidade. As páginas podem ser apresentadas em escala natural ou «comprimida». As imagens de demonstração em escala natural podem suscitar uma certa surpresa pelo facto de se apresentarem fortemente alongadas, mas trata-se de um subterfúgio dos autores do programa: tal como o Finger Paint é fornecido, as imagens não podem ser directamente copiadas através das impressoras. É necessário enviar 20 dólares à Poisson Téchnology para receber uma disquete com a rotina de impressão nas Epson FX e semelhantes, e obter gratuitamente, em permanência, indicações sobre «upgrades» e rotinas de impressão.

Shareware

O MUNDO BÁSICO DO BASIC

O BASIC é a liguagem de computador mais usada e mais difamada. Muitos programadores fazem gala de a desprezarem — considerando-a como própria para principiantes — e de lhe apontarem mil e um defeitos. A verdade, todavia, é que há linguagens de aplicação especial muito superiores, mas o BASIC continua a ser a linguagem de aplicação geral por excelência. A questão é que muitos dos seus detractores não a conhecem suficientemente, nem têm consciência dos aperfeiçoamentos que lhe têm sido introduzidos nem conhecem os mil e um utilitários que têm sido desenvolvidos para ampliar as suas possibilidades.

Um exemplo das muitas curiosidades do mundo mágico do BASIC é o que fomos encontrar na disquete 371 do PC-SIG. Para começar, tem-se o BASIDOS, que, ao longo de dezena e meia de páginas, descreve todos os comandos do BASIC, do MS-DOS e alguns programas de aplicações. Interessante, também, é o utilitário BASCONVER, que converte os programas de PC-BASIC, BasicA, MS BASIC e GV BASIC em FORTRAN — no FORTRAN original, entenda-se. Torna os ciclos FOR/NEXT em DO, os WHILE/WEND em IF...CONTINUE, os ON...GOTO em GOTO, os IF...THEN...ELSE, os OPEN...FOR... AS, detectadas relações implícitas das variáveis, converte as palavras-chaves, retira os números das linhas e substitui os referenciados por subtítulos, etc., etc. Os comandos de gráficos não podem ser convertidos e o mesmo acontece com os comandos DATA/READ/RESTORE.

Outro programa muito útil é o STARTBAS. Não só indica todos os programas em BASIC presentes numa disquete ou disco rígido como lhe dá acesso directo, correndo o cursor e premindo simplesmente a tecla de ENTER.

Como recuperar programas de BASIC «perdidos»

Outro utilitário interessante, na mesma disquete, é o BASICREF — quando aplicado a um programa em BASIC fornece um lista das respectivas variáveis e dos locais onde elas se encontram.

Outro ainda, o COMPRESS, permite «comprimir» os programas, retirando deles os espaços desnecessários e os REM, e reduzindo portanto o espaço por eles ocupado na memória. Um programa semelhante, presente na mesma disquete, é o SQUISHER — diferença-se principalmente pela posssibilidade de combinar linhas.

Um utilitário... utilíssimo é o UN-NEW. Permite, nada mais, nada menos, do que recuperar um programa de BASIC que tenha desaparecido em consequência de um comando NEW introduzido acidentalmente! Outro semelhante, disponível na disquete 371 como todos os que referimos, é o SAVEBAS, que permite recuperar os programas aparentemente perdidos pelo uso do comando SYSTEM antes de serem gravados.

O TRACE permite executar os programas de BASIC passo a passo para ver o que acontece. É portanto precioso que os programadores que procuram descobrir erros e para os estudiosos. É bom não o confundir com o TRON, que faz parte integrante do PC-BASIC e que se limita a referir as linhas que vão sendo usadas.

O READBAS permite por sua vez ler através do DOS os programas gravados em código binário.

Os utilitários 65 têm uma grande variedade de aplicações. Um deles — GSUNNUN — não só elimina os números das linhas como simplifica automaticamente os programas. O GS — VAREN altera o nome das variáveis, reduzindo-os ao mínimo para poupar memória. O GS-RENUM restaura os números nas linhas das quais eles tinham sido retirados pelo GS-UNNUM.

O «Monitor»

O MONITOR, como o nome indica, é um conjunto (muito completo) de rotinas para o desenvolvimento de aplicações. Um aviso: a documentação (como por vezes acontece) está «comprimida», pois ocupa nada menos de 30 páginas. Para a tornar legível é necessário dispor do utilitário INSQZ (de «unsqueeze») e inserir a instrução:

UNSQZ MONITOR. DQC MONITOR. DOC.

Há ainda um bom número de pequenos utilitários na disquete. O PROFILE é um programa residente que permite medir o tempo despendido em cada parte de um programa. O BASBUG permite eliminar um problema de cintilação do cursor em alguns casos; o DITHRING substitui as cores usuais por misturas de cores, ponto por ponto das imagens; o CR-LF soluciona problemas com as impressoras tipo Epson no modo gráfico; o FC permite comparar fichas; o COMPILER.ERR esclarece erros de compilação; o COREFIX permite ver e alterar a memória; o LINEBUG indica se num programa de BASIC há alguma linha em duplicado, ou contém qualquer caracter ilegal, ou não tem o número de caracteres adequado; o HIRESCOL é um programa de demonstração de alta resolução a preto e branco. A eles se juntam ainda o LBAS (tradutor de subtítulos); auxiliares para acesso às teclas de funções, listas de «pokes» e «peeks» úteis, para programação a cores em 40 colunas, para apresentação de todos os programas em BASIC numa disquete, para desproteger programas em BASIC, paletas de cores para 80 colunas, matrizes para gráficos, etc. etc.

Enfim, uma disquete que é uma autêntica caixa de surpresas. Quem foi que disse que o BASIC é uma linguagem limitada?

VIDEOJOGOS

Por JOAQUIM ANDRADE

POLÍCIA SECRETO CONTRA MESTRE DO CRIME

TÍTULO: «Rolling Thunder»
MÁQUINA: Spectrum

DIRECTAMENTE das máquinas de arcade, onde goza de grande sucesso, para o pequeno micro caseiro, *Rolling Thunder* veio provocar os mais díspares comentários por parte da crítica inglesa da especialidade. Se no jogo de arcade a opinião era unânime, na versão para computador as posições vão desde o 9, sinal de boa classificação, até a um 47 por cento, representativo de uma qualidade quase «abaixo de cão».

A quem dar razão? É *Rolling Thunder* um sucesso ou um fiasco suportado por uma campanha publicitária bem orquestrada? Talvez nem uma coisa nem outra, mas um facto tem, desde já, de ser referido: este jogo não traz uma pontinha de novidade ao mercado. É só mais um jogo de plataformas e tirinhos, por sinal bem pouco brilhante, por demais difícil de jogar e frustrante sempre que perdemos uma vida e temos de voltar ao princípio.

A história de *Rolling Thunder* é igualzinha a tantas outras. Geldra, um criminoso decidio a conquistar o mundo, raptou, ninguém sabe bem por que carga de água, uma beldade que mantém sequestrada no último nível do seu reduto (e do jogo). Outras versões garantem que há mais gente presa, pelo que, pelo sim pelo não, há que ir confirmar toda a história.

Na pele de Albatross, um polícia supersecreto (um verdadeiro trovão rolante) temos de penetrar no covil da fera e defrontá-la num combate mortal. Tudo começa num armazém onde é necessário encontrar a porta secreta que leva até aos subterrâneos onde se esconde Geldra. E tudo começa mal...

Subitamente, o armazém, que parecia deserto, ganha vida e muitos encapuçados (parecem do Ku-Klux-Klan) saltam-nos ao caminho, sem sequer uma palavra de aviso, mas todos demonstrando muito pouca vontade de nos deixar levar a nossa missão a bom termo. Há que ser rápido no gatilho...

O formato de *Rolling Thunder* obriga (ou permite) que o nosso herói se mova quer no piso inferior do subterrâneo quer no varandim superior, de onde é possível dominar a acção. Mas não é um passeio ou uma visita de estudo, pelo que o mais certo será termos de andar aos pulos baixo/cima, evitando o contacto directo com os sequazes de Geldra, mas desferindo-lhes certeiros balázios que os farão estrebuchar e cair redondos no solo. Pelo nosso lado, é melhor evitarmos ser atingidos (por tiro, murro ou pontapé). A não ser que queiramos ver como é que os programadores resolveram a sequência em que o nosso herói leva as mãos à garganta, desce vertiginosa e redondamente até ao chão e expira. Coisa fina mas pouco produtiva num jogo que começa com quatro vidas.

Munições são um outro problema com que é preciso viver. Há que contar bem os tiros e aproveitar as munições espalhadas pelo caminho, usando-as parcimoniosamente. Só se deve disparar quando o branco dos olhos dos inimigos for bem visível... ou quase. Entrar nas salas marcadas com o símbolo de armamento na parede, junto à porta, é de toda a conveniência, para recarregar a pistola. E nunca se sabe quando é que vamos encontrar um bónus na forma de supertiros ou outras coisas boas. Energia, tão necessária, há também alguma, espalhada/escondida nesta senda de perigo. O melhor será mesmo espreitar/entrar em todas as salas, tentando não chocar com os homens de capuz que podem desejar sair no momento.

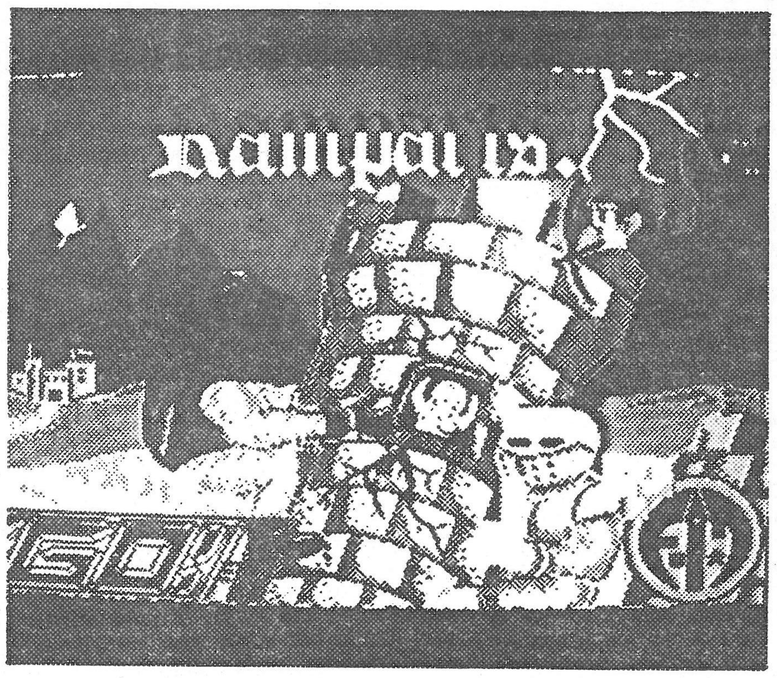
Encapuçados há-os também, e muitos, escondidos nas pilhas de pneus que nos impedem o caminho. Há maneiras de ultrapassar ambos os obstáculos, mas isso vocês vão ter de descobrir. Pior, bem pior, será quando atingirem a zona de lava. Além de o percurso ter de ser calculado por sobre as «ilhas» suspensas no vazio, há que evitar os «demónios de fogo» que Geldra enviou como comité de recepção.

Ao todo são 10 níveis desta brincadeira. Ou melhor, são 5 níveis que é necessário completar duas vezes (na segunda volta a dose de inimigos e problemas é maior) para atingir o objectivo. E não pensem que vai haver tempo para decidir qual o melhor caminho para chegar até Geldra. Um minuto a mais num ponto do percurso e algum laser montado no tecto pode desatar a varrer o chão da sala na sua regular missão de limpeza. E é que limpa mesmo...

Com gráficos que vão desde o engraçado até ao «que é isto?», dispondo de uma animação que por vezes é surpreendente mas não é super (e cuidado com as rotinas de colisão), *Rolling Thunder* é todo visceralmente amarelo, até enjoar. Nem os pequenos pontos de outro matiz (barris e assim) o fazem perder aquela cor desesperante. Talvez, afinal, este seja o melhor tom para um jogo que vos vai desesperar.

GÉNERO: Acção
GRÁFICOS (1-10): 7
DIFICULDADE (1-10): 9
CONSELHO: A comprar

VILÕES MEDIEVAIS DERRUBAM CASTELOS



TÍTULO: «Ramparts»
MÁQUINA: Spectrum

Agarre-se em *Rampage*, o jogo dos monstros demolidores de arranha-céus, transforme-se esses brutamontes em cavaleiros medievais dispostos a efectuarem a mesma tarefa nas construções da época, e temos explicado um dos mais recentes jogos saídos para os micros caseiros: *Ramparts*. Mesmo o nome é semelhante...

Ramparts significa muralha, baluarte, e é, de facto, disso que este jogo trata. Cada nível apresenta-nos baluartes que há que demolir de modo a que a estranha batalha continue. Quase se pode dizer que, exceptuando a parte gráfica, as duas casas editoras (Activision, com *Rampage*, Go, com *Ramparts*) usaram a mesma rotinas de programação, tal a semelhança entre os jogos. Mas onde em *Rampage* havia três monstros à contenda com os tijolos, aqui há que contar com dois cavaleiros, melhor será chamar-lhes vilões, decididos a deixarem um mar de destruição à sua volta.

Ramparts é, também, em muitos aspectos, superior a *Rampage*. Aqui as opiniões vão dividir-se, claro, mas lembrem que uma crítica é sempre subjectiva. Menos subjectivo, porém, será o facto de tudo estar — relativamente — mais bem delineado em Ramparts, permitindo visualizar melhor o boneco que controlamos quando todas aquelas muralhas começam a cair.

No que toca o sistema de demolição, as condições são idênticas às utilizadas em *Rampage*. O nosso vilão/cavaleiro tem de subir pelo lado das torres e esmurrar as muralhas. E que terrível força ele tem, quase parece o camartelo municipal em funções.

Como é óbvio, os habitantes das fortalezas vão rebelar-se contra os instintos destrutivos dos malvados cavaleiros, usando tudo o que tenham à mão para impedirem que lhes destruam as defesas. Há pois que evitar esses ataques, se possível destruindo a sua fonte emissora. Soldados que nos aparecem ao caminho, canhões, tudo pode ser destruído. Mais difícil será aniquilar os passarões que teimam em sobrevoar a zona, largando bombas (?) que nos podem reduzir os níveis de energia.

Um bom trabalho de conjunto (dois jogadores podem participar ao mesmo tempo na destruição) será necessário para passar de nível em nível. Mas, tal como em *Rampage*, também aqui os cavaleiros podem digladiar-se pelo espaço do «écran». A decisão é vossa...

Ramparts é um jogo repetitivo que muito vão largar passadas as primeiras horas de divertimento. Não oferece a variedade de tantas outras coisas feitas para os micros. Só no que respeita a música é que este jogo é brilhante. Um tema medieval com variações bem conseguidas salta do pequeno computador (especialmente se não for um Spectrum) maravilhando quem o escuta. Mas por muita música que nos dêem, não é por isso que o jogo é menos monótono.

Género: Acção
Gráficos (1-10): 7
Dificuldade (1-10): 7
Conselho: Veja antes de comprar

TOP «A CAPITAL»

OS DEZ MAIS DA SEMANA

Os jogos mais vendidos esta semana, em Lisboa, para o microcomputador ZX Spectrum, foram os seguintes:

1.º — GARFIELD
2.º — NIGEL MANSELL
3.º — COMBAT SCHOOL
4.º — ARKANOID II
5.º — IK +
6.º — BRAVESTAR
7.º — TETRIS
8.º — FIREFLY
9.º — AFT
10.º — TERRAMEX

Esta lista é elaborada com a colaboração dos estabelecimentos José Melo e Silva, Triudus, JMC (Centro Comercial da Portela) e Chai Chai (Centro Comercial São João de Deus).

BOBO DA CORTE PROCURA CANDEEIRO

TÍTULO: «Black Lamp»
MÁQUINA: Spectrum

BEM-VINDOS ao mundo mágico das histórias de encantar, com princesas, dragões, bruxas, gigantes maus, soldados ainda piores, e um herói muito engraçado, vestido como um bobo da corte mas valente como um cavaleiro e disposto a tudo para salvar um reino. Bem-vindos a *Black Lamp — O Candeeiro Negro* — uma história passada noutra era, noutro mundo. Ou, talvez, no recanto da nossa imaginação.

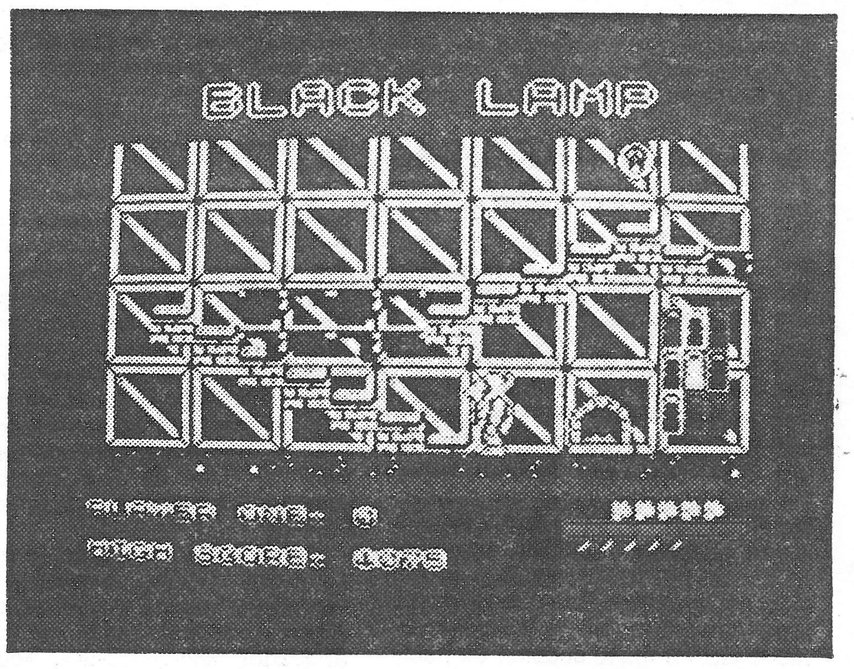
Com o selo da Firebird, que muito justamente se autoproclamou como uma lenda no campo dos jogos de computador (quem consegue ficar indiferente à maravilha chamada *Elite?), Black Lamp* põe o jogador ante o desafio de toda uma vida: é necessário encontrar o Candeeiro Negro, guardado por um terrível dragão, e recuperá-lo, de modo a salvarmos o país chamado Allegoria.

É necessário uma boa dose de coragem e esperteza para conseguirmos os nossos intentos. O caminho é longo e os inimigos muitos. E há que recolher uma série de candeeiros mágicos de diversas cores, que se encontram nos sítios mais inesperados.

Seis vidas e um quase inesgotável raio de energia fazem da nossa tarefa, tudo parece indicar logo que o jogo começa, um autêntico passeio. Nada mais enganador. Apartir do momento em que o inimigo nos descobre, o «écran» enche-se de gente decidida a impedir-nos o avanço. Há que dizimá-los, tentanto sempre evitar que nos atinjam. Caso contrário as seis vidas vão tornar-se insuficientes...

A nossa energia pode ser reposta sempre que encontrarmos alimentos em algum dos locais visitados. Olhem com atenção para cada «écran», porque os pequenos pontos que, por vezes, aparecem no solo junto à parte inferior da janela principal são o sinal de que há aí uma porta. E não seria bonito esquecer a visita a um local que pode revelar-se importante para a continuação do jogo.

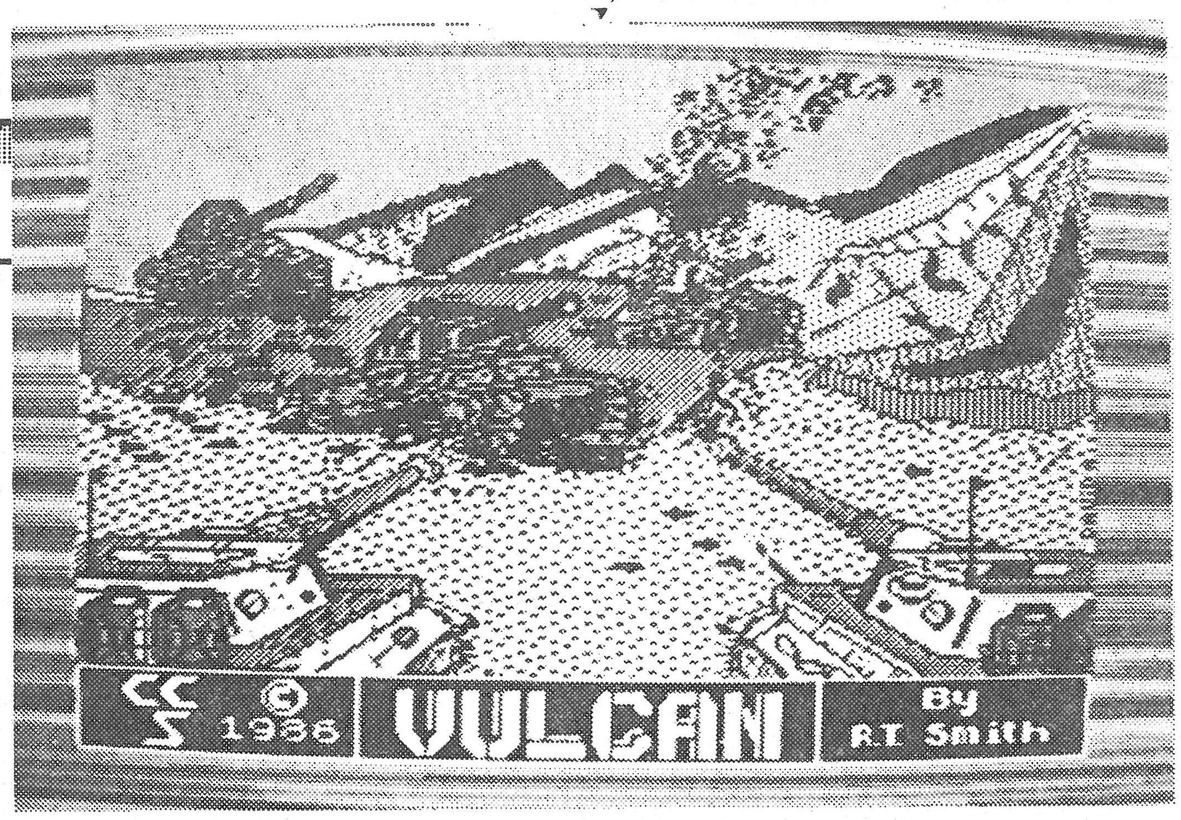
Servido por gráficos bem conseguidos, por vezes algo confuso devido à monocromia de cada «écran», *Black Lamp* é um simples jogo de recolha de objectos/tiro neles/desenhar o mapa/resolver os enigmas. Um ponto a favor deste novo produto da Firebird: a acção não começa sempre na mesma sala. Um sistema aleatório leva a que cada novo jogo tenha início em zonas diferentes de Allegoria.



Para quem conseguir levar *Black Lamp* até ao fim, o justo prémio: a mão de bela princesa. Falhar representa a morte. Como convém nestas histórias de encantar.

GÉNERO: Acção
GRÁFICOS (1-10): 8
DIFICULDADE (1-10): 8
CONSELHO: A comprar

«Reprise»



CHAMADA de atenção muito especial para este «reprise», dedicado ao melhor jogo de estratégia publicado em 1987. Trata-se de *Vulcan,* construído em volta de um momento importante da Segunda Guerra Mundial. Com o «strategic boss» no comando, e toda uma viagem por um fantástico jogo que oferece inesgotáveis possibilidades estratégicas traduzíveis em muitas e muitas horas de jogo.

Mas este «reprise» é também um caso especial, porque permite chamar a atenção dos estrategas (ou estrategos, há quem goste mais desta grafia) para um clube já formado, o «Strategic Club» cujo sócio fundador, o Pedro Manuel Pereira Mateus, também conhecido por «strategic boss», deseja contactar com outros amantes dos jogos de estratégia. O Pedro agradece que os verdadeiramente interessados neste tipo de jogos lhe escrevam para a Rua Adriano dos Santos Gil, lote A-2.º, Agualva-Cacém. Todos unidos, vão (vamos) descobrir os segredos de todos os jogos de simulação-estratégia existentes no mercado. E o Pedro está cheio de vontade de fazer deste clube uma coisa de arromba. Ora escrevam-lhe lá... mas não esqueçam «A Capital».

Mas por hora já chega de conversa. Vamos ao *Vulcan* pelas palavras do Pedro. Que deve ficar atento ao correio porque há surpresas a caminho como prémio por este esforço. Um pequeno nada de «A Capital» para premiar o esforço e dedicação dos leitores.

Vulcan

«Ao amanhecer do dia 6 de Maio, von Armim comunicou às suas tropas a seguinte ordem do dia: "Por detrás de vós está o mar; à frente o inimigo. Não tendes outro remédio se não avançar. Deveis lutar até ao último cartucho e até ao último homem." Eram os mesmos argumentos que um Estalinegrado. No entanto, a posição dos alemães não parecia desesperada. Tunes e o cabo Bom estavam rodeados pelas malhas de uma rede de minas, morteiros e metralhadoras. As tropas do Eixo ainda ali tinham 250 mil homens. Só a Luftwaffe parecia ter-se retirado. Com efeito, deslocara-se em grande parte para a Sicília.» © 1944, Allan Moorehead *in* «African Trilogy».

É este o «ambiente» em que se desenrola a acção deste magnífico jogo de estratégia militar.

A acção passa-se, mais concretamente, no território correspondente à actual Tunísia, durante a Segunda Guerra Mundial (de Fevereiro a Maio de 1943), sendo o conflito travado entre as poderosas unidades bélicas da Wehrmacht alemã: as PANZER DIVISION (contando-se entre elas a então, tão temida, 10.ª Panzer Division) as unidades aerotransportadas, que surgem quando e onde menos se espera, e unidades mistas e de infantaria; e o não menos poderoso Exército Aliado que conta com unidades aerotransportadas norte-americanas, infantaria britânica e norte-americana, blindados, e brigadas mistas (± idênticas à nossa 1.ª Brigada Mista independente estacionada em Santa Margarida, mas com o equipamento da época em questão) assim como algumas brigadas de infantaria francesas (do general Leclerc), dispondo também — assim como o Exército alemão — de força aérea que pode representar um factor decisivo no desenrolar do conflito. Tendo — na realidade — o Exército Aliado derrotado, o aparentemente invencível Exército germânico, o glorioso AFRIKAKORPS. Com a tomada de Tunes e a captura da quase totalidade do Exército alemão, que se rendeu em massa no Cabo Bom em Bizeta, era o princípio do fim da «poderosa» Wermacht.

Cinco opções.

O jogo está dividido em 5 opções de jogo, que representam o evoluir do conflito, são elas: Race for Tunis, Kasserine, 8th Army, Operation Vulcan e The Tunisian Campain:

RACE FOR TUNIS — Aqui, usando unidades britânicas, norte-americanas e francesas, tenta-se tomar Tunes, e após a sua tomada manter essa posição resistindo a todos os ataques do Eixo.

8th ARMY — Aqui comandamos o VII Exército britânico (que Montgomery nos perdoe, alguma «alhada» em que coloquemos o seu exército!) com apoio do Exército norte-americano, o objectivo é ultrapassar a linha MARETH (se consultarem o mapa táctico poderão ter uma ideia de qual a melhor táctica a utilizar para o conseguir) e, se o conseguirem, cortar a retirada inimiga, que se fará rumo a GABÈS, onde o Eixo terá apoio de retaguarda para cobrir os seus movimentos, portanto têm de ter em atenção as forças que vão defrontar.

KASSERINE — Aqui comandamos o I Exército norte-americano com apoio britânico, o objectivo é desalojar o inimigo das suas posições fortificadas de montanha, onde estão aquarteladas as tão temidas PANZER DIVISIONS assim como infantaria, cuidado, pois as brigadas aerotransportadas aparecem sempre que o Exército alemão estiver sob ataque aliado.

OPERATION VULCAN — Aqui comandamos 2 exércitos conjuntamente: O VII Exército britânico e o I Exército norte-americano que se uniram para cortar a retirada do exército de Rommel. Aqui temos uma extensa frente de combate que se estende desde Tunes até Eufidaville, toda ela repleta de unidades inimigas dispostas a resistir «até ao último homem e até ao último cartucho» (aqui a realidade histórica é desprezada pois, como já atrás referi, o Exército alemão rendeu-se em massa, sem praticamente resistir), aconselho a consultar o mapa táctico, devem concentrar os vossos ataques no extremo sul da frente, penetrando por aí (apesar de ser muito difícil, pois mal se consegue abrir uma «brecha» esta já está preenchida por duas ou mais unidades) e a partir daí efectuar ataques à retaguarda da frente ocidental, procedendo de igual modo no topo norte da frente, junto a Tunes, devendo em primeiro lugar tomar esta cidade e depois apoiar o ataque iniciado a sul, dando apoio aéreo com mais incidência no topo norte e sobre as unidades inimigas enviadas para colmatar as brechas *$_1$.

Legendas

Passo, de seguida, a explicar a legenda referente aos números inseridos no mapa táctico (que foi adaptado de «Segunda Guerra Mundial», vol. III, editado por Selecções do Reader's Digest, não é de minha total criação, quero deixá-lo bem claro):

1 — 1 14 a 24 de Fevereiro de 1943 — Rommel avança vitoriosamente para Tebessa.

2 — 6 a 7 de Março — Derrota dos alemães em Medenine.

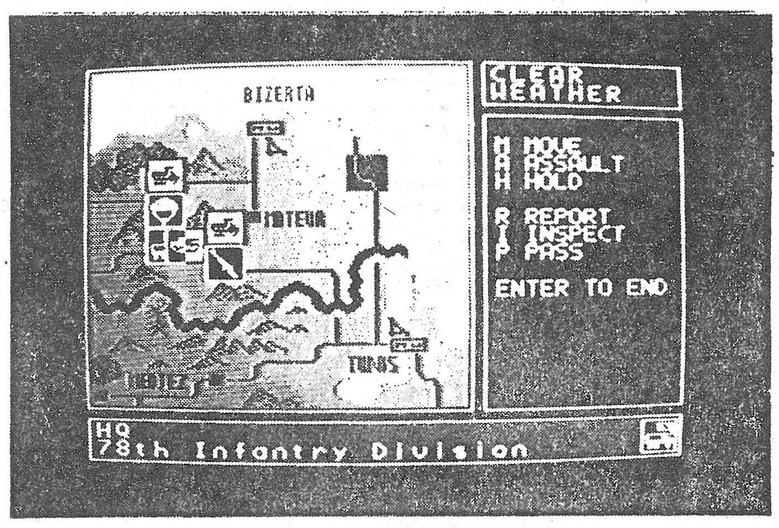
3 — 21 a 27 de Março de 1943 — Ofensiva britânica sobre a linha MARETH.

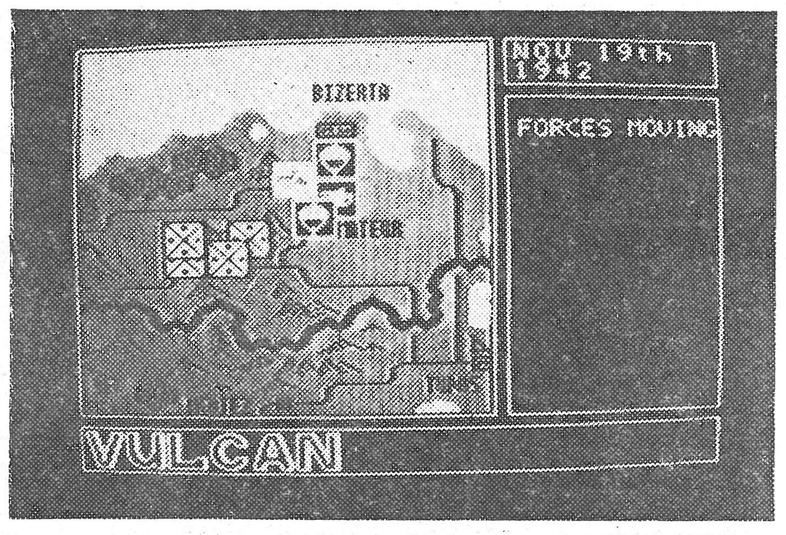
4 — 12 de Maio de 1943 — As forças do Eixo, reunidas em Tunes e em Bizerta, rendem-se aos aliados...

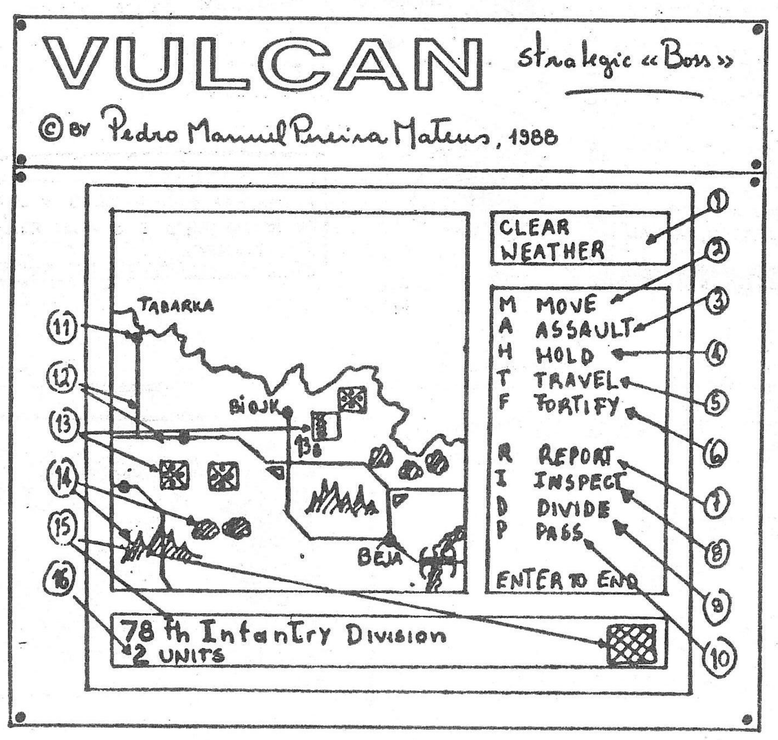
Agora a legenda do «screen» de jogo:

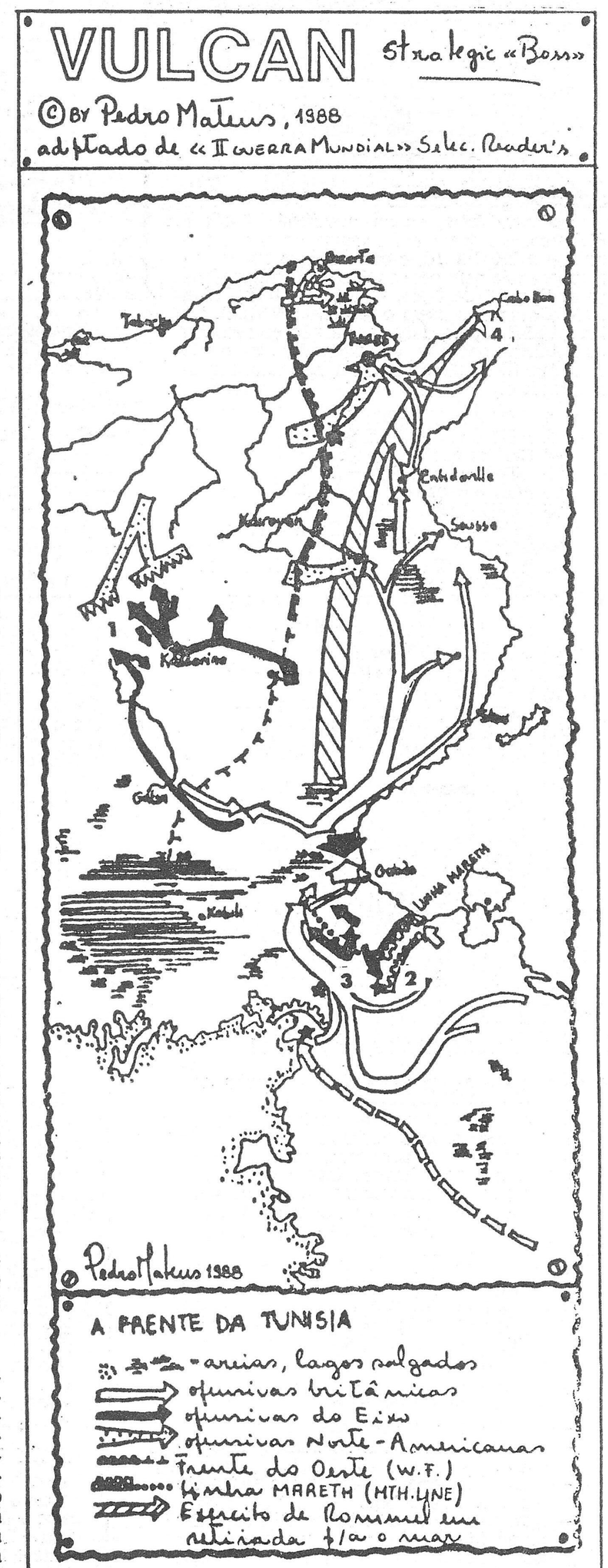
1 — Informação meteorológica (pode variar entre: «clear weather», «rain», «mud», «stormy» e «foggy»; tendo influência na mobilidade e eficácia das unidades terrestres e aéreas) ou data corrente (no fim de cada «volta»).

2 — MOVE — Permite movimentar uma unidade através do terreno aberto, é um processo moroso e que cobre uma área pouco vista (comparando com TRAVEL), após pressionar «M» deve movimentar o cursor até local pretendido e então pressionar «fire».









mando protecção de retaguarda).

5 — TRAVEL — Permite-nos movimentar as nossas unidades pelas estradas existentes, mais rapidamente e abrangendo uma área mais vasta do que o comando «MOVE», tal como este, após pressionar «T» mover o cursor até ao local pretendido, sobre a estrada e então pressionar «fire».

6 — FORTIFY — Permite-nos aumentar a quantidade de material bélico disponível (reparar armas, receber munições, etc...), mantimentos (que vão influenciar o moral e a capacidade ofensiva de toda a unidade).

7 — REPORT — Permite-nos saber o nível do moral das tropas, a sua capacidade ofensiva/ /defensiva, munições, etc.

8 — INSPECT — Permite-nos inpeccionar a unidade.

9 — DIVIDE — Dividir uma unidade (ver 16) em seguida dar ordens separadas a cada uma das subunidades obtidas (uma táctica a utilizar para, por exemplo, penetrar nas brechas, uma das unidades pode dar cobertura e as restantes penetrarem).

10 — PASS — Passar a jogada.

11 — Cidade, depósito de material bélico ou aeródromo (com o seu nome indicado, neste caso a cidade de «TABARKA»).

12 — Estradas utilizáveis (para ambos os exércitos).

13 — Unidades aliadas (cores possíveis: branco, amarelo e azul-claro); **13-B** — Unidade do Eixo (cores possíveis: preto e rosa).

14 — Terreno montanhoso, pântanos e floresta.

15 — Designação da unidade que está sob o cursor e o seu respectivo símbolo (que nos permite saber qual o tipo de unidade de que se trata).

16 — Número de unidades que compõe uma dada divisão (por exemplo: quartel-general + infantaria = infantaria — 3 UNITS). Ver NOTA A.

* * *

1 — THE TUNISIAN CAMPAIN — Toda a campanha tunisina, englobando todas as opções anteriormente referidas.

* *

NOTA A — Os símbolos que aparecem neste quadrado e também no campo de batalha são os seguintes (à frente de cada um, indico qual o tipo de unidade a que pertencem): uma carabina — infantaria; um carro de combate — blindados; um veículo com sistemas motrizes mistos de rodado e de «lagartas» — brigadas mistas motorizadas; uma bandeira com uma estrela no centro — H.Q., quartel-general; um pára-quedas — unidades aerotransportadas ou pára-quedistas.

Existe um outro símbolo que não entendo bem o seu desenho gráfico, mas, no entanto, sei que são unidades mistas de apoio.

NOTA B — Durante o desenrolar da batalha, as unidades adquirem desenhos, gráficos e cores que simbolizam a sua situação: Duas linhas em «dente-de-serra» — entrincheirada ofensivamente; um pequeno castelo visto de cima — entrincheirada defensivamente e piscando a amarelo e a laranja — unidade a sofrer ataque.

VIDEOJOGOS Por JOAQUIM ANDRADE

Pokes & Dicas

MAPAS novos são uma das novidades da semana. Feitos à custa de muitas horas de paciência ou adaptados de revistas inglesas (e aqui é sempre bonito dizer que assim é) eles são grandes auxiliares para muita gente. Por isso mesmo, não será muito pedir que vocês evitem enviar mapas repetidos, desde que nada tenham a acrescentar a um já publicado. Só assim será possível ter espaço para o material mais recente que vamos recebendo. E posto isto vamos às coisas boas...

Ainda como meter *pokes*

Leitor com tempo, *Nuno Joaquim Matos Ferreira*, que vive em Rio Alcaide, perto de Porto de Mós, escreve para dizer que, se não se engana, o suplemento em que apareceu a história dos *pokes* (como os introduzir) tem a data de 24 de Dezembro. Se é do ano de 1987 é que o Nuno não garante. Talvez outro leitor possa completar esta informação, resolvendo assim, de uma vez por todas, o problema de *Manuel Coucelo*, de Carnaxide, que foi quem fez a pergunta que levou o Nuno a escrever.

Problemas de outra índole tem o Nuno que baste. E pede que alguém o ajude. Isto se alguém souber o que fazer no terceiro nível do jogo *Wibstars*. Quanto ao terceiro nível de *Sigma Seven*, outro problema para o Nuno, já aqui dele se falou. Outro tanto para *Hidrotool*. Do Nuno, aqui ficam alguns *pokes* que ele parece ter utilizado satisfatoriamente.

RUPERT — POKE 46374, Ø
COP OUT — POKE 33967, 39
PUD PUD — POKE 45287, Ø
SUPER CYCLE — POKE 43560, 150
WAY OF TIGER — POKE 58413, 201
FAIRLIGHT II — POKE 31978, Ø
ZORRO — POKE 53729, Ø
MOON ALERT — POKE 39754, Ø
POGO — POKE 44259, 182
BAT MAN — POKE 36798, Ø
ROLLER COASTER — POKE 38988, 255
BRUCE LEE — POKE 51795, Ø
MOVIE — POKE 64788, 195
URIDUM — POKE 33985, 243
SCOOBY DOO — POKE 29614, Ø
PANIC — POKE 30000, 255
KNIGHT LORE — POKE 53567, 201
PENETRATOR — POKE 40733, Ø
MIKIE — POKE 40556, Ø

Poke para *Athena*

De Mira-Sintra, escrevem *Alfredo, Paulo* e *Rui*, três «viciados» em computadores, que formaram o ZX CLUBE, e que desejam trocar correspondência com outros leitores. Escrevam-lhes para: Rua 1.º de Maio, 42-3.º, dt.º, Mira-Sintra, 2735 Cacém (ou usem o telefone 9243138). Do ZX CLUBE e para quem ainda não se resolveu com *Athena*, aqui fica um carregador para o que se sabe.. (O mapa e o anúncio, não vamos mesmo publicar.)

```
 1 REM ATHENA POKE
 2 REM by ZX CLUBE'88
 4 CLEAR 49151
 5 LET T = Ø : LET W = Ø
10 FOR F = 47872 TO 48000
15 READ A : POKE F, A
20 LET T = T + A * W : LET W = W + 1
30 NEXT F
35 IF T <> 929823 THEN PRINT "ERROR
   IN DATA" : STOP
40 PRINT AT 10, 6; "START ATHENA TAPE"
41 PRINT AT 17, 9; "by ZX CLUBE"
45 LOAD "" CODE
50 RANDOMIZE USR 47872
100 DATA 221, 33, 111, 187, 6, 6, 187
110 DATA 221, 110, Ø, 221, 102, 1
120 DATA 221, 78, 2, 6, Ø, 17, Ø, 125
130 DATA 237, 176, 235, 54, 201, 30
140 DATA 150, 205, Ø, 125, 221, 35
150 DATA 221, 35, 221, 35, 193, 16
160 DATA 222, 33, 103, 238, 17, Ø
170 DATA 136, 1, Ø, 4, 237, 176, 175
180 DATA 50, 115, 139, 33, 80, 187
190 DATA 17, 23, 139, 1, 3, Ø, 237
200 DATA 176, 33, 83, 187, 17, Ø
210 DATA 100, 1, 50, Ø, 237, 176
220 DATA 195, 244, 138, 205, Ø
230 DATA 100, 62, 195, 50, 76, 139
240 DATA 33, 12, 100, 34, 77, 139
250 DATA 201, 253, 33, 58, 92, 62
260 DATA 36, 50, 228, 215, 175, 50
270 DATA 156, 201, 195, 192, 240
280 DATA 248, 228, 16, 8, 229, 24
290 DATA 70, 229, 12, 82, 229, 14
300 DATA 96, 229, 25, 132, 229, 11
```

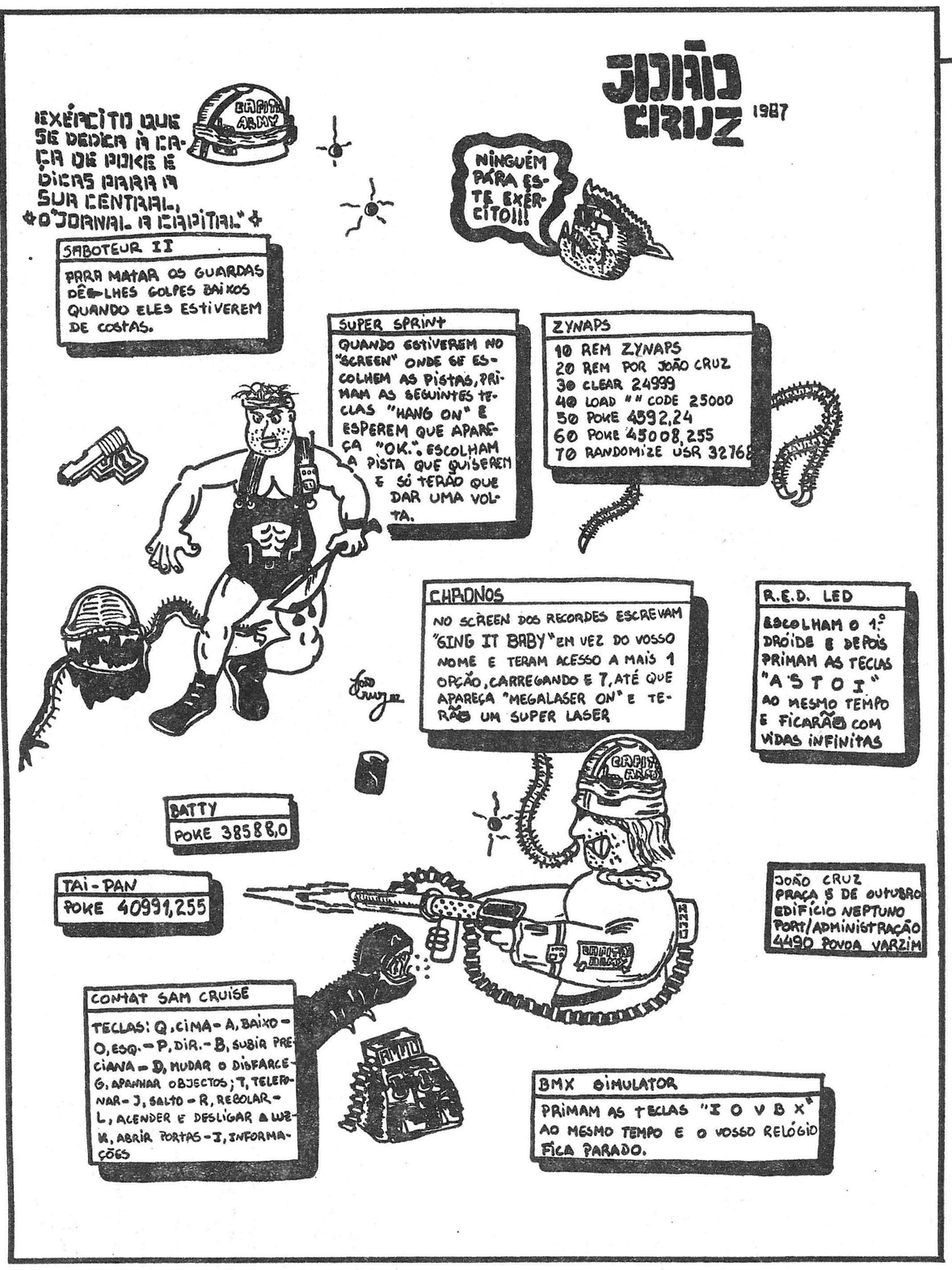
Yogi Bear facilitado

É o que prometem os elementos do *Jovisoft*, de Torres Vedras. *João Pedro Lopes, André Grilo* e *Miguel Nascimento* querem, também, trocar jogos com outros leitores. Usem o telefone 06123461 para um contacto mais rápido ou então escrevam-lhes para o João Pedro na seguinte morada: Praceta Dr. Moura Guedes, 5-1.º Esq. — 2560 Torres Vedras.

Estes amigos, que necessitam de ajuda para *Incredible, Fireman, Wyzball* (mais *dicas*), *Nexor, Garfield* e *Driller*, enviaram a solução rápida para *Jack the Nipper I* e *Yogi Bear*. É para os mais esquecidos, as teclas de *Nipper I* andam também por aqui.

Solução do *Jack the Nipper I*:

— Apanhar a chave que está no jardim.
— Ir ao Museu e entrar no buraco do aquecedor.
— Agora é ir sempre entrando nas portas até aparecer uma buzina.
— Apanhe-a e leve-a ao banco. Aí é só apitar ao pé do gato. Cuidado com o guarda, por isso saia quando ele o estiver a importunar. Volte e continue a buzinar, até o *Naughtiometer* atingir os 100%. Se possível suba à mesa. Aí pode buzinar à vontade.



Teclas do *Jack the Nipper I*:

— O — cima Z — esquerda
X — baixo X — direita
— 1 — apanha um objecto
— 2 apanha outro objecto
— O + 0 — salta
— Enter — entrar ou sair pelas portas
— 0 — dispara.

Curtas e boas

De Santarém escreve *Cássio Martins Leitão*, que pede ajuda para *Platoon* (já publicámos o mapa), *V — A Batalha Final, Inside Outing, Driller* e *Vera Cruz* (se tens todas as provas em teu poder deves escrever o nome do suspeito a prender. Caso contrário, o jogo indica-te que seria abuso dos direitos dos cidadãos deter um suspeito sem culpa formada).

De Cássio seguem-se algumas *dicas* que, decerto, muitos vão apreciar. Ora vejam:

ILHA DO TESOURO (ou *TREASURE ISLAND*) — Quando estiver em frente de um homem e não tiver mais espadas, aproxime-se dele e quando ele disparar afaste-se (mas sem sair do *screen*) que a espada dele fica no ar, e depois é só agarrá-la.

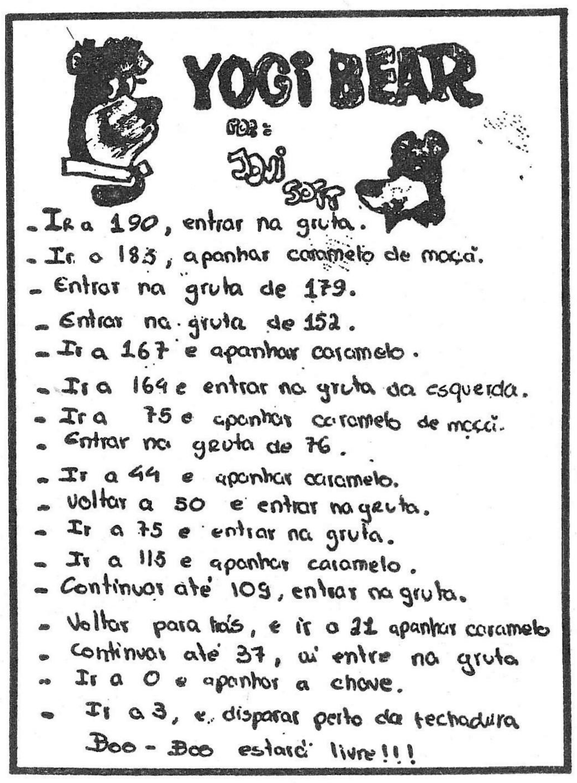
WONDER BOY — Tente evitar o *skate* que só lhe complica a vida.

DITADOR — Aumente bastante a sua guarda pessoal de forma a ficar mais poderoso do que uma presumível revolta. Basta enfraquecer a população para que falhem consecutivamente o atentado (única coisa que poderia temer).

POPEYE — Dirija-se tudo para a esquerda, apanhe os espinafres e os corações, coloque-se no meio da torre e prima cima. Aguarde aí 3 segundos e depois o boneco sobe a torre. Agora é consigo!!!

ACE I — Teclas:
Z — aumentar potência dos motores
CAPS — reduzir potência dos motores
U — subir/baixar o trem
Q — *quit* M — mapa
S/3 — subir W/4 — descer
E/1 — esquerda R/2 — direita
X/5 — disparar
se jogar com 2 jogadores o segundo comandará:
I/9 — mira para cima K/6 — mira para baixo
O/5 — esquerda P/7 — direita
N/0 — disparar

BARB I & II — Golpes que pode usar:
baixo + fire + lado oposto = golpe de cima para baixo directo à cabeça
baixo + fire = golpe para as pernas
cima + fire = golpe para o pescoço
frente + fire = golpe para a barriga
lado oposto + fire = para cortar cabeça



baixo + frente + fire = cabeçada
cima + lado oposto + fire = rodar a espada (bom golpe de defesa e pode substituir o pontapé)

MASK II — quando um carro estiver sem *fuel* troque-o por outro e quando estiver ao pé do *fuel*, mude de novo para o carro mais fraco, que assim fica reabastecido.

Mapas com ajudas

Pedro Miguel Ferreira Ribeiro enviou mapas para *Inside Outing* e *Sidewalk* (ambos copiados de revistas inglesas) e pede ajuda para *V, Trantor, Enduro Racer, Match Day II* e *Into the Eagle's Nest*. Pergunta Pedro, também, se há versões para o Spectrum de alguns jogos já existentes para os outros computadores. Não, pelo menos por ora. Mas *The Last Ninja* deve estar quase pronto. Quanto aos restantes, vais ter de esperar. Penso...

Atenção programadores

Da Amadora chega um pedido urgente de *Pedro Costa*: tenham paciência os que lhe escreveram. Ele tem tanta carta para responder que vai ter de demorar algum tempo. Do Pedro, aqui por perto, um pedido ilustrado com um mapa de *ATV*. Procurem tudo.

Druid II explicado

Vítor António Pego, que vive na Rua de Cabinda, n.º 89, r/c, 2775 Parede, precisa de ajuda para *Inside Outing* (como utilizar os objectos e o objectivo do jogo) e também quer saber como passar para o segundo «écran» em *Knightmare*. Do Vítor chegaram algumas informações que vão tornar *Druid II* mais fácil de jogar.

DRUID II

Teclas:
cima — definível
baixo — idem
esquerda — idem
direita — idem
fire — idem
caps shift — apanhar feitiços
space — usar feitiços
U — mudar o cursor para o objecto que queremos usar
I — idem
O — idem
P — idem
L — idem
K — idem
J — idem
H — idem
A — dar ordens aos servos
enter — pausa.

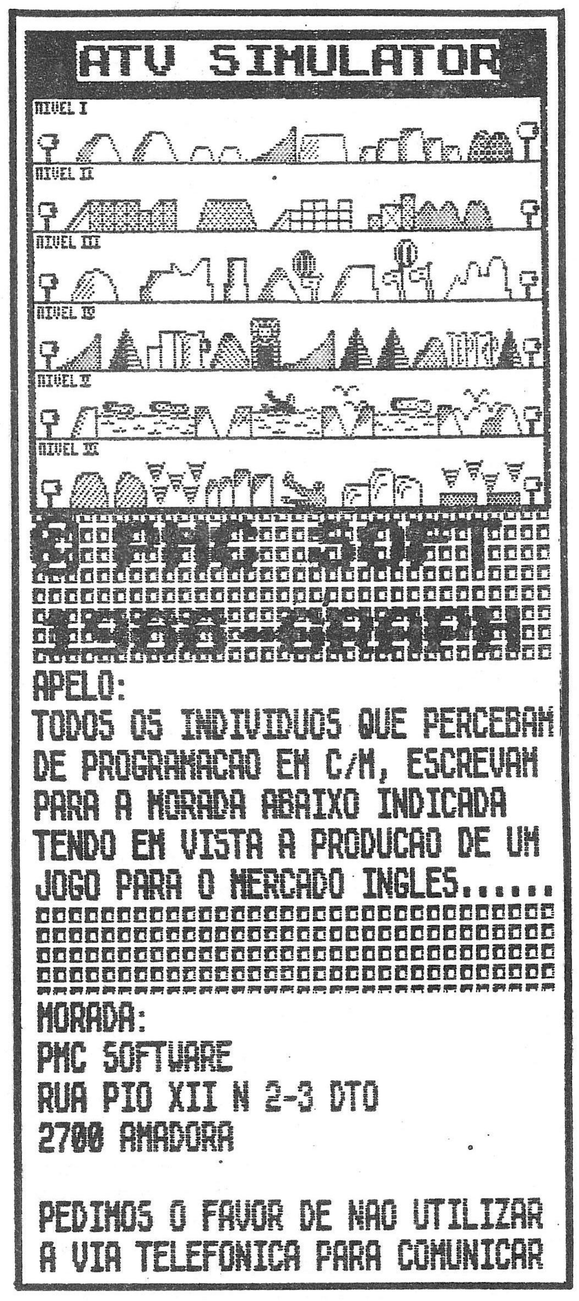
Os feitiços encontram-se nos quadrados com um ponto de interrogação. Para os apanhar basta pormo-nos em cima deles e teclar *caps shift*.

Feitiços: 1 — *golem* — é o melhor dos servos. É forte e persistente. Único defeito: é lento.
2 — *wisp* — servo fraco mas rápido
3 — *phoeniz* — bom para os sítios quentes (servo)
4 — *kraken* — bom para sítios frios (servo)
5 — *wall of fire* — faz aparecer uma parede de fogo à frente do druída e os inimigos «frios» morrem.
6 — *wall of water* — faz aparecer uma parede de água, à frente do druída e os inimigos «quentes» morrem
7 — *death touch* — quando lançamos este feitiço quem for tocado pelo nosso druída morre
8 — *deathlight* — este feitiço destrói todos inimigos do «écran» durante um certo tempo
9 — *deathland* — o mesmo que o feitiço anterior mas de acção mais prolongada
10 — *lighting* — aumenta o poder do disparo do druída durante dez vezes
11 — *recharge* — recarrega a energia de disparo
12 — *slow* — faz as criaturas ao pé do druída andarem mais devagar
13 — *fireshield* — quando estamos em sítios muito quentes (fogo) este feitiço protege-nos mantendo-nos frios
14 — *invisibility* — invisibilidade esconde o druída dos inimigos
15 — *armour* — escudo, defende o druída das outras criaturas
16 — *turn away* — repelente, as criaturas fogem do druída
17 — *teleport* — só dá para utilizar este feitiço com um símbolo mágico correcto
18 — *ressurrection* — quando morremos perto do final, ressuscitamos
19 — *doorblast* — destrói as portas
20 — *key* — abre portas
21 — *the seeing eye* — mostra o que está à frente
22 — *sage* — dá-nos pistas para a aventura
23 — *strengthen* — dá mais energia aos nossos servos
24 — *banquet* — dá energia ao druída
25 — *wine* — dá energia ao druída e cura-nos um pouco do envenenamento
26 — *create light (infravision)* — quando está escuro, utilizar este feitiço para ficar claro
27 — *crucifix* — os «mortos-vivos» fogem disto. Alguns até morrem
28 — *antidote* — antídoto, tira o efeito do veneno
29 — *horn of balon* — não sei para que serve...
30 — *coin of charon* — faz aparecer uma moeda (?)
31 — *white orb* — deve ser lançado para encontrar-mos o fim *enlightenment*.

Nome dos níveis	Sugestões
1 — *the village*	usar o *golem*, procurar chaves e comida
2 — *the swamp*	encontrar o *kraken*
3 — *the desert*	cuidado, criaturas muito rápidas
4 — *land of fire*	procurar objectos importantes, usar *phoenix*
5 — *land of rock*	procurar o feitiço para ver no escuro
6 — *land of darkness*	utilizar o feitiço de ver no escuro
7 — *the weird wood*	procurar o *wisp* e comida
8 — *the water level*	procurar o feitiço *white orb*
9 — *the fungus level*	ter cuidado, procurar antídoto, usar *wisp* usar *kraken*
10 — *the snow level*	procurar *coins of charon*, usar *wisp*
11 — *castle dungeon*	procurar o feitiço de ressureição e chaves
12 — *the castle*	matar o príncipe demónio e depois a estátua
13 — *top of the castle*	procurar um feitiço muito importante
14 — *inter-warp*	usar o feitiço importante
15 — *nightmare level*	ter cuidado com os inimigos, encontro final com *acamantor*.

Ameijeira do Algarve

Ameijeira é o nome da urbanização onde vive *Filipe Emanuel dos Reis Amado*, que escreve



desde Lagos para enviar alguns *pokes, dicas* e as teclas de *Amazone Women*. Mas o Filipe espera poder trocar jogos com outros leitores de «A Capital», por isso enviou a morada completa. Ei-la: Urbanização da Ameijeira, lote X, r/c, dt.º, 8600 Lagos. Os mais apressados (ou outro leitor do Algarve) podem telefonar-lhe para o 082-63863.

ROBOT MESSIAH — POKE 53336, Ø
RAIDER OVER MOSCOW — POKE 46512, 182
RAMBO — POKE 23570, 16
JET SET WILLY — POKE 35099, Ø (vidas): POKE 35123, Ø (desaparecem todos os obstáculos móveis); POKE 36477, 1 (Willy sobrevive a todas as quedas)
DAN DARE — POKE 39877, 49 : POKE 39678, 56
IMPOSSIBAL — POKE 53414, Ø
AVENGER — POKE 51957, 58
COOKIE — POKE 25946, Ø

E agora algumas dicas:

RENEGADE — em *Renegade* no quarto nível o BOSS tem uma pistola... Se não tiver hipótese de escapar da bala, carregue na tecla PAUSE e a bala ficará parada no ar.
COBRA — Estando sempre a premir a tecla PAUSE jogará em câmara lenta.
AMAZONA WOMEN — Teclas:

Z — esquerda — X — direita
I — levantar — M — baixar
X + Z — apanhar armas — X + L — atacar
K + L — bater — M + L — baixar/bater
X + L — saltar

Airwolf mais fácil

De volta a *Pedro Ribeiro*, de Coimbra, que parece gostar mesmo de escrever. Deste amigo, um mapa para o nível dois de *Indiana Jones, dicas* para *Airwolf, Shao Lin's Road* e um «socorro» muio grande para *Thanatos* e *Street Hawk II*.

Dicas: AIRWOLF

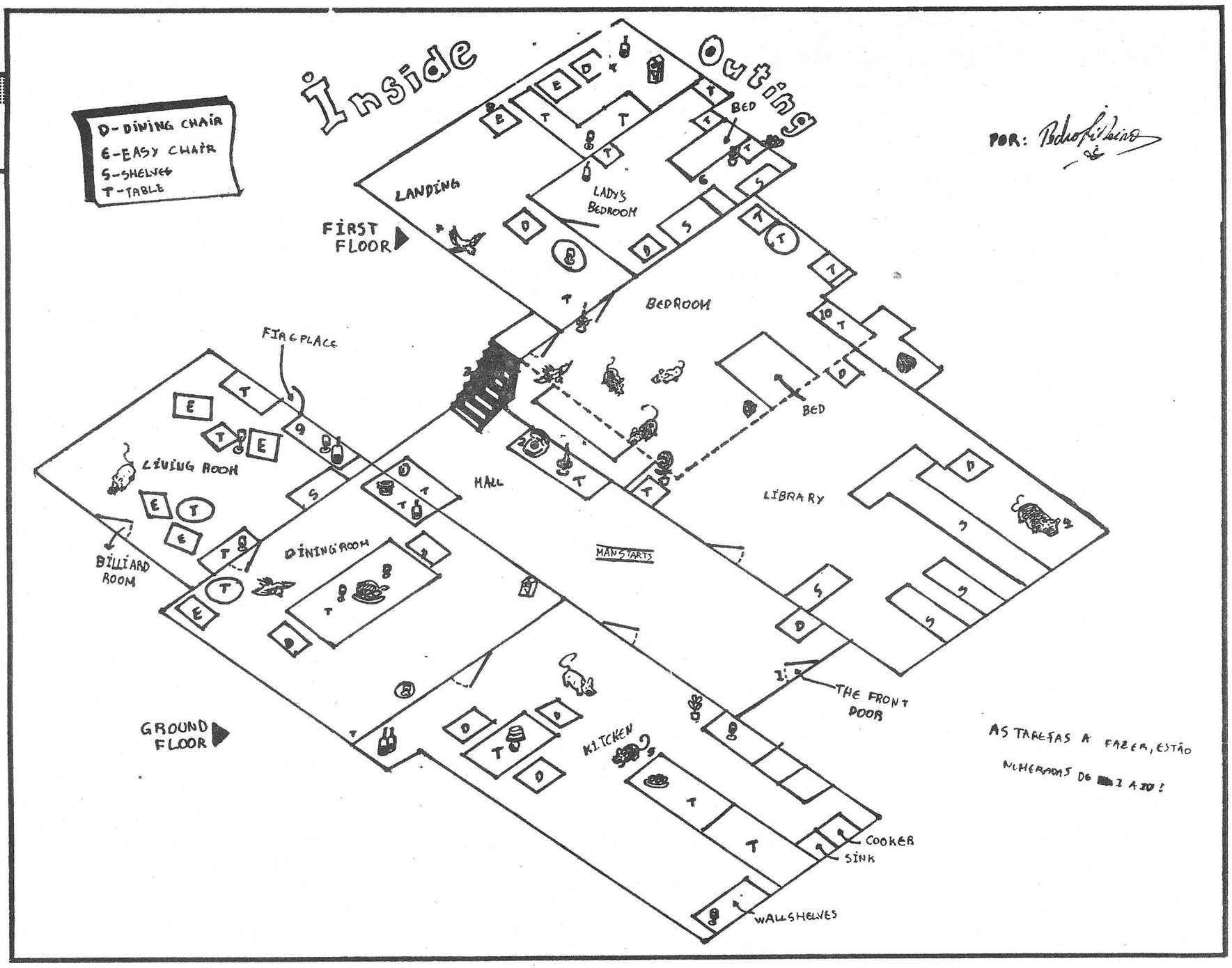
2.º *écran* — Mauro. Não disparar contra a fila superior de ladrilhos, fazê-lo sobre as três filas de baixo
3.º *écran* — Colocar o *Airwolf* orientado até fora do *écran* antes de começar a disparar. Necessitará destruir três filas de ladrilhos.
4.º *écran* — Raios. Colocar o *Airwolf* entre ambos os raios. Uma vez que o raio da direita tenha disparado, baixar em diagonal até à direita para lutar no 5.º *écran*.
5.º *écran* — Caixa vermelha. Não entrar na cova para disparar contra a caixa vermelha.
6.º *écran* — Raios. Voltar a entrar neste *écran* na diagonal até cima. Ir directo, passar o segundo raio e entrar no *écran* seguinte.
7.º *écran* — *Lasers*. Passar rapidamente o primeiro *laser* e esperar que se active o segundo *laser*.

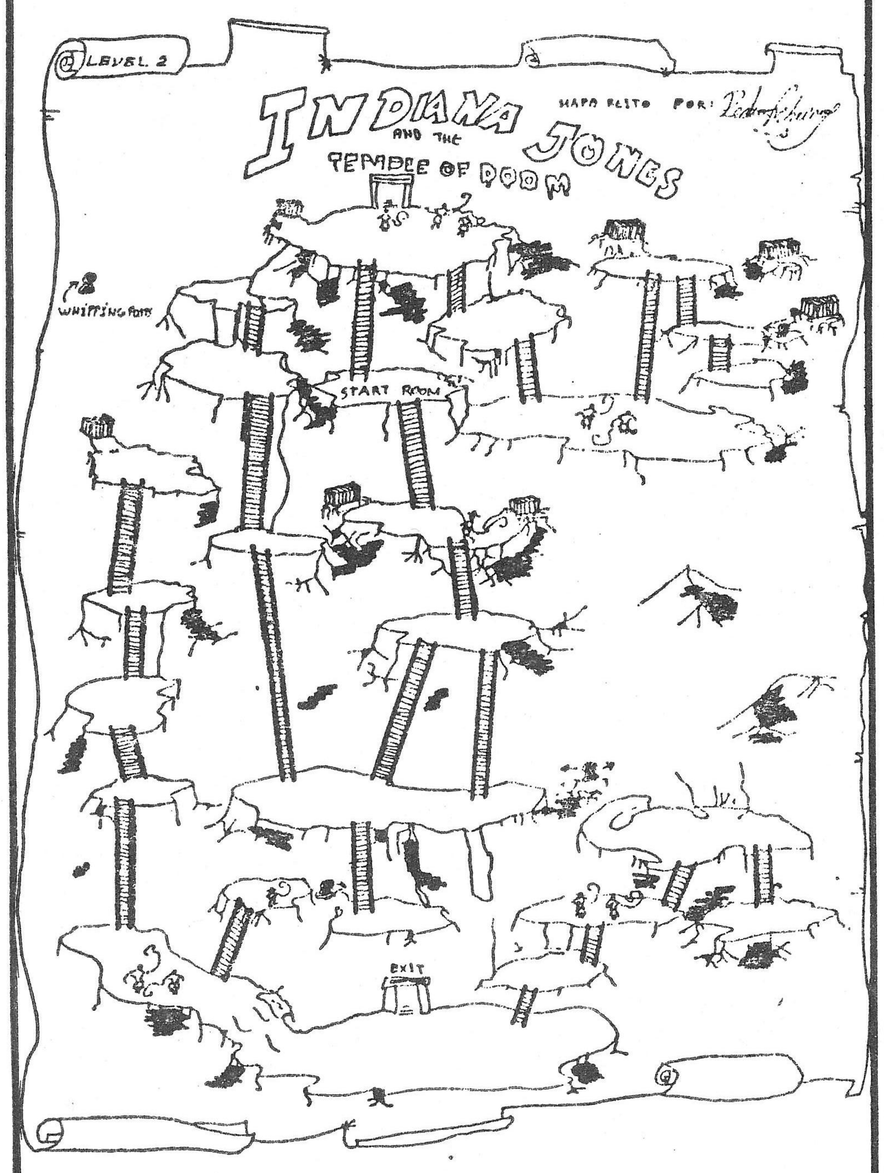
Para facilitar o jogo: POKE 23377, Ø

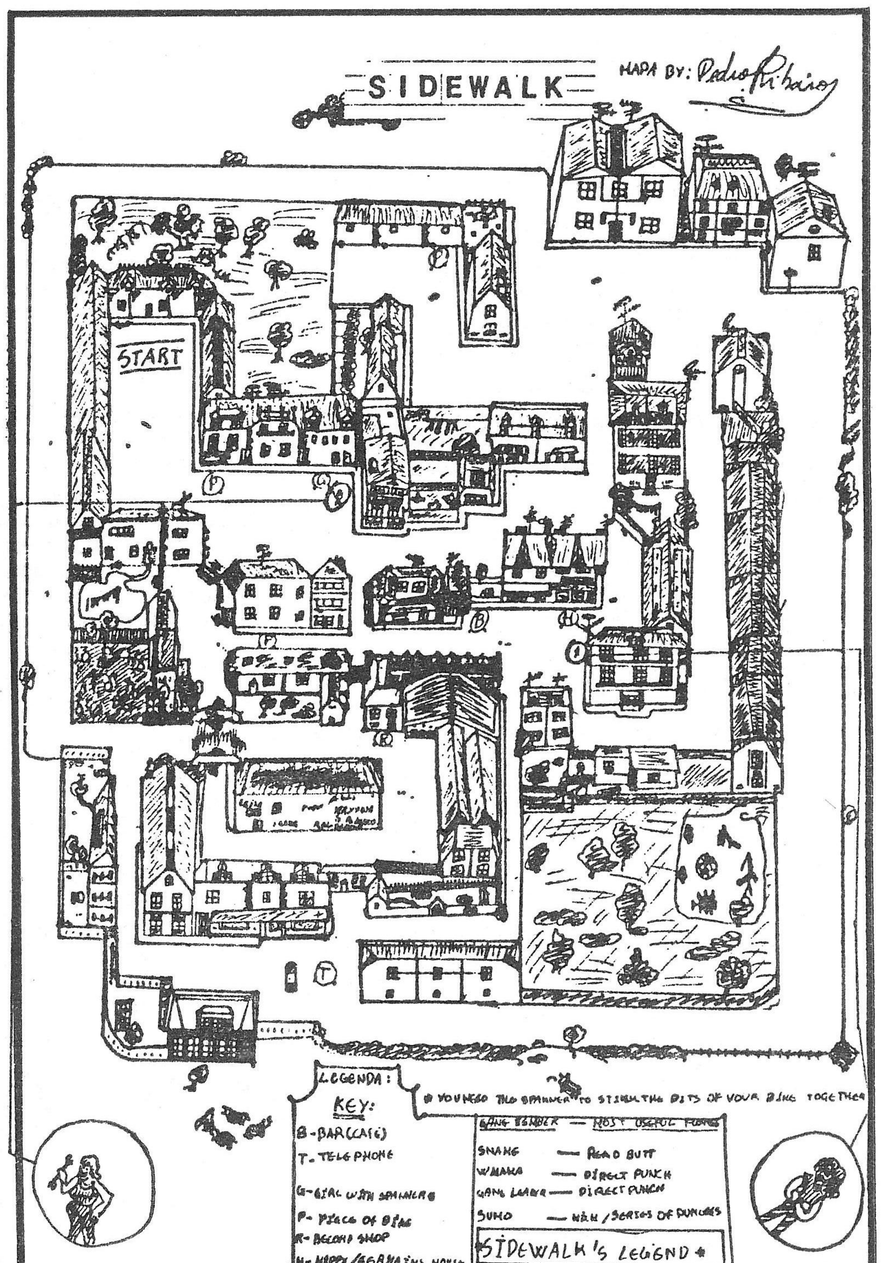
SHAO LIN'S ROAD

Quando ainda estiver no «menu», carregar simultaneamente nas teclas: B, G, J e 7, aparecerão os níveis. Para escolher o desejado, deixar as teclas.

Para vidas infinitas: POKE 44838, Ø







Garfield no Cartaxo

O mapa e algumas *dicas* de *Garfield* são a «oferta» do A Team, do Cartaxo, para esta semana. Estes amigos, que são *Marco Vicente, Pedro Venâncio* e *Pedro Sabino, Valter Salgueiro* e *João Cardoso*, querem trocar correspondência com outros leitores (já receberam mesmo algumas cartas e pedem que quem lhes escreva tente escrever o melhor possível) pelo que fica a morada de contacto: Rua Dr. Manuel Gomes da Silva, n.º 25, 2.º Esq. — 2070 Cartaxo (também é possível telefonar, usando o 043-72305).

Quanto ao que vocês referem na carta, é de todo impossível. E penso (e não com ç) que é o fim por ora. Cuidado com esse português. Está bem?

Strip Poker com batota

Da Amadora, *Carlos Humberto* enviou uma série de *pokes* e carregadores, usando os dois lados da folha de papel. Ora como as ditas folhas são coladas para seguirem para a fotocomposição, parte do material dele perdeu-se. De qualquer modo aqui ficam algumas interessantes rotinas, de que a mais interessante para muitos de vós será, certamente, o carregador de *Strip Poker*. Se não funcionar, escrevam ao Humberto, para a Rua Carvalho Araújo, Casal de Cascais, Moradia lote 8, Damaia, 2700 Amadora.

STREP POKER KNIGHT SOFT

```
1 LOAD "" SCREEN$ : CLEAR 4: LOAD "" CODE
2 RANDOMIZE USR 43152 : PAUSE Ø : RANDOMIZE USR 42859 : PAUSE Ø : GOTO 2
```

STREP POKER US GOLD — Após ter escolhido a rapariga fazer *break* enquanto o computador reconstitui a segunda por metade do corpo. Em seguida introduzir e «correr» a seguinte listagem:

```
1 LET PIC = VAL "87ØØ"
2 RANDOMIZE USR 65 E 9 : FOR 2 = 4 TO Z : PAUSE Ø : RANDOMIZE USR 65 E 3 : LET PIC = VAL "875Ø" : GOTO 2
```

Para despir a miúda mais depressa, retirar os *Beep's* das linhas 88Ø1, 88Ø5 e 881Ø.

FRANK BRUNO'S BOXING

Usar nome *And*
BOXER 2 CODE MM71OF43B
BOXER 3 CODE B7XIOOLO5
BOXER 4 CODEFK5INOAD7
(frenchie) BOXER 5 CODE CE9IN9817
(roneidi) BOXER 6 CODE IHC]N96AB
(andy) BOXER 7 CODE ML6ION4B6
(Perfect) BOXER 8 CODE BFAINN2LS
C6AIN5CA para algo muito especial POKE 65482, X (X > = Ø e X < = 55)

CHIMERA — POKE 59198, Ø(tempo) : POKE 6Ø953, Ø (alimentação) : POKE 6Ø913, Ø : POKE 6134Ø, Ø : POKE 61341, Ø(água)
DAN DARE — POKE 39677, 49 : POKE 39678, 15Ø
DEFENDA — POKE 3573Ø, 52 (vidas)
EQUINOX — POKE 41918, Ø : POKE 41919, Ø : POKE 4192Ø, Ø (vidas)
ESKMO EDDIE — POKE 24686, 24 : POKE 24687, 76
EXPLODING FIST — POKE 23756, 1Ø3
FLYING FORMULA — POKE 33Ø73, 255
FRANK'N'STEIN — POKE 34124, Ø (vidas)
GREEN BERET — POKE 42Ø76, Ø (vidas)
GYROSCOPE — POKE 53922, Ø (vidas):POKE 59146, Ø (tempo) : POKE 53887, 201 (aumenta velocidade)
GALVAN — POKE 57343, 127

(Continua na pág. seguinte)

VIDEOJOGOS Por JOAQUIM ANDRADE

Pokes & Dicas

(Continuação da pág. anterior)

HEART LAND — POKE 41277, 201 (tempo-):POKE 40527, Ø (vidas)
HALL OF THINGS — POKE 32717, Ø (vidas): POKE 35923, n (n = n.º de feitiços)
HERO — POKE 44521, 182 : POKE 45659, 182 : POKE 54918, Ø (vidas)
INCREDIBLE'S FREEMAN — POKE 43660, Ø
JACK THE NIPPER — POKE 43520, Ø : POKE 43521, Ø : POKE 43522, Ø
JUNGLE FEVER — POKE 29310, Ø
CASER SNAKE — POKE 49447, Ø
LAS TRES LUCES DE GLAURUNG — POKE 57933, Ø
LUNA JETMAN — POKE 36965, Ø (vidas)
MOVIE — POKE 64786, 195 (vidas)
MOLECULE MAN — POKE 49768, 255
NIGHT SHADE — POKE 52665, 33 : POKE 52668, 52 (vidas) : POKE 49228, Ø (depressa)
NODES OF YESOD — POKE 35170, Ø : POKE 35171, Ø : POKE 35172, Ø : POKE 35173, Ø (vidas)
NEXON — POKE 35867, Ø
ONION — POKE 34319, 201
OLBRAND LYSA — POKE 44372, Ø : POKE 44373, Ø : POKE 43995, 93

Carregadores para:
GLIDER RIDER

```
1Ø CLEAR 24570 : LOAD "" SCREEN $:
   LOAD "" CODE
2Ø POKE 34391, Ø
3Ø POKE 34973, Ø
4Ø POKE 34818, Ø
5Ø POKE 37441, Ø
6Ø RANDOMIZE USR 24579
7Ø REM Linhas para utilizar só com
   o Spectrum 128
8Ø POKE 23888, 17 : LOAD "" CODE
9Ø POKE 23888, 20 : LOAD "" CODE
1ØØ POKE 23888, 16 : PAUSE 1 : RANDOMIZE
   USR 24576
```

Com este carregador podemos obter bombas, energia e tempo infinito

AVENGER

```
1Ø REM carregador AVENGER
2Ø LOAD "" CODE
3Ø POKE 33071, 195 : POKE 33072,
   8Ø : POKE 33073, 195
4Ø POKE 33046, 48 : POKE 33047, 93
5Ø FOR J = 50000 TO 50028 : READ 6:
   POKE J, 6 : NEXT J
6Ø DATA 33, 98, 195, 17, 48
7Ø DATA 93, 1, 20, Ø, 237
8Ø DATA 176, 224, 33, Ø, 132
9Ø DATA 195, 51, 129, 62, 201
1ØØ DATA 50, 207, 202, 50, 92
11Ø DATA 160, 195, 128, 157
12Ø RANDOMIZE USR 32768
```

De *Carlos Humberto*, ainda, para os prisioneiros do campo alemão, *dicas* para *The Great Escape*, um jogo que continua a prender a vossa atenção.

Dicas para *The Great Escape*

1.º Dia — Apanhar a chave da torre, em frente da última cabana, e usá-la na porta, junto ao arame farpado. Apanhar as ferramentas e com elas abrir a porta onde está a pá. Apanha-se a pá ficando-se com as ferramentas e a pá. Põe-se tudo no túnel. Em seguida vai buscar-se o dinheiro que está dentro do caixote, na sala ao lado da *Raw call*, e põem-se também no túnel! Apanha-se a chave que está à saída da solitária. Abre-se a porta que dá para o corredor dos aposentos do general. Apanha-se o disfarce e a lanterna, e usando-se o disfarce vai pôr-se a lanterna no túnel.
2.º Dia — Apanha-se o corta-arame que está no caixote, e põe-se no túnel. Apanha-se a lanterna e desimpede-se o túnel. Espera-se pela noite, apanha-se o corta-arame e a bolsa de dinheiro, e vai-se (pelo túnel) até ao campo do exercício cortando-se o arame e deixando o dinheiro do lado de fora. Volta a entrar-se no túnel e vai-se dormir.
3.º Dia — Apanha-se a carteira (para subornar) e deixa-se no túnel.
4.º Dia — Faz-se tudo normalmente.
5.º Dia — Apanha-se a bússola e leva-se para o túnel. Apanha-se a carteira, espera-se pela noite e usa-se a carteira (o fogão deve transformar-se em homem). Pega-se no alicate, vai-se pelo túnel e corta-se o arame do campo de exercício. Apanha-se o dinheiro ficando-se com o dinheiro e a bússola. Depois é só fugir e... Parabéns, conseguiu fugir do campo de concentração alemão.

Pokes à la Microflash

Do clube *Microflash*, de Lisboa, uma série de *pokes* que estes amigos se deram ao trabalho de passar para a impressora. De *Scuba Dive*, no entanto, nada vai chegar à superfície.

AUF W. MONTY — POKE 41139, Ø (vidas): POKE 37002, Ø (imune a sol e água): POKE 42160, 201 : POKE 47715, 201 (imune a tudo) : POKE 47485, 201 (para as apison.) : POKE 43502, 201 (monstros imóveis)
MOVIE — POKE 59378, 201 (in. móveis): POKE 59856, 201 (não te disparam): POKE 62066, 258 (jogo mais rápido): POKE 58519, 20 (pode-se atravessar tudo menos paredes)
URIDIUM — POKE 31331, 196 (sem inimigos) : POKE 32567, Ø (aterragem)
ELITE — POKE 46848, 201 (sem inimigos)
TRAIL BRAZER — POKE 30822, N (N = No. de saltos) : POKE 32741, 62 : POKE 32742, 10 : POKE 32743, Ø (tempo infinito)
TERRA KRESTA — POKE 40884, 201 (inimigos não disparam) : POKE 40426, Ø (consegues vidas à medida que matas inimigos)
MISTÉRIO DEL NILO — POKE 43995, Ø (bombas infinitas) : POKE 43933, Ø (balas infinitas) : POKE 55469, 246 (vidas infinitas).

Phantis, mapa e dicas

João Gonçalo Nunes Lopes, da Avenida dos Estados Unidos da América, 109, r/c Esq., 1700 Lisboa, quer trocar correspondência com outros leitores e, para mostrar que tem coisas para contar, enviou um mapa de *Phantis* e algumas *dicas*.

Por outro lado, confessa que, embora possa parecer ridículo, ainda desconhece a solução de *Sir Fred*, pelo que clama a ajuda de alguns «cavaleiros» mais avançados. Alguém aí fora disposto a ajudar o João?

Para *Phantis* (na segunda parte) diz este amigo que basta ir buscar a arma, depois o aparelho de fotões e finalmente o medalhão, que nos permite entrar na casa marcada com um S. Depois é só chegarmos até junto do nosso «namorado» e... «surpresa...

Kung Fu no Pai do Vento

De *Luís Manuel Malaquias Rodrigues*, que vive no Pai do Vento, perto de Cascais, *dicas* para dois níveis de *Kung Fu Master*. Segundo conta o Luís, as coisas são mais ou menos assim:

Para chegar ao fim do primeiro nível com facilidade, há que procurar o chefe do bando e, uma vez encontrado este, esperar que ele avance para atacar. Então há que baixar o boneco que controlamos e pontapear o inimigo. Se ele recuar, avance, baixando-se logo de seguida, vá-lhe dando pontapés até ele morrer.

Como passar o segundo nível:

Tenha cuidado com os objectos que caem do tecto, pois se lhe acertarem tirar-lhe-ão um pouco da sua energia.

Caso ficar suspensa no ar uma bola colorida, você terá um certo tempo para saltar e dar um pontapé no ar. Durante a sua caminhada aparecerão os inimigos vulgares, mas também uns anões. Quando esses anões chegarem perto de si, saltarão para lhe tirar energia.

Para os matar, terá de lhes dar pontapé no ar quando eles saltarem.

Quando chegar ao fim deste nível encontrará um homem com um *boomerang*. Para o matar basta baixar-se ao pé dele e começar a dar-lhe pontapés, até ele morrer.

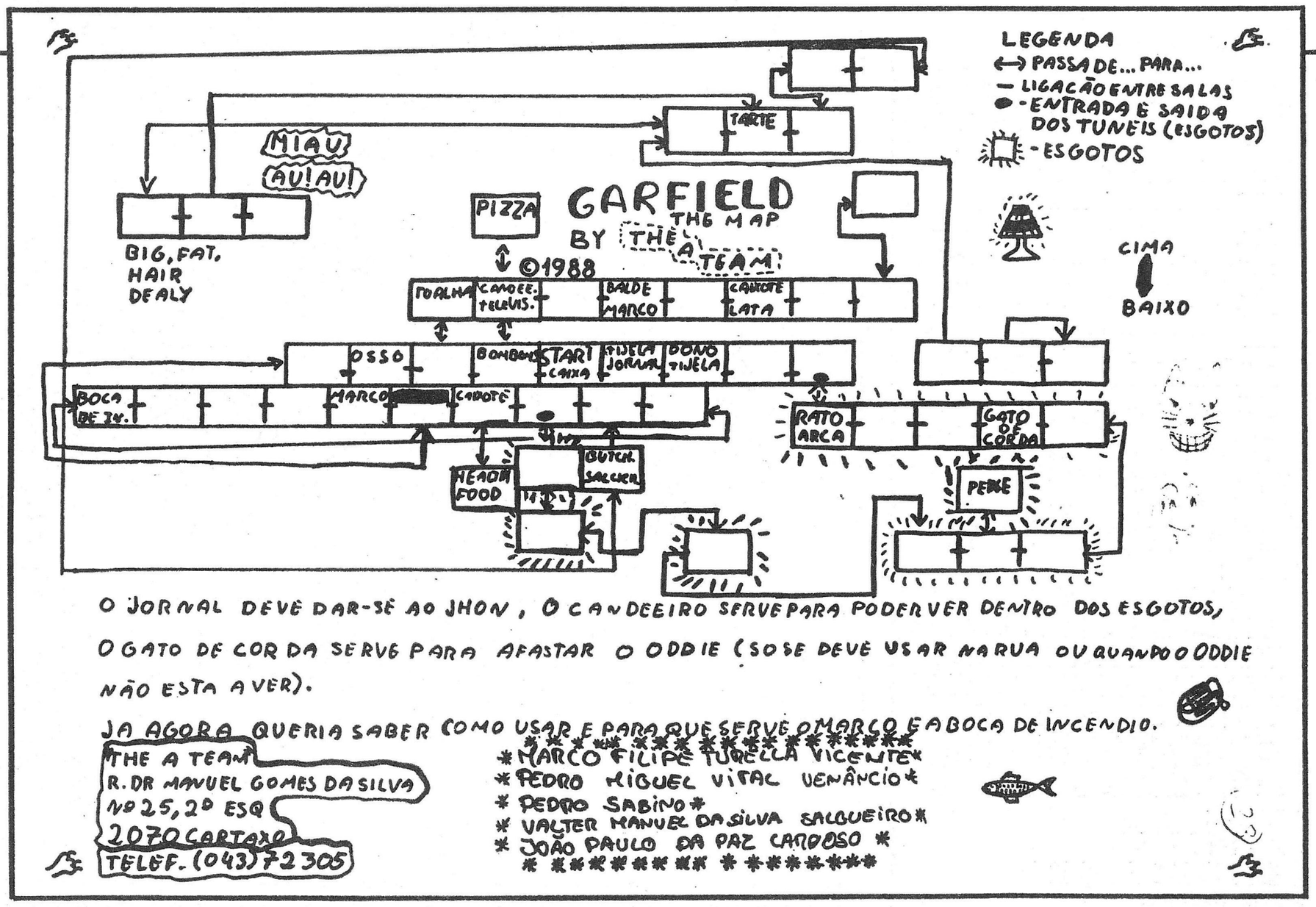
O fim de Herbert Dummy

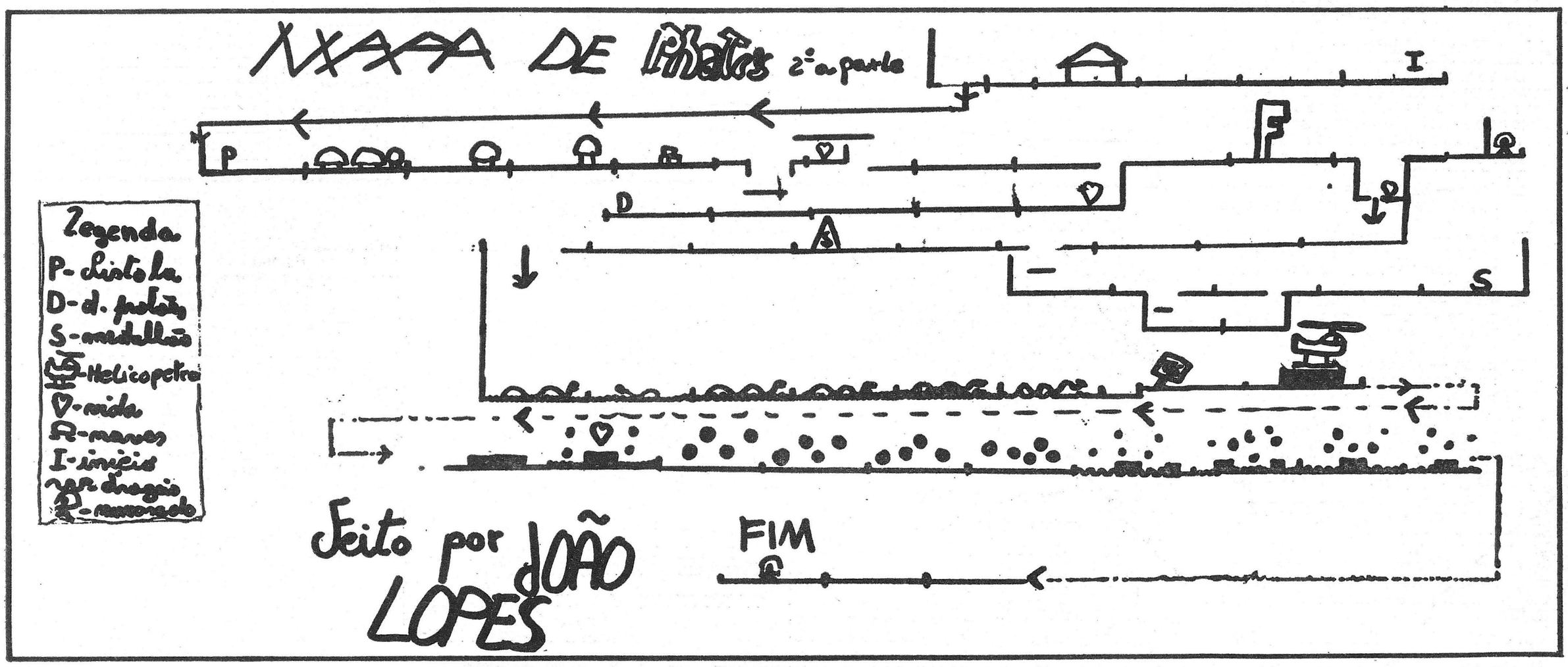
Quem o garante é *João Pedro Frade*. Com as *dicas* que se seguem, *Herbert Dummy Run* vai ter um final feliz. Tão feliz quanto, espera-se, o João já está com as *dicas* para *Garfield* e a resolução dos problemas de calcanhar em *Match Day II*.

Mas o João, que vive na Estrada de Paço de Arcos, lt. 16-3.º Dt.º, 2735 Cacém, mandou também outras *dicas* que devem andar por aqui perto. Ora espreitem.

HERBERT DUMMY RUN

1 — Trocar o *Brick* pela *Tennis raquet*.
2 — Ir à sala de desporto no 2.º andar e trocar o *Brick* pela *Pop Gun*.
3 — Saltar para o *Brick* e depois para o balcão, e andar pela caixa registadora.
4 — Ir à Adega no 1.º andar e apanhar o





Cork em troca com o *The real Ten Pence*.
5 — Ir ao restaurante no 2.º andar e trocar o *Cork* pelo *Honey Pot*.
6 — Ir à sala de estar no 3.º andar e trocar a *Pop Gun* pela *The Box Key*.
7 — Voltar à sala de início (quarto de *Herbert*) e saltar para a caixa que está no chão.
8 — Apanhar o *Teddy Beer* e ir à porta de saída no 1.º andar.
9 — Saltar para a porta e trocar a *Box Key* pela *Rope* na rua.
10 — Ir até à porta à direita, na sala da música no 4.º andar.
11 — Esperar que o urso desapareça junto da porta e saltar para a porta.
12 — Saltar para a meia corda junto ao muro até a corda ficar inteira.
13 — Apanhar a *Pop Gun* na sala de estar (3.º andar) e ir ao pátio do castelo no 2.º andar e saltar para o portão.
14 — Subir as escadas e apanhar a *Flag* nas ameias do castelo.
15 — Ir até à piscina no 1.º andar e apanhar o *Rubber Duck*.
16 — Ir à praia no 4.º andar e trocar a *Flag* pelos *Pebbles*.
17 — Ir ao quarto no 1.º andar e apanhar a *Torch* em troca com os *Pebbles*.
18 — Ir à sala dos candeeiros e trocar o *Rubber Duck* pela *Light Bulb*.
19 — Ir de novo ao quarto trocar a *Light Bulb* pelos *Pebbles*.
20 — Ir à porta de saída e trocar os três objectos até a *Catapult* ficar carregada, e os *Pebbles* estarem no chão.
21 — Ir à adega e entrar na porta esquerda.
22 — Partir todos os patos até cair a *Toy Caps* e apanhar esse mesmo objecto.
23 — Ir de novo à adega e trocar a *Toy Caps* pelo *The Real Ten Pence*.
24 — Ir à sala das cordas, no 4.º andar saltar para a corda e subir por ela alternando as teclas de esquerda e direita.
25 — Trocar a *Catapult* pela *Bomb*!
26 — Ir à sala à direita da sala de início e saltar para a porta com a ranhura para o dinheiro.
27 — Destruir todos os prédios e trocar os *Ten Pences* pela *The Cannon Ball*.
28 — Ir à adega e trocar a *Bomb* pelo *Toy Caps*.
29 — Ir à sala do canhão no 3.º andar e passar por baixo do canhão grande.
30 — Entrar pelo buraco feito pelo canhão e trocar a *Cannon Ball* pelo *Bouncy Space Hopper*.
31 — Trocar o *Bouncy Space Hopper* pela *The Tennis Racquet*.
32 — Manter a bola de ténis sem tocar no chão.
33 — Depois de destruir todos os tijolos que estão no tecto agarre a *Glove*, depois o *Bouncy Space Hopper*.
34 — Ir à sala à direita do quarto no 1.º andar e saltar para a luva.
35 — Saltar para o interruptor das escadas rolantes.

...e é o FIM.

Mas há mais:

COMBAT SCHOOL — Para correr mais facilmente, em vez de carregar rapidamente nas teclas de direita e esquerda, basta estar sempre a carregar na tecla da direita e só têm de carregar rapidamente na tecla da esquerda não esquecendo, claro, de saltar os obstáculos.

ENDURACE — Se chamarem a moto em vez de ela vir sozinha não perderão tanto tempo. Façam revisão geral uma vez sim, uma vez não, e metam o FUEL sempre.

RYGAR — Quando aparecer o ponto de interrogação disparem até aparecer um quadrado com uma cruz, apanhem-no e ficam invencíveis e aproveitem para chegar ao fim do nível pois o escudo só dura 30 segundos.

720º — Na prova da rampa basta metê-lo a andar direito e acelerar, ao fim do tempo ganham a medalha de ouro.

SUPER HANG-ON — Não é preciso passar o 1.º nível para meter o 2.º nível, pode-se meter o nível que quiser basta procurar na cassete onde começa o nível e metê-lo.

MICROBALL — Carregando no *flipper* da direita, pode-se mudar a letra acesa. Ex.: Se a letra A estiver acesa e carregando no *flipper* da direita vai acender-se a letra B.

RENEGADE — Quando o último chefe dispara carreguem no PAUSE e a bala desfazer-se-á, sendo assim mais fácil de o matar.

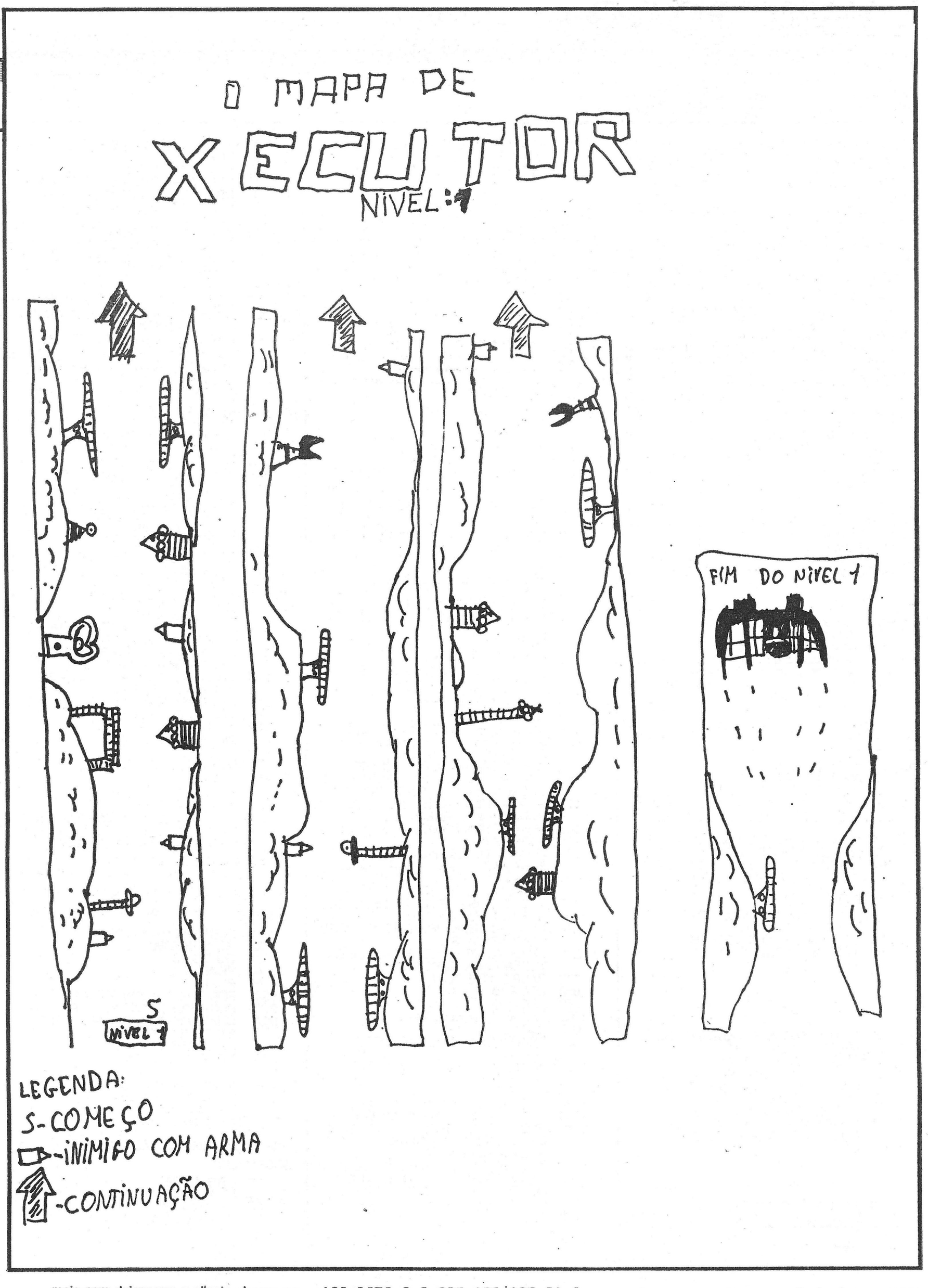
CICLONE — Vejam as ilhas em Sul e Norte pois se virem só numa direcção correm o risco de não verem algum dos cubos.

Um truque para vidas infinitas

Este simples pedido é feito por *Miguel Caleira Amaro*, de 8 anos, que vive na Rua Luís Gomes, 53-1.º Dt.º, 2700 Amadora. Quem tiver o «truque» à mão (um *poke* que funcione serve) pode telefonar ao Miguel pelo 4942750, que ele agradece muio. Deste leitor, entretanto, aqui ficam algumas *dicas* e um mapa de *Xecutor* para além de um pedido que, mesmo sem ter a mesma urgência, seria bonito alguém satisfazer: o Miguel precisa de ajuda para *Inside Outing*, *Catch 23* (quais as teclas?), *Kirel* (teclas), *Roller Coaster* (mapas), *Knightmare* e *Mask*. O Miguel promete que se lhe explicarem tudo vai ser um bom aluno na escola e lembrar-se que «pesso» se escreve com c de cedilha (ç).

ANDY CAPP — O objectivo do jogo é entregar um cheque à nossa mulher.

TAPPER — Não se pode atirar uma caneca a mais nem deixar que o cliente chegue ao fim do balcão senão perdemos uma vida.




```
 10 REM M.NILE POKE
 20 REM POR MCA 88
 30 REM
 40 BORDER 0: CLEAR 65535
 50 LET t=0: LET w=0
 60 FOR f=65200 TO 65225
 70 READ a: POKE f,a
 80 LET t=t+w*a: LET w=w+1
 90 NEXT f
100 IF t<>47619 THEN PRINT "Err
na data": STOP
110 PRINT AT 10,0;"START M.NI."
120 RANDOMIZE USR 65200
130 DATA 6,3,197,221,33,0,64
140 DATA 17,176,190,62,255,55
150 DATA 205,86,5,193,16,239
160 DATA 62,17,60,175,216
170 DATA 195,183,249
```

```
  1 REM FLYING SHARK poke
  2 REM POR MCA 88
  3 REM
  5 LET w=1: LET t=0
 10 FOR f=32768 TO 32902
 20 READ a: POKE f,a
 30 LET t=t+w*a: LET w=w+1
 40 NEXT f
 50 IF t<>865283 THEN PRINT "Er
o na DATA": STOP
 60 PRINT AT 10,3;"START FLYING
SHARK TAPE"
 70 LOAD ""CODE
 80 RANDOMIZE USR 32830
100 DATA 50,21,255,[illegible]
110 DATA 192,62,50,50,[illegible]
120 DATA 21,255,[illegible]
130 DATA 195,50,58,0,[illegible]
140 DATA 34,59,0,195,0,0,50,107
150 DATA 92,33,114,[illegible]
160 DATA 0,0,237,175,195,51,0
170 DATA 128,223,181,209,177
180 DATA 144,141,139,151,203
190 DATA 198,199,200,237,123
200 DATA 112,128,62,205,50,84
210 DATA 205,33,0,128,34,85,205
220 DATA 33,109,128,126,50,22
230 DATA 128,50,28,128,50,31
240 DATA 128,50,40,128,50,48
250 DATA 128,35,126,50,42,128
260 DATA 35,126,50,39,128,195,0
270 DATA 205,91,10,172,112,148
300 DATA 33,0,62,34,190,212,195
310 DATA 58,158,84,65,32,74,79
320 DATA 78,32,78,79,82,84,72
```

```
  1 REM DRUID 2 poke
  2 REM por MCA 88
  3 REM
 10 FOR f=65024 TO 65081
 15 READ a: POKE f,a
 20 NEXT f
 30 PRINT AT 10,5;"START DRUID
2 TAPE"
 40 LOAD ""CODE
 45 POKE 64058,254
 50 RANDOMIZE USR 64000
100 DATA 62,58,50,60,117
110 DATA 195,0,111
```

Escreveram ainda...

De São Pedro do Estoril deram notícias *João Miguel* e *Jorge Amaral*, que enviaram *dicas* já muito vistas por aqui. Mas como estes amigos querem trocar jogos e correspondência com outros leitores, aqui fica o endereço de contacto: Urbanização Nova — Caparide, Rua E, lote 26-A, 2765 S. Pedro do Estoril.

Também da Microcompanhia, de Almada, chegou uma carta nem repolhuda, de que aqui só se dá notícia. É que aqueles mapas estavam muio garatujados (para a próxima não façam tantos riscos) e as *dicas* já tinham barbas.

Um pedido da Microcompanhia, porém, aqui fica satisfeito. O da publicação da morada, para que quantos desejem, possam escrever para este clube de Almada. Eles esperam as vossas cartas. Escrevam-lhes para: Rua Luís de Camões, 17-1.º Esq. Laranjeiro, 2800 Almada.

Um «olá, tudo bem» segue expressamente para o *Ricardo Norte*, que escreveu desde as Caldas da Rainha. Não desesperes, Ricardo, mas por esta vez vamos esquecer as tuas *dicas*. Já aqui foram publicadas muitas vezes, certo?

E, para fechar esta semana, um pedido que chega desde a terra dos Templários, a sempre bonita Tomar. *Sérgio Miguel Simões Graça*, que tem 11 anos e mora na Rua da Cascalheira, 20, r/c-Dt.º, 2300 Tomar (e tem o telefone 35263, rede de Tomar) quer trocar jogos, *pokes* e *dicas*. E diz o Sérgio que procura os jogos *Clever & Smart*, *Karate Kid II* e *V — A Batalha Final* e que agradece que, quem lhe escreva, indique sempre o número de telefone. É que ele pode ter urgência em saber um *poke*...

POKES & DICAS

JORNAL «A CAPITAL»

TRAVESSA POÇO DA CIDADE, 26
1124 LISBOA CODEX

VIDEOJOGOS

Linha a linha...

O espaço dos vossos programas de volta mais uma semana, abrindo com uma carta que chega de Coimbra, do *Nuno José Almeida B. F. Andrade*, que (e isto começa a ser preocupante) diz não serem assim tantos os *vossos programas* que aparecem neste cantinho. Escreve o Nuno que:

«Como assíduo leitor de "A Capital", especialmente às sextas, costumo notar, infelizmente, que cada vez mais as pessoas limitam-se a copiar programas, *pokes* e mapas para terem no jornal o seu nome impresso e, às vezes, com a marca de *copyright* (embora seja de lastimar que isto em Portugal não queira dizer muito).

«Na edição de 12 de Fevereiro, página 69, na rubrica "Linha a Linha", que acho que é um espaço para as pessoas mandarem os *seus* programas, chegou-se a uma calamidade, onde se publicaram dois jogos "feitos" por um...

«Acho lamentável que este "programador" tenha tido a "lata" de copiar dos "Jogos Dinâmicos" da Editora Verbo de Informática, da página 16 — circo — e da página 57 — condução em 3D —, para depois dizer que foi ele próprio que os fez.

«Quando se copiam programas, *pokes*, mapas ou *dicas*, era bom que dissessem onde os arranjaram.

«Aproveito o momento para dizer que sou antipirata e que lamento não ter *dicas* originais (lembram-se da solução para apanharem as coroas de *Head Over Heels*?), mas espero que isso não vos impeça de guardarem um cantinho para esta minha carta.

«Até uma próxima oportunidade (com *dicas*, espero).»

Esperemos que a carta do Nuno sirva de baliza para outros leitores, os faça pensar duas vezes antes de enviarem material que não é deles como se de trabalho próprio se tratasse. Não é crime enviar para este espaço uma rotina retirada de uma revista, desde que a origem seja indicada e esse programa permita resolver problemas a outras pessoas (embora seja sempre preferível que vocês enviem material original). Mas é, decerto, mau encabeçar um programa copiado com um sinal de *copyright*, quando estamos conscientes de que não somos os seus autores. Lembrem-se disto...

Bloco de desenho

Do *Mário Alexandre Parreira Baptista*, que vive em Loures, chegaram três rotinas de que a maiorzinha é um bloco de desenho. Ei-las:

```
 1 REM MÁRIO ALEXANDRE © 1988
10 INPUT "COR DE TINTA      ?";C
20 BORDER 7: PAPER 7: INK C: CLS
30 INPUT " ESCREVA NÚMERO ENTRE 1
   (FINO) E 25 (ESPESSO)";B
40 LET A=Ø
50 PLOT Ø,175: DRAW Ø,-175
60 PLOT Ø,Ø: DRAW 175,Ø
70 FOR T=175 TO Ø STEP-B
80 PLOT Ø,T: DRAW A,-T
90 LET A=A+B
100 NEXT T
```

★
★ ★

```
 1 REM MÁRIO ALEXANDRE ©1988
10 PLOT Ø,Ø: DRAW INK
   RND*6;RND*255,RND*175
20 PLOT 255,175: DRAW INK
   RND*6;-RND*255,-RND*175
30 PLOT 255,Ø: DRAW INK
   RND*6;-RND*255,RND*175
40 PLOT Ø,175: DRAW INK
   RND*6;RND*255,-RND*175
60 GO TO 10
```

★
★ ★

```
10 REM BLOCO DE DESENHO
20 REM POR MÁRIO ALEXANDRE
30 PRINT INK 1;TAB 6;"      BLOCO
   DE DESENHO"
40 PRINT " INK RND*5;" MOVER USANDO
   AS TECLAS DE CURSOR  "
50 PRINT " INK RND*5;"      SE QUISER
   ALTERAR A COR"
60 PRINT INK RND*5;""CARREGUE EM";
   INK 2; FLASH 1;
   "C"; INK RND*5; FLASH Ø;"
   E INDIQUE A NOVA COR"
70 PRINT " INK RND*5;"      SE
   QUISER ALTERAR O"
80 PRINT INK RND*5;"    CARACTER
   CARREGUE EM  ";
   INK 2; FLASH 1;"H"; INK
   RND*5; FLASH Ø;" E
   INDIQUE O NOVO CARACTER"
85 PRINT " INK RND*5;" SE QUISER
   CINTILIZAÇÃO CARREGUE EM"
86 PRINT INK 2; FLASH 1;"F"; INK RND*5;
   FLASH Ø;" (PARA
   DESLIGAR CARREGUE EM)      ";
   INK 2; FLASH 1;"N"; FLASH Ø;")"
90 PRINT " INK 1; FLASH 1;"
   CARREGUE EM QUALQUER TECLA"
100 PAUSE 10000: CLS
110 LET x=10: LET Y=10: LET B=Ø
120 LET C=2: LET H$=" "
130 PRINT AT x,Y; INK C; FLASH B;H$
140 LET Y=Y+(INKEY$="8")-
   (INKEY$="5")
145 IF Y=-1 THEN LET Y=Ø
146 IF Y=32 THEN LET Y=31
150 LET x=x+(INKEY$="6")-
   (INKEY$="7")
155 IF x=-1 THEN LET x=Ø
156 IF x=22 THEN LET x=21
160 IF INKEY$="C" THEN GO SUB 200
170 IF INKEY$="H" THEN GO SUB 300
175 IF INKEY$="F" THEN LET B=1
177 IF INKEY$="N" THEN LET B=Ø
180 GO TO 130
200 INPUT "ESCREVA NOVA COR";C
210 RETURN
300 INPUT      "ESCREVA NOVO
   CARACTER"H $
310 RETURN
```

Controlador de *joystick*

O *Luís António Dias Isidoro*, da Cova da Piedade, enviou algum material (publicado em *Pokes* e *Dicas*) e também um programa para esta secção. Diz o Luís que o controlador pode ser utilizado com instruções em BASIC.

```
10 CLEAR 59999
20 FOR N=ØTO 16
30 READ Ø
40 POKE (6E4+N),Ø
50 NEXT N
60 DATA 243,62,14,211,245,62,254,219,
   246,71,62,253,219,246,79,251,201
90 LET A=USR 6 E 4
100 LET DIR=INT (A1256)
110 LET E59=INT (A-256*DIR)
```

Imaginado e programado

De Leiria, o *Hugo Violante* enviou um jogo que garante ser imaginado e programado por ele.

```
 1 CLS : PRINT AT 5,5;"TECLE:1 PARA
   UM JOGADOR"
 2 PRINT AT 7,12;"2 PARA DOIS
   JOGADORES"
 3 LET C=Ø
10 IMPUT Z$
20 IF Z$="2" THEN GO TO 900
30 CLS
40 LET A=INT(RND*20)+1
45 PRINT "ADIVINHE O NÚMERO
   (Ø A 20)"
50 INPUT B
60 LET C=C+1
65 PRINT B
70 IF B>A THEN PRINT"É MENOR"
80 IF B<A THEN PRINT"É MAIOR"
90 IF B=A THEN GO TO 150
100 GO TO 50
150 BEEP Ø.1,-40:BEEP Ø.1,-30:BEEP
   Ø.1,-20:BEEP Ø.1,-10:BEEP
   Ø.1,Ø:BEEP Ø.1,10:BEEP
   Ø.1,20:BEEP Ø.1,30:BEEP Ø.1,40
160 PRINT"VOCÊ ACERTOU É";B;".VOCÊ
   GASTOU " ; C;"    TENTATIVAS"
170 IF C=1 THEN PRINT AT 15,1;"VOCÊ É
   BRUXO"-INV. VIDEO
180 IF C=2 THEN PRINT AT 15,1;"VOCÊ É
   ESPERTO"
190 IF C=3 THEN PRINT AT 15,1;"VOCÊ
   É PAIOSO"
200 IF C=4 THEN PRINT AT 15,1;"VOCÊ
   É POUCO ESPERTO"
210 IF C=5 THEN PRINT AT 15,1;"A SUA
   SORTE NÃO CHEGOU"
220 IF C>=6 THEN PRINT AT 15,1;"SEM
   COMENTÁRIOS..."
225 PRINT AT 20,1;"TECLE QUALQUER
   TECLA PARA REPETIR"
230 PAUSE Ø:GO TO 1
900 LET F=Ø
950 LET D=Ø
1000 LET X=INT(RND*100)+1
1010 CLS
1020 PRINT"ADIVINHEM O NÚMERO
   (Ø A 100)"
1030 PRINT"JOGADOR 1"-INV. VIDEO
1040 INPUT Q
1045 PRINT Q
1050 IF Q>X THEN PRINT"É MENOR"
1060 IF Q<X THEN PRINT"É MAIOR"
1070 IF Q=X THEN BEEP Ø.1,-40:BEEP
   Ø.1,-30:BEEP Ø.1,-20:BEEP
   Ø.1,-10:BEEP Ø.1,Ø:BEEP
   Ø.1,10:BEEP Ø.1,20:BEEP Ø.1,30:BEEP
   Ø.1,40:PRINT"VOCÊ ACERTOU É";Q:
   LET D=D+1:PAUSE Ø:GO TO 2000
1080 PRINT"JOGADOR 2"-INV. VIDEO
1090 INPUT W
1095 PRINT W
1100 IF W>X THEN PRINT"É MENOR"
1110 IF W<X THEN PRINT"É MAIOR"
1120 IF W=X THEN BEEP Ø.1,-40:BEEP
   Ø.1,-30:BEEP Ø.1,-20:BEEP
   Ø.1,-10:BEEP Ø.1,Ø:BEEP Ø.1,10:BEEP
   Ø.1,20:BEEP Ø.1,30:BEEP
   Ø.1,40:PRINT "VOCÊ ACERTOU
   É  ";W: LET F=F+1:PAUSE Ø:GO
   TO 2000
1130 GO TO 1030
2000 CLS
2010 PRINT"JOGADOR 1" "JOGADOR
   2"-INV. VIDEO
2020 PRINT"    ";D;"                ";F;
2025 PAUSE Ø:GO TO 2030
2030 GO TO 1000
```

Simulação de «Sound» e não só

Diversas rotinas muito úteis enchiam a carta que o leitor *Afonso Serralha*, de Lisboa, enviou até ao Poço da Cidade. E para os amantes de *Dragon's Lair II* há uma série de *dicas* na secção correspondente. Mas vamos às rotinas.

PERSPECTIVA 2000

```
 5 BORDER Ø: LET INK=1 : PAPER Ø:INK
   7:BRIGHT 1:CLS
10 DRAW Ø,175:DRAW 255,Ø:
   DRAW Ø,-175
20 FOR A=Ø TO 2*PI STEP PI/30
30 LET B=127*COS A: LET C=85*SIN A
40 PLOT 128-B,C: DRAW B,-C
50 NEXT A
60 INK INK: LET INK=INK+1
70 IF INK>7 THEN LET INK=1: GO TO 10
80 GO TO 10
```

ESPIRAL

```
10 PLOT 255/2, 175/2
20 FOR N=10 TO 120 STEP 20
30 DRAW N,Ø,PI:DRAW -(N+10),Ø,PI
40 DRAW N,Ø,PI:DRAW -(N+10),Ø,-PI
50 NEXT N
60 PLOT 255/2,175/2
70 FOR N=-10 TO -30 STEP -5
80 DRAW N,Ø,-PI: DRAW -(N+10),Ø,PI
90 DRAW N,Ø,-P1: DRAW -(N+10),Ø,-PI
100 NEXT N
110 BORDER 2: BORDER 2: BORDER 4:
   BORDER 6: BORDER 5: BORDER 3:
   BORDER 3: GO TO 110
```

AMPLIAÇÕES

```
10 DEF FN S (X,Y,A,B): USR 23311
20 FOR F 23296 TO 1 E 7: READ A:
   POKE F,A: NEXT F
100 DATA 36,124,230,7,192,125,198,
   32,111,210,124,214,8,103,201
110 DATA 221,42,11,92,221,78,4,221,
   126,12,205,
   175,34,17,Ø,128,25
120 DATA 235,33,Ø,64,213,
   229,14,Ø,221,113,
   21,26,221,70,20,221,52
130 DATA 21,23,245,241,245,203,
   22,12,16,-7,
   121,167,40,19,230,7,40
140 DATA 3,241,24,-26,35,221,126,
   21,230,7,32,
   -11, 19,241,32,-39
150 DATA 241,225,229,205,
   Ø,91,235,225,221,
   70,28,221,52,22,5,40,20
160 DATA 197,229,213,1,32,Ø,
   237,176,225,205,
   Ø,91,235,225,193,221
170 DATA 52,22,16,-20,225,
   205,Ø,91,235,221,126,
   22,254,192,32,-95
180 DATA 221,102,12,6,3,203,60,16,-4,
   221,110,4,6,3,203,28,203,29
190 DATA 16,-6,124,230,3,198,216,103,
   235,33,Ø,88,213,229,14,Ø,221
200 DATA 70,20,26,119,35,12,16,-5,19,121,
   254,32,32,-15,19,235
210 DATA 221,70,28,5,40,9,197,1,32,Ø,237,
   176,193,16,-9,33,Ø,91
220 DATA 175,237,82,40,8,225,1,32,Ø,9,235,
   24,-52,225,201,65535
```

FAZER: RANDOMIZE FN S (...,...,...,...) onde os valores são:

- Coordenada X da esquina superior esquerda (Ø-255)
- Coordenada Y da dita esquina (Ø-101)
- Aumento em largura (1,2,4, ou 8)
- Aumento em altura (1,2,4 ou 8)

— Na prática, para aumentar um *screen*, este deve estar a partir de 49/52 (ram-memória).

- Este programa amplia qualquer *screen*.

ELIPSES

```
10 INPUT PX,PY,RX,RY
20 GO SUB 9300
30 GO TO 10
40 PRINT
50 PRINT
9300 FOR N=Ø TO 2*PI STEP.1
9310 PLOT PX+RX*SIN N,PY+RY*COS N
9320 DRAW PX+RX*SIN (N+.1)-PEEK
   23677,PY+RY×COS
   (N+.1)-PEEK 23678
9340 NEXT N: RETURN
```

NOTA: PX — Coordenada horizontal do centro
PY — Coordenada vertical do centro
RX — Raio horizontal
RY — Raio vertical

SIMULAÇÃO DA FUNÇÃO «SOUND»

ASSEMBLER

```
10 ORG 32768
20 LD HL,(#5C76)
30 PUSH HL
40 ROTINA LD D,#00
50 LD A,(#5CB0)
60 LD E,A
70 POP HL
80 LD A,(HL)
90 INC HL
100 PUSH HL
110 LD H,#00
120 LD L,A
130 CP #00
140 JR Z,801A
150 CALL #03B5
160 JR ROTINA
170 POP BC
180 RET
```

PROGRAMA 1

C. MÁQUINA

```
10 FOR F=Ø TO 27: READ A:
   POKE 32768+F,A: NEXT F
20 DATA 42,118,92,229,22,Ø,
   58,176,92,95,225,
   126,35,229,38,Ø,111,254,Ø,40,5
   205,181,3,24,234,193,201
```

PROGRAMA 2

```
 1 LET SOUND=9000
10 LET DIR=990: LET DUR=Ø:
   GO SUB SOUND
20 GO TO 10
9000 RAND DIR: POKE 23728,DUR: RAND
   USR 32768: RETURN
```

NOTA — Modo de usar: este programa faz aquilo que alguns computadores têm incorporado: a função «SOUND». Faz-se o seguinte: passa-se o Programa 1 ou o listado *assembler*. Depois faz-se «RUN» e passa-se o Programa 2, que é apenas para teste. A duração pode ir de Ø a 255.

Lógica da Batata Podre

Nome estranho o que o *Carlos Jorge R. Sousa* deu ao pequeno jogo que enviou (e que não chegou a ser testado). Esperemos que funcione. Se tal não suceder, podem sempre queixar-se directamente ao Carlos escrevendo-lhe para a Rua Vasco da Gama, n.º 9, 3.º, Dt.º, Alhandra, 2600 Vila Franca de Xira. Até porque parece que o Carlos tem surpresas para os dez primeiros leitores que lhe escrevam: um jogo com 100 «écrans» não à venda no mercado (manda um para ser criticado, *tá* bem?). Voltando à «Lógica», o Carlos diz que as linhas 30, 50 e 70 podem ser modificadas, alterando a situação. Ora vejam:

```
 10 REM LÓGICA DA BATATA PODRE
 20 LET A$="EU TENHO UMA
    GABARDINE, TRÊS BOLSOS E UM
    FORRO FALSO. NUM BOLSO
    CARREGO UM PENTE,
    UMA CANETA AZUL, UMA
    ENCARNADA E UMA PRETA, UM
    MOLHO DE CHAVES E UMA
    CARTEIRA. NO 2.º, UM PÉ DE
    CABRA, UM BIGODE POSTIÇO, UM
    TRANSÍSTOR E UM BONÉ E UM
    APITO. NO 3.º, CARREGO UMA
    ARMA. NO FORRO UMAS LUVAS E
    UMA NAVALHA DE PONTA E MOLA.
    O PRIMEIRO BOLSO É FECHADO
    POR UM BOTÃO. ":GO SUB 80
 25 CLS
 30 LET A$="ESTOU FRENTE A UM
    ASSASSINO. ELE TEM UMA ARMA
    TELESCÓPICA APONTADA NA
    MINHA CABEÇA":GO SUB 80
 40 INPUT"QUE É QUE EU FAÇO?";B$
 50 IF B$="USAR TRANSÍSTOR, USAR
    CANETA, USAR LUVAS, USAR
    PÉ DE CABRA" THEN GO TO 70
 60 LET A$="SOU UM HOMEM
    MORTO":GO SUB 80:GO TO 20
 70 LET A$="MUITO BEM! EU PONHO A
    MÃO NO BOLSO LIGO O
    TRANSÍSTOR E ESTE
    PRODUZ UM SOM E O HOMEM
    ASSUSTA-SE. AÍ TIRO A CANETA
    E DESCREVO O HOMEM
    NA PALMA DA MÃO. PUXO
    DAS LUVAS E CALÇO-AS E PEGO NO
    PÉ DE CABRA, ATIRO-O ACIMA DELE
    E DOU À SOLA. ASSIM VÃO-SE AS
    IMPRESSÕES DIGITAIS MINHAS NA
    ARMA DA MORTE E NÃO FAÇO
    BARULHO ":GO SUB 80
 80 LET H=Ø:LET V=Ø
 90 FOR F=1 TO LEN A$
100 LET V=V+1:IF V>31 THEN LET
    V=Ø:LET H=H+1
110 PRINT AT H,V;A$(F)
120 NEXT F
130 RETURN
```

Mandar palpites

É um jogo de adivinhas para duas pessoas este pequeno programa que chega do Seixal pela mão do *Luís Ganhão*. Ora vamos lá a teclar as instruções todas, enquanto se arrumam as coisas por esta semana. Escrevam sempre.

```
 10 REM «PALPITES»
 20 REM POR LUÍS GANHÃO
 30 PRINT ; INK 4;"---JOGO-DE-
    ADIVINHAS-PARA-DUAS-PESSOAS"
 35 PRINT
 40 PRINT ; INK 5;"O-NOME-DO-
    PRIMEIRO-E-?"
 45 PRINT
 50 INPUT A$
 60 PRINT A$
 65 PRINT : PRINT
 70 PRINT ; INK 2;"O-NOME-DO-
    SEGUNDO-E-?"
 75 PRINT
 80 INPUT B$
 90 PRINT B$
100 PRINT
110 PRINT "AGRADEÇO-TE(";A$;"-E-A-TI-
    TAMBEM-";B$;
115 PRINT : PRINT
120 PRINT ; INK I;"NAO-OLHES-PARA-
    O-ECRAN-";B$;
125 PRINT
130 PRINT ;A$;"-TECLA-UM-NUMERO-
    DE-1-A-100"
140 PRINT "E-DEPOIS-CARREGA-
    EM-ENTER"
145 INPUT A
150 PRINT
155 PRINT ; INK 4;"OK-AGORA-CARREGA-
    EM-ENTER"
160 INPUT Z$
170 CLS
180 PRINT "PEDE-AGORA-A-";B$;"-
    PARA-OLHAR"
190 REM ADIVINHA
195 PRINT
200 PRINT B$;"-ADIVINHA-QUAL-FOI-O-
    NÚMERO-ENTRE-1-E-100"
210 INPUT C
220 CLS
230 IF C<A THEN PRINT ; INK
    2;"AZAR-E-BAIXO"
235 IF C>A THEN PRINT ; INK
    2;"AZAR-E-ALTO"
240 IF C<>A THEN GO TO 190
250 PRINT ; INK 4;"MUITO-BEM-"; INK
    2;B$;"-ERA-"; INK 5;A
260 PRINT : PRINT : PRINT
270 PRINT "QUEREM-JOGAR-OUTRA-
    VEZ-S-OU-N"
280 INPUT C$
300 IF C$="S" THEN CLS : GO TO 20
320 IF C$="N" THEN CLS : GO TO 350
330 GO TO 280
350 STOP
```

NOTA: Após inserir a lista no computador tecle *RUN/ENTER*
— significa teclar em *SPACE* (espaço).
— Para não haver batota insira a linha
147 IF A>100 THEN GO TO 145