

# INFORMÁTICA



Computadores chegaram ao ensino secundário e já não arredam pé...

**Escola da Parede promoveu iniciativa que fala por si**

Pág. 8

**Estabelecimentos vão ser equipados com o ENER 1000**

**Vinte e quatro secundárias têm iniciação à informática**

Pág. 2



**Os bancos de dados e a medicina do trabalho**

Pág. 3

Assembleia da República aprovou projecto da ASDI e proposta do Governo

## Informática e defesa da privacidade um debate por concluir

Pág. 4 e 5



Uma experiência piloto que arranca em Outubro

## Computadores nacionais vão equipar escolas secundárias

A introdução da informática nas escolas secundárias portuguesas, como elemento auxiliar do ensino, deu na passada quarta-feira um passo fundamental, com o arranque de uma experiência-piloto cujo protocolo foi então assinado em Coimbra.

Grças à colaboração prestada pelas empresas operadoras de telecomunicações (CTT, TLP e Rádio Marconi), 12 escolas dos concelhos de Figueira da Foz, Montemor-o-Velho, Coimbra, Viseu e Guarda terão ao seu dispor, já no próximo ano lectivo, um computador desenvolvido e fabricado em Portugal.

O apoio daquelas empresas, que já patrocinam o projecto de Escritório Electrónico Nacional, é apenas uma das vertentes desta experiência que pretende associar a indústria, através da Enertrónica (pequena empresa da Figueira da Foz responsável pela produção industrial dos computadores Ener (1), e a Universidade, através dos departamentos da Universidade de Coimbra que desenvolveram o projecto daquele computador, as Câmaras Municipais dos concelhos onde estão instaladas as escolas que receberão os computadores, a Secretaria de Estado das Comunicações e o Ministério da Educação.

### Apoio à indústria

O objectivo fundamental da iniciativa reside no apoio à in-

dústria nacional de microinformática e na divulgação e banalização de conhecimentos informáticos, esperando-se que dela se possam extrair conclusões que venham a viabilizar a futura aprovação de um plano global de introdução de computadores nas escolas.

Os computadores (cujo custo unitário ronda os 400 contos) serão adquiridos à Enertrónica pelas empresas referidas, que os oferecerão às escolas, e as Câmaras Municipais encarregar-se-ão do pagamento dos consumíveis (diskettes, papel etc.).

A Universidade de Coimbra, por seu lado, supervisionará todo o projecto por intermédio do grupo de informática do Departamento de Engenharia Electrónica, procedendo à avaliação dos respectivos resultados, com vista à passagem para nova fase de desenvolvimento, e esclarecendo as dúvidas que possam surgir.

### Formação dos professores

A assistência técnica dos equipamentos, bem como a formação dos professores

responsáveis pelo leccionamento das disciplinas da área de estudos económico-sociais do décimo e décimo primeiro anos, onde os computadores serão utilizados, competirá à Enertrónica.

A formação desses docentes deverá permitir-lhes obter os conhecimentos necessários sobre a terminologia informática, a estrutura geral e o modo de funcionamento dos computadores e as suas possibilidades e limites de utilização.

Por outro lado, os professores deverão adquirir durante esse período de preparação conhecimentos de aplicações informáticas referentes às áreas que leccionam. Tratar-se-á, nesse aspecto, de uma formação essencialmente prática que lhes possibilitará, excepcionalmente, conhecimentos sobre processadores de texto, programas de contabilidade, programas de gestão de ficheiros e folhas de cálculo.

Quanto à primeira parte da formação dos professores, ela incidirá sobre as características e constituição dos computadores, sistema de operação, periféricos, formas de comunicação, linguagens de programação e tratamento de informação de computadores.

A Direcção-Geral do Ensino Secundário terá a seu cargo, de acordo com o protocolo, a conjugação das acções a desenvolver, assegurando ao

processo as adequadas condições pedagógicas.

Além dos 4 860 contos que custarão os doze computadores, os CTT, os TLP e a Rádio Marconi financiarão ainda as despesas de observação e avaliação dos resultados do projecto, a cargo da Universidade de Coimbra, e que estão estimadas em mil contos nos dois anos lectivos que decorrerá a experiência.

### Objectivos gerais

Nos termos do protocolo, com este projecto piloto pretende-se essencialmente: incentivar a concepção e o conhecimento nacionais no campo das tecnologias de informação; apoiar a indústria nacional do sector; facilitar o acesso em larga escala aos conhecimentos de informática e introduzir a título experimental, no ensino secundário, a utilização dos computadores.

A participação da secretaria de Estado das Comunicações explica-se, tal como acontece no projecto de escritório electrónico, pelo facto de a promoção das tecnologias de informação ser um dos seus campos preferenciais de actualização. Nesta perspectiva é orientação daquele departamento governamental dar prioridade a projectos que visem a «criação de competência nacional, quer ao nível do «software», quer ao nível do «hardware», bem como as que visem a divulgação, des-

dramatização e banalização dos conhecimentos de informática».

Quanto ao Ministério da Educação, que participa na experiência através do gabinete do secretário de Estado Adjunto do Ministro da Educação, a sua presença é justificada no protocolo com a sua preocupação em fazer «penetrar no meio educacional estes novos conhecimentos».

As empresas operadoras de telecomunicações, finalmente, empenharam-se na iniciativa enquanto «interessadas na promoção das tecnologias de informação e no futuro recrutamento de profissionais com conhecimentos destas tecnologias».

### «Uma experiência»

A Enertrónica, por seu turno, segundo declarou ao «DL-Informática» um dos seus responsáveis, José Guedes, considera esta experiência «muito importante para o futuro» e entende segui-la a par e passo. A este entendimento parece dever-se, aliás, o facto do projecto piloto se limitar a abranger doze escolas. Segundo as nossas fontes o Ministério da Educação pretendia finalmente que esse número fosse maior, mas a Enertrónica terá manifestado a opinião de que desta forma seria possível «seguir mais atentamente a evolução do processo».

De acordo com José Guedes, esta experiência poderá ser o embrião de futuros programas generalizados de Ensino Assistido por Computador, sabendo-se que alguns investigadores da Universidade de Coimbra deverão dedicar especial atenção a esta área durante os próximos anos.

Um dos grandes especialistas europeus em Ensino Assistido por Computador é, aliás, um professor português de uma Universidade da RFA, disse-nos aquele responsável empresarial, e é com essa universidade que os referidos investigadores de Coimbra deverão trabalhar num futuro próximo.

A terminar, refira-se que as escolas envolvidas no projecto são as n.º 1 e 2 da Figueira da Foz; a de Montemor-o-Velho; as escolas Ave-lar Brotero, D. Duarte, Infanta D. Maria, Jaime Cortesão, José Falcão e Quinta das Flores, de Coimbra; a da Guarda, e as escolas Emídio Navarro e Alves Martins, de Viseu.

(1) Os computadores que serão fornecidos às escolas são do tipo Ener 1000, a que o «DL-Informática» se referiu em pormenor quando, no princípio do ano passado, os responsáveis pelo seu projecto foram premiados com o prémio de criatividade, no decurso do Encontro Nacional das Indústrias de Material Eléctrico e Electrónico. O volume de vendas da Enertrónica no seu primeiro ano de actividade, foi de 6700 contos).

## Iniciação à informática em 24 escolas secundárias

A iniciação dos alunos do ensino secundário ao mundo da informática está a ser feita actualmente em 24 escolas de várias regiões do país. A informática fez a sua primeira investida nesse nível de ensino em 1973, data em que foi criado um curso complementar de informática.

A iniciativa limitou-se então a um único estabelecimento de Lisboa, onde a formação começou por ser exclusivamente teórica, e só em 1978 é que foi criada a formação nacional «informática», nos 10.º

e 11.º anos de escolaridade, área C - estudos económico-sociais. Nesse ano, sete escolas de Lisboa foram equipadas cada qual com o seu terminal de computador, sendo a experiência alargada no ano lectivo seguinte a mais duas escolas de Lisboa e a uma do Porto, as quais receberam também os seus próprios computadores.

Posteriormente, em 1981/1982, a formação vocacional informática foi reforçada com a sua entrada em seis escolas do grande Porto, e, no pre-

sente ano lectivo, a rede alargou-se a mais cinco, localizadas na Parede, Lisboa, Coimbra, Barreiro e Tomar.

Para lá deste vector, centrado na área C dos dois anos terminais do ensino secundário, as disciplinas de informática foram igualmente introduzidas este ano em três escolas, na área B - estudos científicos - tecnológicos.

O objectivo desta última iniciativa consiste no acesso directo aos cursos superiores de informática.

A margem destas duas

áreas do 10.º e 11.º anos, onde o ensino da informática já criou algumas raízes, apesar dos múltiplos problemas que ainda existem em muitas daquelas escolas, estão em curso diversas experiências prometedoras. Assim, a Escola Secundária Oliveira Martins, do Porto, irá ser dotada em breve com oito terminais para o desenvolvimento de um projecto de Ensino Assistido por Computador, impulsionado pelo Centro de Informática da Universidade do Porto. Um dos objectivos desta ex-

periência, que se iniciará no âmbito do ensino vocacional de informática, é o da sua aplicação à formação profissional de jovens e adultos.

Além do que fica descrito, refira-se ainda a introdução de

minicomputadores, durante este ano lectivo, em três escolas onde começaram a ser ministrados cursos técnico-profissionais de contabilidade.

## «Compucamps» para jovens em Espanha

Aproxima-se o Verão e as pessoas começam a pensar em férias. Soluções clássicas e ideias novas são passadas em revista, em busca de um melhor aproveitamento do escasso tempo disponível. Para os mais jovens, com férias mais longas e a necessidade de lhes atribuir também um carácter formativo, as alternativas são em bom número e as inovações frequentes.

Houve o tempo dos «campos de trabalho» no estrangeiro; a época das grandes voltas à boieira; a moda, ou a necessidade, das colónias de férias; a solução dos bilhetes «inter-rail» para as viagens baratas; há as múltiplas organizações de juventude, que se preocupam em proporcionar aos seus membros as melhores oportunidades de férias agradáveis e educativas, etc..

A nova vaga parece ser a dos campos de informática. Com grande sucesso nos EUA, os «compucamps» chegaram no ano passado à vizinha Espanha e parece que estão por lá a fazer furor.

Promovido pela primeira vez pela Asociación Juvenil de Amigos de la Informática (C. Velasquez, n.º 27, 3.º, CD. Madrid-1), uma entidade sem fins lucrativos, os «compucamps» aliam a possibilidade de praticar desporto e de desenvolver actividades como o teatro, ou a pintura, à iniciação aos computadores, com a aprendizagem de rudimentos de programação e com uma especial sensibilização

para as potencialidades pedagógicas e formativas da informática.

Durante o Verão passado, os campos decorreram no Castelo de San Servando, em Toledo e, segundo os seus organizadores, ficou claramente provado que esta modalidade de férias pode constituir a forma ideal de fazer as crianças e os jovens descobrir o mundo apaixonante dos microcomputadores. Combinando actividades de ar livre e outras, com que os participantes já estão familiarizados, à aprendizagem «desportiva» da informática, conseguem-se resultados espectaculares, com grandes repercussões no desenvolvimento das capacidades criativas, intelectuais e lúdicas dos jovens, explicam os defensores dos «compucamps».

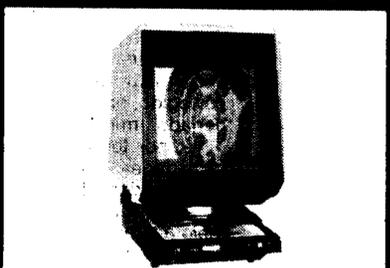
A Asociación Juvenil de Amigos de la Informática repetirá este ano a experiência de Toledo, estando desde há algum tempo esgotadas todas as inscrições para os campos que decorrerão desta vez em Soria e Ciudad Real. Os participantes terão entre 14 e 17 anos, no primeiro caso, e entre 10 e 13 no segundo. A estadia, com tudo incluído, custa cerca de 35 contos.

De acordo com os organizadores, tudo indica que nos próximos anos esta nova forma de passar férias se desenvolverá de forma acelerada transformando-se numa verdadeira moda.



**BELL & HOWELL**  
reduz o seu arquivo  
à expressão mais simples

Reduza as toneladas de papel da sua Empresa, para um espaço mínimo, utilizando o nosso SERVICE BUREAU. Microfilmamos documentos administrativos, desenhos, projectos de arquitectura, etc. em 16 e 35 mm.



Agora também em regime de SERVICE BUREAU

**LIMA MAYER**  
Lisboa - Tel. 854071 - Porto - Tel. 693445 - Coimbra - Tel. 75562

rtudein  
nbiw fec  
vxhe ik  
xzad ml

*O computador ao serviço da saúde***O papel dos bancos de dados na medicina do trabalho**

A influência do meio de trabalho na saúde dos indivíduos é um dado incontestável. A análise científica dessa influência torna-se imperiosa para permitir anular, ou reduzir, os efeitos dos factores perturbadores e mesmo facilitar o diagnóstico e melhorar a terapêutica. O tratamento da enorme massa de dados de diferente natureza que possibilitam a definição das relações meio de trabalho/saúde exige porém o recurso a meios informáticos. Torna-se assim necessário criar autênticos bancos de dados para tornar possível aquela tarefa. A experiência da IBM francesa neste domínio é-nos descrita no texto que se segue, da autoria do dr. Patrick Gerodias, do Centro de Exames Semiautomáticos de Medicina daquela empresa. O documento em questão foi apresentado ao 3.º Encontro Internacional sobre Medicina do Trabalho que, em meados deste mês se realizou na Fundação Gulbenkian, em Lisboa.

Quando no princípio do séc. XIX, LAENNEC descreveu o princípio da auscultação, fez com que a técnica aplicada ao exame clínico desse um enorme passo. O médico não se limitava já a observar, ele escutava... sem se esquecer de pensar.

Desde essa data, o conhecimento do corpo humano desenvolveu-se muito graças ao trabalho em comum do médico, do químico, do físico e do engenheiro electrotécnico.

Esta colaboração permitiu que, actualmente, se possa visualizar e explicar os fenómenos ou os sintomas mais ou menos complexos. Assim, a informação no sector médico apresenta-se cada vez mais sob a forma de dados técnicos cada vez mais exactos.

Não é menos verdade que o lado «artístico», e por isso subjectivo, da medicina persistirá ainda muito tempo para avaliar o estado de saúde dos indivíduos.

Goldberger demonstrou bem que a saúde do ser vivo era conservada por um sistema triangular que agia sobre o indivíduo e compreendia factores endógenos (sistema biológico) e estimulantes dos meios físico e social; o trabalho desempenha um papel importante neste sistema triangular e o estudo da inter-relação homem-trabalho e das suas consequências será uma das missões da medicina do trabalho. O efeito combinado dos factores do meio de trabalho e do «programa» psicobiológico do indivíduo determina reacções benéficas e patogénicas, que podem conduzir, quer à saúde quer aos estados precursivos de doença e ou à própria doença.

Esta sucessão de acontecimentos pode ser favorecida ou agravada por variáveis estranhas ao trabalho.

A medicina do trabalho vai portanto ter por missão estabelecer uma vigilância a cada um destes níveis:

1) - Medindo e registando sistematicamente os parâmetros da saúde e do ambiente, o que exige uma planificação minuciosa dos dados recolhidos.

2) - comparando e interpretando estes dados de forma a detectar eventuais modificações do estado de saúde conducentes à tomada de medidas preventivas.

É claro que esta observação, não apenas individual mas também colectiva, vai exigir a análise e a avaliação de numerosos dados, o que torna praticamente indispensável a utilização do computador.

A partir do momento em que se decide utilizar o computador para o tratamento dos bancos de dados impõem-se dois princípios fundamentais:

- necessidade da máxima exactidão das informações recolhidas

- garantia de protecção do segredo médico.

Na Companhia IBM França, os Serviços Médico Sociais, asseguram a vigilância médica do seu pessoal, recolhendo e tratando por computador, de forma total ou parcial, as informações digitais ou booleanas de diferentes tipos: administrativas e médicas.

**Criação de bancos de dados**

As informações recolhidas podem ser:

- *administrativas*: produzidas pela gestão informática do Serviço de Pessoal da Companhia, referem-se essencialmente à identidade do doente, idade, sexo, situação familiar, qualificações profissionais, local de trabalho, tipo de actividade, horários, ausências.

- *profissionais*: são as diferentes influências nocivas físicas e químicas às quais o paciente está exposto e, se possível, com uma quantificação dessa exposição.

- *médicas*: sob a forma de questionários, registos (electrocardiogramas por exemplo), resultados de análises laboratoriais.

Todas estas informações não são recolhidas sistematicamente por todos, mas vão depender: da eventual exposição química ou física; do estudo pontual das reacções dos indivíduos a certos tipos de trabalho (terminais de écran); do estudo de saúde geral da população (exames de saúde); de campanhas de pesquiza (de sangue nas fezes); de campanhas de prevenção (vacinas); da vigilância dos hipertensos e da formação dos socorristas.

**Utilização dos bancos de dados**

A curto prazo colocam-se problemas de gestão tais como: convocações, verificação das visitas médicas efectuadas pelos vinte médicos cujos serviços estão disseminados; vacinações também com convocações emitidas automaticamente em função das necessidades, estágio recapitulativo e de previsões para o ano seguinte (actualmente cerca de 50% das 21.000 pessoas têm as suas vacinações antitetânicas e antipoliomielíticas em dia); os socorristas formados, reciclados pelos cuidados da Companhia e cuja repartição pelos diferentes locais tem de ser exacta; finalmente a gestão do orçamento e do pessoal de cada serviço médico.

O problema comum a estas aplicações é de poder localizar os doentes, uma vez que a população sob vigilância médica é muito móvel. Uma vez mais neste caso os processos informatizados informam os serviços médicos da chegada ou da par-

tida dos doentes da sua zona de influência.

Mas há também problemas de observação. No nosso esquema sobre a inter-relação homem-trabalho, vimos que a observação dos parâmetros do ambiente e da saúde eram uma das missões da medicina no trabalho.

Quanto ao ambiente desenvolvemos um sistema informatizado de observação do pessoal exposto a riscos físicos e químicos, registando, não apenas os tempos de exposição, mas também as eventuais anomalias biológicas descobertas.

Isto para responder: a cuidados médicos que assegurem uma melhor observação individual e colectiva, especialmente através da criação de um historial clínico e a uma necessidade legal que tornará obrigatória, a nível europeu, a criação de tais bancos de dados de observação.

Além disso, estudamos certos postos de trabalho, especialmente o do operador de terminal de vídeo. O estudo dos tempos de utilização, do tipo de écran, do tipo de trabalho, de eventuais sinais de queixa do paciente, sem esquecer um exame à vista, permitem-nos, dois anos depois, compreender melhor as reacções do indivíduo a esta nova ferramenta de trabalho. Graças ao computador, que nos permite fazer estudos comparativos, tirámos conclusões tanto sobre o papel da implantação, como sobre o papel do trabalho em si mesmo.

Quanto à saúde um dos parâmetros da reacção do indivíduo ao trabalho é representado pelo absentismo; a sua duração e frequência, relacionadas com um eventual diagnóstico clínico permitem ao médico ter um indicador geral suplementar. Uma das dificuldades é a obtenção de informações em tempos relativamente curtos devido ao respeito pela lei que impõe uma visita de baixa, unicamente para as faltas de mais de 21 dias. Ainda neste caso, a utilização de bancos de dados informatizados dá ao médico uma ajuda preciosa.

**Exames semiautomáticos**

Por outro lado, a vigilância do estado de saúde por meio de exames de saúde sistemáticos (Centro de Exames Semi-Automáticos de Medicina do Trabalho) (CESAME), permite ao médico ter para cada paciente uma visão do seu estado de saúde. Praticado de 4 em 4 anos este exame tem por finalidade recolher o máximo de informações com a finalidade de preparar a visita anual do médico de trabalho e de ter um acompanhamento e um historial do perfil da saúde do doente.

Assim, podem ser detectados factores de risco, ameaças da modificação de saúde, que podem estar ou não relacionados com o trabalho.

No decorrer destes exames, inteiramente efectuados por enfermeiras, as diversas informações são recolhidas por meio de um questionário de cerca de 300 perguntas e sublinhas, de registos de electrocardiogramas, espirometria, morfometria, exame de vista, análises de urina (química e bacteriológica) e de sangue.

Todas estas informações são recolhidas da mesma maneira nos quatro centros franceses e em suportes de informação directamente assimiláveis pelo computador.

Deste modo, seguindo uma lógica definida pelo médico que estruturou o sistema, fornece-se ao médico do trabalho uma observação clínica com dados de ajuda ao diagnóstico, historial comparativos dos valores laboratoriais, identificação de factores de risco, e resumo destinado ao médico assistente, etc. Além disso, o computador permite o exame e a interpretação eléctrica automática dos electrocardiogramas.

Paralelamente a estes exames sistemáticos, propomos a todo o pessoal com mais de 40 anos, uma exame anual de pesquiza de sangue nas fezes; as respostas a um questionário; os resultados das análises; a actualização em caso positivo (tipo diagnóstico de investigação, tratamento efectuado) são registados no computador de modo a efectuar um procedimento qualitativo e quantitativo nesta área.

Finalmente, as informações sobre as doenças cancerosas na companhia são registadas com o intuito de estabelecer uma evolução comparada à média francesa.

Os estudos que fazemos a médio e a longo prazo fornecem-nos registos de ordem estatística, epidemiológica sobre os problemas que os médicos utilizadores consideram como importantes para desenvolver o nosso sistema de vigilância e de organização de medidas preventivas.

É assim que, no conjunto da população, foram feitos estudos sobre a glicémia, as distlipidémias, as hiperuricémias, hiperbilirrubinémias, tabagismo e sua influência na leucocitose, alcoolismo, etc.

Além destes estudos estatísticos, é fornecido a cada médico um resumo recapitulativo das anomalias descobertas no decurso de exames clínicos, a fim de permitir a redacção de um relatório de actividades, que cada um deles deve legalmente efectuar.

**Evolução dos bancos de dados**

A vigilância da saúde não se pode conceber num sistema rígido. A aparição de novos inquê-

ritos, novas técnicas, novas unidades (a mole, por exemplo) virão modificar progressivamente o conteúdo dos bancos de dados e embora esforçando-se sempre por melhorar a qualidade da informação é necessário assegurar que as novas informações são compatíveis com as anteriores.

Quanto à qualidade, ela deve ser mantida por meio de técnica de registo de informação e transcrição rigorosa.

Deve ter em conta o parecer dos utilizadores, tanto pacientes como médicos. Estes fornecem-nos as suas informações, comentários, críticas e assinalam-nos os erros a fim de se corrigirem os bancos de dados mantendo-os actualizados.

Quanto à compatibilidade, ela deverá ser uma preocupação permanente uma vez que uma informação pode ser modificada. Assim é necessário separar os resultados das análises de laboratório feitas com técnicas diferentes cujos resultados são for-

necidos com outras unidades. Por exemplo, não se poderá fazer um trabalho estatístico a partir de um banco de dados comparando os resultados em miligramas por litro e milimole por litro. Será necessário preparar os dois conjuntos de resultados tornando-os coerentes entre si.

**Organização dos bancos de dados**

Se os bancos de dados devem ter uma arquitectura especial para corresponderem às necessidades do utilizador, eles devem também responder a uma necessidade: a protecção do segredo.

Muito antes dos condicionamentos impostos pela lei da informática, no tocante aos ficheiros e às liberdades, já nós tínhamos organizado os nossos bancos de dados de forma a que: os suportes magnéticos estivessem fisicamente protegidos contra roubos e fogo; o seu acesso, no plano informático, estivesse ligado a um sistema de chave, senha ou código; as informações fossem anónimas; os utilizadores fossem apenas médicos e não houvesse qualquer possibilidade de inter-relação com outros ficheiros.

Compreende-se que o respeito por estes princípios é a única garantia de uma boa cooperação entre o médico e o doente.

Com este efeito, dirigimo-nos a pessoas, à partida de boa saúde, a quem devemos provar que a observação de um certo número de parâmetros é indispensável à manutenção de uma boa saúde.

A observação de numerosos parâmetros relacionados com o ambiente do trabalho e com a saúde devem ser a missão principal da medicina no trabalho.

A utilização do computador para assegurar esta tarefa, no todo ou em parte, exige uma autonomia completa dos Serviços Médicos, uma vez que a estes cabe o cuidado de manter a qualidade, a compatibilidade das informações recolhidas e a sua total protecção.

PATRICK GERODIAS

**O computador na reabilitação**

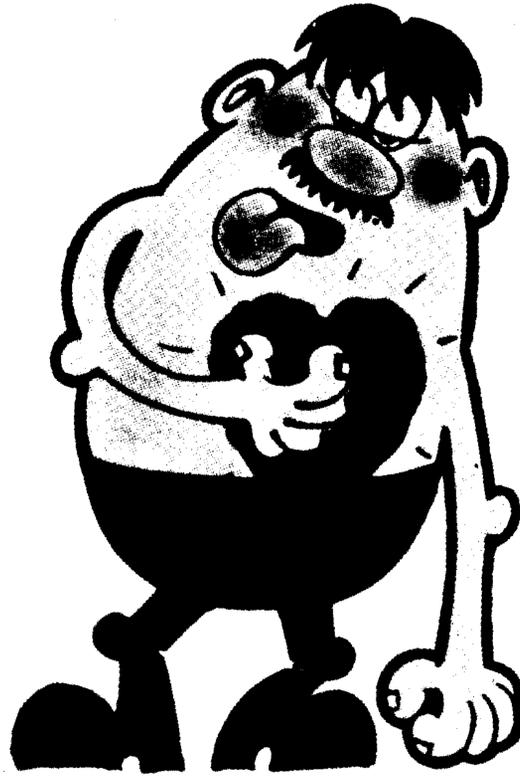
Durante a sua recente estadia em Portugal a primeira-ministra britânica, Margaret Thatcher, ofereceu em nome da ICL Computadores Limitada um sistema informático ao Centro de Reabilitação Vocacional do Centro Regional de Segurança Social do Porto, no âmbito da cooperação que tem caracterizado as relações entre os dois países.

A cerimónia teve lugar no Palácio da Bolsa, antes do almoço oferecido pela Associação Comercial do Porto e Associação Industrial Portuguesa, contando com a presença dos primeiros ministros britânico e português, Margaret Thatcher e Mário Soares, a secretária de Estado da Segurança Social, Leonor Beleza, o director do Centro da Segurança Social do Porto, Oliveira Ramos, o director-geral da ICL Portugal, José Luís Pina e o responsável da ICL do Porto, Gabriel Gonçalves.

O Centro Vocacional de Reabilitação do Porto, situado na Granja, é uma das quatro oficinas protegidas para reabilitação e formação profissional de deficientes, integrado no C.R.S.S. do Porto. É um Centro vocacionado por excelência para a orien-

tação profissional, onde os indivíduos desde os 16 anos são submetidos a testes, exames e, posteriormente, encaminhados para os diferentes sectores profissionais, de acordo com as capacidades e resultados obtidos.

Segundo declaração do responsável do Centro Vocacional, arquitecto Macias Sampaio, o indivíduo ou é passível de ser integrado no ambiente de trabalho normal (e aí pode optar por áreas como: sapataria, encadernação, electricidade, radiotechnia, metalomecânica, serralaria, mecânica e artesanato), ou entra num regime de trabalho protegido, em que usufrui do ordenado mínimo deduzido de 20%, por forma a integrá-lo na sociedade. Com a oferta do Computador ICL, o Centro passa a ter agora ao seu dispor um meio de valorização profissional em adição aos referidos anteriormente, para que, num futuro próximo, venha a possibilitar a todos aqueles que são a razão de ser do Centro uma nova forma de integração profissional e social num segmento de mercado de trabalho em forte expansão e carenciado de técnicos especializados como é a informática.



# Dados pessoais e defesa da privacidade:

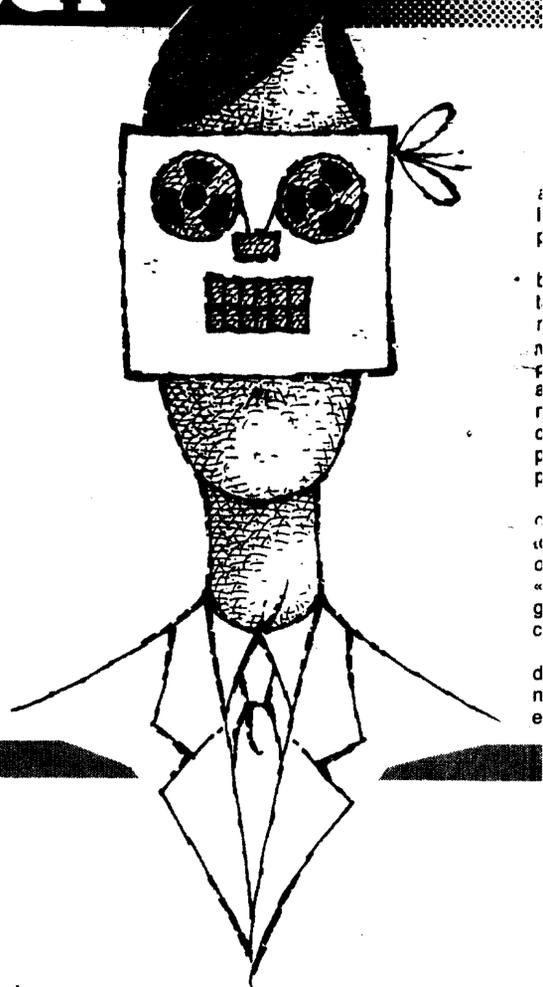
A Assembleia da República aprovou na generalidade, na passada semana, três diplomas relativos à defesa da privacidade face ao uso da informática. Um dos textos aprovava a ratificação da Convenção do Conselho da Europa sobre a «protecção das pessoas relativamente ao tratamento automatizado dos dados de carácter pessoal» e os outros dois referiam-se à proposta governamental e ao projecto da ASDI oportunamente apresentados sobre essa matéria. Curiosamente, o segundo destes diplomas — intitulado «Lei da Protecção de Dados» e que reproduzia quase na íntegra a proposta apresentada pelo anterior executivo a propósito do mesmo assunto — foi votada favoravelmente por alguns dos partidos que agora, assim como há dois anos, aprovaram também o projecto da ASDI. O debate parlamentar durou dois dias e foi marcado pela pouca convicção com que o principal orador da maioria, o socialista José Leitão, defendeu a proposta governamental. A assinalar ainda, o total desinteresse do governo pelo debate — no segundo dia só no momento da votação é que esteve presente o secretário de Estado para os Assuntos Parlamentares — e a posição extremamente crítica do PCP em relação à iniciativa do executivo.

Com os votos favoráveis do PS, do PSD e da ASDI e com os votos contra do PCP, MDP, CDS, UEDS e do deputado «verde» a Assembleia da República aprovou na passada quinta-feira a proposta de lei sobre «protecção de dados» apresentada pelo Governo. O projecto da ASDI «sobre a defesa dos direitos do homem perante a informática» foi igualmente aprovado com os mesmos votos do PS, do PSD e da própria ASDI, com as abstenções da UEDS, MDP e «verde» e com a oposição do PCP.

A votação ocorreu no final de dois dias de debates em que a permanente referência à «grande importância do assunto» não teve qualquer confirmação em termos de participação dos deputados e, sobretudo, dos próprios responsáveis pelos textos em discussão. Quanto ao Governo, a sua posição foi apenas defendida pelo ministro da Justiça, Rui Machete, e por alguns deputados socialistas e sociais-democratas, com destaque para José Leitão e Correia Afonso. O ministro, que só compareceu no primeiro dia dos trabalhos, não conseguiu

aliás empenhar-se mais na defesa da proposta que herdou do gabinete de Meneres Pimentel, do último governo AD, que os raros deputados da maioria que usaram da palavra.

Quanto ao diploma apresentado pela ASDI e que retomava na íntegra a segunda versão de um primeiro texto proposto pelo então deputado Sousa Franco, na primeira legislatura da AR, a sua defesa também se limitou a pouco mais que uma apagada intervenção de Magalhães Mota que, no segundo dia do debate, esteve a maior parte do tempo



## Instituto Damião de Góis teve o debate que a AR não teve

Enquanto na Assembleia da República o debate sobre a defesa da privacidade decorria morno e à beira da falta de quorum, uma outra reunião sobre o mesmo tema tinha lugar num hotel de Cascais, promovida pelo Instituto Damião de Góis.

Aqui, na presença e com a participação activa de informáticos e de juristas de diferentes quadrantes, a questão era

debatida em profundidade e com o conhecimento de causa que muitas vezes faltou nos discursos de São Bento. Além de alguns dos deputados mais ligados aos estudos do problema, estiveram presentes os drs. Isabel Reis Garcia e Matos Pereira, dois dos três juristas que, no quadro da Associação Portuguesa de Informática, muitas vezes se têm pronunciado publicamente sobre o assunto. O dr. José António Barreiros, que actualmente trabalha no gabinete do ministro Almeida Santos, não esteve presente. Especialistas de informática como Alves Lavado, da DGOA, Seabra Lopes, do Ministério da Justiça e geralmente apontado como o «pai» da proposta governamental aprovada na AR e responsável pelo projecto de criação do número nacional único, em 1973, Simões Monteiro, da Norma e Pereira da Costa, da API e da IBM, participaram igualmente nos trabalhos. De grande interesse foi também a colaboração de representantes de empresas que utilizam largamente ficheiros informatizados, com algumas espécies de dados pessoais, e que têm defendido uma legislação suficientemente flexível que não dificulte o desenvolvimento desse tipo de actividades económicas. Sublinhe-se que o colóquio do Instituto Damião de Góis foi marcado para 23 de Maio muito antes do debate da A.R. ser agendado para essa data.

O texto que se segue, elaborado à última da hora a pedido do «DL-Informática» e da responsabilidade do dr. João Bettencourt da Câmara, coordenador do Núcleo de Estudos Sociais do Instituto Damião de Góis, não pretende ser obviamente a conclusão de um debate a que nos voltaremos a referir no nosso próximo número.

O Núcleo de Estudos Sociais do Instituto Damião de Góis, da Presidência da República, tem por objecto a investigação da estrutura social portuguesa, na sua configuração presente e no que toca a elementos ou vectores, relevantes para o planeamento ou previsão da mudança. Assim e por regra os trabalhos realizados no seu âmbito têm um elemento de diagnóstico e uma componente prospectiva — sem que se exclua a referência ao passado, quando necessária para se enquadrar ou entender os fenómenos ou domínios em análise.

Este ano e para além de outras actividades — o NES apresenta duas grandes linhas de investigação: uma sobre «Marginalidade e Violência em Portugal» e outra, que é permanente, sobre a Estrutura Social Portuguesa. Cada uma destas Linhas desdobra-se em programas de investigação que, por sua vez, se dividem em projectos e subprojectos.

O projecto de estudos a que este colóquio directamente se liga, integra-se num programa de investigação sobre «O Impacto das Novas Tecnologias na Sociedade Portuguesa», o qual teve origem num conjunto de preocupações e factores de que se indicam os principais:

— Em primeiro lugar, tem-se verificado uma penetração muito rápida e diversificada de novas

tecnologias, em Portugal, tanto no que toca a equipamentos, como no que respeita aos seus usos, aplicações e actividades económicas daí derivadas. Ora sucede que a falta de um estudo sistemático e global destes aspectos tem-nos mantido virtualmente fora da atenção pública e da de entidades que precisariam de melhor informação.

— Por outro lado, é possível que a expansão das novas tecnologias em Portugal representem um sinal do advento de uma reorganização gradual mas significativa de sectores importantes da economia, e de estilos e métodos de trabalho, com consequências importantes para o emprego, produtividade, salários, formação, oportunidades futuras, etc.

— Em terceiro lugar, é também possível que o domínio das novas tecnologias venha a ser particularmente prometedor para o futuro do país, no que toca às suas relações com o exterior e designadamente com países em que o português é a língua oficial.

Este estudo parece, assim, de grande interesse, tanto para a avaliação da conjuntura presente, como para a identificação de vectores na mudança estrutural social portuguesa — no que se refere, por exemplo, às indústrias de serviços. Ao emprego, à educação, formação e reciclagem, ao desenvolvimento de software, sistemas nacional e

sectoriais de informação, etc.

Ora um dos aspectos directamente envolvidos na utilização de recursos informáticos, atinge ou pode atingir a esfera de liberdade e privacidade que é tradicionalmente reconhecida a cada indivíduo, alterando-lhe a forma e talvez mesmo a natureza — e também as suas consequências na realização do bem-estar comum.

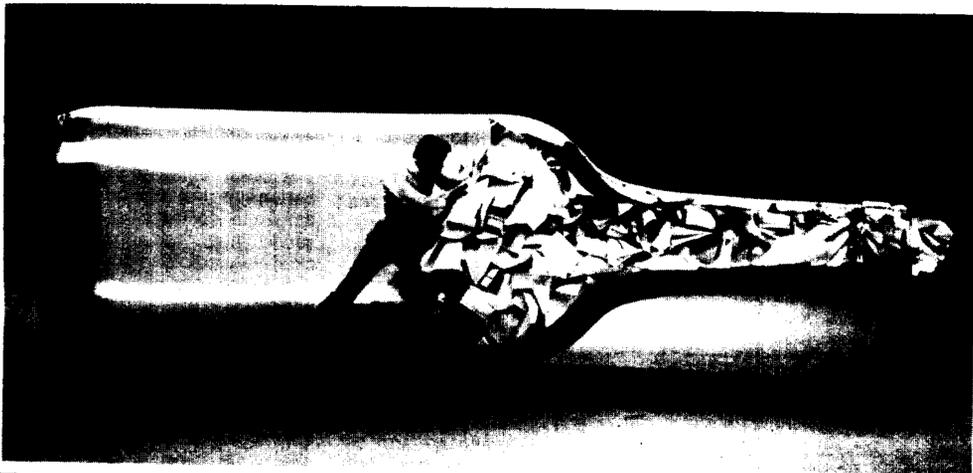
Sendo esta uma questão fundamental para a vida de todos nós, e uma vez que, entretanto, se aproxima o debate de propostas de lei sobre o assunto na Assembleia da República, pareceu naturalmente urgente que estes temas fossem alvo prioritário de investigação. Daí que os problemas envolvidos pela protecção de dados pessoais e pelos fluxos de dados transfronteiras fossem postos na abertura do programa de investigação, cuja responsabilidade cabe ao senhor dr. José Matos Pereira.

Por outro lado, foi tido também em conta que o desejo de proteger a privacidade e liberdade individuais poderia ir bulir com interesses não só legítimos como essenciais para o desenvolvimento e modernização do país: interesses de importantes sectores da administração Pública, e interesses de empresas, que, uns e outros, merecem sem dúvida ser estimulados e protegidos.

O problema parece estar em se definir o justo e delicado equilíbrio entre os direitos básicos dos cidadãos e os interesses legítimos de empresas e de serviços, tendo-se sempre presente os condicionamentos objectivos impostos pela nossa real subordinação tecnológica, face a outros países e mesmo perante empresas multinacionais, dotados de meios com que não podemos competir — e a que não nos podemos opor, nem legalmente nem de facto.

Neste colóquio representaram-se e com grande distinção, pontos de vista diferentes e, talvez, em certos casos, antagónicos, que reflectem os dilemas que acabaram de se referir. O desejo de os reunir corresponde à intenção de facilitar uma troca directa, franca e aberta das perspectivas em presença que, gozando da coincidência com o debate nacional sobre a questão, permitisse explorar de maneira útil possibilidades de harmonização e definir sentidos em que estas não sejam porventura realizáveis.

J. BETTENCOURT DA CÂMARA



## Uma oferta convidativa que o liberta da frustração dos engarrafamentos da informática.

É irónico. O Computador da sua empresa opera a velocidades de milionésimos de segundo.

No entanto, a mais simples informação demora semanas ou meses a chegar à sua mão.

E, mesmo assim, é frequente que a resposta esteja incompleta ou levante novas questões.

A SPERRY tem a solução mais simples, rápida e versátil para estes problemas: o Sistema MAPPER. Solução única no seu género, possibilita o acesso ao computador a pessoas sem experiência, nem conhecimentos de Informática.

E estamos dispostos a prová-lo.

**PELAS SUAS MÃOS**  
Queremos mostrar-lhe como pode aceder directamente ao computador e à base de dados, para obter as informações de que necessita. Sem recorrer a programação que é, sem

dúvida, a causa principal dos engarrafamentos da Informática. E, se de repente, precisar de reformular a sua informação, sintetizá-la ou introduzir-lhe alterações pode fazê-lo você mesmo.

Rapidamente. Através de um terminal de computador. Utilizando comandos simples e intuitivos.

Resumindo, o MAPPER fará de si um perito a lidar com computadores — sem, no entanto, o forçar a ser perito em computadores.

Você próprio chegará a essa conclusão depois de ter experimentado pessoalmente as extraordinárias potencialidades do MAPPER.

**A NOSSA PROPOSTA**  
Aceite o desafio MAPPER. Venha ao próximo seminário MAPPER. Depois traga-nos um problema que gostaria de ver rapidamente resolvido em computador. Mas comecemos pelo princípio.

Telefone ou envie o cupão junto, para marcarmos o seu primeiro encontro com o MAPPER.

### DESAFIO MAPPER

**SPERRY**  
Av. 5 de Outubro, 321  
1094 LISBOA CODEX  
Telefone: 73 40 57

Rua Azevedo Coutinho, 39  
4100 PORTO  
Telefone: 69 36 42

Nome \_\_\_\_\_  
Posição na Empresa \_\_\_\_\_  
Nome da Empresa \_\_\_\_\_  
Morada \_\_\_\_\_



Compreendemos a importância de saber ouvir!

# um debate na ordem do dia

Assente para participar no colóquio promovido pelo Instituto Damião de Góis (ver outra notícia nesta página).

Mais activas que as da maioria estiveram as bancadas da oposição que, pelas vezes dos deputados José Magalhães, Odete Santos e José Manuel Mendes (PCP) e Luís Queiró do CDS, designadamente, dirigiram toda a sua artilharia para a oposição governamental. O projecto da ASDI foi de um modo poupado, não só na medida em que já a segunda legislatura fora aprovada na generalidade, por unanimidade, como também porque, para a oposição, este texto era considerado um pouco como «de-mal o menos».

A bancada do PCP acabou no entanto por alterar o sentido do seu voto em relação à posição que tomara na segunda legislatura, considerando que o projecto da ASDI tinha aparecido agora como um acelerador indevido de uma péssima proposta governamental integrada num pacote mais geral contra as liberdades e a segurança dos cidadãos».

Nas hostes do bloco central a defesa da proposta do executivo centrou-se, curiosamente, no reconhecimento de que ela deveria ser objecto, na especialidade, de «um debate profundo e prolon-

gado, dada a delicadeza de tal matéria» (José Leitão). Segundo o mesmo deputado, que criticou nomeadamente o facto de a futura Comissão Nacional de Protecção de Dados (CNPD) ficar dependente, de acordo com a proposta, do ministro da Justiça, o texto governamental deverá ser «aperfeiçoado» na Comissão de Assuntos Constitucionais Direitos, Liberdades e Garantias (onde ambos os documentos baixaram para análise com um prazo de 40 dias) com o contributo de alguns dos artigos do projecto da ASDI e de outras ideias surgidas no debate em plenário. Refira-se aliás, que o próprio ministro da Justiça aceitou a necessidade de introduzir algumas alterações à sua proposta, referindo-se nomeadamente à possibilidade de aceitar a existência de incompatibilidades entre a pertença à CNPD e o desempenho de funções em empresas e entidades com interesses específicos no sector da informática.

José Leitão seria contudo o parlamentar da maioria que mais reticências poria à proposta que, em nome da bancada socialista, tinha por missão defender. Segundo aquele deputado o texto governamental «ficaria enriquecido» se contemplasse também as violações da privacidade que

«resultam de tratamento automatizado, que não seja informático, como é o caso do microfilme da burótica e da robótica» de dados de carácter pessoal.

Quanto à CNPD José Leitão defendeu abertamente, em oposição ao texto do executivo, que ela fique na «dependência orgânica da Assembleia da República e que as personalidades referidas na alínea b) do n.º 2 do art.º 15 deverão ser designadas pelo Governo» e não pelo ministro da Justiça como na proposta se diz.

A «desgovernamentalização» da Comissão, que deixaria assim de ficar na órbita do Ministério da Justiça constituiu talvez um dos pontos de debate em que o consenso foi mais vasto. Esta questão foi especialmente sublinhada pelos deputados comunistas, que por mais de uma vez fizeram alusões indirectas aos objectivos que o governo com ela visaria. Para este grupo parlamentar é preciso não esquecer que o «pai» desta proposta de lei é o actual director do Gabinete de Estudos e Planeamento do Ministério da Justiça, Joaquim Seabra Lopes, que, em 1973, foi o responsável pela criação do número nacional único, proibido pela Constituição de 1975, e que desempenhou importantes

funções no sector da informática, a nível da Administração Pública, no anterior regime.

Ao que se dizia nos corredores de São Bento durante o debate parlamentar, este seria aliás o nome indigido para ocupar o lugar de director do Centro de Dados do futuro Serviço de Informações de Segurança.

Voltando às críticas de José Leitão, este deputado emitiu ainda algumas reservas que preferiu deixar para «ponderação na especialidade», sobre «as interpretações que a proposta faz, em alguns artigos, dos preceitos constitucionais». Uma das situações com que exemplificou essas reservas refere-se aos casos em que uma interpretação excessivamente literal de alguns dispositivos constitucionais poderá não corresponder ao pensamento do legislador e não defender os direitos do cidadão».

A polémica solução encontrada pelo governo para estes casos no art.º 13.º da proposta não deixou também de merecer violentos reparos por parte da bancada comunista. Com efeito, diz esse artigo no seu número um: «considera-se excluída a ilicitude no caso de a violação desta lei resultar do

Continua na pág. 7

A opinião dos deputados Odete Santos e José Magalhães

## Mais uma peça do pacote contra as liberdades



O enquadramento da proposta de lei governamental sobre «protecção de dados» num conjunto mais vasto de medidas «contra as liberdades» é a principal característica da análise daquela iniciativa feita pela bancada do PCP. Da intervenção dos seus deputados em São Bento — nomeadamente da declaração de voto apresentada por José de Magalhães, um dos autores do texto que a seguir publicamos — depreende-se também que, na situação actual do país, o próprio projecto da ASDI, em tempos apoiado pelo PCP, é considerado pelos comunistas como inadequado à defesa das liberdades dos cidadãos. Depois da publicação de uma entrevista com um defensor da proposta governamental, o dr. Matos Pereira, e da desta opinião contrária, o «DL-Informática» mantém as suas colunas abertas ao debate.

A Assembleia da República acaba de discutir e aprovar na generalidade uma proposta de lei sobre informática susceptível de levar a níveis de desprotecção sem precedentes os dados pessoais mais sensíveis. É a terceira peça do pacote governamental contra as liberdades.

Não se trata de uma suspeição infundada. Já anteriormente o debate de lei dos serviços de informações confirmara os perigos resultantes da criação de estruturas com poderes vastíssimos, sem controlo, dirigidos à recolha de informações políticas, à inquisição das convicções, dos pormenores da vida privada. A informática desempenha um papel de destaque nesses planos. O tratamento automático de dados permite em moldes novos e perigosos a concentração, interconexão, tratamento e difusão dessas informações reservadas. É com isso que o Governo conta para poder levar por diante a sua política...

Precisamente na altura em que se discutia na Assembleia da República, a proposta de lei do Governo, os jornais são inundados pelas notícias de que na sinistra lei «de segurança interna» se prevê como ponto nevrálgico, a criação de um centro de dados, com competência para recolher, classificar e conservar em registos magnéticos todas as informações obtidas pelos serviços.

Querem permitir escutas telefónicas, buscas domiciliárias, violação da correspondência, tudo sem mandato judicial. E, assiste-se claramente à reactivação do plano de criar um grande banco de dados central ao qual todas as entidades públicas e privadas com informações sobre os cidadãos seriam obrigadas a comunicar informações

para ulterior concentração e tratamento por meios informáticos. Ora a associação entre estes meios e as telecomunicações, a telemática, confere às entidades que os detenham poderes tais que em bom rigor deixaria de poder falar-se em direitos dos cidadãos.

A proposta governamental (que surge sob a égide da «protecção de dados»), representaria, a ser convertida em lei nos termos em que se apresenta, uma peça à sombra da qual se desencadearia uma ofensiva sem precedentes de recolha, tratamento e difusão de dados pessoais contra o que a Constituição nesta matéria claramente dispõe no seu Artigo 35.º com as precisões que lhe foram introduzidas pela lei constitucional n.º 1/82.

Invoca-se, é certo, a obediência às determinações do Conselho da Europa e da OCDE em matéria da protecção da vida privada e dos fluxos transfronteiras, mas a proposta é no fundamental um enunciado de limitações, derrogações e excepções genéricas, e autorizações de derrogações casuísticas em matéria de reserva absoluta da Assembleia da República. Não faltam sequer cláusulas que permitam excluir a ilicitude de violações por mais graves que sejam das normas de protecção dos cidadãos.

É o caso do Artigo 13.º que diz que se esta lei for violada «para bem do cidadão», violada seja que nenhum mal acontecerá ao violador. O que quer dizer que mesmo as parcas proibições que a proposta prevê, poderiam ter, no concreto e na prática, nenhuma — mas nenhuma — eficácia sancionatória porque a exclusão da ilicitude far-se-ia através desta cláusula aberrante que a Proposta de Lei n.º 97/II do

Governo AD incluía e esta, mirabolantemente, reproduz.

### Secretismo sem limites

A proposta de lei do Governo respeita porventura algum dos princípios a que deve presidir um diploma sobre informática e protecção de dados pessoais? Demonstra-se que não!

a) Desde logo cabe dizer que no diploma não há de facto, qualquer limitação para a **recolha de dados**, já que as derrogações a este princípio são tão numerosas que acabam por anular, na prática, os limites que a própria Constituição imperativamente impõe à recolha de dados pessoais.

E é assim que os números 2 e 3 do Artigo 4.º da proposta admitem com uma larga amplitude a **recolha e transmissão por serviços públicos de dados relativos à origem racial, aos antecedentes penais, à aplicação de medidas de segurança, à suspeita de actividades criminosas, à saúde, à situação patrimonial e financeira, aos hábitos e tendências sexuais bem como todos e quaisquer dados cujo tratamento se manifeste atentório da privacidade**. A proposta não exige que tal permissão seja concedida em casos excepcionais...

Mas podem ainda serviços não públicos processar automaticamente dados de carácter pessoal relativos à saúde ou à situação patrimonial e financeira.

b) Por outro lado, mesmo estando proibido em absoluto pela Constituição o processamento automatizado de dados de carácter pessoal referentes a convicções filosóficas ou políticas, à filiação partidária ou sindical, bem como à fé religiosa, a verdade é que a própria proposta de lei acaba por permitir tal processamento para além dos casos previstos no n.º 2 do Artigo 3.º. Basta para isso que os dados tenham sido «publicados por via oficial» (Art.º 27.º/4).

Que mundo se abre aqui ao poder informático, aos serviços de informações em criação! Por exemplo, dados «tomados públicos por via oficial» são a filiação e a actividade sindical dos elementos eleitos para as direcções sindicais, para as comissões de trabalhadores cuja identificação

é tornada pública através do Boletim de Trabalho e Emprego, Boletim Oficial do Ministério do Trabalho.

Público é o que consta da I, II, III Série do «Diário da República» (e do Diário da Assembleia da República)!!!

c) A proposta governamental viabiliza (Art.º 10.º) a utilização (abusiva) de dados de carácter pessoal para **finalidades** diferentes das que determinam a recolha, não se exigindo sequer que haja conexão entre as finalidades, ao contrário do que se estabelece, por exemplo, nas directrizes da OCDE.

d) Aspecto gravíssimo, a proposta mais não faz do que **liberalizar a interconexão de ficheiros automatizados**, o que resulta dos seus Artigos 27.º e 28.º. Assim se permitem todas as manipulações lesivas dos cidadãos, incluindo a definição de um perfil de comportamento formado pela sobreposição de dados», e como tal falível (aliás, contra o que proclama o Artigo 11.º).

e) E que garantia há de **segurança de dados**? A proposta de lei limita-se a enunciar proclamações gerais não estabelecendo de facto nenhuma garantia e viabilizando a maior insegurança.

### Opacidade e restrições de acesso

Igualmente ficam por garantir os princípios da transferência e da participação individual dos cidadãos.

O Governo limita-se a prever a publicação, no «Diário da República», das leis, decretos-lei ou autorizações da Comissão Nacional de Protecção de Dados, que viabilizem a criação de ficheiros contendo dados pessoais. A solução já seria péssima na Suécia, mas em Portugal é desastrosa!

Só um número ínfimo de cidadãos ficaria a ter conhecimento da existência de ficheiros contendo dados pessoais, ficando assim vedado à maioria dos cidadãos o exercício do direito de acesso, ou seja do direito de corrigir todo o conteúdo inexacto do ficheiro.

Nesta matéria, o Governo volta as costas a todas as recomendações internacionais sobre a matéria como foi sublinhado na Conferência de Roma realizada em 1982: A experiência demonstra

que não chega instituir um direito à informação. Um tal direito é puramente fictício se a lei não incitar o indivíduo a prevalecer-se desse direito, fazendo-lhe compreender a importância do tratamento dos dados e em consequência as hipóteses de acesso aos dados que lhe oferece (...). As leis de protecção dos dados devem prever novos meios de comunicação. Nem o envio para publicações gerais, nem uma informação limitada à constituição do ficheiro são aceitáveis.»

A proposta 64/III revela a necessidade que o Governo tem de calar a própria existência de ficheiros, para mais facilmente poder atropelar os direitos, liberdades e garantias dos cidadãos — «Ficheiros secretos, de acesso impossível» eis a divisa a que o Governo faz jus.

Quanto ao acesso dos cidadãos o Governo mostra-se mais preocupado com a possibilidade do **abuso do exercício do direito** do que com a efectivação do mesmo, ficando a poder usar de restrições financeiras com larga discricionariedade. Um alto especialista governamental não hesitou em afirmar num Seminário internacional que a abolição de todas as restrições financeiras ocorrida na RFA seria de aplaudir na RFA mas em Portugal os portugueses estão habituados a pagar a taxa!!!

A cautela o Governo cria um labirinto de obstáculos que inclui a proibição absoluta de acesso a todas e quaisquer informações policiais, às informações relativas aos ficheiros de segurança nacional, tal como a entende o Governo, labirinto que impede o conhecimento das interconexões e liberaliza a difusão das informações inclusive para fora das fronteiras.

É uma proposta incompatível com o que dispõe a Constituição no seu artigo 35.º e contrária ao que a experiência aconselha. Na verdade, assiste-se hoje, a nível internacional a uma saudável reacção contra a proibição em absoluto do direito de acesso aos ficheiros policiais. Na Conferência de Roma sublinhou-se por exemplo:

«Tratando-se de uma exclusão pura e simples dos ficheiros mais perigosos para as liberdades, não se pode deixar de ficar inquieto.»

Sabendo-se, como se sabe que a informática é amplamente usada em investigação criminal; sabendo-se, como se sabe que este Governo pretende colocar a informática ao serviço da repressão; sabendo-se, como se sabe, que os dados contidos nestes ficheiros são em grande parte, fornecidos pelos chamados «bufos»; sendo assim claro que os dados constantes de tais ficheiros são dados recolhidos de forma ilícita, desleal, são dados altamente falíveis por especulativos e conjecturais, e na maior parte das vezes inexactos — é óbvio que tais suportes de dados são uma grave ameaça para os cidadãos. Em relação a eles tem de ser elaborado um

conjunto de normas detalhadas para mitigar aqueles males, normas que garantiriam as liberdades ameaçadas. Como o faz, em parte, a lei francesa e a lei alemã.

Mas a proposta de lei nada disto faz e nem exclui a hipótese de tais ficheiros serem objecto de interconexão.

### E os ficheiros manuais? e a fiscalização?

Assente como está que os ficheiros manuais apresentam perigos não menos graves que os ficheiros automatizados, prestando-se a abusos como estes, a proposta (art.º 35.º) deixa inteiramente aos cidadãos o cuidado (e a dificuldade!) de velar pela protecção da sua privacidade atingida sem peias pelos ficheiros manuais. Nada se estabelece quanto ao direito à informação sobre esses ficheiros e nada se regula quanto aos mesmos. O facto não fica certamente a dever-se à inocência de propósitos do Governo...

Chegámos agora ao último instrumento através do qual o Governo se propõe conseguir tudo o que não conseguiu viabilizar, autorizar ou facultar nas numerosas e genéricas excepções com que abre o campo à desprotecção dos dados pessoais.

O Governo propõe como órgão de fiscalização e de consequente protecção das liberdades dos cidadãos, uma comissão totalmente governamentalizada, garantindo que a mesma terá uma larga maioria de pessoas identificadas com os objectivos do próprio Governo.

E como último travão, o Governo usa uma fechadura de trancas colocando a Comissão na dependência técnica e administrativa do senhor ministro da Justiça (do PSD).

A pressão impúdica sobre o Parlamento foi ao ponto de o ministro da Justiça ter criado (por mero despacho normativo, como n.º 52/84) um organismo do seu Ministério para «apoio» da *Comissão Nacional de Protecção de Dados*, Comissão que a Assembleia da República não considerou que devesse depender do Governo. As próprias bancadas governamentais declararam preferível situar a Comissão junto da AR...

A verdade porém é que o Governo ou sou pressionar soluções que somavam à péssima delimitação das regras básicas sobre o uso da informática, a edificação de um instrumento que em vez de garantir uma adequada prevenção das violações da Constituição e da Lei, e a fiscalização do uso da informática se revela capaz de propiciar violações qualificadas da proibição constitucional de tratamento de certos dados e de interconexão de ficheiros.

Continua na pág. 7

# CMC apresentou o MENTOR em Portugal

A CMC Portugal apresentou no fim da passada semana, num hotel da capital, uma nova linha de computadores que começará a comercializar imediatamente entre nós. A linha Mentor é fabricada por uma subsidiária da NCR, a Applied Digital Data System (ADDS), e inclui diversos modelos, o mais pequeno dos quais tem 15 MB em disco, 256 KB de memória e possibilidade de suportar 32 terminais.

O Mentor, que foi introduzido com grande sucesso no mercado dos EUA e de Inglaterra, foi especialmente concebido, a partir de 1981, para nele ser utilizado o sistema operativo Pick. De acordo com o construtor, o objectivo visado foi conseguido a 100%, tendo-se chegado a uma máquina que «oferece todas as características, vantagens e qualidades dos grandes sistemas, sem o inconveniente do preço».

As características hardware da unidade central, na sua configuração mínima, são as seguintes:

- Processador Z 8000 de 16 bits, com um tempo de acesso de 150 nanosegundos.
- Unidade de disco WINCHES-TER.
- Controlador de discos (suporta até 2 discos).
- Unidade de «Cartridge» magnético ou de banda magnética.
- Controlador para 8 ou 16 terminais e impressoras de série.
- Acumulador que permite manter o sistema em funcionamento em caso de falta de corrente, com recuperação automática.
- Memória RAM com 256 KB até 1024 KB, utilizando circuitos de memória de 128 KB.

Quanto à unidade de banda magnética, ela é de inserção automática e permite executar um black-up de 30 MB em apenas 7 minutos, visto que trabalha a

uma velocidade de 100 IPS. Alguns dos modelos (o 2500 e o 2000) dispõem de uma unidade de cartridge magnética. Refira-se também que o sistema operativo Pick dispõe de um utilitário que permite ao utilizador executar, com facilidade, as operações de back-up e de recuperação.

Todos os modelos Mentor possuem uma bateria que funciona automaticamente em casos de corte de corrente eléctrica, evitando a perda de qualquer informação.

No que respeita às capacidades de memória, elas são de 256 KB, na configuração mínima e de 1024 KB na máxima. A expansão da memória efectua-se com placas de 128 KB com um tempo de acesso de 150 nanosegundos. O Mentor possui igualmente memória virtual.

Quanto às impressoras, os sistemas podem suportar até 19, variando o número de caracteres



por linha entre 80 e 160. Finalmente, os terminais vídeo utilizados podem ser de qualquer uma das famílias da ADDS.

## O sistema Pick

É um sistema multi-user, multi-tasking, criado pelo sr.

Pick, em 1968, para uso exclusivo da Marinha Norte Americana.

Em 1970 o sistema operativo PICK foi tornado público e após sofrer vários melhoramentos, é hoje utilizado em todo o Mundo por dez construtores que têm cerca de onze mil sistemas instalados.

A ADDS, tem neste momento cerca de mil e quinhentos sistemas MENTOR instalados em todo o mundo.

De acordo com a conhecida empresa DATAPRO, o PICK é o segundo melhor sistema operativo do mundo.

## A gestão de base de dados no MENTOR

O sistema ADDS MENTOR é muito potente, pois está preparado para trabalhar informações o que lhe dá mais potência que

outros DBMS.

O DBMS de outros computadores são normalmente utilizados para programas de aplicação e não parte integrante do sistema operativo.

O uso dos DBMS requer muitas vezes um formato de dados específicos e a recolha de dados pode ser excessivamente complexa e lenta.

No MENTOR, contudo, o DBMS é o sistema operativo, pelo que oferece vantagens suplementares no armazenamento e recolha de dados em relação aos sistemas menos sofisticados.

As linguagens utilizadas são as seguintes: INFO/ACCESS, DATA/BASIC, PROC e RUNOFF. As aplicações são: implementor, calculador, CA/documentor, distribuidor, office automation, word processing, functional modelling and application generator.

# Apple apresentou a sua primeira versão portátil

A Apple, número dois mundial da micro-informática, acaba de fazer a sua entrada no mercado de computadores portáteis — um sector em plena expansão — com uma versão compacta do Apple-II, que fez o seu sucesso de origem.

«O Apple-II-C não visa uma aplicação particular, mas é uma máquina versátil, destinada a melhorar a produtividade dos trabalhadores científicos quando desejam prosseguir com as suas tarefas fora do gabinete de trabalho», declarou há dias, em Cork, Jean-Louis Gasse, director-geral da Apple em França, na fábrica irlandesa que fornecerá este material a toda a Europa.

Este modelo, do tamanho de uma lista telefónica, pesa 3,4 quilos, é de fácil utilização e transparente e o seu preço também é reduzido, tendo sido concebido para ocupar um lugar ao sol num mercado muito imprevisível, como é o da micro-informática.

«É a máquina pessoal dos quadros para uma utilização profissional ou doméstica», considera Gasse. Com efeito, a Apple, que deseja desalojar certos computadores IBM das empresas, optou por seduzir os quadros tomados individualmente, mais do que atacar globalmente o mercado profissional.

O Apple-II-C, cujas características são sem equivalente pelo seu preço (13 000 francos em França e 1295 dólares nos Estados Unidos), possui numerosos predicados: é totalmente compatível com o Apple-II, de que se apresenta como a sequência por aquela versão (16 000 até à

data). Baseado no microprocessador 65022 da Inatel, é mais poderoso do que o seu irmão mais velho, com uma memória de 128 k.

## Ecrã raso

Este computador será o primeiro no mundo a ser equipado com um ecrã raso de cristais líquidos (três centímetros de espessura) que o tornará ainda mais compacto, ao substituir o tradicional e embaraçoso monitor. Este acessório, que comportará 80 colunas em 24 linhas de escrita estará disponível no final do ano e vai custar um suplemento de cinco a seis mil francos. O Apple-II-C será totalmente autónomo em Dezembro próximo, quando dispuser de uma bateria, mas pode ser desde já ligado a uma bateria de automóvel ou de barco.

A Apple espera vender 400 000 aparelhos compactos este ano, dos quais 30 000 em França. A fábrica de Cork, que emprega 200 pessoas, tem um ritmo de produção de 10 000 Apple-II-C por mês e a sua capacidade será mais reforçada em 1985.

Esta entrada da Apple no mundo dos computadores portáteis vendidos a nível mundial, ou seja um volume de negócios de três mil milhões de dólares contra 500 000 exemplares vendidos em 1982, correspondentes a 400 milhões de dólares.

Quase todos os construtores demonstraram já o seu interesse por estes aparelhos portáteis, mas ainda nenhum conquistou uma parte decisiva do espaço que ele ocupa.

# ICL introduz novo PC

A ICL irá introduzir muito em breve no mercado microinformático nacional, e em complemento à sua linha de «Personal Computer» dois modelos de processadores de 16 bits, o terminal a cores de alta qualidade e o «Multi-User Concurrent CP/M» MUCCP/M, uma nova versão multi-utilizador do sistema operativo CP/M.

A ICL vai assim alargar a sua linha de Personal Computer com a introdução de dois modelos de 16 bits, designados por 16 e 36.

O Modelo 16 possui 256 Kb de memória RAM (extensível até 1Mb) e duas diskettes de 1mb, enquanto que o Modelo 36 substitui uma das diskettes por um disco Winchester de 10Mb. O novo

Terminal a cores, foi desenhado de acordo com os standards DIN e compatível com o ecrã monocromático.

O sistema operativo multitarefa e multi-utilizador denominado «Multi-User Concurrent CP/M» da Digital Research na sua versão 3.1, emula o PC-DOS permitindo assegurar a indispensável compatibilidade IBM.

Registe-se ainda, que integrado na unidade processadora de ambos os modelos, se encontram seis portas I/O (RS-232 C) para ligação a ecrãs e impressoras e todo o hardware de comunicações síncronas, para ligação a outros computadores ou «mainframes».

**SÉRIE 800**  
A geração de médios e grandes computadores

**MICRO PLATO**  
A formação individualizada

**SUPORTES MAGNETICOS**  
Qualidade e tecnologia no tratamento da informação

**SERVIÇOS DE CONSULTORIA**  
O suporte indispensável

**GD**  
**CONTROL DATA**

**SOLUÇÕES PARA TODOS OS PROBLEMAS DE INFORMÁTICA**

CONTROL DATA PORTUGUESA, SARL

Av. António Augusto de Aguiar, 122-4.º — 1000 LISBOA  
Telefs. 54 85 53 - 54 85 47 - 54 86 70 — Telex 18469

**Control Data reforça posição**

A CONTROL DATA CORPORATION adquiriu recentemente a participação de 20% que a International Computers detinha na COMPUTER PERIPHERALS, LTD., de Inglaterra, companhia esta que já era participada pela CDC.

Assim e a partir de agora, a Computer Peripherals tem o seu capital distribuído apenas pela Control Data Corporation e pela NCR Corporation (80% e 20%, respectivamente).

A Computer Peripherals, Ltd, cujas principais unidades industriais se localizam nos Estados Unidos, em Norristown, PA, dedica-se à concepção, desenvolvimento e produção de unidades de Banda destinada à CDC e à NCR.

Entretanto, foi também anunciado que a Control Data Corporation e a United Telecom, Inc. estabeleceram uma «joint-venture» para a pesquisa e desenvolvimento da tecnologia de redes de comunicação de dados.

Esta «joint-venture», com o nome de Uninet Research And Development Company (URDC), associa os recursos da Uninet, Inc., uma subsidiária da United Telecom, com os da Control Data para a concepção e desenvolvimento do Uninet II, uma rede de dados pública, síncrona e assíncrona. Esta tecnologia também poderá ser utilizada em redes privadas.

A participação da Control Data é de 20%, cabendo os restantes 80% à Uninet, Inc.

**BESCL leva teleprocessamento à Madeira**

Acompanhando a mais recente linha de evolução de estratégias do tratamento de informação, o Banco Espírito Santo decidiu implantar, de uma forma gradual, na sua vasta rede de balcões, o sistema de teleprocessamento.

O referido sistema, que o Montepio Geral já tem também em funcionamento, permite o tratamento de todas as operações bancárias com maior rapidez e eficiência, modernizando e racionalizando os tradicionais processos de trabalho.

Assim, dentro do programa previamente planeado e após implantação do sistema nas zonas da grande Lisboa, grande Porto e Algarve, acaba o Banco Espírito Santo e Comercial de Lisboa de o instalar, também, nos seus balcões da Região Autónoma da Madeira onde, desde 14 do corrente mês, se encontra em funcionamento.

**Um debate na ordem do dia**

Continuação da pág. 5

facto de o seu cumprimento se mostrar, em objectivo, no caso concreto, prejudicial às pessoas que fundamentalmente visa proteger».

Criticando «mais esta excepção» à lei, o deputado José Magalhães leu na íntegra um artigo escrito neste suplemento do «DL», em 1982, pelo dr. José António Barreiros, actual chefe de gabinete de Almeida Santos, em que era duramente atacada a proposta então apresentada à AR pelo governo AD e que era, no essencial, a mesma que agora foi aprovada em São Bento.

No final das votações, a declaração de voto do PS, apresentada por Carlos Laje, daria finalmente a dimensão exacta dos desacordos do maior partido do governo em relação a uma iniciativa que obviamente teve de «engolir» a contragosto. Segundo afirmou o seu partido votou a favor do projecto ASDI por coerência e porque já antes o havia feito. A favor da proposta do governo votou com algumas reservas, disse, porque na Comissão estas poderão ser «eliminadas de forma a adequar a proposta à Constituição e a clarificar certos conceitos equívocos e a ultrapassar certas ambiguidades». Carlos Laje acrescentou à lista das críticas de José Leitão a possibilidade «perigosa» de serem autorizadas certas inter-

conexões de ficheiros «em condições diversas das previstas no presente diploma» e algumas referências às condições de registo de dados sobre tendências sexuais e outros.

Quanto ao PSD, a sua posição foi igualmente resumida na declaração de voto de Correia Afonso, que disse ter o seu partido votado a favor dos dois diplomas na certeza de que, na especialidade, se conseguirá atingir o ponto de equilíbrio entre o progresso e a evolução que a informática representa e a defesa da privacidade dos cidadãos.

O CDS, por seu lado, em todo o debate manteve a tese de que o projecto da ASDI era constitucional e por isso o aprovou e que o texto do governo era inconstitucional, pelo que votou contra. Nas intervenções dos seus deputados apenas uma novidade: a proposta de «um sistema de alerta nos termos do qual todo o cidadão seria notificado da existência de qualquer ficheiro a seu respeito ou de qualquer alteração (...) do seu conteúdo».

No silêncio e na discrição da comissão vai ter agora o verdadeiro debate. O próximo mês e meio mostrará até que ponto o enriquecimento da proposta governamental com os contributos do plenário e do projecto da ASDI terá lugar.

J.A.C.

**“O pacote contra as liberdades”**

Continuação da pág. 5

Dir-se-à que a proposta governamental reproduz a que a AD preparara. Que é o fruto de uma equipa que vem muito (mesmo muito!) de trás. Talvez seja esse o problema! Daí também o incómodo e as reservas que suscitou mesmo em deputados da coligação. Ecoa no texto a filosofia, o espírito e as preocupações daqueles que num belo dia do ano de 1973 presentearam o país com a instituição do número nacional único que o 25 de Abril suspendeu e a Constituição proibiu. A proposta baixou à 1.ª Comis-

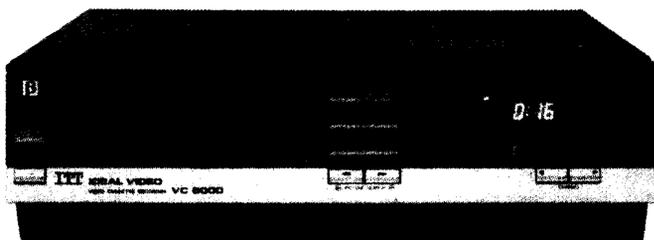
são para votação na especialidade. Importa que na Assembleia da República ecoem as preocupações e o repúdio generalizados que ela vem suscitando.

Acordar pode ser mais difícil se a informática for usada como arma repressiva, se os ficheiros automatizados ou outros, forem usados como forma de prosseguir uma política altamente lesiva dos interesses do país.

ODETE SANTOS

JOSÉ MAGALHÃES

(Deputados do PCR)

**Vídeo da Standard Eléctrica esteve na FIL**

O recém-apresentado gravador de vídeo VC 6000 da ITT, fabricado em Portugal pela Standard Eléctrica, nas suas instalações de São Gabriel, em Cascais, fez uma das suas primeiras aparições em público na última edição da FIL, que este mês decorreu em Lisboa. Apresentado pelo fabricante como um produto altamente concorrencial, vocacionado inclusivamente para competir com o mercado paralelo, abastecido pelo contrabando, o VC 6000 distingue-se pelas seguintes características: Introdução da cassete pela frente; Menores dimensões exteriores que os outros sistemas; Velocidade lenta até 1/9 ou imagem a imagem por comando manual; Procura de imagem com velocidade oito vezes superior à normal; Possui auto-rebobinagem no final da leitura ou gravação; Sintonia electrónica nos 8 canais; Permite efectuar posições de «espera e pausa»; Está equipado com memórias para um programa durante 7 dias; Consumo de 33 W com alimentação 220/50 Hz; Peso: 9,5 kg; Dimensões: 420x122x390 mm.

**Simpósio de electrónica das telecomunicações**

Por iniciativa da secção portuguesa do Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), do Centro de Electrónica Aplicada da Universidade Técnica de Lisboa (CEAUTL) e da Ordem dos Engenheiros realizou-se na passada semana, em Lisboa, o primeiro Simpósio de Electrónica das Telecomunicações. Nos trabalhos, que decorreram no novo edifício dos CTT nas Picoas, pretendeu-se fundamentalmente sublinhar o papel da electrónica no âmbito das telecomunicações – sector chave de desenvolvimento e progresso – apresentando uma perspectiva daquilo que se faz em Portugal e Espanha, no domínio da electrónica das telecomunicações.

O simpósio contou com o patrocínio das Secretarias de Estado das Comunicações e da Indústria e das empresas Rádio Marconi, Centrel, Standard Eléctrica, Roedeistein Electrónica Portugal, Cabelte e Efacac.

**Informática nas autarquias locais**

Técnicos da Associação de Municípios da «Terra Quente» transmontana e do município de Viana do Castelo orientaram no princípio do mês, no Porto, um encontro sobre técnicas de informática nas autarquias locais.

Os trabalhos, que decorreram nas instalações da Comissão de Coordenação da Região Norte (CCRN), abordou a organização em centro de informática, áreas a informatizar e aplicações para as autarquias locais.

Organização estrutural e burocrática das Câmaras Municipais com vista à informatização dos serviços foi outro assunto que mereceu a atenção dos 25 participantes do encontro.

**Corrida de cavalos na Feira de Santarém**

As corridas de cavalos previstas para os dias 4, 9 e 10 de Junho no novo hipódromo da Feira de Santarém serão controladas por um computador da firma CIL. O objectivo da utilização de meios informáticos nesta iniciativa é o de fornecer, minuto a minuto, informações sobre as apostas mútuas que serão organizadas e que terão mais de mil contos de prémios.

**SPERRY apresentou Mapper 5 e SSDS**

Na presença de centenas de utilizadores, a Sperry apresentou a semana passada, num hotel de Lisboa, dois novos produtos que prometem vir a fazer jus à prestigiosa imagem que aquele construtor há muito conquistou no mercado português. Trata-se do sistema Mapper 5 e do SSDS (Sperry Solutions Development System), a que contamos voltar a referir-nos no próximo número de «DL-Infomática».

**API tem vinte anos**

Foi em 16 de Julho que se realizou a primeira Assembleia Geral da Associação Portuguesa de Mecanografia, que mais tarde se viria a transformar na conhecida e prestigiada Associação Portuguesa de Informática. Passados que são vinte anos, o Conselho Geral da API decidiu comemorar a data e lembrar que os informáticos estão de parabéns. Assim, foi elaborado um programa que inclui além da Olimpíada da Informática, dedi-

cada aos alunos das escolas secundárias e a que já nos referimos na nossa última edição, uma sessão solene no dia 26 de Junho e um almoço de confraternização no dia 15 de Julho. No dia 13 desse mês terá igualmente lugar uma iniciativa ainda não especificada subordinada ao tema «a informática em Portugal». Finalmente, em data ainda não determinada, realizar-se-á a projecção de um filme seguido de debate.

**Terceiro Congresso está a andar**

O Terceiro Congresso Português de Informática, uma iniciativa da API a realizar de 29/10 a 2/11 próximos, em Lisboa, já tem cartaz e os seus trabalhos preparatórios continuam a desenrolar-se a bom ritmo. Dominado por uma sugestiva luz no fundo do túnel, o cartaz adoptado como símbolo do Congresso traduz com rigor a ideia do seu tema: «sistemas de informação, um instrumento para a mudança».

Segundo informações da respectiva Comissão Técnica, as primeiras comunicações já chegaram, encontrando-se actualmente a ser analisadas pela Comissão. Quanto às manifestações paralelas programadas sabe-se também que a INFORPR 84 – 1.ª exposição portuguesa de informática – está a ser preparada com grande entusiasmo e dinamismo pela Certame, registando-se já um elevado número de reservas de stands, por parte de empresas interessadas em apresentar os seus produtos e serviços.

Refira-se ainda que a API já obteve para o Congresso, até agora, o patrocínio de honra da Cassel Data e o patrocínio do Banco Nacional Ultramarino, da Digital, da Inforgal e do Instituto Nacional de Administração.

INFORMAX

**ENSINO**

- PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES
- OPERAÇÃO DE COMPUTADORES
- RECOLHA DE DADOS EM SUPORTE MAGNÉTICO
- ELECTRONICA DIGITAL
- ELECTRONICA APLICADA

**SERVIÇO BUREAU**

- PROCESSAMENTO DE DADOS
- RECOLHA DE DADOS

**SOFTWARE**

- "POR MEDIDA" e
- PACKAGES

E

Peça do sucesso

Rua Castilho, 61-4.º Esq.  
Telefone 561060  
1200 LISBOA

INFORMAX

Instituto Português de Informática, Ld.ª  
Comércio e Serviços de Informática, Ld.ª

## “Os computadores não são geradores de desemprego”

— afirma um perito da OIT

Enquanto que os impressionantes progressos da microelectrónica têm por efeito atenuar a atracção revolucionária desta tecnologia que progressivamente se torna parte integrante da vida quotidiana na maior parte dos países industrializados, a informática vê-se acusada de provocar supressões de empregos, de suscitar uma degradação das condições de trabalho e de ameaçar a existência dos sindicatos ao mesmo tempo que é saudada como o instrumento do relançamento económico e do pleno emprego. A verdade está provavelmente a meio caminho entre essas duas atitudes.

No artigo que se segue, Wouter Van Ginneken, perito do Bureau Internacional do Trabalho (da Organização Internacional do Trabalho), analisa o impacto que a informática tem exercido até ao momento sobre o emprego, as condições de trabalho e as relações profissionais. O autor interroga-se igualmente sobre o futuro e sobre a rápida evolução do mundo da electrónica.

★★★

É difícil isolar a tecnologia dos outros factores que influenciam o mundo do trabalho, no entanto, a experiência mostra que a introdução da informática não provoca, a nível nacional, a nível de emprego, a nível nacional. A informática não é geradora de desemprego.

### A evolução das tarefas

O que muda — por vezes radicalmente — é, por um lado, a repartição dos empregos entre os diferentes sectores de actividade económica e, por outro, a natureza das qualificações requeridas. Alguns especialistas consideram que a evolução tecnológica provocará uma desvalorização das qualificações; outros prevêem que ela suscitará uma polarização: uma elite de pessoas que concetbem e de tecnocratas, de um lado, e um exército de executantes encarregados de controlar as máquinas... e de desempregados, do outro.

É verdade que desaparecem numerosos empregos muito qualificados, como por exemplo o desenho industrial e a tipografia, e que, em parte devido a um forte crescimento da produtividade, o emprego diminuiu consideravelmente em sectores tais como o automóvel, o têxtil, o vestuário e as indústrias alimentares.

Os empregos industriais antes directamente ligados à produção transformam-se em tarefas de apoio da produção; o trabalho manual e artesanal cede o lugar às funções de controlo e de manutenção.

A rápida evolução dos processos industriais exige dos trabalhadores que eles saibam adaptar-se e obter novas qualificações em prazos de tempo reduzidos, o que torna necessária uma educação de base vasta, completada por uma formação profissional e uma reciclagem permanente. A informática suscita igualmente a procura de trabalhadores com novas qualificações, como por exemplo os programadores.

### Condições de trabalho

A introdução de novas tecnologias tem arrastado geralmente uma melhoria das principais condições de trabalho, tais como as remunerações, o tempo de enriquecimento ou, ainda, a empobrecimento do emprego. Mas a questão do enriquecimento ou do empobrecimento das tarefas depende do tipo de produção em causa e da concepção da nova tecnologia em si mesma. Na indústria do aço e na do automóvel, por exemplo, as tarefas penosas e pouco saudáveis já podem ser efectuadas automaticamente por robots.

A automatização reduz geralmente o número das tarefas repetitivas mas exige, pelo contrário, mais controlos. Se ela torna o seu trabalho menos árduo, ela pode também conduzir a um certo isolamento do trabalhador.

### Relações profissionais

A pedra de toque, em certos domínios das relações profissionais, não é a introdução de novas tecnologias em si — que não é de modo algum condenada pelas organizações de trabalhadores —, mas sim o momento escolhido para informar dela os trabalhadores e os sindicatos. Na maior parte dos países, eles só são informados depois de a decisão de investir ter sido tomada.

No Japão, a introdução da informática suscitou pouca oposição entre as organizações de trabalhadores na medida em que as grandes empresas garantem a segurança dos empregos e em que o crescimento da produtividade é susceptível de conduzir a uma subida dos salários. Nos Estados Unidos, os sectores sindicalizados podem igualmente garantir a segurança do emprego mas nem sempre uma subida dos salários, como no sector automóvel.

Foi sobretudo na Europa que os sindicatos se esforçaram por concluir «acordos de reestruturação tecnológica», como aqueles que já estão em vigor na Noruega e na Dinamarca, que estipulam que os representantes dos trabalhadores devem ser informados com antecedência das modificações tecnológicas previstas.

### O futuro

As grandes possibilidades da informática não residem apenas numa maior eficácia a partir de produtos ou de processos determinados, mas nas vantagens que se podem tirar da ligação entre uns e outros. Conectados a um computador, os aparelhos de tratamento de texto permitem por exemplo distribuir mensagens «sem papel» ao conjunto do pessoal de uma empresa.

Além disso, a possibilidade cada vez maior de recorrer com baixos custos aos satélites de comunicação poderia levar à criação de novas indústrias manufactureras, operando à escala mundial, accionadas e controladas à distância pelo pessoal da sede da empresa mãe.

WOUTER VAN GINNEKEN  
(perito do Bureau Internacional do Trabalho)

## Escola Secundária da Parede promoveu jornadas de informática

— uma iniciativa original que mostrou o que os computadores podem fazer no ensino

«No último dia já eram 20 horas quando conseguimos fazer parar dois alunos para podermos fechar a porta e ir embora. Nunca tínhamos mexido par os computadores e se os tivéssemos deixado talvez ainda lá estivessem a fazer os seus programas.» A cena passou-se no princípio do mês passado na Escola Secundária da Parede e marcou o encerramento das primeiras Jornadas sobre a informática e o ensino, promovidas por alguns professores daquele estabelecimento. A imagem dos dois adolescentes presos ao «micro» dá bem a ideia do êxito de uma iniciativa que durante uma semana removeu muitas ideias preconcebidas e se tornou o centro das atenções na Escola da Parede. Centenas de alunos, professores, empregados e pais tiveram assim a oportunidade de ver e de mexer em computadores, ouvindo ao mesmo tempo algumas explicações fundamentais sobre a natureza e a função dessas máquinas «feitos pelos homens e que apenas fazem o que os homens querem». Esta foi aliás uma das mensagens essenciais que os organizadores das jornadas procuraram transmitir com a sua iniciativa. O «DL-Informática» ouviu João de Freitas, professor de Biologia na Escola da Parede e um dos dinamizadores da ideia.



João de Freitas

«A ideia das 'Jornadas de Informática' partiu do eng. Varela Pinto, professor de Matemática cá na escola, e o objectivo principal era o de abrir o mundo da informática a alunos, professores e empregados», começou por nos dizer João de Freitas. Na primeira fase foram feitos contactos com diversas empresas ligadas à comercialização de hardware e de software, no sentido de obter o necessário apoio à iniciativa. Paralelamente, a nível interno tentou-se sensibilizar a comunidade escolar para o interesse das jornadas, procurando-se quebrar o gelo que o assunto geralmente provoca nos não iniciados.

De acordo com João de Freitas, que juntamente com o eng. Varela Pinto foi o principal animador desta acção, a curiosidade das pessoas foi crescendo à medida que os dias passavam e, no final, a atitude de muitos tinha mudado substancialmente. No essencial, as jornadas consistiram numa exposição de material informático, cedido por três empresas do sector, e num conjunto de palestras sobre temas relacionados com as potencialidades da informática, enquanto instrumento auxiliar de ensino.

No período em que a exposição esteve patente, os animadores da ideia e um técnico, que uma outra empresa pôs à disposição da escola, acompanharam as muitas centenas de pessoas que por lá passaram, explicando, tanto quanto possível, os quês e os porquês da informática. Simultaneamente foram apresentados diversos programas de demonstração dos diferentes equipamentos expostos (Sinclair ZX 81, Spectrum, Texas Instruments TS 1500 e Apple II), facultan-

do-se o contacto directo dos visitantes com as máquinas.

### Jogos pedagógicos

Como é habitual nestas circunstâncias, frisou-nos João de Freitas, o interesse dos alunos virava-se fundamentalmente para os programas de jogos. A este propósito, disse-nos aliás «pena é que entre nós os jogos disponíveis sejam quase todos exclusivamente lúdicos, havendo muito poucos de natureza pedagógica».

A participação dos alunos nas jornadas foi superior às expectativas e efectuou-se a nível de visitas de turma e por iniciativa individual. «Numerosas turmas passaram por lá de forma organizada e acompanhadas por professores, mas muitos dos alunos voltavam depois para ver mais de perto, para mexer com mais tempo.»

Muitos já tinham alguma curiosidade, tinham um amigo que possuía um micro, tinham visto um num supermercado, ou tinham ouvido falar os colegas das aulas de Informática. Estes foram aliás os grandes «heróis» das jornadas, os «detentores do conhecimento» que, frequentemente, iniciavam os seus companheiros nos rudimentos da programação.

Segundo um deles, Filipe Mendonça, 15 anos, o interesse pela informática é uma característica comum a todos os alunos de «Técnicas de Programação» (4h/semana) de «Introdução à informática (5h/semana): «Quando há aulas práticas (equipamento ICL sistema 32) não falta quase ninguém; mesmo nas teóricas falta muito menos gente que nas outras disciplinas». De tal modo assim, que o interesse pela matéria já transpôs as portas da escola e 10 dos 32 alu-

nos da turma já tem «spec-trums» em casa, disse-nos Filipe Mendonça.

Nos últimos dias das Jornadas, referiu-nos o dr. João de Freitas, «já havia muitos a fazer pequenos programas e grande parte deles nunca tinham mexido anteriormente num computador».

Quanto às conferências previstas no programa, a reacção de alunos e professores foi idêntica à da exposição. No princípio havia uma afluência reduzida e algum desinteresse; mas no último dia já veio bastante gente.

Um dado significativo salientado por João de Freitas tem a ver com o facto de muitos empregados e alguns pais de alunos terem visitado a exposição e manifestado grande curiosidade pelo assunto. Segundo nos informou, «as pessoas acharam piada e muitos já ficaram à espera das segundas Jornadas».

Da parte dos professores, a maior abertura para a iniciativa terá vindo dos do grupo de Física e de Matemática e de menor entusiasmo dos de Ciências. Na área das Letras a participação foi muito menos intensa, prevalecendo a convicção que «a informática tem a ver com números».

A desmistificação desta ideia, nomeadamente pela chamada da atenção para as aplicações da informática no tratamento de texto, foi aliás um dos pontos em que insistiram os promotores das Jornadas.

### O ser humano por trás

Para João de Freitas, o interesse principal da iniciativa e o seu fruto mais positivo foi mesmo o facto de se ter conseguido explicar que «o computador só funciona quando o ser humano está por detrás dele». Conforme nos disse, as pessoas perdem os receios quando percebem isso e quando entendem que «quem conhece um computador jamais se deixará aniquilar por ele».

Mas os resultados mais palpáveis da iniciativa só a prazo é que se irão sentir, entendem os seus dinamizadores. Na opinião do nosso interlocutor, o tempo levar-nos-á mesmo a uma situação em que o computador se transformará num instrumento tão familiar a todos nós como o telefone, cujos mecanismos intensos e maior parte das pessoas também desconhecem.

Para já, no entanto, já se vem alguns frutos da semana:

«ainda agora me aparecem alunos com problemas de programação que lhes surgiram durante as jornadas»; «ontem telefonou-me uma mãe que me pediu que a ajudasse na escolha de um micro para o filho», disse-nos João de Freitas.

A outro nível, ganhou força o projecto de instalar na biblioteca da escola um ou vários micros para serviço livre dos alunos.

Além disso, ficou aberta a possibilidade de virem a ser lançados diversos cursos extracurriculares de programação para professores e alunos.

A elaboração dos horários das turmas, que é normalmente um trabalho extremamente moroso e aborrecido, poderá igualmente vir a ser automatizada na sequência desta «descida» da informática à escola da Parede. Um grupo de professores constituido para o efeito vai tentar criar já este ano um programa de computador destinado a resolver esse problema.

Por outro lado, João de Freitas — que considera o computador como um precioso auxiliar do professor — tem os seus próprios sistemas informatizados de controlo das faltas dos alunos da turma de que é director, e, por vezes, de correcção de pontos. O interesse por estas ideias começa, entretanto, a surgir junto de alguns colegas...

Quanto a críticas, elas são poucas («talvez por não nos querermos magoar perante o nosso entusiasmo») e incidem sobretudo nas potencialidades de utilização do computador como auxiliar pedagógico.

Para o nosso interlocutor porém, este instrumento pode ser muito valioso e ele próprio já fez algumas experiências nesse sentido. O interesse do computador neste campo aparece assim enquanto poderoso meio audiovisual, com grandes possibilidades de acompanhamento sonoro e gráfico e como auxiliar em termos da interacção que proporciona no conjunto alunos e professores.

Quanto aos perigos e receios invocados por muitos, diz-nos João de Freitas: «não há razões para temer mais o computador do que qualquer técnica audiovisual. A única coisa que é preciso é estar-se preparado para utilizar bem esse instrumento auxiliar, de forma que ele seja sempre enriquecedor. A questão está em saber extrair todas as vantagens possíveis da máquina. Ela tem muito sumo, é preciso é saber espreme-la bem».

