SAI NA ÚLTIMA TERÇA-FEIRA DE CADA MÊS

TERÇA-FEIRA, 28 DE FEVEREIRO DE 1984

INFORMÁTICA

Quer saber quanto ganham os informáticos?

veja na pág.2

O impacto económico e social das comunicações dos anos 80

Pág.4

Informáticos do Porto lutam pela sua reclassificação profissional

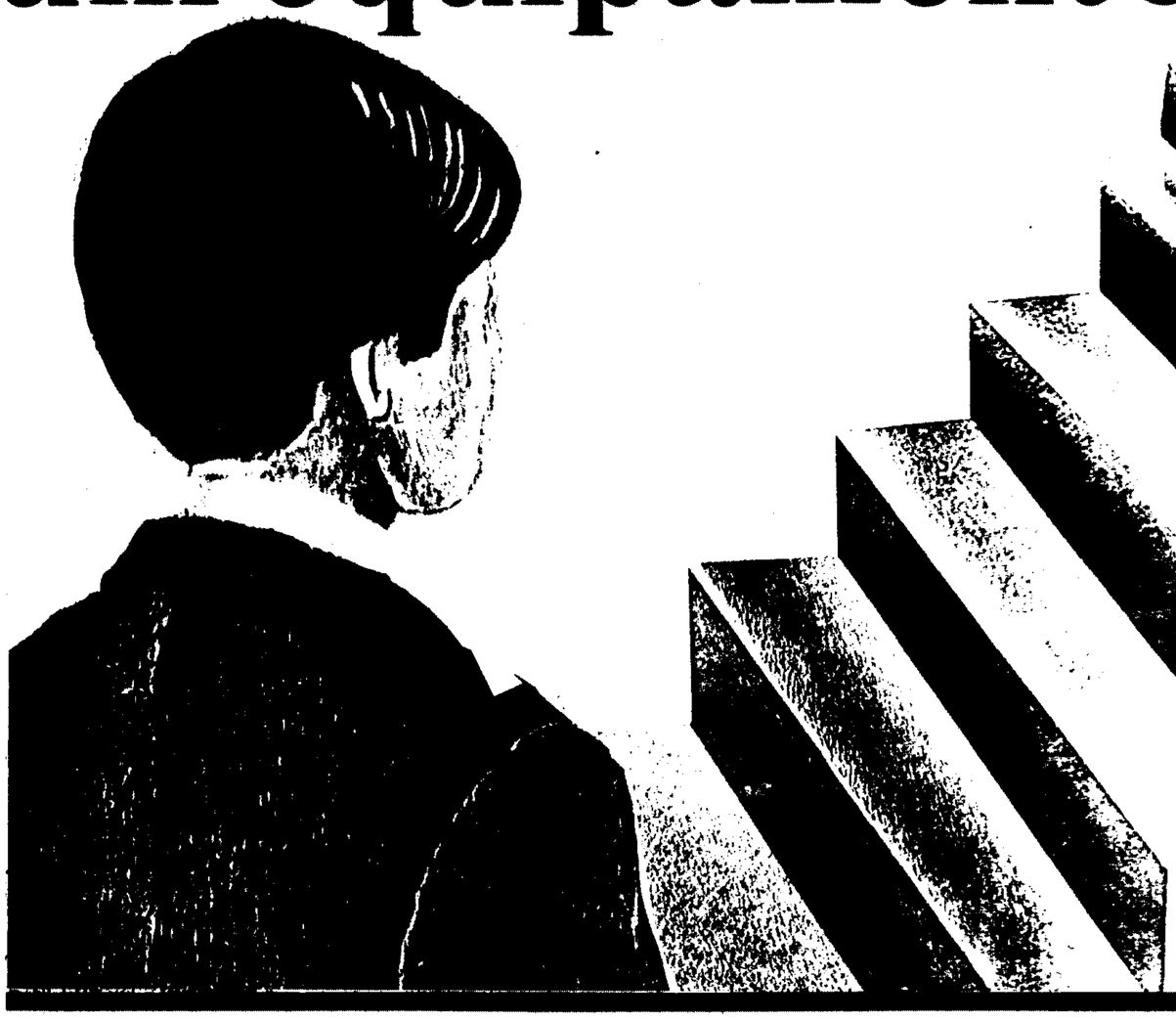
Pág.8

Feministas começam a movimentar-se

Mulheres não querem ser subalternas dos homens no mundo da informática

Dez passos a dar para adquirir um computador

"Não se deixe arrebatar por um equipamento antes de se informar sobre os restantes"



Pág.8

Tabelas mínimas das Convenções e contratos Colectivos de Trabalho

Quanto ganham os informáticos em Portugal?

Quanto ganham os informáticos? Eis uma pergunta que muitas vezes se ouve, sobretudo junto de pessoas que vêem a informática e os seus técnicos como um mundo à parte e acima do comum dos mortais.

A resposta àquela pergunta não é simples visto que os ordenados variam muito de empresa para empresa, no sector privado.

Quanto ao sector público, a situação é igualmente complexa, nomeadamente porque a reclassificação do pessoal informático, determinada por um decreto de 1980, ainda não foi posta em prática em muitos ministérios.

A situação criada pelo não cumprimento daquele decreto está, aliás, na origem de um importante conflito laboral que atinge neste momento os centros de informática da Universidade do Porto e do Instituto Português de Oncologia, Centro Norte (veja-se a propósito artigo na página 8).

Os dados disponíveis mais significativos quanto aos níveis salariais dos informáticos do sector privado parecem ser os que constam das convenções e contratos colectivos de trabalho de diferentes sectores e empresas.

Os números constantes dessas convenções correspondem no entanto a remunerações mínimas que, em muitos casos, são largamente ultrapassadas.

A tabela que a seguir reproduzimos, com a devida vénia, foi elaborada e publicada pelo «Informática Hoje», publicação mensal da Associação Portuguesa de Informática. Os dados que ela contém foram recolhidos em algumas («não só as melhores») Convenções Colectivas de Trabalho publicadas no Boletim do Trabalho e do Emprego, do Ministério do Trabalho, durante o primeiro semestre de 1983.

Da sua análise depreende-se que os sectores dos seguros é, de todos os sectores e empresas consideradas, aquele que, globalmente, melhor paga e que a Covina paga os analistas de sistemas a 75 000 escudos, montante que ultrapassa de longe o dos próprios chefes de centro dos seguros. Ainda na Covina, registe-se que os programadores analistas são mais bem remunerados (por contrato) que nos seguros: 46 900 contra 44 340.

O autor do trabalho do jornal da API, Lino de Carvalho, refere no texto de apresentação da tabela que foram recolhidas «as Categorias Profissionais que, pela sua designação, concluímos tratarem-se de profissões de Informática, tendo obtido um número de variantes considerável».

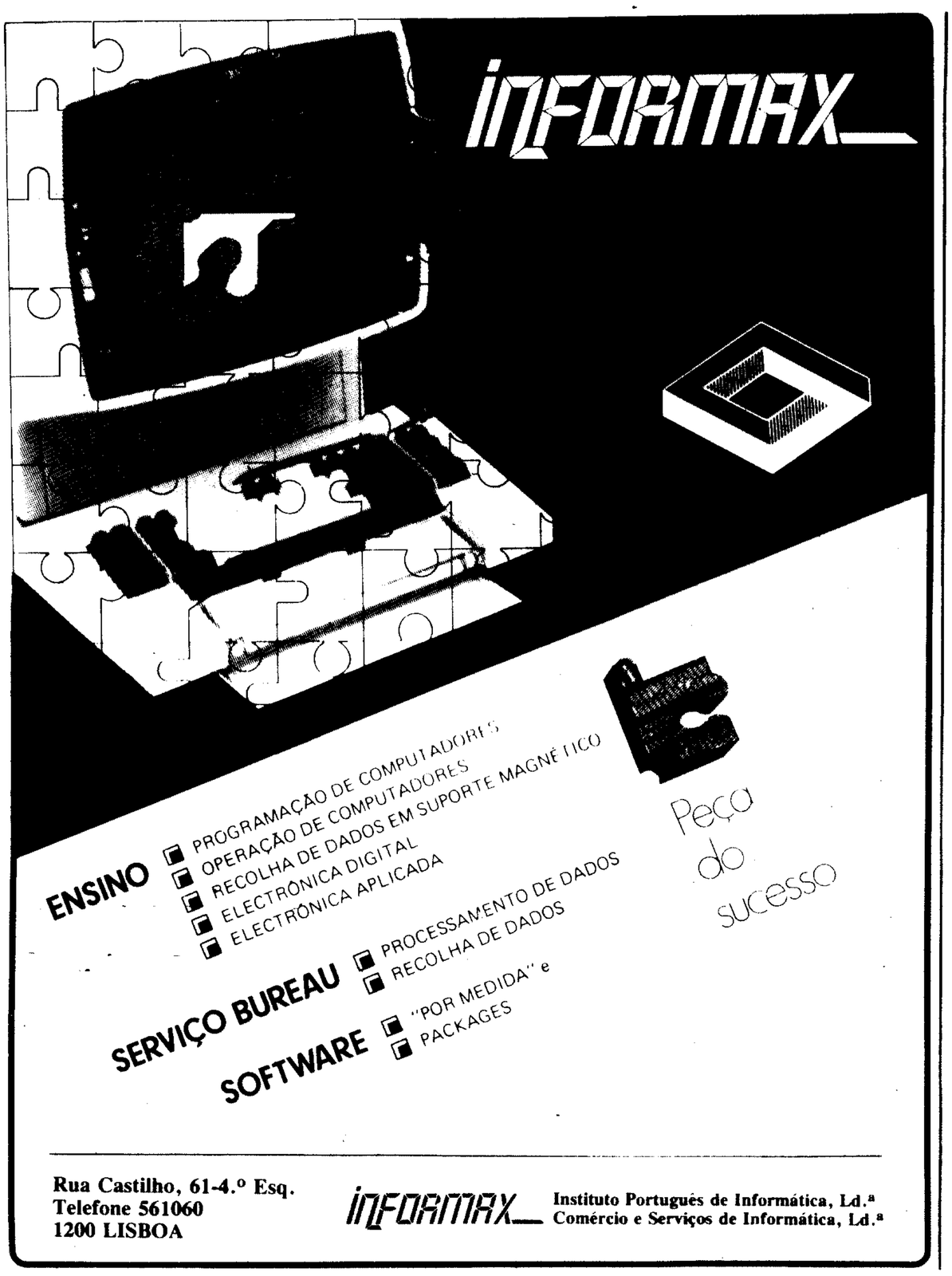
Num outro quadro que aqui não reproduzimos, o «Informática Hoje» indica os vencimentos médios que obteve para cada categoria, em todas as convenções analisadas, e refere a frequência com que cada uma delas aparece no conjunto das CCT consideradas.

Quanto aos valores médios, conclui-se que aqueles são de 43 675 escudos para os chefes de CPD (Centro de Processamento de Dados), de 43 933 para os analistas de sistemas, de 35 807 para os analistas, de 30 773 para os programadores, de 27 670 para os operadores de computador e de 25 429 para os operadores de registo de dados.

No que respeita à frequência constata-se que a categoria que aparece mais vezes nas CCT é a de programador (78%), seguida da de operador de computador (67%), analista de sistemas. operadores-mecanográficos e perfurador-verificador (todos com 50%), operadores de registo de dados (39%), analista (33%), chefe de CPD e analista orgânico (ambos com 22%) e analista de aplicações (20%).

Quanto às abreviaturas que aparecem na tabela, esclarecemos que CPD corresponde a Centro de Processamento de Dados, Ch. a Chefe, TEC, a Técnico, Program, a Programador, Coord. a Coordenador, Op. a Operador, Compo. a Computador, Princ. a Principal, Mecanog. a Mecanográfico, Cont. Pre. Dados a Controlo e Preparação de dados, Rec. a Recolha, Perf. Verif. a Perfurador-Verificador e Reg. a Registo.

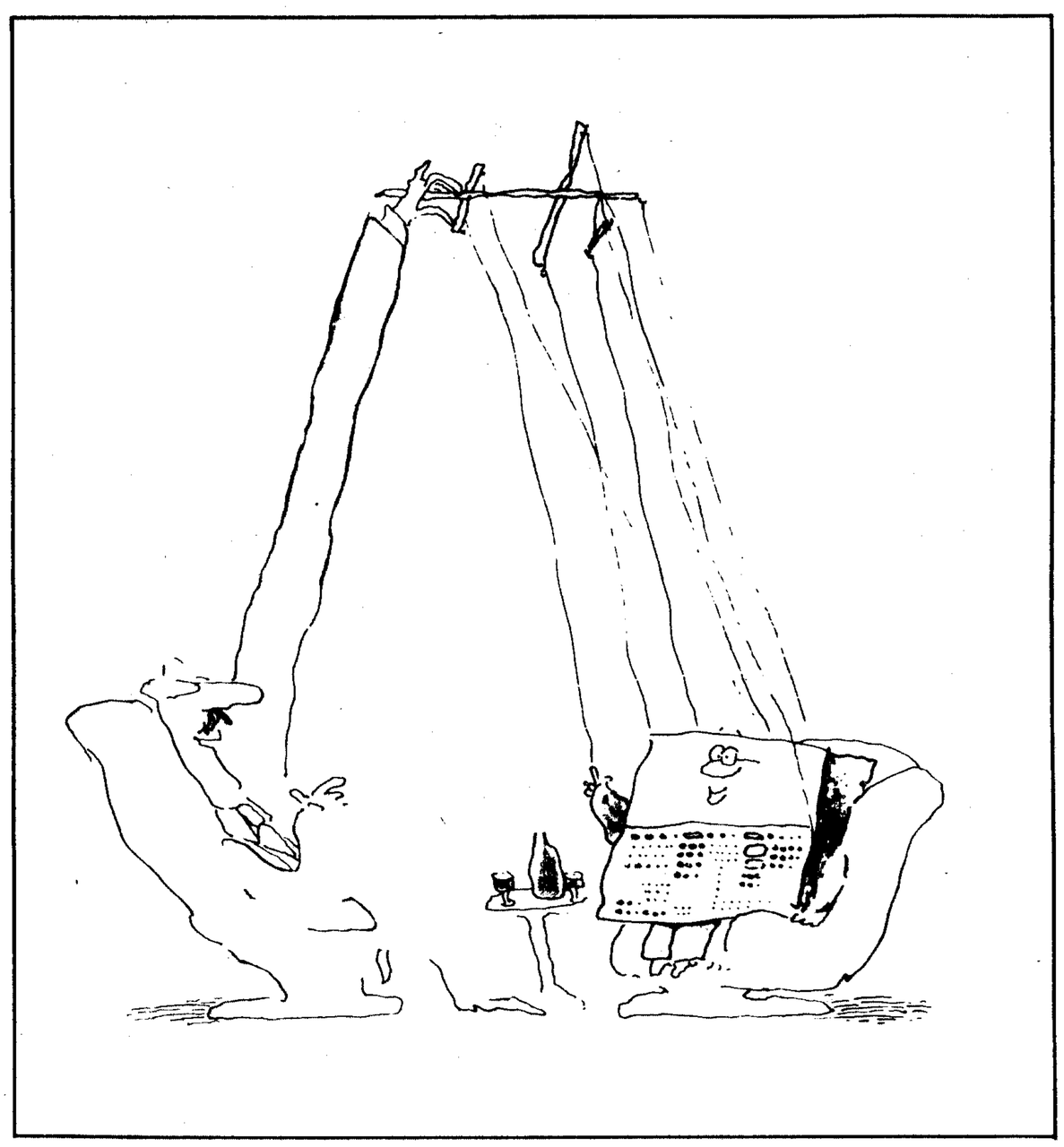
CCT / CATEGORIAS	SEGUROS 8 1 83	R. N. 8 1 83	MASSAS ALIM. BOLACHAS E CHOCOL. 15 1 83	INDUST. ARROZ 22 1 83	SECRETARIS 22 1 83	ALUGUER AUTOM. S COND. 29 1 83	CANTINAS REFEITÓR. FAB. REFEIÇ. 29 1 83	BOCA PESCA 29 1 83	EPAL 6 2 83	INDUST. PRODUTOS CIMENTOS 8 2 83	LENHEIRAS 8 2 83	EXPORT. VINHO DO PORTO 15 2 83	RESTAUR. E SIMILARES 22 2 83	UCAL 8 3 83	CONSTRUÇÃO CIVIL 22 3 83	IND. HOTEL E SIMILAR. ALGARVE 29 3 83	SECIL METAD 15 4 83	COVINA 8 5 83
CHEFE C. P. D.	55 200	44 500	—	30 000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45 000	—	—	—	—
CH. ANÁLISE	55 200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ANALISTA SISTEMAS	—	54 200	—	28 000	—	—	—	—	—	27 000	57 500	36 400	—	37 500	31 300	—	48 500	75 000
ANALISTA FUNCIONAL	—	50 000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ANALISTA ORGÂNICO	—	44 500	—	—	—	—	—	—	37 300	—	—	—	—	37.500	29 900	—	—	—
ANALISTA APLICAÇÃO	—	40 100	—	—	—	—	—	—	—	—	50 880	—	—	—	29 900	—	—	—
ANALISTA SENIOR	45 650	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ANALISTA INFORMAT.	44 340	—	—	—	—	28 000	39 100	33 300	—	—	—	—	32 200	—	—	37 900	—	—
TEC. SOFTWARE BASE	55 200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50 880	—	—	—	—	—	—	—
CH. PROGRAMAÇÃO	55 200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
PROGRAM. ANALISTA	44 340	—	—	—	—	—	—	26 500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46 900
PROGRAM. SENIOR	44 340	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
PROGRAM. APLICAÇÃO	—	40 100	—	—	28 800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
PROGRAM. SISTEMAS	—	44 500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
PROGRAMADOR	—	—	25 500	26 100	—	25 000	31 800	23 700	33 650	25 100	45 620	29 000	26 500	—	29 900	31 250	39 900	37 800
PROGRAM. MECANOG	—	—	—	—	—	—	28 100	—	—	—	—	—	—	—	—	28 500	—	—
CH. EXPLORAÇÃO	46 650	35 600	—	—	—	—	—	—	33 650	—	—	—	—	—	—	—	—	—
COORD. APLICAÇÕES	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37 705	—	—	—	—	—	—	—
CH. OPERAÇÃO	44 340	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
OP. COMP. CHEFE	—	32 100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
OP. COMP. PRINC.	39 780	25 500	—	22 750	—	22 500	23 900	19 700	29 650	—	37 705	—	21 800	27 300	—	27 150	—	34 300
OP. SISTEMA	—	—	—	—	—	—	—	20 300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
OP. APLICAÇÃO	—	—	—	—	—	—	—	19 700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
OP. MECANOG.	—	—	23 550	—	22 450	—	23 900	—	—	22 100	—	25 800	—	24 300	—	25 750	30 000	31 100
CH. CONT. PREP. DADOS	—	28 400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27 300	—	—	—	—
OP. REGISTOS CHEFE	—	28 400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
MONITOR REC. DADOS	39 780	—	—	—	—	—	—	—	29 650	—	—	—	—	—	—	—	—	—
PERF.-VERIF	—	—	23 550	21 400	20 900	20 500	—	—	—	22 100	—	24 000	—	24 300	23 300	—	—	31 100
OP. REG. DADOS	36 950	—	—	—	—	—	21 800	19 000	26 000	—	—	—	20 000	—	—	23 150	—	31 100
OP. PERINFORMATICA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34 860	—	—	—	—	—	—	—



O computador explicado por quem sabe (3)

O sistema binário e as linguagens

Nos números de Dezembro e Janeiro do «DL-Informática» publicámos as duas primeiras partes de um interessante álbum de divulgação editado pela IBM. Na nossa última edição ficámos pela explicação de que a comunicação entre o homem e o computador se estabelece com base num código numérico, binário, representado por um 0 e por um 1 que significam, respectivamente, que há um impulso eléctrico e que não há um impulso eléctrico. Hoje desenvolvemos as noções de sistema binário e de linguagens de programação.



Homens espertos chegaram rapidamente à conclusão que se pode representar qualquer letra ou número e qualquer sinal por combinações de ligação e interrupção da corrente. Assim p. e. o «A» significa 2 X contacto, 3 X interrupção, 1 X contacto. «B» significa 2 X contacto, 2 X interrupção, 1 X contacto, 1 X interrupção, etc. Da mesma maneira como V. forma um enorme número de palavras com as 26 letras disponíveis, o programador pode realizar as operações básicas por meio de combinações dos símbolos «1» e «0» para obter assim programas ilimitados de mais diversos tipos, sendo a representação alfabética a seguinte.

A = 110001	J = 100001	S = 010010
B = 110010	K = 100010	T = 010011
C = 110011	L = 100011	U = 010100
D = 110100	M = 100100	V = 010101
E = 110101	N = 100101	W = 010110
F = 110110	O = 100110	X = 010111
G = 110111	P = 100111	Y = 011000
H = 111000	Q = 101000	Z = 011001
I = 111001	R = 101001	

Este sistema é denominado «Sistema Binário» e é dele que se compõe a linguagem «compreensível» para o computador. Só esta linguagem mecânica constituída por legiões de uns e zeros possibilitou a comunicação entre o homem e a máquina. Mas a que preço!

Os pobres programadores dos primeiros tempos ainda hoje nos fazem dó. Eles tinham de introduzir o seu programa em linguagem mecânica. Passo a passo e ordem por ordem, em colunas de números intermináveis. V. pode imaginar como a realização desse trabalho era maçadora e morosa e, sobretudo, quantos erros poderiam ter surgido. Hoje em dia este problema já não se põe. A maneira como foi resolvido vai ser explicada nos capítulos 8 e seguintes.

Porém, por mais primitiva que fosse a língua de comunicação com o computador, os problemas que lhe eram postos podiam ser complicados e complexos.

O obstáculo principal entre o homem e o computador tinha sido eliminado. Cada um compreendia o outro — embora por meio de uma língua por um lado complicada, por outra muito primitiva.

Um computador pode autoprogramar-se?

Durante muitos anos era missão do programador adaptar-se às capacidades do computador e compensar as suas fraquezas evidentes. Estas fraquezas englobavam, sobretudo, a incapacidade de «compreender» os problemas na língua humana, quer dizer na língua falada. Na conversão de instruções para o código do computador gastava-se quase tanto tempo e trabalho como na determinação dos passos da programação em si. O desenvolvimento das linguagens de programação pôs fim a esta situação. A vantagem principal destas linguagem reside no facto de o vocabulário (na sua maior parte abreviaturas) e a gramática se assemelharem muito mais com a língua do homem e com os conceitos gerais da matemática do que com os zeros e uns da linguagem mecânica. Para ser exacto, o computador também não compreende as linguagens de programação (em todo o caso não directamente), mas está apto a executar sozinho o trabalho de conversão sempre moroso, complicado e suscpetível de erros: Ele possui programas de conversão que transformam automaticamente todas as instruções das linguagens de programação, dadas na língua falada, para códigos numéricos, com os quais o seu interior se torna operacional. Portanto as linguagens de programação são pela sua vez programas que possibilitam o computador converter uma ordem dada em língua falada para a respectiva instrução mecânica numérica, i. e. para um verdadeiro programa mecânico que pode comandar as funções do computador. Originalmente cada tipo de computador possuía uma linguagem de programação específica mais os programas necessários de conversão: As chamadas linguagens «de ordenaça mecânica» (Assembler, Autocoder).

Além disso existem linguagens de programação que foram desenvolvidas não para determinados tipos de máquina, mas sim para resolver certos problemas de certos ramos específicos: as assim chamadas linguagens «orientadas para solução de problemas».

A estas últimas pertencerá o futuro. Por isso, vamos tratar mais detalhadamente alguns aspectos destas linguagens.

Os dois tipos básicos de linguagens

Em princípio há dois tipos diferentes:

— As linguagens para o uso técnico-científico.

O importante nesta caso é a execução de cálculos complicados e complexos com base em relativamente poucos dados. Trata-se da língua FORTRAN, na sua maioria densenvolvida pela IBM, e baseada em fórmulas de álgebra e em algumas regras gramaticais.

— As linguagens para o uso comercial.

Os cálculos deste tipo são relativamente simples (cálculos de ordenados, facturação, elaboração de balanços, etc.) com dados relativamente numerosos. O exemplo de tal língua é o COBOL. A sua vantagem principal: Até leigos podem compreendê-la.

Entretanto existem linguagens «mais elevadas», que podem ser empregadas universal e independentemente do tipo de problema a resolver, como p.e. PL/1. Esta evolução demonstra a tendência para linguagens de programação com aplicação múltipla, que se aproximam cada vez mais da linguagem.

Os leigos têm, com a ajuda destas linguagens a possibilidade de lidar com o computador. Já não estamos muito longe deste objecivo: a linguagem de programação APL, uma espécie de estenografia dentre as linguagens de programação, pode ser aprendida em poucos dias.

A demonstração através de um exemplo

A diferença entre o uso da anterior linguagem mecânica e da actual drasticamente simplificada, pode ser demonstrada, com o simples cálculo que se segue:

Que distância percorre um comboio em 3 horas a uma velocidade constante de 60 km/h?

Para obter o resultado, a primeira geração de programadores teve de converter cada uma das instruções do problema em linguagem mecânica a longas sequências numéricas. E a seguir fazer a reconversão da solução que o computador imprimia igualmente em longas sequências numéricas.

No início dos anos cinquenta apresentava-se este quadro

```
1001 0000 1110 1100 1101 0000 0000 1100
0000 0101 1100 0000
0101 0000 1101 0000 1100 0000 0101 0110
0100 0001 1111 0000 1100 0000 0101 0010
0101 0000 1111 1101 0000 0000 0000 1000
0001 1000 1101 1111
0100 0101 0001 0000 1100 0000 0001 0110
1000 1111
0000 0000 0000 0001 0000 0000
0000 1010 0001 0011
0101 1000 0010 0000 1100 0000 1001 1010
```

Já alguns anos mais tarde o trabalho de programação foi muito simplificado através da assim chamada codificação simbólica. Contudo também esta técnica ainda requeria instruções para cada um dos passos da operação da máquina.

Estas instruções eram representadas da seguinte maneira

```
0100  RFTPJ  0200  0201  ----  ----  ----
0101  MPY    0200  0201  0202  ----  ----
0102  PRINT  0202  0202  0999  TRMN  0104
0103  NOOP   0000  0000  0000  STOP  0100
0104  NOOP   0000  0000  0000  STCH  0
```

Só com o densenvolvimento de linguagens de programação mais elevadas o trabalho de programação era simplificado não só quantitativa mas também qualitativavemente. O nosso exemplo representado em FORTRAN demonstra-o:

```
RATE=60
TIME=3
DISTNC=RATE*TIME
WRITE (6, 1) (DISTNC)
1 FORMAT (1X, 'DISTANCE F5.0)
```

Mas isto não basta. Actualmente precisamos somente de duas indicações para a solução do problema (tempo e velocidade) mais uma indicação representada por um sinal:

```
180                    3x60
```

A simplificação drástica do trabalho de programação consiste portanto na sinalização pelos programadores de códigos e símbolos e não na codificação de cada uma das operações executada passo a passo para a linguagem mecânica. Isto foi possível com a ajuda activa do computador, que hoje em dia realiza sozinho uma grande parte do trabalho de programação.

Porém, a evolução da técnica de programação ainda não tinha chegado ao fim.

À simplificação juntou-se a especialização.

Que capacidade deve ter o programador da actualidade?

Recordemos novamente como o trabalho do programador era volumoso e complexo.

Os primeiros programadores tinham de ser «todo eficientes», quer quisessem quer não. Em primeiro lugar tinham de ter conhecimentos de mecânica, dominar a programação e, além disso, conhecer os ramos da aplicação! E: Programar de novo o problema, o caminho a percorrer até à solução e a técnica necessária do computador.

Dando outro exemplo: Como se para cada passeio que quisesse dar, o seu automóvel tivesse de ser modificado e construído.

Na altura em que a programação da máquina e a do problema foram separadas, houve um avanço. Por um lado foi desenvolvida a chamada programação de sistemas, que se relaciona com programas que comandam a entrada em acção das diversas unidades da máquina. Por outro lado foi elaborada a programação de aplicações. Esta refere-se a programas que comandam a execução dos problemas propriamente ditos.

Vamos examinar detalhadamente estes dois tipos de programação.

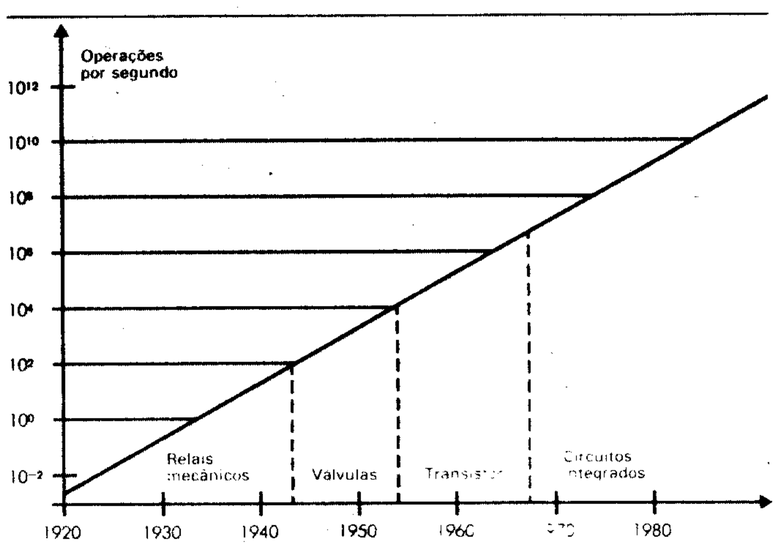
A programação de sistemas

No decorrer dos anos os computadores desenvolveram, cada vez mais, velocidades sensacionais de cálculo. Em duas dezenas de anos a sua velocidade aumentou de 6000%. Fugiam literalmente aos seus programadores. Uma vez que os computadores trabalhavam com uma rapidez incrível, havia sempre um certo tempo de espera entre cada uma das operações pois os programadores não são máquinas ou computadores.

Por esta razão os programadores de sistemas desenvolveram programas que, por um lado, possibilitaram ao programador acompanhar o computador na rapidez de execução e, por outro, possibilitam ao computador resolver da melhor maneira todos os problemas, sem interupção. Estes programas de sistemas assumiram muitos trabalhos que antigamente eram executados manualmente e que agora são parte integrante do computador. Este pode não só comandar cada um dos sistemas de «input» e «output», mas solucionar automaticamente novos problemas depois de ter resolvido os anteriores. Além disso pode ligar entre si todos os programas de tal maneira que estes funcionam paralela e quase simultaneamente. Assim conseguiu-se vencer o obstáculo «tempo» obtendo, simultaneamente, um funcionamento económico e lógico do computador.

A programação de sistemas possibilita ao programador, introduzir problemas, sem tomar em consideração as operações em curso, uma vez que o computador coordena automaticamente todas as operações. Por isso, o programador libertou-se de todos os trabalhos que não estão ligados directamente ao programa. E o computador pode finalmente demonstrar a sua verdadeira virtude: a sua enorme velocidade de trabalho.

Continua no próximo número do próximo do «D.L. Informática»



As comunicações dos anos oitenta e o seu impacto económico e social

— *Uma anáilise do ministro francês das comunicações*

Portugal encontra-se neste momento à beira de um decisivo passo na via da modernização da rede telefónica nacional, com a adopção das tecnologias digitais de comutação e transmissão. O Conselho de Ministros decidiu há alguns meses criar uma comissão especial destinada ao estudo detalhado do assunto e as grandes opções deverão ser tomadas dentro de alguns meses. A adopção daquela tecnologia, considerada desde já como imprescindível a nível governamental, vai permitir o desenvolvimento de numerosos serviços de natureza telemática. Com vista a influenciar as decisões, que oportunamente serão tomadas, exercem-se actualmente importantes influências políticas e económicas que têm a ver com a importância dos mercados em disputa. O texto que a seguir reproduzimos é da autoria do ministro franês das Comunicações, Louis Mexandeau, que recentemente o leu numa conferência que proferiu em Lisboa e resume de algum modo a experiência francesa dos últimos dez anos, em matéria de numerização da rede e dos novos serviços que ela permitiu.

Louis Mexandeau

A mutação das comunicações é um processo amplamente desencadeado na maioria dos países. A indústria da comunicação assumiu progressivamente um lugar preponderante na economia: se os progressos técnicos e a descida dos custos permitiram em poucos anos banalizar a comunicação vocal, criaram em contrapartida novas possibilidades, enquanto o campo das comunicações se amplia em cada dia que passa.

Os protagonistas de um mundo com fronteiras bem definidas encontram-se confrontados a diversos níveis com o problema da definição da razão de ser das suas companhias de telefones: isto é, garantindo um serviço de base frequentemente assimilado a um serviço público. Hoje, devem integrar serviços complementares permitidos pela técnica, transportar novos conteúdos, dados, escritos, imagens e finalmente, novos serviços.

A ou as redes deverão permitir ao utente aceder rapida e facilmente, e pelo melhor preço, a todo um conjunto diversificado de serviços. Com efeito, é esse o principal desafio de uma companhia exploradora de telecomunicações: prever uma rede capaz de responder e de antecipar os novos serviços, os novos «media» e os novos conteúdos. Em França, os PTT encontram-se empenhados neste processo desde há cerca de uns dez anos.

A foto mostra um dos 100 mil terminais domésticos de acesso a bancos de dados, nomeadamente ao da lista telefónica, já instalados em França

Uma aposta «visionária»

Confrontados no começo dos anos 70 com uma rede obsoleta e insuficiente, e tendo optado por ganhar um primeiro desafio que consistia em dotar rapidamente o país de um instrumento considerado noutros locais, desde há muito tempo, como indispensável — o telefone —, os PTT arriscaram uma aposta técnica que alguns classificaram de «visionária» e sofreu fortes contestações: a introdução das técnicas numéricas tanto em comutação como em transmissão.

Dez anos depois, não apenas a aposta foi ganha no que respeita ao telefone, como a rede se encontra actualmente pronta a responder a novas necessidades. Limitar-me-ei a recordar alguns números:

— Um número de linhas principais multiplicado por quatro no espaço de quatro anos, passando de cinco milhões em 1974 para mais de 21 milhões no começo deste ano;

— Uma descida das tarifas, aliás as mais baixas dos grandes países da Europa tanto na comunicação de base como na taxa de instalação;

— Um aumento de qualidade de serviço que, com o índice de 90, atinge este ano um recorde histórico;

— Um prazo médio de espera que não ultrapassa os dois meses; de resto, este prazo médio recobre «performances» melhores, pois mais de um terço dos pedidos são satisfeitos em menos de 15 dias;

— A rede encontra-se hoje numerizada em 30 por cento, e sê-lo-á em 50 por cento até 1985. Trata-se da rede nacional de grand enevergadura mais numerizada do mundo. Pouco a pouco, o utente poderá beneficiar de complementos de serviços de base como o reenvio, a transferência e o telefonema gravado.

No termo deste período de uma dezena de anos, se o telefone se afirma cada vez mais como o sistema nervoso da economia nacional, ele tornou-se igualmente um extraordinário utensílio de comunicação social, factor de segurança para pessoas isoladas, de calor humano e de conforto para todos.

«Uma nova era das telecomunicações»

Outrora, era um dos indícios de pertença às camadas sociais favorecidas. Hoje, constitui um meio de comunicação para todos, cujo acesso ou uso não depende do nível cultural ou dos rendimentos.

Quererá isto dizer que a obra já está concluída, e que já se fez tudo o que havia a fazer no ramo das telecomunicações? Não o creio, e a política de introdução de novos serviços e redes dos PTT em França desde há alguns anos, leva-me mesmo a pensar que estamos no dealbar de uma nova era para as telecomunicações.

A partir de agora para os PTT, trata-se de se apoiar nas redes existentes, nos meios humanos, técnicos e financeiros para promover a inovação e permitir o acesso do maior número de pessoas aos novos serviços.

Os PTT lançaram-se num amplo programa, mais conhecido pelo nome de telemática, cuja pedra angular é a lista, telefónica electrónica. Este serviço é o prolongamento nacional de telefone, um serviço útil para o assinante, o arranque de outros serviços e de uma nova liberdade. Transporta a marca de um progresso social e acompanhará efectivamente a mudança: colocará a inovação tecnológica ao serviço do grande público. Desde há um ano que este serviço está plenamente operacional e permite aos assinantes que optaram por um terminal, em vez da lista telefónica de papel, verem inscrever-se no écran os números de telefone que procuram. Mais de 100 000 terminais foram distribuídos até hoje, e três milhões estarão ao serviço em 1986.

Se os PTT optaram por oferecer a infra-estrutura e o banco de dados «lista telefónica», deixam no entanto a todos os fornecedores privados a possibilidade de proporem outros serviços, porque a videografia permite ir mais longe do que a simples informação telefónica.

É um potente meio de comunicação, jornalistas, comerciantes, industriais, membros de profissões liberais e agricultores já utilizam, por intermédio da rede videotex profissional, este meio de troca interactiva com informações armazenadas em computador, mas igualmente com toda a potência de cálculo ou de gestão que a informática oferece. As experiências que realizámos antes de abrir o serviço, mostraram claramente que o grande público espera muito deste serviço interactivo.

Uma rede de voz, dados e imagem

Se a introdução destes novos serviços se tornou rapidamente possível, foi graças ao domínio das técnicas numéricas. (...) A rede numerizada deverá evoluir para o RNIS, uma rede que integrará não apenas os serviços de voz e de dados, mas também da imagem e que constitui o grande projecto do próximo decénio. Investigadores do Centro Nacional de Estudos de Telecomunicações, engenheiros e técnicos da Direcção-Geral de Telecomunicações empenham-se presentemente em resolver os problemas desta integração e, progressivamente, são introduzidas redes intermédias.

Simultaneamente, por proposta minha, o Governo francês adoptou em finais de 1982 um importante programa de videocomunicações por cabo, cujos principais objectivos são os seguintes:

– Levantar o monopólio sobre a programação televisiva;

– Responder a um pedido de extensão dos serviços audiovisuais;

– Desenvolver técnicas na rede.

Este plano faz uma opção tecnológica de futuro, visto que se irá traduzir numa progressiva implantação de uma infra-estrutura em fibras ópticas e equipamentos necessários ao fornecimento aos utentes de programas de televisão e de som de alta qualidade. Esta rede permitirá não apenas o acesso aos serviços de banda larga, mas também aos serviços telemáticos.

De passagem, não poderia deixar de citar o interesse e os êxitos dos Correios Franceses, que aliás são bem conhecidos em Portugal. Existem naturalmente as comunicações estabelecidas graças ao transporte de cartas e encomendas. Mas existem igualmente os serviços financeiros, nomeadamente os cheques postais, e em breve todos os novos usos da monética (dinheiro electrónico), e do correio electrónico.

Este breve panorama em que se descreveu muito rapidamente as tarefas que esperam os PTT, mostrou sobretudo a complexidade e diversidade dos problemas que se colocam, pois é necessário ter em conta não apenas as Telecomunicações e os Correios, como a Informática e a Videocomunicação.

Este objectivo técnico ambicioso não é mais do que uma das componentes da nossa política em matéria de comunicações. Para conferir um sentido global a essa política, outros critérios devem ser levados em conta, e eu gostaria de citar um deles que me parece fundamental. Trata-se das realizações industriais sem as quais a rede francesa e os serviços não seriam actualmente tão evoluídos: a França pode gabar-se de possuir, com os sistemas de comutação temporal, sistemas operacionais escolhidos por numerosos países estrangeiros. Os industriais franceses exportam uma parte significativa da sua produção e do seu «know-how»: e é um trunfo poder oferecer aos nossos parceiros estrangeiros, e nomeadamente europeus, uma escolha entre os produtos mais modernos e os mais económicos.

Problemas sociais e industriais

A progressiva introdução de novos serviços levou a minha administração a manter-se muito atenta aos problemas sociais e industriais. Ela teve de conciliar, através de concertações com a totalidade dos protagonistas deste processo, objectivos por vezes opostos e introduzir novas tecnologias sem subverter demasiado os equilíbrios existentes. A nossa administração está em condições de partilhar esta experiência. Nestes últimos anos, foram feitos esforços intensivos para elaborar com os parceiros estrangeiros verdadeiras formas de cooperação e transferência de tecnologias e «know-how».

As redes de telecomunicações e postais fazem parte de infra-estruturas cada vez mais indispensáveis ao desenvolvimento de um país. O domínio da planificação, da instalação e manutenção necessitam de um conhecimento amplo, cuja aquisição ultrapassa amplamente o contrato comercial de compra deste ou daquele equipamento. É por isso que a Administração francesa intensificou as relações de cooperação e estreitou os laços com mais de cinco dezenas de países importantes. Para além do simples fornecimento de materiais ou de projectos de industrialização locais, alguns desses acordos dão amplo destaque à formação e à pesquisa em comum.

A cooperação com os PTT franceses permite pôr à disposição dos nossos parceiros estrangeiros um sistema de formação desenvolvido para a formação inicial e reciclagem dos quase 500 mil agentes de telecomunicações e correios franceses. A utilização de materiais similares em França garante igualmente ao utilizador estrangeiro o respeito pelas normas de rigorosa qualidade e perenidade do material a longo prazo. Trata-se também de fazer com que os nossos parceiros possam, no momento da compra do equipamento, resolver os seus problemas de desenvolvimento científico e industrial. Aliás, é quando coabitam projectos industriais comuns e a cooperação entre sociedades ou administrações exploradoras, que se realiza a mais perfeita sinergia e que se podem instaurar trocas efectivas. Por isso, a França encontra-se empenhada em que as telecomunicações, os Correios e a teledifusão sejam um vector de cooperação industrial e internacional.

Os nossos dois países já estabeleceram nos últimos anos programas de intercâmbio, formação e pesquisas comuns em diversos sectores, e nomeadamente com os PTT. Um primeiro acordo de cooperação foi assinado em 1978 entre os ministérios respectivos dos dois países, seguido em 1982 pela assinatura de um protocolo de cooperação científica e técnica entre a Direcção Geral de Telecomunicações e os CTT.

LOUIS MEXANDEAU
Ministro francês das Comunicações

A informática poderá

As mulhe
com os ho

O computador é sexista? A
nadas da informática? Da simple
de dados à responsável por um
cações os testemunhos são con
poderá vir a ser um dos próximo
minismo. Mas, estarão as mulhe

«Com o hábito já nem olho para o visor. Mesmo assim, é triste: sempre documentos contabilísticos, algarismos, um código a completar, um teclado debaixo dos dedos. Um trabalho pouco interessante; mas é uma segurança de emprego. Depois, é esperar pelo prémio no fim do ano: 150%, imaginem!»

Estas são palavras de uma operadora de recolha de dados, no seu local de trabalho, num grande banco nacionalizado. Uma meia dúzia de mulheres curvadas sob as suas teclas codificadas, tocando em coro uma sonata de cliques, entrecortada de risadas. Apesar de tudo, ambiente de descontracção. Paredes amarelo palha, alcatifa rosa. *«É bela a nossa sala»*, sorri uma operadora paga a 5500 francos líquidos (88 contos), a partir dos cinco anos de serviço, e com dezasseis anos de casa. *A sala de recolha* é um mundo fechado, à parte, apertado entre o nadar dos programadores, em cima, e a sala do computador, em baixo. Estreito gargalo onde a feminização ultrapassa o patamar da tolerância: mais de 90% de mulheres neste tipo de posto de trabalho, tanto na Europa como nos Estados Unidos.

Trabalho? Por certo. Profissão? Vamos a ver. *«Explicam-nos muito pouca coisa sobre os dados que tratamos»*, afirma uma mulher há seis anos empregada num outro banco. Introduzidos no computador os dados contabilísticos são em seguida registados em banda magnética. E depois? Mistério de tratamento informático que as ultrapassa e que as encerra nesse universo que é só delas.

Verdadeira peneira na transmissão das informações onde as mulheres são geralmente acantonadas: a sua participação é, em média, inferior a 20% nas outras funções informáticas.

Os próprios sindicatos têm dificuldade em «adoptar» as suas aspirações, em as situar nas «relações de produção». Assim foi na *«greve dos coeficientes»*, na Primavera de 1982, na Société Générale, onde não foi possível satisfazer as esperanças das militantes *«em alinhar os salários não pela 'cabeça do cliente' mas sim pela antiguidade»*. Falta de coesão do conjunto das salas de recolha onde um se mantém como um mundo fechado em si mesmo.

18,7% dos efectivos

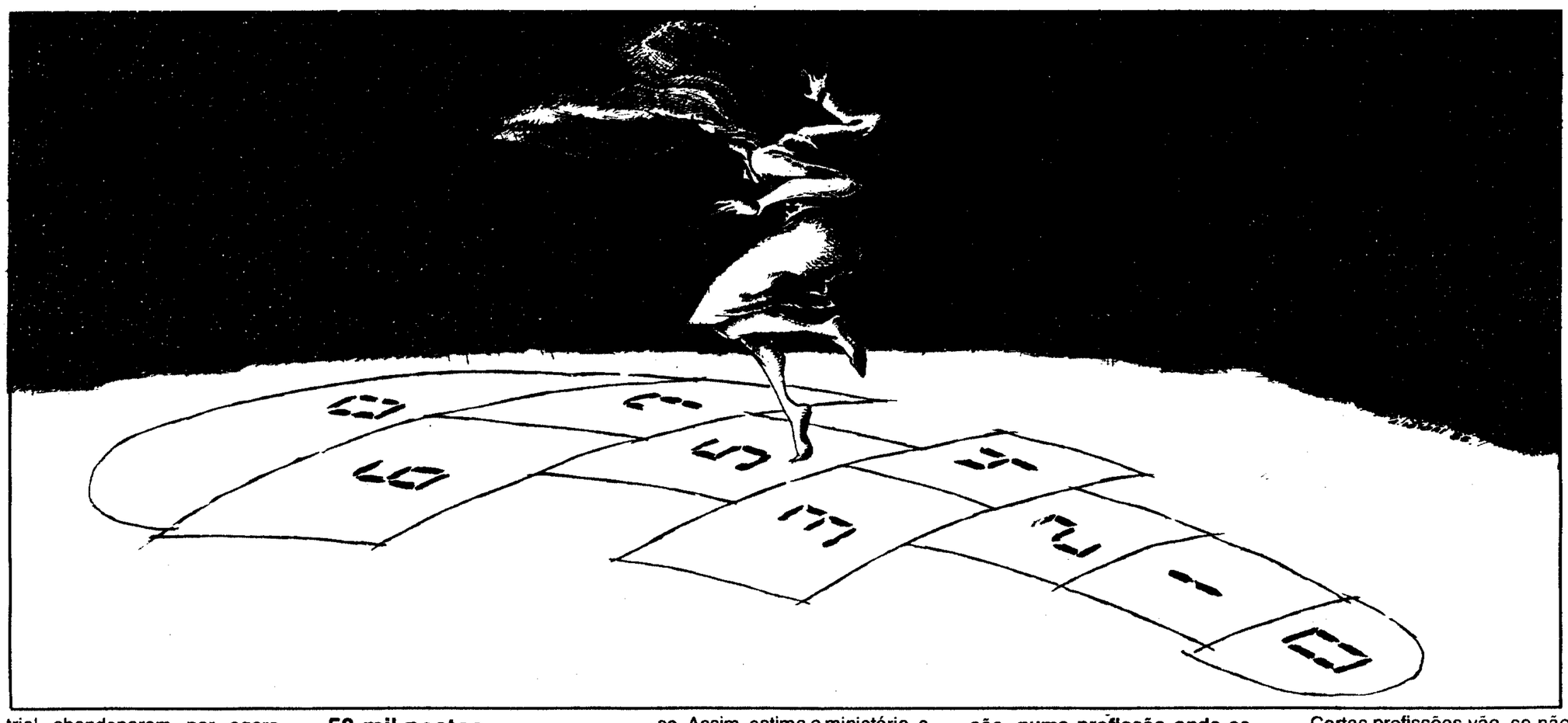
A informática, por seu lado, continua a ter necessidade desses «prolongamentos humanos» do computador ainda que, baseado nos desenvolvimentos da automatização, o seu desaparecimento esteja previsto há mais de vinte anos. Tecnologia pouco amena que os exclui também dos estatísticos. Do relatório de Jacques Tébéka *«A Formação dos Especialistas de Informática»* (1), ao último estudo da «Ordis» (Gabinete de Recrutamento), uma sondagem, «O Pessoal da Informática» — realizada sobre um milhar de informáticos (2), as operadoras de recolha de dados são consideradas como *«sem qualificação»*, fora do circuito.

As outras funções da informática acolhem as mulheres com uma «prudência» notável. Segundo o estudo da Ordis, elas integram 18,3% dos efectivos da informática — excluindo a recolha

á ser um dos próximos terrenos de luta do feminismo

eres querem estar em pé de igualdade omens no mundo dos computadores

As mulheres são apaixo- ples operadora de recolha m serviço das telecomuni- nvergentes: a informática nos terrenos de luta do fe- heres prontas para isso?



— contra 40% na população activa global. *Um facto:* a desigualdade de salários em detrimento das mulheres em todos os escalões da hierarquia.

Assim vamos encontrar 500 a 700 francos mensais a menos no sector «estudos» — do programador ao chefe do projecto, passando pelo analista-programador — onde a feminização atinge em média os 35% e em certos casos ultrapassa metade do pessoal, contra os 20% de 1975.

No entanto, trata-se de uma desigualdade pouco marcada em relação à da verificada nas profissões mais raras. Aí as diferenças atingem os 2000 francos por mês! É assim com os engenheiros de sistemas e os especialistas de redes (a mesma injustiça reina nos empregos de base, tais como o de operadores de computador, posto imediatamente superior aos da recolha ou registo de dados).

Nas funções mais elevadas em responsabilidade e em certos postos tecnologicamente de ponta, as mulheres estão quase ausentes. As diferenças salariais ultrapassam aí o limite da tolerância: 3500 francos mensais para os engenheiros e técnicos de manutenção, perto de 9000 para o lugar de director de informática!

Os números falam por si próprios. **A trabalho igual, salário igual**, este «slogan», que já se transformou num provérbio, diluiu-se na agitação informática que estende as suas exigências masculinas até à formação: 57,2 % das **informáticas** foram alunos numa grande escola ou numa universidade, contra 50,7% dos informáticos. Um excedente de diplomas é necessário às mulheres para ocuparem o mesmo posto. Em seguida vem o jogo do empurra. **Um homem impõe-se pelo seu título**, explica Alice Bartolleti, uma das engenheiras responsáveis pela concepção e fabrico assistidos por ordenadores (C.F.A.C.) na Citroen. **Uma mulher tem que provar tudo. Assim, o meu título tem que ser conquistado cada vez que me desloco a uma das fábricas do grupo PSA.** Esta informática de vinte e oito anos, que não tem nada de uma feminista **dura**, é, nesta empresa de Meudon, uma das duas mulheres que são quadros superiores entre oitocentos trabalhadores que são quadros superiores. Ela concebe os programas do computador gerador-es de famílias de produtos para equipamentos de automóveis. Um papel-chave que antecede de muito a cadeia de montagem. Em relação à sua formação, Alice Bartoletti recorda os seus estudos no INSA – Instituto Nacional de Ciências Aplicadas – dez mulheres, quarenta homens na secção de engenharia mecânica. O limiar não atingia em certos cursos os 5%. Na formação profissional a mesma segregação. A sondagem de Ordis revela que, em 1982, 70% dos informáticos seguiram uma estágio de adaptação ou de reciclagem, contra somente 55% das mulheres.

A burótica: a favor ou contra?

A informática tradicional – de gestão – e a informática industrial abandonaram por agora, como já vimos, a ribalta à «informática das dactilógrafas»: a burótica (a informática do escritório). Mais cedo ou mais tarde, estas oitocentas mil empregadas francesas trocarão as suas máquinas de escrever por um sistema de tratamento de texto. Vantagens principais: aumentar a produtividade entre 30 a 100% e suprimir os trabalhos repetitivos.

As feministas fazem disto o seu cavalo de batalha. **Será possível pensar que as mulheres, tão eficazes no impor à sociedade a libertação do seu corpo, não saberão inventar formas de luta apropriadas para libertarem os seus espíritos?** lançou Margaret Glogau no colóquio de Toulouse, «Mulheres, Feminismo e Investigação» em Dezembro de 1982. Esta antiga secretária de uma administração internacional tornou-se, quando se reformou, uma defensora de uma burótica «feminina».

Ela recusa, com Michele Morville, do INRP – Instituto Nacional de Investigação Pedagógica –, a formação em série, limitada a um ou dois dias, na utilização de novas máquinas dotadas de imensas possibilidades. Os «cursos», com efeito, limitam-se muitas vezes à aprendizagem de algumas das funções da máquina. A formação, pressupõe-se, fará o resto.

Mas, acima de tudo, estas **tecno feministas** batem-se por uma reestruturação do trabalho de escritório. Baseiam a sua argumentação num princípio simples: **Estas máquinas inteligentes devem entregar essa inteligência às mulheres**. Em resumo, a **nova secretária** rejeita o parcelamento do trabalho, quer reagrupar as funções que foram isoladas e reassumir as responsabilidades perdidas. Ela quer reconquistar o domínio total da sua profissão. Mas estarão as mulheres à altura dessa tarefa? A história recente parece confirmá-lo no desenrolar de conflitos exemplares – como o recorda Eric Verdier no seu livro «A Burótica» (4). Citemos a greve dos seguros em 1979 e os sessenta e quatro dias de paralisação das operadoras de registo de dados do INSEE – Instituto Nacional de Estatística e de Estudos Económicos – na Primavera de 1981.

50 mil postos de trabalho em jogo

Mas nada está decidido. Cinquenta mil postos de trabalho de escritório estarão em jogo por causa das máquinas de tratamento de texto até 1986. Nesta situação, a burótica **alternativa** continua uma utopia.

A burótica favorecerá indirectamente os empregos provisórios, com duração determinada e em tempo parcial, porque ela deverá arrastar consigo a homogeneização – em geral pela banalização – de um certo número de tarefas, explica Christine Ragoucy do CESA – Centro de Estudos Superiores de Negócios. Ora estas três formas de empregos provisórios são características do emprego feminino. Além disso **as mulheres estão concentradas nos empregos de baixa qualificação que constituem o primeiro alvo da burótica.** (5)

O computador sexista?

Será sexista o computador? Pode pensar-se que sim.

As razões profundas que conduzem à tecnocracia masculina podem procurar-se no tecido social impregnado de estereótipos que se renovam como «pulgas» mágicas.

Conta-se que no Japão, o primeiro aniversário de uma criança é assinalado com um ritual curioso. **Colocam-se na frente da criança alguns objectos. O que ele agarrar, indica o seu futuro. Diante dos rapazes põe-se uma caneta ou uma calculadora; diante das raparigas uma caixa de costura e um metro de fita** (6). Trata-se de uma piada, uma vez que poucos japoneses o confirmam, mas, de qualquer modo, a anedota é significativa. Na vida da criança escolarizada, nomeadamente em França, o ambiente social reforça a segregação. Segundo Catherine Derdonneau, investigadora em didáctica das matemáticas, **em face de um microcomputador os rapazes dirigem-se espontaneamente para o teclado e afastam as raparigas**. Situação experimental? Sem dúvida. O ministério dos direitos da mulher adita-lhe uma precisão. Até aos catorze anos não haverá segregação entre sexos face a um computador. Rapazes e raparigas estão em igualdade. Depois da adolescência as coisas complicam-se. Assim, estima o ministério, a participação feminina na operação «Verão 83», organizada pelo Centro Mundial de Informática, foi apenas de 30%. Lembremos que computadores individuais foram espalhados em aldeias de férias, colónias infantis e centros de tempos livres.

Segundo alguns, **os jogos vídeo acentuam a segregação entre os sexos**. Estes amadores dos jogos **tradicionais** insurgem-se contra os temas de guerra informáticos que esclerosam a imaginação dos rapazes. No entanto, ao que sabemos, não há qualquer estudo de aprofundamento deste problema. A revista americana «Softtalk», especializada em microinformática, chegou mesmo a publicar, no seu número de Julho de 1983, uma publicidade de jogos com o computador Apple 2 reservados às raparigas. Os temas são bucólicos: «Jenny vai colher maçãs num pomar...»

Êxitos espectaculares

As **mentalidades** são apontadas a dedo e designadas como as responsáveis. **As imagens da feminilidade não mudaram nos últimos trinta anos** estima Andree Michel, responsável pelo Grupo de Estudos sobre o papel dos sexos, da Família e do Desenvolvimento Humano – Laboratório autónomo do CNRS (Centro Nacional de Investigação Científica).

Mas é certo que o êxito feminino existe em informática. Assim Martine Chopin, responsável na Direcção-Geral das Telecomunicações do equipamento em sistemas, ocupa uma posição estratégica. **Uma mulher é julgada pelos seus diplomas, pelas provas dadas e pela sua sorte** conta ela. **A minha, agarrei-a atirando-me de cabeça num campo ainda não explorado.** Nos começos dos anos 80 consegui definir métodos de gestão para os pedidos de assinaturas telefónicas. Deram resultado: instalámos terminais específicos nos estabelecimentos. **Enquanto isto, um responsável foi-se embora e eu encontrei-me no lugar, que ainda hoje ocupo.**

Êxito excepcional e condicionado: uma mãe chefe de empresa, um diploma da Escola Superior de Electricidade – Supelec. Mas, acima de tudo: **Uma mulher não suscita ciumes; ela não tem planos de carreira, não tem ambições na profissão, numa profissão onde se pensa mais no futuro do que no presente. Depois de um certo período, passa-se a confiar nela** explica a senhora Chopin, que concluiu: **Quando se trata de uma excepção é mais fácil para uma mulher do que para um homem.**

O rebuliço

Êxito feminino igualmente mas **alternativa**: os Trava'elles (7). Esta boutique branca, em frente da cidade universitária, em Paris, é na realidade uma oficina de fotocomposição que recebe os manuscritos de umas quarenta publicações – livros e revistas – «diferentes» tais como «Actes», «Autogestions» e diversos títulos de homossexualidade. Quatro mulheres que se classificam de «compositoras». Elas perpetuam o «know How» herdado dos tipógrafos, profissão que em grandes linhas está em parte contida nas suas duas máquinas de tratamento de texto, as Editwriter da Compugraphic.

Segundo os clientes, elas gerem a publicação desde a concepção à composição ou limitam-se apenas ao papel de mera execução. Privilegiadas, porque escolheram esta caminho, elas insurgem-se contra os materiais do futuro, «instigadores do crime que vem acentuar a divisão do trabalho».

No entanto novas vias estão a ser abertas com a microinformática, também chamada informática pessoal, individual na redistribuição das tarefas tradicionais. Assim, havia em França 246 000 microordenadores no final de 1982, contra os 83 000 que havia no ano anterior, informa a IDC – International Data Corporation – um gabinete de Estudos Informáticos. Mas hoje em dia esse «boom» da micro beneficia essencialmente o mercado doméstico e de tempos livres, com 44,3% das unidades vendidas em 1982, contra 26,6% para aplicações profissionais. Explosão vai ter, segundo o IDC, uma taxa de crescimento anual de 64% até 1986.

As «pulgas» micro-processadoras virão introduzir um elemento novo para as mulheres? Sem dúvida. E mesmo que a micro se mantenha um brinquedo de «fanáticos» sôfregos da «loucura» electrónica, da programação lúdica e dos jogos vídeo, as mulheres têm tudo a ganhar. Elas devem aproveitar o reboliço informático.

Certas profissões vão, se não desaparecer, no mínimo regredir – por exemplos os operadores de computador. Outra evolução interessante: o sector «estudos» – análise-projecto – programação – perde progressivamente a sua autonomia para se ir integrar na empresa cliente. É nesta efervescência tecnológica que as mulheres se podem vir a inserir.

A microinformática vai-lhes permitir, como a burótica, «alternativa», enriquecer as suas tarefas? Ou virá ela a ser, tal como o teletrabalho, recuperada pela casta informática? E as mulheres estarão preparadas para isso? Ainda é cedo para se formular uma conclusão. Para já, apenas uma certeza: não há qualquer hipótese de salvação fora da formação.

Feministas, responsáveis do serviço de informática, operadores de equipamentos de burótica, estão a juntar-se sobre este terreno minado. Em formação contínua, as boas vontades do Ministério da Formação Profissional arriscam-se a ir chocar-se com o **realismo** das organizações privadas. Assim a Control Data, cuja formação em análise-programação e em manutenção são reconhecidas, limita a 20 ou 30% o efectivo dos seus cursos **para levar em conta as saídas para o mercado do trabalho.** E os empregadores.

Em formação inicial, as estudantes, ignorando as cotas implícitas de certos IUT – Institutos Universitários de Tecnologia – apostam nos estudos em sectores muito especializados como o teleprocessamento funções-sistema, as redes e os bancos de dados. Para conquistarem a mais velha profissão do mundo.

CHRISTIAN TORTEL

(1) Jacques Tébéka, «La Formation des spécialistes informaticiens», La Documentation française, 1980.

(2) Ordis, «Les personnels de L'informatique», enquête nationale, Nov. 83;

(3) segundo J. Tébéka, havia 194.000 especialistas de informática em França, em 1983 (estudos a publicar este ano pela Syntec, Chambre Syndicale des Sociétés d'átudes et de Conseils).

(4) Eric Verdier, «La Bureautique» la Découverte / Maspero, 1983.

(5) Olivier Pastré, «La Bureautique», Rapport à la Delégation à l'emploi, 1983.

(6) «Terres des femmes», la découverte / Maspero, 1983.

(7) Trava'elles, 30 bis, Boulevard Jourdan, 75014 Paris, tel: (1)580-89-12.

Novidades do mercado • Novidades do mercado • Novidades do mercado

IBM lançou sistemas 36, 4361 e 4381

Com o seu novo sistema, 36 a IBM pretende responder às necessidades das Empresas que pela primeira vez utilizam o computador e das Companhias em crescimento, que passam a dispor de um potente sistema de informações distribuídas.

O texto que se segue foi extraído de uma publicação da própria IBM.

O sistema/36 é uma solução compatível para os utilizadores do sistema/34 e uma resposta às necessidades de gestão das pequenas companhias que desejem melhorar a sua eficiência administrativa.

O novo sistema representa um modo rentável de colocar a capacidade da unidade de processamento ao serviço dos seus diversos departamentos, quer locais, quer remotos. Os utilizadores do sistema/32, e do Sistema/3 podem, também, mudar facilmente para um sistema sofisticado de múltiplas estações de trabalho, permitindo um processamento simultâneo de tarefas – possibilitando que as pessoas utilizem a sua própria linguagem de trabalho, o que lhes permite aumentar a produtividade.

O sistema/36 é de fácil utilização, instalação e manutenção. Deste modo, a instalação de, até 30 postos de trabalho locais, e 64 terminais remotos não apresenta qualquer dificuldade ou perturbação para o utilizador.

No que diz respeito ao «software», os programas testados e comprovados, disponíveis para o sistema/36, cobrem as necessidades de processamento dos vários utilizadores do sistema.

O novo computador IBM é fisicamente pequeno, não necessitando duma sala especial, e pode ser instalado onde for necessário. Além disso, demonstra uma real autonomia ao gerir as funções do sistema, inclusive o fluxo de programas e dados, entre os seus vários componentes.

A unidade de processamento encontra-se disponível com uma memória principal de 128 k a 512 k «bytes». A memória em disco «online» pode ir de 30 Mb a 400 Mb. O sistema/36 integra uma unidade de tratamento de «diskettes», para processamento de «disketes» IBM de 1,2 Mb. Existe também, como opção, uma unidade alimentadora de «diskette magazine», que suporta até 20 «diskettes», em dois alimentadores de 10 «diskettes» cada, mais três alimentadores unitários.

A IBM planeou o seu novo sistema de modo a suportar até quatro linhas de comunicação de alta velocidade. Em todos os seus principais modos de comunicação, os utilizadores dispõem dos protocolos de «Systems Network Architecture / Synchronous Data Link Control (SNA / SDLC) e Binary Synchronous Communications (BSC).

O sistema/36 dá também suporte às pessoas que com ele trabalham. As estações de trabalho correspondem às exigências ergonómicas. Alguns terminais inclinam-se para comodidade dos operadores. Os teclados são pouco espessos e ajustáveis.

Outra vantagem deste sistema é o terminal vídeo 5292. Pode dispor de terminais de cor de elevada definição – explorando a facilidade com que cada cor pode transmitir informações complexas.

Existem cinco modelos de impressoras (algumas para colocação em cima de mesa) que respondem não só a necessidades de grandes volumes de trabalho como à impressão de extensos relatórios, em folhas de formato A4, com elevada qualidade de impressão.

Para além da unidade de tratamnto de «diskettes», já descrita, o sistema/36 suporta até 2 unidades de banda, essencialmente desenhadas para cópias de ficheiros de arquivo ou salvaguarda de ficheiros e ou bibliotecas de programas.

Combinação de dados e texto

Uma das possibilidades mais importantesdo sistema/36 é a capacidade de combinação de dados e texto. Com o suporte de sistemas administrativos, a criação e manuseamento de documentos é feita automaticamente. Manuais de fácil compreensão, treino assitido por computador e uma aproximação conversacional «online», proporciona um treino rápido e altamente eficiente dos operadores.

E, em serviço, o sistema/36 oferece uma sequência de «menus» que facilita o início de um trabalho. Os teclados têm uma tecla auxiliar que guia os utilizadores, qualquer que seja o seu nível de experiência, com funções auxiliares. Os terminais de operação, as linhas de comunicação, as impressoras, as unidades de disco e de banda, são todas controladas internamente por processadores de subsistemas. Deste modo, o trabalho é conduzido automaticamente, da maneira mais rápida e eficiente.

Existem ainda auxiliares que ajudam os operadores na determinação de problemas. Por vezes, o sistema pode corrigir o erro automaticamente. Por outro lado, guia o utilizador e ajuda-o a localizar esse erro – quer em aplicações, no «hardware» ou nos sistemas de operação.

Existem já muitos conjuntos de «software» compatíveis e comprovados pela IBM e outros especialistas. O sistema/36 suporta uma variedade de linguagens de programação, para todos aqueles que desejem desenvolver às suas próprias aplicações.

Os novos 4300s

Os anúncios dos novos 4300s proporcionam uma hipótese lucrativa de crescimento para uma série de Empresas e permite que elas melhorem o suporte de processamento de dados, fornecido aos seus profissionais.

Os técnicos de pesquisa da IBM ganharam uma vasta experiência com o processador intermédio 4341 e o de larga escala 308x. Como resultado, os dispositivos de ambos foram combinados nos processadores 4381 e 4361, para aumentar a «performance», e manter o necessário equilíbrio no poder de cálculo científico e comercial.

Mais de 60% da melhoria de «performance» do 4381 pode ser directamente atribuída à tecnologia de compactação IBM,

Um caso de intervenção concreta da Sergo

A Serga – Auditoria, Organização e Estudos Económico-Financeiros, SARL respondeu ao nosso convite de apresentar no «DL-Informática» as suas actividades no campo da Informática, com a descrição de uma intervenção concreta que efectuou numa fábrica de plásticos. É essa descrição que a seguir transcrevemos e que ilustra bem o trabalho desenvolvido por aquela empresa.

«O esquema organizativo que foi implantado nessa unidade fabril pela SERGA-Auditoria, Organização e Estudos Económico-Financeiros, SARL, que actuou no caso em estudo em colaboração com a Horwath & Horwath, tinha como objectivo a racionalização dos circuitos de informação e de documentação de forma a ultrapassarem-se os «estrangulamentos» que se faziam sentir, que provocavam atrasos inclusive na facturação a clientes.

No pré-diagnóstico à situação a Serga detectou que não havia uma responsabilização directa por cada tarefa, o que levava, no dizer de um dos trabalhadores, a que «as coisas não corressem bem». Também não se sabia quem devia intervir para que as falhas deixassem de se repetir, o que gerava «mal estar» na empresa. Também se verificou que as tarefas «a molhe» que cada um exercia nem sempre se coadunavam com as suas aptidões e com o que gostariam de fazer.

Estabelecido um organograma e definidas as funções foi possível distribui-las, em grande parte de acordo com as solicitações e aptidões de cada um. Rapidamente os estrangulamentos foram ultrapassados.

Foi feita uma racionalização cuidada dos circuitos «humanos», apoiando-se a operacionalidade com «coisas» tão simples como equipamento a nível de «marcadores automáticos com pesquisa de chamadas» e «micros com impressoras» para apoio ao secretariado. Custos foram suprimidos e economias significativas foram obtidas em termos de «tempo» e «papel» (fotocópias, cópias inúteis, etc.).

«Detectar os problemas»

A outro nível de intervenção, o desenrolar dos trabalhos e o contacto com todos os trabalhadores permitiu à Serga detectar rigorosamente os problemas da empresa. Sobressaiu do estudo feito, entre outras conclusões menos evidentes, que as margens de lucro em cada um dos produtos eram determinadas a «olho». Deste procedimento, que até aí nenhum sector responsável podia por si ultrapassar, geravam-se desentendimentos entre os responsáveis da produção e os responsáveis pela comercialização no momento da definição da Política de Vendas da Empresa, originando atritos e guerras de competência. Enquanto uns queriam produzir o produto «A» como sendo o mais rentável, outros eram de opinião completamente diferente. Para ultrapassar a situação o departamento de contabilidade da Serga estudou e implantou a «contabilidade analítica» o que permitiu que hoje já se saiba o preço final de cada produto fabricado entregue ao cliente e a respectiva margem de lucro. Para se atingir este nível foi reestruturado o controlo de «stocks» e a própria implantação e aproveitamento das diferentes máquinas, passando o trabalho de pesquisa pelo preenchimento dos documentos essenciais, a recolha e o tratamento de informações até à fase de aceitação e habituação. Chegou-se sem atropelos à meta final. Restava simplificar agora a tarefa da recolha de dados, evitando a compilação da mesma informação por diversos serviços, integrando-a e colocando-a disponível aos destinatários de uma forma rápida e actualizada. Para isso os responsáveis dos departamentos de organização e informática assessorados pela Horwath & Horwarth estudaram a automatização dos serviços com introdução dos «micros». Foi feita uma formação essencial a todos os níveis da empresa.

Passados alguns meses sobre a intervenção inicial da Serga, a transformação positiva operou-se.

A empresa sem capacidade de resposta transformou-se, e é hoje uma empresa média com uma organização funcional de nível internacional.

A empresa está organizada e informatizada.

A garantia da continuidade dos procedimentos estabelecidos está assegurada por um contrato que a liga à Serga em termos de uma auditoria permanente.

A título de «moral da história» podemos concluir do trabalho descrito resumidamente que **o importante não é produzir, mas saber produzir com qualidade... e lucro!**

CTT/TLP entram para a "Telemática"

Os CTT/TLP vão-se associar à Centrel, à Rádio Marconi e à Time Sharing na empresa Telemática. A notícia foi dada pelo secretário de Estado das Comunicações no acto da apresentação pública desta última empresa, que viu recentemente a sua dimensão alargada com a entrada da Central e da Time Sharing. Raul Junqueiro sublinhou, na sua internveção, o facto de a Telemática ser «a primeira empresa portuguesa que se constituiu para fornecer/prestar, de forma integrada, serviços de telecomunicações e informáticos».

Aquele membro do governo congratulou-se pelo facto de esta iniciativa responder a uma tendência e uma estratégia que se tem vindo a afirmar a nível mundial, levando as empresas de informática a «promover e expandir rapidamente redes de informação geridas por computadores». Referindo-se a participação da Marconi na sociedade, disse que «é importante que as empresas operadoras e as empresas industriais convirjam no mesmo sentido, única forma de acompanhar o processo de modernização do país».

Na mesma ocasião Raul Junqueiro anunciou que «se encontram na sua fase final os estudos preparatórios de um projecto de cooperação entre empresas públicas e privadas desta área, tendo em vista a concepção e fabrico, em Portugal, do primeiro projecto nacional no campo das tecnologias da informação». Esse projecto será conhecido como «Escritório Electrónico» e resulta de um trabalho levado a caso no INESC e na EID (empresa de investigação que integra igualmente a Centrel).

A Messa, na sua nova fase, será uma das empresas que trabalhará na fabricação dos equipamentos e não seria de estranhar que uma sociedade com as características da Telmática se viesse a interessar por um projecto desta natureza.

A Telemática surgiu em 1980 por iniciativa de um grupo de engenheiros da Marconi, tendo esta empresa adquirido 80% do seu capital em Fevereiro de 83. Finalmente, em Setembro desse ano verificou-se a entrada de dois novos sócios, a Centrel e a Time Sharing, tendo ficado a Marconi com 60 e estas duas últimas empresas com 20% cada uma.

As suas actividades consistem na comercialização de equipamento informático (Digital), no desenvolvimento de Software aplicacional e na formação e apoio à instalação de equipamento. Entre as entidades que possuem equipamentos fornecidos pela Telemática encontram-se a Universidade Técnica de Lisboa, o LNEC, o INESC e o IST. A sua facturação passou de 13 487 para 145 583 contos, entre 1982 e 1983, e prevê-se que este ano atinja o meio milhão de contos. Para já, as perspectivas de Pereira da Conceição (director geral) e dos seus colaboradores são excelentes: em 1 de Fevereiro 49,6% daquele objectivo (247 760 contos de facturação) estava realizado.

Imprimarte inaugurou sistema computorizado

A Imprimarte, Publicações e Artes Gráficas Lda., empresa subsidiária da ITT que detem em Portugal o exclusivo da comercialização e produção das listas telefónicas e das páginas amarelas, inaugurou há duas semanas uma nova rotativa e um sistema computorizado de produção de listas telefónicas. Estes dois investimentos que orçam os 500 mil contos (400 mil para o primeiro e 100 mil para o segundo) marcaram as comemorações do 25.º aniversário da empresa que decorrem este ano.

A rotativa representa um avanço tecnológico só atingido até hoje por algumas das maiores empresas europeias de artes gráficas. Trata-se de uma Harris Marinoni, de origem franco-americana que, conjugada com o sistema computorizado DOSS, permite à Imprimarte dar um dos passos mais significativos da sua história.

O DOSS — Directory Operation Suport System — é um sistema informático que permitirá a reconversão integral do actual processo de elaboração das listas. Computorizado, integrado e interactivo, ele permite tratar a totalidade das operações de produção relativas àqueles, instrumentos de consulta, com substancial melhoria de qualidade, inclusivamente ao nível da lisibilidade dos tipos gráficos utilizados.

Adoptado pelas empresas da ITT World Directories, o DOSS baseia-se em dois computadores digitais Vax: um 780, de 2,5 gigabits de memória, instalado em Lisboa, e outro 750, de 1,5, colocado no Porto, estando todos os departamentos da empresa conectados com eles através de terminais com «écran».

O sistema DOSS, já em implementação na Imprimarte, possibilitará, logo que em completo funcionamento, uma sensível melhoria de qualidade nos serviços prestados às companhias telefónicas e ao público.

A inauguração dos novos equipamentos da Imprimarte em Queluz de Baixo, contou com a presença do secretário de Estado das Comunicações, Raul Junqueiro, do administrador delegado da empresa, Manuel Chantre e do administrador delegado da Standard Eléctrica, Piçarro de Oliveira.

ENER 1000 APRESENTADO AO S. E. COMUNICAÇÕES

O primeiro computador totalmente desenvolvido em Portugal (na Universidade de Coimbra) e cuja existência o «DL-Informática» divulgou em primeira mão, aquando do Encontro Nacional das Indústrias de Material Eléctrico e Electrónico, realizado há um ano, vai ser apresentado ao secretário de Estado das Comunicações, Raul Junqueiro. Segundo soubemos, o secretário de Estado tem previsto um encontro com os responsáveis daquel projecto, que foi premiado no concurso de criatividade realizado durante o ENDIEL/83. Entretanto, o ENER 1000 já ultrapassou as fronteiras portuguesas e encontra-se neste momento em funcionamento na Universidade de Luanda. Para já, parece terem sido feitas mais cinco encomendas para aquele país e a empresa da Figueira da Foz que o produz e comercializa alimenta algumas esperanças em relação a outros mercados africanos e árabes.

Demitronix representa «British Micro»

A HEGOTRON GROUP OF COMPANIES, Inglaterra, pretendeu fornecer um micro-profissional para qualquer tipo de empresa e costituiu para isso a BRITISH MICRO.

A BRITISH MICRO apresentou a seguinte solução:

Microprocessador Z80, 64 K RAM dinâmica (Opção 192K), CP/M, 2 Floppyes internos de 5 1/4" de 500 kbt ou 1Mgb (Opção Winchester de 10, 20 ou 50Mgb), vídeo ajustável laranja com protector visual (conforme as normas impostas na Europa e nos EUA) com 512×256 px para gráficos de alta resolução (Opção: cor), 17 teclas programáveis, ligação em Série e Paralela, Linguagens de programação CIS-COBOL, PASCAL, BASIC e COMAL. O representante destes micros no nosso país é a Demitronix, Lda.

Microbelo muda de instalações

A Microbelo - Microinformática, Lda – transferiu recentemente os seus departamentos de compras, comercial e de formação, bem como os serviços da gerência, para as novas instalações da Rua Luís Pastor de Macedo, lote 5-2.º, Dt.º, 1700 Lisboa (Tel. 7580430). Nos lotes 17 e 18, r/c-D da mesma rua mantêm-se os departamentos de software, hardware e todos os serviços de apoio técnico ao utilizador. Entretanto, o departamento de hardware da Microbelo criou o «Octopussy» – aparelho que permite a ligação de um número até quatro computadores a uma ou a duas impressoras – e está a desenvolver diversos projectos, designadamente um relógio de ponto electrónico e um controlador de luminosidade.

OCDE publica relatório sobre informática

A OCDE lançou este mês um importante relatório, o oitavo da série da organização sobre as políticas da informação, da informática e da comunicação, que aborda «problemas jurídicos na informática e nas comunicações». O trabalho é da responsabilidade do juiz australiano D. Kirby e de J. Bing P. Forsberga e E. Nygoard, do Centro de Pesquisa sobre a Informática e o Direito, da Universidade de Oslo, Noruega. «Une analyse preliminaire des problèmes juridiques dans l'informatique et les communications» é o título do relatório.

Guia do comprador editado de novo

«O Computador» – Guia do comprador de sistemas informáticos – vai ser lançado já no próximo mês. Esta edição, relativa a 1984, apresentará tabelas de todos os computadores comercializados entre nós e um total de oito análises de equipamento, que vão desde o mais pequeno micro até ao maior e mais potente computador. «O Computador» é uma iniciativa da Multipresse, responsável pela revista «Digitus» e teve a sua primeira edição em 1982.

Japão tem o dobro dos robots dos EUA

O Japão possui actualmente quatro mil robots industriais a mais que o conjunto de todos quantos estão a funcionar nos países europeus ocidentais, informou recentemente o jornal alemão federal «Frankfurter Algemeine Zeitung».

Citando dados publicados recentemente pela British Robots Association, o jornal afirma que o número de robots da RFA registou um crescimento mais rápido nos últimos meses frente aos principais concorrentes económicos europeus.

O Japão ocupa o primeiro lugar no mundo com 16 500 robots em funcionamento, ou seja 3 500 mais do que no final de 1982.

Na segunda posição encontram-se os Estados Unidos, com 8 mil unidades, o que representa um aumento de 1 750 unidades. A seguir figura a RFA com 4 800, ou seja 1300 mais que até final de 1982.

Em Dezembro de 1983, a Itália tinha em funcionamento 1800 robots, o que corresponde a um aumento de 1500 unidades durante o mesmo período.

A Grã-Bretanha passou a dispor de mais 650 robots, fixando-se actualmente o total em 1753. A última posição é ocupada pela França, com 1500 robots, 550 mais do que no final de 1982.

Dos países escandinavos, só a Suécia é referida, dispondo actualmente de 1900 robots, ou seja mais 600 do que em 1982.

A esmagadora maioria destas máquinas estão instaladas nos sectores da indústria automóvel e das máquinas-ferramentas, ocupando-se das operações de soldagem e montagem de peças.

Quanto a Portugal a utilização de robots industriais é quase uma raridade, conhecendo-se o caso da fábrica de alfaias agrícolas «Galucho», em São João das Lampas, Sintra, que possui um robot soldador já há algum tempo.

Intervenção

Um espaço aberto a todos os leitores

Na Universidade do Porto e no IPO

Reclassificação profissional levou informáticos à greve

Durante este último mês, os Serviços de Informática do Instituto Português de Oncologia-Centro Norte e da Universidade do Porto, envolvidos num longo contencioso com a Direcção-Geral do Ensino Superior, relacionado com a classificação profissional dos seus trabalhadores, estiveram paralisados durante quase três semanas.

Mais um dos muitos conflitos laborais que os últimos governos têm provocado com os seus truques e habilidades «para vencer a crise», dirá o leitor mais motivado para a observação da dialética trabalho-/poder (económico ou outro); mais um resultado da prepotência que uma administração arrogante faz gala de usar contra os seus trabalhadores, dirá outro leitor mais ciente da problemática do funcionalismo público; conflitos laborais numa profissão tão recente, ainda por cima na Administração Pública, onde há poucos anos se legislou e regulamentou sobre o exercício da profissão?, estranhará ainda outro leitor todo interessado nos meandros da informática. Tudo isto e mais: de um lado, a frustração, a insegurança, o desespero de ver os direitos de cada um espezinhados, ignorados; do outro, a incompetência, a arrogância, a incapacidade de diálogo, a falta de visão, a rigidez, a burocracia estúpida e inútil, a falta de humildade para reconhecer os erros próprios, **a arteriosclerose** cerebral e em outros órgãos úteis, e o supremo gozo de poder contar com o trabalhinho feito, pago ao preço da uva mijona.

A narrativa completa dos tropeços por que passou o processo de reclassificação dos trabalhadores visados gastaria muitas páginas, pelo que terá que ser contada nestas linhas, apenas nos seus pontos essenciais.

Em Maio de 1980 o governo Sá Carneiro publica um diploma, em estudo no governo Pintasilgo, que estrutura e define as carreiras e conteúdos funcionais da profissão informática na Administração Pública (Dec.-Lei 110-A/80). Neste diploma fixa-se um prazo de quatro meses para aplicação em todos os serviços. No Ministério da Educação, pelo menos, o prazo não foi cumprido: só em Junho de 1981 a Direcção-Geral do Ensino Superior toma a primeira providência que indica alguma intenção de resolver tão importante questão! E nomeia uma comissão para estudar o assunto! Em sete meses de penoso labor a dita comissão produz projectos de diplomas que criam simultaneamente os Centros de Informática as Universidades e do I.P.O. (que sempre funcionaram mas nunca existiram), produz projectos de quadros (des)ajustados ao pessoal que neles presta funções e, naturalmente, porque é esse o destino habitual do trabalho das comissões, os projectos vão para a gaveta... Naturalmente também, que há quem saiba muito bem mover-se no tu-cá-tu-lá com os Ministérios, Direcções-Gerais, Repartições, e como fruto dessas habilidades, em Fevereiro de 1983, surge publicado o Decreto do Governo 11/83, que cria o Centro de Informática do I.S.T., define as normas de reclassificação do seu pessoal, e manda que as mesmas se apliquem imediatamente em todos os outros Centros. Ao mesmo tempo estabelece um prazo de três meses para a publicação dos quadros de pessoal desses Centros de Informática.

O facto de nenhum dos prazos ter sido cumprido não tem qualquer importância, porque, como toda a gente sabe, as leis fazem-se para serem cumpridas pelo mexilhão, nunca por quem tem o poder de as fazer!

Após a publicação do D.G.11/83, os serviços tutelares dos diversos Centros elaboram as competentes Listas Nominativas de Reclassificação, com estrita observância dos preceitos impostos num referido Decreto do Governo e no Dec.-Lei 110-A/80. As do I.P.O.-Centro Norte são enviadas para a Direcção-Geral em Abril, e as da Universidade do Porto, em Setembro.

A meio de Dezembro, os trabalhadores do C.I.U.P. (Centro de Informática da Universidade do Porto) estranhando o silêncio da Administração e a ausência de respostas a um processo cujo despacho poderia levar, no máximo, umas poucas semanas, enviam ao Director-Geral do Ensino Superior uma exposição em que fazem a história da sua reclassificação-por-fazer, e vêm a descobrir, com espanto, que a jurista encarregada de analisar as ditas listas não lhes acha pés nem cabeça e, por conseguinte, faz, ela, outras listas destinadas a serem submetidas a despacho de homologação! Seria um paradigma de eficiência, se não fosse um acto ilegal!

Procura-se o diálogo, o esclarecimento das razões que levam à substituição das listas, e depara-se com um chorrilho de disparates provocados por uma leitura em diagonal, em cruz, ou em bico, daquilo que consta na lei. Protesta-se perante o Director-Geral, e obtém-se a garantia de se conseguir um parecer de serviços jurídicos fora do Ministério. Submete-se o processo a consulta na Direcção-Geral da Função Pública. E espera-se. Paciência...

Paralisação por tempo indeterminado

Mas a paciência é como o elástico: quando se puxa de mais, estoura! E em 30 de Janeiro de 1984, os trabalhadores do C.I.U.P. enviam ao Director-Geral nova exposição, a data de 6 de Fevereiro para início de uma paralisação por temop indeterminado, caso o problema não fique solucionado. Os trabalhadores do I.P.O. aderem, e a greve, com paralisação dos equipamentos, é iniciada por falta de resposta.

A Administração reaje a esta greve com uma passividade de sonâmbulo. Pede-se e obtém-se uma entrevista com o novo Secretário de Estado do Ensino Superior. Descreve-se a situação e exige-se uma resposta breve. Em 14 de Fevereiro recebem os trabalhadores a informação de que o parecer da Direcção-Geral da Função Pública não lhes é desfavorável. Alegria nas hostes, só falta homologar!

Em 16 de Fevereiro, o Secretário de Estado homologa as listas... elaboradas pela jurista! Espanto, consternação, raiva! São colocados na base de carreiras trabalhadores com 10 e mais anos de serviço!

Pede-se e obtém-se nova entrevista com o Director-Geral. A posição da Direcção-Geral é clara: o nó está dado e é cego. Solução? Reclamar do despacho de homologação, como a lei permite... A promessa de um interesse até agora não evidenciado em resolver justamente os atropelos cometidos.

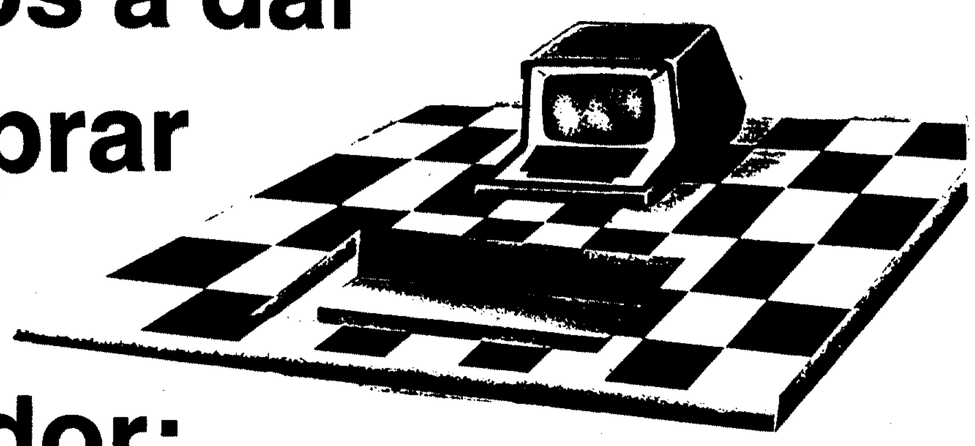
Viva a boa-fé! A greve é suspensa, até...

As reclamações são entregues em 28 de Fevereiro.

E agora? A ver vamos, como dizia o cego...

JORGE MADUREIRA
(Programador de Sistemas do C.I.U.P.)

Dez passos a dar para comprar um computador:



Você já não consegue resistir por mais tempo. Tem que haver qualquer coisa, para tanta gente falar sobre os computadores. Os amigos deliram com ele; outros elogiam a sua eficiência e a economia de tempo que conseguem na resolução de inúmeros problemas. Os preços têm abaixado, devido aos avanços da tecnologia. É tempo de se começar a interessar por eles. Mas por onde começar? O texto que a seguir publicamos foi escrito nos EUA, para o público americano. O seu conteúdo aplica-se no entanto no essencial, ao nosso país.

Uma entrevista com um vendedor de computadores pode revelar-se frustrante. Quem não tem uma preparação científica ou tecnológica, teme a linguagem dos técnicos e considera o vocabulário relacionado com os computadores inacessível e hermético.

Pode-se comparar a compra de um computador com a de um carro. Você sabe que quer um carro, sabe para o que o deseja. Pode não saber exactamente como é que funciona o motor do automóvel, mas sabe o que sucede quando liga a ignição e o que fazer para o pôr em andamento. Devido a experiências anteriores, no momento da decisão pode basear-se nas características do modelo e no preço.

Com um computador as coisas são muito diferentes. Provavelmente nem sabe como é que se liga ou desliga e pode ter apenas uma ideia muito vaga do que ele pode fazer por si. Ideia essa que pode ser totalmente falsa, aliás.

Antes de começar a sua busca, procure informar-se o melhor possível. Pergunte tudo o que quiser saber a pessoas que já tenham adquirido um computador, para as suas casas ou escritórios. Assim, quando enfrentar o vendedor, já terá uma base para a conversa. Saberá que questões colocar, mesmo se não compreender imediatamente as respostas.

Primeiro passo – Pergunte a si próprio: Para que quero um computador? Que quero fazer com ele?

Não se sinta mal, se não souber responder. As potencialidades de um computador não são assim tão evidentes. Visite uma biblioteca para consultar os livros de divulgação sobre computadores, que lhe dirão, por exemplo, qual a diferença entre «software» e «hardware». Evite os livros demasiado técnicos, porque o que quer saber essencialmente é: o que é um computador, como é que funciona, que componentes requer e o que pode fazer por si.

Depois de ter algumas coisas, já percebeu que um computador pode ser utilizado para os negócios, para arquivos e ficheiros, por exemplo. Pode ser utilizado para fazer balanços, controlar as contas bancárias, aprender uma língua, ensinar matemática aos seus filhos, planear um orçamento, etc., etc., etc.

Segundo passo – Existem muitas revistas, jornais e suplementos de jornais, nacionais e estrangeiros, especializados neste campo.

A maior parte deles clarifica dúvidas, sugere novas aplicações, e explica-lhe o significado das palavras que ainda não lhe são familiares e que são constantemente utilizadas, como: microprocessador, bit, disquette, drive, CP/M, Ram, ROM, Z-80, 8080 e CBasic. É essencial que procure num dicionário de computadores, ou em qualquer outro local, o significado de cada um destes termos. Começará a compreender como é que a capacidade de armazenagem em memória afecta o output e aprenderá o que significa 16k, 32k, 48k e 64k.

Terceiro passo – Compile os nomes dos representantes locais e os sistemas que vedem, tais como: Digital, Cado, Lanier, Wang, Apple, Radio Shack, IBM, Xerox, Zenith, Zobex e outros. Nas revistas e jornais acima mencionados, a publicidade indica a maior parte dos representantes e as suas moradas.

Passe pelos representantes que puder, ou escreva, e recolha catálogos, o mais completos possíveis. Informe-se sobre os sistemas e acessórios. À medida que for reunindo estas informações, o seu conhecimento alargar-se-á. De pergunta em resposta e de resposta em pergunta, começará a familiarizar-se com os componentes e as características básicas de cada sistema, pelo que poderá começar a compará-los entre si.

Quarto passo – Visite lojas e salas de exposição para conversa com os vendedores, acerca das suas necessidades. Explique aquilo que julga querer e deixe que eles lhe façam sugestões. Por exemplo, se deseja uma máquina de processamento de texto, deixe que o vendedor lhe sugira os melhores programas. A altura para decidir que programa deseja é **antes** de se decidir por um computador e periféricos. Alguns computadores não têm uma memória adequada para longos e sofisticados programas.

Não permita que alguém lhe impinja um sistema que não tem capacidade para aquilo que você deseja e não se surpreenda se o vendedor não se mostrar tão cooperante como gostaria. Por vezes, os conhecimentos técnicos dos vendedores não são tão profundos como seria desejável. Nessa altura você já terá um conhecimento elementar do vocabulário e dos produtos e algumas ideias sobre o que quer perguntar e sobre as respostas possíveis. De qualquer modo, nunca se dê por satisfeito com respostas vagas. Se o vendedor se mostrar esquivo ou impaciente com as suas perguntas, vá a outro representante. Sobretudo, não se deixe tentar pela compra de um computador unicamente porque já está farto de procurar, ou porque está impaciente por ter um.

Tal como para os carros, normalmente não há componentes «standards» para os computadores. Os componentes de um computador não servem para outro. Uma vez que começou a usar um sistema, está amarrado a ele. Podem adaptar-se algumas conexões, mas os custos daí resultantes podem não compensar.

Releia os livros e os catálogos tantas vezes quantas as necessárias até compreender perfeitamente a capacidade de memória de cada sistema, que software é necessário para as suas finalidades, o tamanho e o tipo dos discos e que sistema é o mais adoptado.

Quinto passo – Antes de tomar uma decisão definitiva acerca do sistema que quer e de qual a marca que vai comprar, tente entrar em contacto com uma associação de utilizadores de computadores. Há várias associações deste tipo, constituidas para mútua entreajuda. Pode ficar a saber quem usa o quê. A maioria das pessoas adora explicar as vantagens dos seus sistemas a potenciais compradores. Como encontrar uma associação deste tipo? Alguns vendedores devem conhecer grupos deste género. Se não dirija-se a uma das revistas ou jornais a que já nos referimos, eles certamente que sabem.

Nestas associações, sem fins lucrativos, que existem apenas, como já foi referido, para entreajuda entre os seus membros e troca de ideias, encontrará todas as informações suplementares que desejar. Aliás, após ter comprado o seu computador, terá todo o interesse em fazer parte duma associação deste tipo.

Sexto passo – Increva-se num curso acelerado de computadores. Poderá encontrar cursos destes quer nas páginas amarelas, quer em publicidade nos principais jornais e revistas. O incoveniente destes cursos é que podem recorrer a um sistema que não é aquele que deseja comprar. Não se deixe influenciar por isso. O que lhe interessa sobretudo no curso é aprender como funcionam os computadores por dentro e como podem ser utilizados.

Sétimo passo – Agora sim, está em posição de maneira inteligente e realista, de reavaliar as suas necessidades. Já tem uma ideia acerca das potencialidades de vários sistemas e do seu preço. Faça uma lista desses sistemas com as vantagens e inconvenientes de cada um. Pondere o factor dos acessórios postos à sua disposição, a qualidade da assistência técnica, a duração da garantia e o que ela cobre.

Oitavo passo – É altura de voltar às lojas que vendem computadores e pedir para lhe fazerem demonstrações. Peça para utilizarem o software que pensa vir a utilizar. Os vendedores nem sempre têm, no entanto, todo o software disponível. Muitas vezes, o software tem que ser adaptado à sua unidade específica, antes de poder ser utilizado.

Também é importante familiarizar-se com os comandos essenciais do sistema operativo da sua unidade.

Nono passo – Não tome uma decisão precipitada. É um investimento muito importante, que precisa de ser cuidadosamente planeado. Pense nas diversas modalidades de pagamento e financiamento possíveis, estude a hipótese do «leasing» e do «time-sharing». Na questão do preço é precisamente, onde a analogia com os automóveis melhor se aplica. A manutenção e a assistência técnica do seu computador representará um dos seus principais custos. Informe-se pois exaustivamente acerca destes pontos. Quanto tempo dura a garantia? Que cobre ela? Em caso de avaria, o técnico irá a sua casa? Terá de trazer o seu equipamento à loja? Ao representante? Em caso de avaria, quanto tempo levará a arranjar? Alugam sistemas por períodos curtos?

Se tiver possibilidade fale com alguém que lá tenha comprado um computador. Pergunte-lhe se está satisfeito, como funciona o serviço de assistência técnica. etc.

Décimo passo – Avalie cuidadosamente as limitações da sua casa ou escritório e da zona onde pensa instalar o seu equipamento. Escolha um sítio onde a temperatura não possa subir ou descer demasiado e que não seja húmido, sobretudo. Arme-se de paciência para um longo período de aprendizagem (dois a quatro meses). Não pense que vai logo conseguir tirar o rendimento máximo do seu computador. Aprender a usar um computador e como funciona o software é um exercício de paciência, determinação e perseverança. Mas a recompensa vale a pena, verá.

DONA Z. MEILACH