



1999 - Ano de Combate Informático

Sendo este o primeiro número da Revista Informação&Informática do ano de 1999, não poderia deixar de tratar os dois temas que mais têm ocupado os nossos recursos informáticos e sobre os quais muito se tem escrito e muito ainda se irá escrever e debater.

Quiseram os homens que dominam o nosso destino e estabelecem convenções consagrar 1999 à alteração e adaptação de todos os sistemas informáticos, quer por via de introdução do Euro anunciado em 1989, quer em consequência do ano que se avizinha anunciado há dois mil anos.

O resultado está à vista. Retardatários por natureza, amantes do risco e especialistas no imprevisto cá estamos nós a dedicar 1999 a este desafio informático que, uma vez terminado, nos deixará aliviados e com a certeza que afinal os elevadores não pararam, os aviões não caíram, as nossas acções estão cotadas em Euros, o mundo afinal não acabou e está mesmo melhor.

O presente número, a par dos artigos dedicados ao ano 2000 (Professor Dias Coelho, Professor Pedro Veiga e Dr.^a Manuela Leamaro) onde, sem alarmes exagerados, chamam a atenção para esta questão séria que não é um risco, é uma certeza, e das reflexões e informações sobre o Euro (Dr. Carlos Lobo e Eng. Carlos Romero) onde se defende, e é essa também a nossa convicção, que a introdução da moeda única é uma oportunidade para modernizar a Administração Pública Financeira portuguesa, ocupamos algum espaço e espero que dediquem algum do vosso tempo, ao artigo do Dr. Luís Vidigal intitulado “A Sociedade da Informação Acessível a Todos”, pois estamos convictos que vale a pena.

Para provar (como se isso fosse necessário?!) que nestas preocupações não estamos sós damos notícia da 32^a Conferência do ICA realizada em Helsínquia e da XVI Conferência da CAIBI realizada em Lisboa.

O aperitivo está servido, resta-nos desejar-vos Boa Leitura.

J. A. Castro Correia

O DESAFIO DO MILÉNIO



J. Dias Coelho – Professor Catedrático,
Presidente da Missão para a Sociedade da Informação

*O problema informático
do ano 2000 oscila
entre
dois extremos:
A “Catástrofe”
e
o “Não-Acontecimento”.*

*Esse é o primeiro
desafio do milénio...*

O problema informático do Ano 2000 oscila entre dois extremos: A “Catástrofe” e o “Não-Acontecimento”.

Os cidadãos que se inclinam para o primeiro temem a disrupção da organização da sociedade resultante da não conversão informática do Ano 2000 nos sistemas de saneamento, abastecimento de água, telecomunicações, financeiro, segurador, transportes aéreos, marítimos e terrestres, controlo de tráfego, indústria, administração pública, defesa, protecção civil e ainda nos equipamentos médico-cirúrgicos.

Esta disrupção pode resultar da desadequação do software informático no tratamento das datas a partir do Ano 2000 ou da existência de microprocessadores embebidos nos sistemas de controlo de equipamentos diversos que não se encontram em conformidade com as referidas datas.

Os outros cidadãos que acreditam na possibilidade de que o problema do Ano 2000 seja um “não-acontecimento” pressupõem que irá ser possível corrigir todas as situações detectadas e implementar planos de contingência para que não hajam consequências negativas sobre a vida em sociedade em áreas relevantes.

A Missão para a Sociedade da Informação (MSI) recebeu incumbência do Governo para acompanhar a resolução do problema informático do Ano 2000 e para o informar da forma como o problema está a ser tratado na administração pública e nos restantes sectores da sociedade.

A MSI está empenhada em que o problema informático do Ano 2000 seja um “não-acontecimento”. É assim que se entendem as recomendações abaixo listadas que visam assegurar trabalho persistente e sistemático para assegurar esse objectivo:

ADAPTAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO AO ANO 2000

Pedro Veiga – Professor do Departamento de Informática da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.
Missão para a Sociedade da Informação

Resumo

O funcionamento de muitos sistemas informáticos poderá ser afectado devido a um tratamento inadequado de datas por só usarem 2 dígitos para representação do ano.

Com efeito os programas concebidos durante décadas foram preparados para assumir que as datas se referiam todas ao século XX e assim só era necessário guardar os dígitos das unidades e dezenas do ano. Esta decisão, correcta do ponto de vista de engenharia informática por o custo de disco e memória ser então muito elevado, não foi complementada pelas medidas de alteração gradual destes programas quando a transição de século se aproximou.

A correcção dos sistemas informáticos que não tratam adequadamente as datas é relativamente simples do ponto de vista técnico mas tem, em muitos casos, uma enorme extensão difícil de avaliar.

1. Introdução

Só no início da década de 90 o custo da memória e do disco desceu para valores que tornam possível um programador não ter grandes preocupações com o espaço de memória gasto pelas suas aplicações e ficheiros.

Com efeito durante muitos anos uma decisão correcta dos engenheiros e programadores informáticos consistia em truncar os dígitos 19 nas datas. Assim o ano de 1998 seria representado por 98 numa aplicação informática, do mesmo modo que muitos de nós o fazemos quando escrevemos datas.

Deste modo poupava-se espaço em disco e memória que eram recursos muito escassos e dispendiosos.

Naturalmente muitos sectores de actividade, cientes das limitações que estas decisões de concepção e programação representavam, cedo tomaram a decisão de começar a alterar os seus sistemas informáticos para tratar adequadamente datas com 4 dígitos na representação de anos.

Um dos primeiros sectores que começou a analisar e tratar este problema de um modo sis-

temático foi a indústria e serviços ligados à indústria da aviação. Tratando-se de uma área de actividade onde os sistemas informáticos têm um maior ciclo de vida, os técnicos envolvidos na sua concepção e manutenção aperceberam-se, no início da década de 80, que precisavam de adaptar as suas aplicações e ficheiros para poderem tratar adequadamente as datas com 4 dígitos para o ano.

Noutras áreas de actividade, como a banca e os seguros, em que é tradicional tratar datas com muitos anos de avanço (por exemplo, a data final de um empréstimo amortizável a 20 anos), o problema do ano 2000 também começou a ter impacto e a ser resolvido com muita antecipação.

É nossa opinião que em todos os sectores de actividade, empresas e instituições onde há técnicos de informática competentes a tratar das aplicações, que este problema já deverá ter sido começado a tratar atempadamente. Tradicionalmente costuma indicar-se que as alterações a todas as aplicações deverão estar concluídas

durante 1998 para que 1999 seja o ano dedicado a realizar os últimos testes.

2. Alguns aspectos técnicos

Os problemas de tratamento inadequado da componente do ano nas datas, usando só 2 dígitos em vez de 4, tem muitas causas e origens apresentando-se de seguida algumas destas situações:

- o hardware de muitos computadores só guarda os dígitos de ano e dezena de ano para poupar espaço de memória ou para simplificar a introdução de datas (por exemplo, o BIOS de muitos computadores pessoais mais antigos);
- as rotinas de sistema de muitos computadores só devolviam os dois dígitos menos significativos do ano para a data;
- para poupar espaço em disco a parte os registos dos ficheiros, na parte respeitante à data, só guardavam os 2 dígitos do ano conseguindo-se assim uma economia assinalável no espaço em disco (6 dígitos para guardar datas em vez de 8 dígitos);
- para comodidade dos utilizadores as rotinas de entrada de datas só pediam os 2 dígitos menos significativos do ano, assumindo automaticamente o século XX para os 2 dígitos restantes do ano;
- os programas, na parte respeitante às datas só guardam espaço e só tratam os 2 dígitos menos significativos do ano.
Muitos outros casos poderiam ser enumerados, mas neste aspecto, não achamos necessário sermos exaustivos, deixando para cada leitor a análise das simplificações que foram feitas nos seus sistemas informáticos.

3. Que problemas?

Os problemas resultantes das simplificações referidas na secção anterior podem ser múltiplos e implicar alterações simples ou radicais nos sistemas informáticos das empresas. Estas alterações podem ir de uma necessidade de fazer ou antecipar migrações para novas plataformas *hardware*, instalar novas versões do software de sistema, alterar as

diferentes aplicações ou ainda reformular o património de dados contido nas bases de dados antigas.

Na resolução do Conselho de Ministros de Janeiro de 1998, que trata das implicações deste problemas são enumerados os seguintes aspectos:

- os dados exibidos ou listados, ordenados por data/hora, figurarão fora de ordem;
- os dados calculados ou processados com base em datas, quer sejam obtidos dos sistemas, compiladores ou programas ficarão incorrectos;
- a idade dos registos dos ficheiros será calculada em erro;
- muitos registos históricos serão eliminados por impropriamente lhes ser calculada uma data de expiração no ano 2000 e subsequentes;
- muitos registos históricos a eliminar no ano 2000 não serão apagados o que provocará que as transacções e programas batch que ocorram posteriormente utilizarão datas incorrectas e produzirão resultados errados;
- os programas de cálculo de datas específicas, com fins-de-semana, meses, trimestres, etc., produzirão resultados errados durante as semanas finais de 1999 e primeira parte do ano 2000;
- programas de segurança que utilizem datas poderão comprometer a sua função depois de 31 de Dezembro de 1999.

Além destas situações, devemos ter particular atenção para os equipamentos e sistemas que incluem processadores embebidos. Com efeito há um número significativo de sistemas que incluem no seu interior microprocessadores ou microcontroladores. Em muitos casos estes sistemas não tratam datas e, portanto, não representam qualquer tipo de problema. Todavia outros existirão que poderão funcionar mal, funcionar em modo degradado ou mesmo deixar de funcionar quando se verificar a transição para o Ano 2000.

4. Como proceder

É muito difícil apresentar soluções para problemas tão diversos e extensos como os resultan-

tes da problemática que apresentámos nas secções anteriores.

Todavia para quem ainda não começou a tratar do problema do Ano 2000 a recomendação inicial será a seguinte:

- iniciar JÁ um levantamento rigoroso e exaustivo de todo o parque informático, seus sistemas operativos, outro software de base, software aplicacional e dados dos ficheiros e avaliar da sua conformidade (ou não) com a transição do Ano 2000;
- caso este levantamento mostre que a dimensão do problema é grande e não há recursos suficientes para o resolver na totalidade, então identificar os sistemas críticos para o funcionamento da organização e tratar destes, deixando os sistemas não críticos para uma fase posterior;
- para cada componente dos sistemas informáticos que não estejam preparados para a transição do Ano 2000 deve-se fazer:
 - ✓ substituição ou actualização das plataformas hardware
 - ✓ instalar novas versões do sistema operativo e/ou de software de base
 - ✓ rever todo o software aplicacional e identificar o que é que deve ser alterado; de seguida alterar
 - ✓ reverter os ficheiros de dados em sintoma com as alterações do software

Em diversas situações poderá ser aproveitada a execução das tarefas acima enumeradas para fazer uma actualização tecnológica dos sistemas informáticos em uso.

Como sabemos a alteração de aplicações e sistemas informáticos necessita passar por intensos testes antes de ser lançada em exploração. Assim é necessário que no planeamento da execução de todo este processo se dedique um lapso de tempo confortável para a fase de testes, que como é sabido pode ser longo.

E o Ano 2000 não pode ser adiado, contrariamente a muitas outras actividades do nosso dia-a-dia.

Uma estratégia seguida por algumas organizações consiste em ter uma plataforma de testes que é uma réplica do sistema operacional. Mas

esta plataforma de teste já está a funcionar com uma data depois de 1 de Janeiro de 2000.

Mas há muitos sistemas onde o teste não é simples. Recordemos que os computadores são usados em cada vez mais sectores de actividade e nalguns casos onde quase nos esquecemos disso. São tradicionalmente referidos como casos em que se podem verificar problemas, se não forem devidamente contemplados:

- ✓ Sistemas que usam microprocessadores (sistemas de controlo industrial, sistemas de comunicações, elevadores de edifícios, automóveis, ...)
- ✓ Sistemas de controlo de tráfego aéreo
- ✓ Centrais térmicas e nucleares, bem como outros sistemas de controlo de processos
- ✓ Hospitais e equipamentos médicos
- ✓ Equipamentos militares

Por outro lado, e com a aproximação do Ano 2000, é cada vez mais escasso o tempo que há para fazer as operações que acima se descreveram.

Assim chamamos a especial atenção para a necessidade de elaborar, em paralelo com a conversão dos sistemas informáticos para o Ano 2000, planos de contingência que contemplem a substituição parcial ou integral dos sistemas que deixarão de funcionar.

Com efeito devemos recordar-nos que:

- Existirão sistemas que deixarão de funcionar e cuja reparação demorará muito mais tempo do que o normal pelo facto de ter de se acorrer, em simultâneo, a um número significativo de sistemas que enfrentarão deficiências diversas. Há que ter sistemas alternativos para substituir, em modo manual ou semi-automático, os sistemas que falharem.
- De entre os sistemas que foram convertidos para suportar a transição para o ano 2000 poderão verificar-se casos em que mesmo assim os sistemas falham pois, na pressa de converter todos os sistemas, não terá sido possível testar as aplicações de modo adequado ou, noutros casos, as soluções atingidas terão menor qualidade que o costume por terem sido efectuadas à pressa.

Assim os planos de contingência assumem um papel crucial.

5. Ajuda na Internet

Na Internet é possível encontrar uma enorme quantidade de informação e ajuda sobre como proceder na resolução dos problemas que temos vindo a discutir.

Como primeira referência aconselhamos uma visita ao seguinte sítio da Internet:

<http://ano2000.mct.pt>

Apresentamos ainda uma série de URLs (Uniform Resource Locators) cuja análise aconselhamos (referências retiradas de SunExpert Magazine, Nov/1997, pp.80)

De fabricantes e vendedores de hardware e software:

<http://www.software.hosting.ibm.com/year2000/#1>

<http://www.ibm.com/IBM/year2000>

<http://www.software.digital.com/year2000/>

<http://www.hp.com/gsy/year2000/index.html>

<http://www.sco.com/technology/y2k/>

<http://www.sun.com/y2000/index.html>

<http://www.microsoft.com/CIO/year.asp>

<http://www.microsoft.com/msoffice/officeneWS/960916/year2000.htm>

<http://www.devworld.apple.com/dev/technotes/tn/tn1049.html>

De ajuda geral:

<http://ano2000.mct.pt>

<http://www.year2000.com>

<http://www.wa.gov/dis/2000/y2000.htm>

<http://www.state.mn.us/ebranch/admin/ipo/2000/2000.html>

<http://mail.irm.state.fl.us/yr2kvend.html>

<http://www.usbr.gov/y2k/faq/y2kfaqi.htm>

6. Conclusões

Do ponto de vista técnico o problema do ano 2000 é fácil de entender. Todavia, e como os sistemas baseados em hardware e software são cada mais vulgares em todos os sectores de actividade é preciso ser muito cuidadoso para não se esquecer nenhum sistema de fora da tarefa de migração.

Para quem não iniciou ainda esta actividade – cuidado pode já ser tarde – recomendamos que faça um inventário exaustivo do seu parque hardware, software e aplicacional em todas as áreas onde a empresa usa computadores (desde o grande sistema central ao pequeno computador pessoal antigo que ainda é usado para correr uma “aplicação antiga”).

A seguir há que efectuar um planeamento detalhado e rigoroso de todo o plano de migração e adaptação do hardware e software. Pode até ser uma boa altura para se desfazer de aplicações e sistemas antigos e renovar o seu parque.

Nalguns casos é possível que aplicações e sistemas não possam ser actualizados a tempo e devem ser previstos planos de contingência para a execução manual ou semi-automática das tarefas dos sistemas que falharão. ■

1. *Os departamentos da Administração Pública deverão elaborar até ao final do 1.º semestre de 1999 um plano de contingência a adoptar pelos mesmos, face a eventuais falhas na resolução do problema do Ano 2000.*
2. *Os Institutos e organismos públicos com funções de regulação ou supervisão deverão igualmente elaborar até ao final do 1.º semestre de 1999 planos de contingência para os respectivos sectores.*
3. *Em virtude da existência de sistemas embebidos, deverão ser considerados sectores críticos os seguintes:*
 - *Saúde*
 - *Serviços de Abastecimento Público*
 - *Segurança Social*
 - *Protecção Civil*
 - *Energia*
 - *Defesa*
 - *Transportes e Comunicações.*
4. *As empresas que prestam serviços públicos concessionados deverão ser responsabilizadas pelo Governo no que diz respeito à plena resolução do problema do Ano 2000 na sua esfera de acção.*
5. *Para as áreas críticas referidas na recomendação 3, deverão ser efectuadas sessões de simulação da transição para o Ano 2000 em sistemas ou sub-sistemas cujo funcionamento seja considerado essencial.*
6. *Tendo em vista a redução da ansiedade e especulação dos mercados bolsistas e da economia em geral, importa que as empresas cotadas nas bolsas portuguesas disponibilizem informação periódica sobre as actividades em curso para a conversão informática do Ano 2000.*

Se o trabalho que está implícito nestas recomendações for concretizado em tempo útil estaremos na presença de um “não-acontecimento”. Esse é o primeiro desafio do milénio... ■

ANO 2000

REFLEXÕES SOBRE AS RECOMENDAÇÕES DA TASK FORCE DO MINISTÉRIO DAS FINANÇAS



Manuela Leamaro
Directora de Serviços do Instituto de Informática

No âmbito dos trabalhos de levantamento e acompanhamento da situação relativa ao ano 2000 no Ministério das Finanças, a *Task Force* Ano 2000 do Ministério das Finanças decidiu elaborar um conjunto de recomendações que, conjuntamente com a definição proposta para “**Conceito de conformidade com o Ano 2000**”, obtiveram aprovação do Ministro das Finanças que, por despacho de

13 de Novembro de 1998, as tornou aplicáveis em todo o Ministério das Finanças.

Estas recomendações consistem em:

- **Conceito de conformidade** – nos contactos com os diversos fornecedores, os Organismos devem apresentar a sua definição de conformidade com o ano 2000 e negociar nessa base. (Ver quadro I).

QUADRO I

CONCEITO DE CONFORMIDADE COM O ANO 2000

Por conformidade com o ano 2000 entende-se que o produto:¹

1. Cumprirá todos os requisitos de funcionamento adequado, antes, durante e depois do ano 2000, designadamente no que se refere ao correcto processamento de datas e de dados relacionados com datas, abrangendo o cálculo dos anos bissextos, a passagem entre os anos 1999 e 2000, incluindo o cálculo, comparação e ordenação dessas datas ou dados, mas não se lhes limitando.

2. Cumprirá, pelo menos, as seguintes regras de integridade:

- *Integridade Geral* – Nenhum valor da data de sistema (*current date*) provocará interrupções inesperadas. Todos os produtos funcionarão correctamente em todas as plataformas discriminadas na Declaração de Conformidade para datas de sistema do ano 2000, bem como para as datas anteriores ou posteriores ao ano 2000.
- *Integridade de Dados* – Todas as manipulações de dados relacionados com datas produzirão resultados correctos para todas as datas válidas e só para estas. Os sistemas deverão tratar e realizar correctamente todas as operações para datas anteriores ao ano 2000, durante o ano 2000 e posteriores ao ano 2000. Todos os anos divisíveis por 4 são anos bissextos, excepto os terminados em “00”, em que só serão bissextos se forem igualmente divisíveis por 400. A utilização de valores, como seja “99” ou “00”, com significado específico em campos de datas não são utilizados.
- *Representação Explícita do Século* – Todas as representações de datas, interna e externamente, seja em interfaces, seja em repositórios de dados, seja em “outputs” produzidos pelos produtos, têm o ano representado com quatro dígitos.

¹“Produto” deve aqui entender-se como bem ou serviço objecto de aquisição.

- **Declaração de conformidade** – obtenção de Declaração de Conformidade dos produtos, assente no conceito de conformidade definido pelo Organismo e conhecido e aceite pelas partes envolvidas. (Ver quadro II).

QUADRO II

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COM O ANO 2000

[O fornecedor] declara que os produtos² por si fornecidos ao abrigo do contrato [identificar o contrato] cumprem os requisitos enunciados no Conceito de Conformidade anexo ao mesmo contrato por si conhecidos e aceites.

Declara ainda que os produtos hardware e/ou software por si fornecidos ao abrigo do presente contrato não incluem/incluem³ mecanismos de inferência automática do século a partir de datas com dois dígitos para o ano.

Descrição da forma de ultrapassar os mecanismos de inferência automática do século a partir de datas com dois dígitos para o ano:⁴

Identificação das plataformas para as quais um determinado produto de software cumpre as regras de conformidade enunciadas no Conceito de Conformidade:

PRODUTO	PLATAFORMAS ⁵	PRODUTO	PLATAFORMAS

Identificação das incompatibilidades, face ao ano 2000, do(s) produto(s) fornecido(s) com equipamentos e versões de software de base:

PRODUTO	INCOMPATIBILIDADES	PRODUTO	INCOMPATIBILIDADES

Data,...

Assinaturas:

²“Produto” deve aqui entender-se como bem ou serviço objecto de aquisição.

³Riscar o que não interessa

⁴Caso esta situação não se aplique, o espaço reservado para a Descrição deve ser truncado.

⁵Entende-se por “Plataforma” o conjunto constituído pelo equipamento e o software de base que permite a utilização desse equipamento.

- **Salvaguardas contratuais** – inclusão de cláusulas de salvaguarda, em relação ao ano 2000, para todos os documentos dos processos de aquisição (caderno de encargos, contrato,...). (Ver quadro III).

QUADRO III DESPACHO

Tendo em conta o disposto no artigo 3º do Decreto-Lei n.º 58/98 de 17-3-1998, e convido promover a uniformidade da sua aplicação por todos os Serviços e Organismos da Administração Pública:

1. É aprovado, para efeitos internos do Ministério das Finanças, o conceito geral de conformidade com o Ano 2000 anexo ao presente Despacho, e que dele faz parte integrante.
2. Os Organismos do Ministério das Finanças, a partir do conceito geral aprovado, devem ou adoptar o referido conceito ou complementá-lo com as questões que respondam a eventuais necessidades específicas decorrentes da sua actividade.
3. Os Organismos do Ministério das Finanças devem obter dos seus fornecedores “Declarações de Conformidade com o Ano 2000”, de acordo com o modelo anexo ao presente Despacho e que dele faz parte integrante.
4. As Declarações referidas no ponto 2 *supra* do presente despacho devem ser assinadas por quem tem poderes para obrigar o fornecedor e com assinatura reconhecida nessa qualidade.
5. O Conceito de Conformidade, bem como a Declaração de Conformidade devem fazer parte integrante dos contratos a celebrar para a aquisição de bens ou serviços em que o ano 2000 tenha impacto e cuja vigência se prolongue para além de 31 de Dezembro de 1999.

A referida Declaração de Conformidade mantém-se como obrigatória mesmo nos casos em que as aquisições não impliquem a celebração de contrato escrito, entendendo-se que os requisitos referentes ao Ano 2000 fazem parte integrante da garantia.

6. Os contratos devem igualmente conter uma cláusula em que os fornecedores se comprometam a resolver os eventuais problemas que surjam nos bens ou serviços por eles vendidos, relacionados com o Ano 2000, bem como a colaborar com a entidade compradora ou com outros fornecedores na identificação, diagnóstico e resolução destes problemas em situações de ambientes multifornecedor. Qualquer destas prestações não deve acarretar encargos para o comprador.
7. O clausulado referido no ponto 6 *supra* do presente despacho, bem como os documentos constantes do ponto 5 *supra* passam a integrar os vários elementos a mencionar nos contratos de aquisição de bens ou serviços descritos no artigo 14º do Decreto-Lei n.º 55/95, de 29 de Março.

Dê-se conhecimento do presente despacho, bem como dos elementos ao mesmo anexos, e que dele fazem parte integrante, a todos os serviços deste Ministério.

Lisboa, 13/11/98

O MINISTRO DAS FINANÇAS.

- **Planos de contingência** – sendo expectável que não seja possível concluir todas as conversões e substituições de equipamentos em tempo útil, os Organismos devem desde já identificar o que é efectivamente nuclear e definir planos de contingência para situações de emergência.

Julga-se oportuno referir algumas questões:

- As **Declarações de Conformidade** devem basear-se num **conceito de conformidade** conhecido e aceite pelas partes envolvidas e **reduzido a escrito**. Quando aplicável, o conceito de conformidade deve fazer parte integrante do contrato entre as partes. A existência de Declarações de Conformidade, por si só, não constitui garantia de que não surgirão problemas. Pelo menos para os sistemas considerados críticos⁶ deve:

Ser assegurada a demonstração inequívoca dos princípios de conformidade acordados, mediante testes adequados, que, desejavelmente, devem ser realizados pelo fornecedor sem custos para o comprador.

Ser garantido o compromisso e empenhamento do fornecedor no diagnóstico e resolução de eventuais problemas; esta questão é mais crítica em ambientes multifornecedor.

- O **Conceito de Conformidade** apresentado não inclui uma das regras de integridade que é habitual ver-se na generalidade deste tipo de documentos – referimo-nos concretamente à regra sobre a “*representação implícita do século*”. Esta circunstância deve-se fundamentalmente a duas ordens de razões:

1º – Ao facto de se tratar de uma definição para ser utilizada como **base de negociação** e, assim, a “**representação implícita**” não deve constituir uma premissa a considerar à partida.

2º – As questões relacionadas com a **representação implícita do século** devem ser analisadas e decididas caso a caso, sistema a sistema. A regra não é uniforme. Sabe-se que alguns fornecedores estão a incluir nos seus produtos modos de representação implícita do século, regra geral com base no “método das janelas”, que consiste em somar 1900 ou 2000 consoante o ano fornecido seja menor ou maior/igual que determinado valor pré-fixado. O problema reside em que este valor charneira não é igual para todos os fornecedores e, certamente, não serve as necessidades de todos os sistemas – basta recordarmo-nos, por exemplo, que em 1998 existem ainda muitas pessoas que nasceram antes de 1900.

Assim, a **verificação das regras implementadas pelo fornecedor para a representação implícita do século** (mesmo que este diga que não as aplica), **deve fazer parte integrante de todas as baterias de teste.**

- **Planos de Contingência** – não se conhecem práticas consistentes e sistemáticas na Administração Pública portuguesa de elaboração de planos de contingência sustentados em análise de riscos. Trata-se inclusivamente de uma componente que não faz parte da formação profissional ministrada aos técnicos de informática. As ofertas do mercado a este nível são escassas. Esta é, porém, uma das áreas actualmente de maior procura, no plano nacional e internacional.

Se atentarmos nos sistemas informáticos actualmente existentes, complexos e processando um enorme volume de dados, somos levados a concluir que não há plano de contingência que nos valha – ou os sistemas estão prontos e funcionam ou pára tudo, nem vale a pena perder tempo a pensar no assunto.

Contudo, uma resposta de “braços cruzados” do tipo descrito a uma situação de emergência potencialmente muito grave, não é uma resposta.

Devem, à partida, ser considerados alguns aspectos proporcionais aos custos do não funcionamento dos sistemas, designadamente:

- Hipótese de desenvolvimento de sistemas alternativos, simples (e mesmo simplistas) para desempenhar as funções nucleares do sistema que não funcionou
- A alternativa de reposição de processamentos manuais e os planos e meios necessários para o efeito
- Seguranças completas e redundantes de todo o sistema, incluindo aplicações, dados, Sistema Operativo, SGBD,...
- Equipamentos (ou centros de back-up), através de acordos com fornecedores e Clientes, eventualmente num esquema de partilha de recursos, para situações em que não seja possível a substituição atempada dos equipamentos e produtos não compatíveis.
- Criação de uma equipa que acompanhe todo o processo de passagem de 1900 para

⁶ Ver no Quadro IV o conceito utilizado, no âmbito da Task Force, para considerar um sistema como crítico

2000 e que possa intervir para a resolução imediata dos problemas que surjam (“fire brigade”). Trata-se de uma equipa multidisciplinar, com disponibilidade total e com capacidade de intervenção e decisão, cujas competências terão que ser definidas, mas que deverão ser bastante alargadas.

- Providências legislativas que seja necessário encarar
- Custo das medidas de contingência que venham a ser definidas
- ...

Um Plano de Contingência (ou de continuidade do negócio) deve resumidamente permitir dar resposta, pelo menos, às seguintes questões:

- A identificação e avaliação dos riscos, no que diz respeito a probabilidade de ocorrência, impacto, e sua duração e custos
- A definição de procedimentos de salvaguarda de toda a informação, com cópias redundantes

- A definição de procedimentos que permitam identificar se ocorreram problemas (os problemas podem não originar paragem abrupta do processamento, tudo pode continuar a funcionar ... mal)
- A definição de alternativas concretas e seguras para mitigar ou anular cada risco inaceitável identificado
- A identificação das áreas e riscos eventualmente não cobertos pelo plano e das possíveis consequências desta opção
- A definição da equipa de suporte a estas acções e respectivo nível de responsabilidade e autoridade individualmente definidos
- A calendarização das acções a realizar

Se nenhuma solução for viável, pelo menos teremos encarado o problema, conheceremos as razões da inviabilidade de um plano de contingência e saberemos melhor o que nos espera a seguir... ■

QUADRO IV

Aplicações / Sistemas Críticos – aplicações/sistemas informáticos cuja falha impede o Organismo/Entidade de continuar a exercer a sua actividade e impedem o Estado de cumprir as suas responsabilidades para com o cidadão ou a sociedade. A falha deste tipo de sistemas caracteriza-se por ser inaceitável do ponto de vista social ou económico, podendo originar consequências da seguinte natureza:⁷

- Impactos a nível de saúde pública ou de segurança, de que são exemplo a perda de informações sobre efeitos nefastos de medicamentos, data de efeito de culturas laboratoriais, perda de informações sobre pessoas desaparecidas ou sobre crimes.
- Impactos a nível social e do bem-estar do cidadão, de que são exemplo a impossibilidade de pagar vencimentos, pensões ou outros reembolsos legalmente devidos
- Impactos financeiros, como seja, por exemplo, perda de informação sobre receitas e pagamentos do Estado.

O funcionamento destes sistemas não pode falhar, nem ser provisoriamente substituído por processos manuais.

Na classificação das aplicações como sendo ou não críticas deve ainda ser considerado o seguinte:

- Se uma aplicação classificada como crítica só pode funcionar com dados provenientes de outra(s) aplicação(ões), então esta(s) deve(m) ser igualmente considerada(s) crítica(s)
- Se apenas um subsistema de uma aplicação responde aos critérios de criticidade definidos, toda a aplicação deve ser avaliada, a fim de ajuizar da sua criticidade.

⁷ Os exemplos dados devem ser considerados como exemplos ilustrativos do conceito e não como lista exaustiva de todo o tipo de consequências inaceitáveis.

EM PROL DE UMA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA MAIS PRÓXIMA DO CIDADÃO NA ERA DIGITAL

**GT5 do Forum
da Sociedade da Informação**

O Grupo de Trabalho para a Administração Pública promoveu, em várias reuniões, o debate das questões mais importantes, do que resultou a Declaração de Viena que foi apresentada às seguintes entidades:

- *Comissão Europeia*
- *Estados-membros da União Europeia*
- *Participantes do Congresso “Information Society Bringing Public Administration closer to the Citizens” (ISBACC, 12-13 November 1988, Vienna), para debate e aprovação.*

Declaração de Viena *(13 de Novembro de 1998)*

A Sociedade da Informação apresenta inúmeras e fascinantes oportunidades que as administrações públicas da União Europeia devem aproveitar com toda a urgência. Só assim, lhes será possível levar a cabo uma bem planeada e ordenada transição para o que se pode chamar a “Democracia Informada”, no contexto da Sociedade da Informação. Se assim não for, as pressões do público podem obrigá-las a ajustamentos apressados e improvisados que forçosa e gravemente irão frustrar as expectativas criadas.

De entre os muitos atractivos que as tecnologias da Sociedade da Informação apresentam, salienta-se a capacidade de os governos cumprirem com muito maior eficiência os seus compromissos democráticos na preservação e consolidação dos direitos individuais e melhorar a eficiência e a qualidade dos serviços públicos. Numa “Democracia Informada”, as novas aplicações da telemática virão facilitar as tomadas de decisão e contribuir para o estabelecimento de ligações mais eficazes e coerentes entre as administrações nacionais e entre estas e as instituições europeias.

Todavia, a facilidade e a qualidade das suas ligações com o cidadão devem constituir o objectivo primordial. As pessoas devem poder aceder às comunicações electrónicas com as Administrações não só a partir dos edificios públicos, como também das suas próprias casas. Ao mesmo tempo, a comunicação física deverá ser acompanhada do direito de toda a gente ter acesso à informação pública.

Esta conversão para uma “Democracia Informada” não ficará barata, ainda que se venha a verificar uma grande melhoria da relação custo/benefício dos serviços públicos. No entanto, os custos substanciais do equipamento, da formação e da adaptação das bases de dados e sistemas de informação públicos devem ser considerados como investimentos susceptíveis de produzir rendimentos reais a médio prazo.

Após demorada reflexão sobre a melhor estratégia para impulsionar uma administração orientada para a informação e torná-la mais próxima do cidadão, identificámos seis objectivos e prescrevemos uma série de recomendações para a sua consecução.

Objectivo 1: *Proceder a uma definição clara dos direitos do cidadão à informação pública.*

Sendo o acesso melhorado à informação, a chave para a consolidação dos direitos do cidadão e do desenvolvimento profissional e pessoal do indivíduo, as perguntas “que direitos a que informação, a que preço e sob que protecção?” continuam sem uma definição precisa.

Creemos ser necessária uma abordagem pragmática baseada no pressuposto de que determinada informação é vital para assegurar a plena participação do indivíduo na sociedade e satisfazer as suas necessidades essenciais. Estas necessidades derivam dos aspectos práticos, sociais, culturais e democráticos da vida de todos os dias e colhem amplo consenso em toda a União Europeia. Este facto implica que os direitos garantidos devem abranger a informação sobre as oportunidades de emprego, os cuidados de saúde, a educação, segurança pessoal, a emergência médica, os transportes, a cultura, a protecção contra a exclusão e a discriminação, bem como a participação no processo político. O exercício destes legítimos direitos será obviamente condicionado pelo estrito respeito pelo não menos importante direito à privacidade individual.

Recomendamos que a informação básica, a cujo acesso o indivíduo tem direito, seja identificada mediante um processo de diálogo contínuo e estreito entre as Administrações e os cidadãos. A telemática deverá ser um instrumento importante na dinamização deste diálogo, permitindo uma relação interactiva susceptível de gerar serviços públicos muito mais personalizados do que os actuais.

Recomendamos ainda que, a nível nacional, os governos estabeleçam regulamentos para o acesso à informação pública e para a exploração de novos serviços resultantes desse mesmo acesso. Estes regulamentos devem garantir comunicações seguras entre o cidadão e as administrações públicas através de uma protecção de dados eficiente, de sistemas de assinatura electrónica e autenticação.

Objectivo 2: *Diligenciar no sentido de os serviços públicos serem amplamente dotados de meios electrónicos e a informação pública universalmente facultada ao cidadão.*

A preparação das administrações públicas para uma Democracia Informada exige a reengenharia das suas organizações e funções de forma a que elas possam explorar cabalmente as novas tecnologias da informação para uma melhor prestação dos serviços públicos ao cidadão. O objectivo das administrações a todos os níveis (local, regional, nacional, europeu) é a sua transformação em redes integradas eficientes, apresentando uma única interface ao cliente da informação e serviços públicos. É evidente que tal implica a enorme tarefa de eliminar os obstáculos políticos e técnicos que se opõem à comunicação e à cooperação mútuas.

Recomendamos aos governos e à União Europeia que acelere a reorganização das administrações e instituições públicas mediante a utilização mais intensiva de novas ferramentas de comunicação, a adopção de planos de formação adequados e a criação de novas funções e hierarquias. A responsabilidade pela dinamização dos recursos da informação deve ser confiada a técnicos altamente qualificados com categorias superiores de direcção.

Objectivo 3: *Promover a criação das Parcerias Público-privadas*

As administrações públicas não podem levar a cabo a devida transformação exclusivamente por si próprias. Sempre que se trate da prestação de informações públicas ao cidadão, deve-se recorrer aos recursos financeiros, intelectuais e técnicos do sector privado, contanto que esta cooperação não venha a prejudicar a protecção de dados nem o direito de acesso à informação por parte do cidadão. Deve encorajar-se a iniciativa privada para desenvolver novos serviços de valor acrescentado baseados na informação.

Recomendamos aos governos e à União Europeia que promovam as associações público-privadas num regime de harmonização.

Objectivo 4: *Procurar, sempre que possível, que a informação pública seja prestada gratuitamente quando for fornecida no seu formato original, embora isso implique o aumento da qualidade das bases de dados públicas correntes, só se justificando um sistema de preços módicos quando a informação pedida tenha sido objecto de uma pesquisa mais exaustiva.*

Recomendamos aos governos e à União Europeia que definam uma metodologia comum para a fixação de preços de prestação de informações públicas na Europa.

Objectivo 5: *Promover a identificação de padrões de desempenho e as melhores práticas através de iniciativas pan-europeias.*

Recomendamos que dentro de dois anos a Comissão apresente um único relatório global provisório sobre as iniciativas realizadas relativas aos serviços públicos e sociedade de informação, no âmbito dos seguintes programas:

- “The 5th Framework Programme”
- “The IDA Programme”
- “The TEN Telecom Programme”
- “The Info 2000 Programme”

Objectivo 6: *Proceder a um acompanhamento assíduo das acções empreendidas pelos Estados-membros no sentido de reforçar as possibilidades de o Forum dar assistência técnica sobre prioridades e identificação de pontos de estrangulamento.*

Recomendamos ao Forum que estabeleça uma plataforma de informação a nível europeu, incumbida de proceder à recolha contínua de informações sobre as iniciativas dos Estados-membros relativas à aplicação das novas tecnologias aos serviços públicos. Recomendamos ainda a criação de um grupo de especialistas altamente qualificados e conhecedores dos sistemas administrativos a nível europeu e a nível nacional para acompanhar o trabalho dessa plataforma e elaborar um relatório anual. ■

Embora a Revista Informação & Informática seja essencialmente dedicada à divulgação da utilização de SI/TI na Administração Pública, pareceu oportuna à Comissão Técnica a inclusão deste artigo focando os antecedentes da criação do EURO, assim como as etapas percorridas e a percorrer até à plena circulação da moeda única europeia prevista para meados de 2002. Servirá assim este texto de introdução aos outros dois artigos, também incluídos neste número da Revista, mais especificamente orientados para os impactos do EURO na Administração Pública e para uma abordagem tecnológica do tema.

A nova arquitectura Europeia

Comissão Euro

O significado do Euro

Com a passagem para o Euro, em 1 de Janeiro de 1999, vamos viver um momento histórico. Onze países europeus decidiram, de forma pacífica, partilhar a sua soberania monetária. É a concretização de uma tripla vontade:

- ⇒ Vontade de reforçar a integração europeia: 290 milhões de habitantes estarão para sempre unidos por uma única moeda, que será um forte símbolo da identidade europeia no quotidiano.
- ⇒ Vontade de colocar a mundialização ao serviço do crescimento e do emprego. Com o euro, o constrangimento das taxas de câmbio desaparece entre os Onze, mas não só. A força de atracção do euro permitirá alargar a nossa zona de estabilidade monetária. A Dinamarca e a Grécia já decidiram ligar as suas moedas ao euro, no quadro do Sistema Monetário Europeu II; além disso, o euro deverá constituir uma referência para os países da Europa Central e Oriental, desejosos de aderir à UE. Se o euro se tornar uma das principais moedas de transacção e de reserva, juntamente com o dólar, protegerá as empresas contra o risco de câmbio. Já estamos a beneficiar de taxas de juro historicamente baixas, ligadas a uma inflação baixa, associada a um grande esforço de consolidação das contas públicas e a uma maior estabilidade cambial,

que prova a credibilidade da futura moeda. Este nível baixo das taxas de juro é um factor de dinamização do investimento.

- ⇒ Vontade da Europa se afirmar na gestão dos negócios à escala mundial. A zona euro terá um poder económico comparável ao dos EUA. A Europa pode e deve impor-se na cena financeira internacional (G7, FMI,...). Para isso, deverá unificar as suas posições através de uma concertação sistemática acerca dos temas ligados ao euro e definir as modalidades da sua representação, designando interlocutores politicamente identificados pelos seus parceiros internacionais.

O euro irá, seguramente, representar uma *experiência* única na História, contribuindo para o reforço da integração económica europeia e para que venha a ser possível alcançar um novo patamar político ao nível dos Estados Membros que integram o que se convencionou designar de “zona euro” (Euro - 11).



A própria existência do euro obrigará a avanços decisivos no poder político da União Europeia, criando-se as condições para uma nova Europa, mais capaz de responder positivamente aos desafios, políticos e económicos, da sociedade mundial globalizada em que vivemos.

O projecto euro não é uma “invenção” económica recente, mas sim o resultado de um processo conjunto de construção gradual de uma nova Europa.

Do Tratado de Roma ao Relatório Werner

No período do pós-guerra, as economias de mercado da Europa, da América do Norte e do Japão adoptaram o sistema de câmbios fixos de Bretton Woods, que garantia a estabilidade monetária a nível internacional e consagrava a supremacia do dólar americano. No Tratado de Roma, que data de 1957, existem poucas referências às questões monetárias. Os seus autores não previram a necessidade de um sistema monetário diferente daquele que vigorava internacionalmente, partindo do princípio que a criação de um mercado comum, através da supressão progressiva dos obstáculos à livre circulação de pessoas, mercadorias, serviços e capitais, constituiria uma base sólida para a construção da Europa. Não foi adoptado um programa preciso para a definição das políticas económicas comuns, ainda que a criação do Comité Monetário tenha traduzido o reconhecimento da necessidade de uma certa coordenação das políticas monetárias.

O sistema de Bretton Woods e o dólar americano começaram a apresentar sinais de tensão a partir do final da década de 50. Em 1968 e 1969, surgiram ameaças de um novo período de instabilidade monetária quando as turbulências nos mercados implicaram a revalorização do marco alemão e a desvalorização do franco francês. Esta evolução era tanto mais inoportuna quanto comprometia o sistema de preços comuns instituído no âmbito da Política Agrícola Comum que, na altura, constituía a mais importante realização da Comunidade Europeia. Foi neste difícil contexto e num momento em que o objectivo da união aduaneira já tinha sido concretizado em grande medida que os responsáveis políticos da Comunidade

pretenderam fixar novas metas políticas para os dez anos seguintes.

Em 1965, a Comissão encarou pela primeira vez a possibilidade de privilegiar o objectivo de taxas de câmbio fixas. A ideia viria a ser retomada no Relatório Barre de 1968, tendo o apoio dado pela França e pela Alemanha permitido, na conferência realizada na Cimeira de Haia, em Dezembro de 1969, consagrar formalmente a UEM como um objectivo a atingir. Foi criado um grupo de alto nível, sob a presidência de Pierre Werner, Primeiro-Ministro do Luxemburgo, encarregado de apresentar um relatório sobre os meios a utilizar para atingir este objectivo antes de 1980.

O Grupo Werner apresentou o seu relatório final em Outubro de 1970. Neste relatório previa-se a instituição, de acordo com um plano em três fases, de uma União Económica e Monetária completa num período de dez anos. O objectivo final consistia em atingir a convertibilidade irreversível das moedas dos Estados-membros, liberalizar totalmente os movimentos de capitais e fixar de forma irrevogável as paridades cambiais ou mesmo substituir as moedas nacionais por uma moeda única. O relatório recomendava o reforço da coordenação das políticas económicas e a aproximação das margens de flutuação das taxas de câmbio, devendo as decisões relativas às taxas de juro, às paridades cambiais e à gestão das reservas ser tomadas a nível comunitário. Sublinhava, igualmente, a necessidade de definir orientações em matéria

de políticas orçamentais nacionais e modalidades de financiamento dos défices ou de utilização dos excedentes, impondo-se uma harmonização fiscal e uma cooperação a nível das políticas estruturais e regionais. No plano institucional, o Relatório Werner recomendava, embora sem precisar, a criação de um “centro de decisão para a política económica” e de um “sistema comunitário de bancos centrais”.



Do Relatório Werner ao Sistema Monetário Europeu

Em Março de 1971, e apesar de divididos sobre certas recomendações-chave do relatório, os Seis (França, Alemanha Ocidental, Bélgica, Luxemburgo, Itália e Holanda) deram o seu acordo de princípio à criação da UEM em diversas fases. A primeira fase, que correspondia à redução das margens de flutuação das taxas de câmbio, deveria ser lançada a título experimental e não implicava qualquer compromisso relativamente às fases seguintes. O plano Werner considerava o carácter fixo das taxas de câmbio relativamente ao dólar como um dado adquirido. Quando, em Agosto de 1971, os Estados Unidos decidiram deixar flutuar a sua moeda, a vaga de instabilidade que assaltou os mercados exerceu uma pressão no sentido da revalorização do marco alemão, destruindo qualquer esperança de uma ligação mais estreita das moedas europeias. Em Março de 1972, os Seis tentaram recuperar a situação através da criação da “serpente no túnel”, que consistia num mecanismo de flutuação concertada das moedas (a “serpente”) no interior de margens de flutuação estreitas em relação ao dólar (o “túnel”).

Prejudicada pelas crises petrolíferas, por divergências entre as políticas económicas e pela fraqueza do dólar, a serpente monetária perdeu, em menos de dois anos, a maior parte dos seus membros, para ficar reduzida finalmente a uma “zona marco”, que incluía a Alemanha, o Benelux e a Dinamarca. A morte prematura deste sistema não minou os esforços de criação de uma zona de estabilidade monetária. Em 1977, foi apresentada pelo então Presidente da Comissão, Roy Jenkins, uma nova proposta relativa à UEM. Esta proposta viria a ser retomada, sob uma forma menos ambiciosa, pela França e pela Alemanha e traduziu-se, em Março de 1979, na criação do SME, que contou com a participação de todos os EM, apesar de a libra esterlina não ter aderido ao Mecanismo de Taxas de Câmbio.

Do Sistema Monetário Europeu ao Tratado da União Europeia

O SME e o seu Mecanismo de Taxas de Câmbio marcaram verdadeiramente um novo ponto

de partida, uma vez que as paridades só podiam ser alteradas depois de aprovação pelos EM participantes e pela Comissão, o que representava uma transferência de soberania monetária sem precedentes. O SME baseava-se em taxas de câmbio estáveis, mas susceptíveis de revisão, a partir de taxas centrais definidas em relação ao ECU, uma criação inédita que representava a média ponderada das moedas participantes. Com base nas taxas centrais expressas em ECU, era calculada uma grelha de taxas bilaterais, não devendo as margens de flutuação entre as moedas exceder 2.25% em cada um dos sentidos (à excepção da lira italiana que beneficiava de uma margem de 6%).

Na altura em que o Tratado de Maastricht foi negociado, em 1990-1991, muitos economistas e políticos consideravam o SME como um verdadeiro êxito. A volatilidade a curto prazo das taxas de câmbio entre as moedas comunitárias havia sido consideravelmente reduzida, graças à combinação de diversos factores: convergência das taxas de inflação, uma gestão das taxas de juro articulada em torno de objectivos fixados em termos de taxas de câmbio, uma acção concertada nos mercados cambiais e o controlo dos movimentos de capitais. Este balanço positivo do SME foi determinante nas discussões sobre a UEM, tal como o foi a preciosa experiência adquirida pelos bancos centrais da Comunidade na gestão comum das taxas de câmbio.

A UEM era justificada pela necessidade de levar a bom termo o programa do Mercado Único Europeu adoptado em 1986, na sequência da assinatura, em Haia, do Acto Único Europeu, com vista a suprimir todos os obstáculos não pautais à livre circulação de pessoas, mercadorias, serviços e capitais. Tornou-se evidente que o mercado interno dificilmente poderia produzir os efeitos benéficos esperados, com os custos de transacção relativamente elevados que resultavam da conversão das moedas e das incertezas ligadas à instabilidade das taxas de câmbio. Por outro lado, muitos economistas e governadores de bancos centrais consideravam que a autonomia monetária dos EM era inconciliável com os objectivos de comércio livre, livre circulação de capitais e carácter fixo das taxas de câmbio prosseguidos pela Comunidade.

Esta opinião viria a ser confirmada pelas tensões cambiais de Setembro de 1992, que conduziram à saída da lira italiana e da libra esterli-

na do MTC/SME, e pela crise cambial do Verão de 1993, que culminou, no dia 2 de Agosto, com a decisão de alargamento das bandas de flutuação para $\pm 15\%$.

Em Julho de 1988, o Conselho Europeu de Hanôver instituiu um “Comité para o estudo da União Económica e Monetária”, presidido por Jacques Delors, então presidente da Comissão. O Comité contava com a participação de todos os governadores dos bancos centrais da União, bem como de alguns peritos independentes. O seu relatório, adoptado por unanimidade e apresentado em Abril de 1989, precisava que o objectivo da União Monetária consistia em atingir a liberalização completa dos movimentos de capitais, a integração total dos mercados financeiros, a convertibilidade total e irreversível das moedas, a fixação irrevogável das paridades associada à eliminação das margens de flutuação e, eventualmente, a substituição das moedas nacionais por uma moeda única. Para o efeito, o relatório preconizava um plano em três fases, que começaria por uma maior coordenação das políticas económicas e monetárias para culminar com a criação da moeda única e de um banco central europeu. Com base no Relatório Delors, o Conselho Europeu, realizado em Madrid dois meses depois, decidiu lançar a primeira fase da UEM em Julho de 1990, data que coincidia com a liberalização completa dos movimentos de capitais em oito Estados-membros. Em Dezembro do mesmo ano, o Conselho Europeu solicitou a convocação de uma conferência intergovernamental para definir as alterações a introduzir no Tratado, a fim de se atingir uma União Económica e Monetária completa.

Quando esta conferência teve oficialmente início, em Dezembro de 1990, os trabalhos preparatórios do Comité dos Governadores dos Bancos Centrais e do Comité Monetário estavam muito avançados, tendo mesmo já sido redigidos os estatutos do BCE. Este contributo facilitou grandemente a revisão do Tratado e a sua aprovação formal pelos chefes de Estado e de Governo no Conselho Europeu de Maastricht, realizado em Dezembro de 1991, em que se decidiu que a Europa teria uma moeda única antes do final do século.

Uma União Económica e Monetária tem duas componentes: enquanto a União Económica implica a liberdade total de circulação de pessoas, mercadorias, serviços e capital, a União Monetária requer a fixação irrevogável das taxas de câmbio entre as várias moedas nacionais, a

convertibilidade total das moedas e a unificação e gestão comum das políticas monetária e cambial. A condição decisiva para a realização da União Monetária é a fixação irrevogável das taxas de câmbio. Isto significa que, em rigor, não é estritamente necessária a adopção de uma moeda única. No entanto, ela pode ser considerada um desenvolvimento natural e desejável. O Tratado da União Europeia (TUE) aponta para a sua criação, definindo um conjunto de condições e um calendário. Para a construção da UEM, o TUE previu uma estratégia faseada:

1ª fase (até 31 de Dezembro de 1993): Fase consagrada ao reforço da convergência nas áreas económicas e monetárias. Durante esta fase, os EM adoptaram as medidas adequadas ao cumprimento das proibições: *i)* à existência de restrições aos movimentos de capitais e aos pagamentos; *ii)* ao financiamento junto do Banco Central e *iii)* ao acesso privilegiado às instituições financeiras. Por outro lado, os EM adoptaram programas de convergência destinados a assegurar a convergência duradoura necessária à realização da UEM, em especial no que se refere à estabilidade dos preços e à solidez das finanças públicas.

2ª fase (iniciada em 1 de Janeiro de 1994): É, fundamentalmente, uma fase de transição, durante a qual se desenrolam os trabalhos de preparação da 3ª fase, tanto a nível nacional como comunitário. No início desta fase foi criado, e entrou em funções, o Instituto Monetário Europeu, embrião do futuro BCE. Durante este período, os EM devem iniciar o processo conducente à adaptação da sua legislação nacional às disposições do Tratado e do estatuto do Sistema Europeu de Bancos Centrais (SEBC). Devem, também, envidar esforços para evitar défices orçamentais excessivos.

3ª fase (início em 1 de Janeiro de 1999): Passarão à 3ª fase os EM que cumprirem os critérios de convergência previstos no TUE e protocolo anexo. No início desta fase, o IME será substituído pelo BCE, ao qual competirá a definição da política monetária da União, e serão determinadas as taxas de conversão às quais as moedas ficam irrevogavelmente fixadas.

Finalmente, será introduzida a moeda única. Entrará, também, em funcionamento o SEBC, formado pelo BCE e pelos bancos centrais nacio-

nais, cujo objectivo principal será a manutenção da estabilidade dos preços, apoiando, no entanto, as políticas económicas gerais na Comunidade, tendo em vista contribuir para a realização dos seus objectivos. O Reino Unido e a Dinamarca não se comprometeram a avançar para a 3ª fase, beneficiando de uma cláusula de *opting-out*.

Paralelamente, ainda que por razões diversas, também a Suécia e a Grécia não adoptarão a moeda única desde o seu início.

De forma a clarificar o processo de introdução da moeda única – o Euro – o Conselho Europeu de Madrid acordou, em Dezembro de 1995, o cenário de transição. Um ano mais tarde, o Conselho Europeu de Dublin definiu os elementos essenciais do quadro jurídico para a utilização do euro. A transição encontra-se organizada em três períodos.

O **primeiro período**, “período intercalar”, inicia-se com a decisão da passagem à 3ª fase e estende-se até ao seu início. Logo que possível, em 1998, o Conselho Europeu confirmou quais os países que satisfaziam as condições necessárias para a adopção da moeda única. Imediatamente após esta confirmação, foram tomadas as medidas necessárias para a criação do BCE e do SEBC. Durante o período remanescente, o Conselho do BCE foi tomando as decisões necessárias para que o SEBC possa desempenhar as suas atribuições a partir de 1 de Janeiro de 1999. As decisões do Conselho do BCE são tomadas com base nos trabalhos preparatórios que têm vindo a ser desenvolvidos no âmbito do IME e abrangem diversas áreas. Em particular, o BCE deverá definir a estratégia de política monetária a seguir, bem como seleccionar e testar o quadro operacional que melhor lhe permita realizar os objectivos de política monetária previstos no TUE. Adicionalmente, o BCE anunciará a data do lançamento das notas de banco em euro, iniciando a sua produção.

Em 1 de Janeiro de 1999 inicia-se o **segundo período**, o chamado “período de transição”, que decorrerá até à data em que as notas de banco e moedas metálicas em euro sejam postas em circulação (isto é, o mais tardar em 1 de Janeiro de 2002). Nessa data, as taxas de conversão entre as moedas dos países participantes na área da moeda única e o euro serão irrevogavelmente fixadas. O ECU deixará de ser definido como um cabaz de moedas e será convertido em euro à taxa de um para um. O euro será a moeda dos

países participantes, muito embora, durante o período transitório as unidades monetárias nacionais continuem a ser as únicas com curso legal dentro dos limites geográficos em que eram usadas antes da União Monetária, sendo definidas como subdivisões do euro.

A introdução das notas de banco e moedas metálicas em euro marca o início do **terceiro período**, “período de dupla circulação”, o qual terminará o mais tardar seis meses depois (isto é, em 30 de Junho de 2002).

Durante este período as notas e moedas nacionais serão retiradas de circulação e substituídas pelas notas e moedas em euro. No final deste período, as notas de banco e as moedas metálicas nacionais deixarão de circular e o euro passará a ser a única moeda com curso legal nos países participantes. De qualquer modo, as notas e moedas nacionais poderão continuar a ser trocadas nos bancos centrais nacionais.

As regras de funcionamento da UEM, aprovadas no Conselho Europeu de Dublin, permitem que a introdução do euro seja acompanhada de uma tripla garantia: uma garantia de segurança jurídica, graças ao Estatuto Jurídico do Euro; uma garantia de credibilidade orçamental, graças

ao Pacto de Estabilidade e Crescimento; uma garantia de estabilidade cambial, graças ao novo mecanismo de taxas de câmbio (o MTC2), que substituirá o SME a partir do início da 3ª fase. Estes objectivos foram reafirma-



dos pelo Conselho Europeu de Amsterdão, em Junho deste ano.

A União Europeia está, assim, prestes a ultrapassar a etapa mais importante da sua história: dotar-se de uma única moeda. O cenário para a transição está criado, as regras de funcionamento estabelecidas e a convergência das economias tem registado importantes progressos. A caminhada para o euro é irreversível, tendo Portugal o privilégio de participar, desde o início, como membro de pleno direito, nesta singular viagem que os povos da Europa agora iniciam. ■

A INTRODUÇÃO DO EURO E OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA



Carlos Lobo
Coordenador da Comissão Euro

A introdução da moeda única, o euro, será a mais importante mudança estrutural efectuada, alguma vez, a nível comunitário. Sendo uma questão de alcance geral, este movimento afectará decisivamente todos os agentes económicos. Pelo exposto, numerosas alterações tiveram e terão de ser efectuadas a nível da Administração Pública. Mas o impacto da introdução do euro no sector não se esgota neste factor.

Mais do que um problema, a introdução do euro é um desafio que se coloca a todos os agentes económicos, e que permite o repensar de opções e procedimentos que são necessários para uma melhor competitividade, mesmo aqueles que não tenham directamente a ver com a introdução da nova moeda.

Essa melhor competitividade dos agentes económicos tem que ser conjugada com uma maior competitividade da Administração Pública, que não poderá constituir um factor de entorse e de atrasos para a acção das empresas e dos particulares. A competitividade não poderá ser uma obrigação simplesmente para os agentes económicos mas igualmente para a Administração Pública.

A substituição das moedas dos Estados-membros participantes pelo euro constituirá **uma situação inédita a nível mundial**, pois até então verificou-se simplesmente a extensão de uma moeda de um Estado a outro Estado por razões de anexação ou similar, ou então, um Estado membro soberano resolvia alterar unilateralmente a sua moeda (Alemanha, França, Brasil mais recentemente).

Para operar esta substituição, optou-se por um **cenário gradual**, que consiste, como o nome indica, na introdução faseada da nova moeda.

Tendo sido adoptada uma aproximação gradualista, optou-se, igualmente por um **sistema monista de transição**, ou seja, o euro substitui as moedas nacionais a partir de 1 de Janeiro de 1999, não sendo estas senão meras denominações provisórias não decimais do euro, mesmo que as notas e moedas nesta denominação não estejam disponíveis. Nesta solução existirá simplesmente uma moeda com direito pleno: o euro - o que, além do mais:

- assegura, nas melhores condições possíveis, a equivalência jurídica que deve existir entre as moedas nacionais e o euro;

- facilita a transição em termos técnicos, quer no que diz respeito à irrevogabilidade da fixação de paridades, quer na substituição física e psicológica das moedas;
- permite a manutenção do curso legal das moedas e notas denominadas nas unidades monetárias nacionais até final do período de transição;
- desincentiva a tentativa de detenção de activos expressos em determinadas moedas nacionais em prejuízo de outras moedas nacionais, impedindo movimentos especulativos.

Neste aspecto é crucial o princípio estabelecido da **“não compulsão, não proibição”**, ou seja, a **permissão** de utilizar no período transitório a unidade monetária nacional ou o euro. Assim, os actos a executar por força de instrumentos jurídicos que determinem a utilização da unidade monetária nacional ou uma utilização nela denominada serão executados nessa unidade monetária nacional, por seu lado, os actos a executar por força de instrumentos jurídicos que determinem a utilização da unidade euro ou uma utilização nela denominada serão executados nessa unidade.

Tudo isto, claro, sem prejuízo do que possa ser acordado entre as partes.

Assim, todo o procedimento de introdução da nova moeda deverá assentar no princípio da não proibição, não obrigação delineado no Conselho Europeu de Madrid, em Novembro de 1995.

Ora, o princípio gradualista congeminado com o princípio da não obrigação não compulsão torna a adaptação dos sistemas informáticos extremamente complexa e morosa.

De facto, embora a Administração Pública deva adaptar-se, em termos **sólidos e sustentados** para o novo ambiente, ela deverá ter, ainda, um papel activo neste cenário de mudança, uma vez que, e já o Livro Verde Sobre as Modalidades Práticas para a Introdução da Moeda Única se referia a isso, a Administração Pública deverá assumir um papel de líder, agindo como catalisador, mobilizando os operadores privados para que estes efectuem os investimentos necessários.

Nesta transformação, que impõe a modernização da Administração Pública portuguesa, não se pode esquecer que a competitividade se vai medir entre esta e as Administrações Públicas dos outros Estados membros participantes na zona do euro. E, mesmo no âmbito

de cada Estado membro, entre as diversas “Administrações Públicas”.

No seu papel passivo, enquanto grandes utilizadores de moeda, as Administrações Públicas devem empreender importantes trabalhos preparatórios.

O Ministério das Finanças já produziu textos legislativos e regulamentares para uso da Administração Pública, em especial da Financeira no que respeita às opções fundamentais tendo em consideração a introdução do euro. O conjunto dessas medidas constitui a base de um todo harmonioso para o progresso da integração no seio da União Europeia de que a UEM é uma fase fundamental.

Exemplos disso são o **despacho n.º 10590/97, de 2 de Outubro, do Ministro das Finanças, que contempla o Plano de Transição da Administração Pública Financeira para o Euro, o despacho n.º 6393/98, de 18 de Abril, do mesmo Ministro que refere a adaptação dos sistemas informáticos fiscais e introduz disposições complementares ao primeiro; a Instrução n.º 5/97 da Comissão de Normalização Contabilística que se refere à contabilização dos efeitos da introdução do euro; o despacho n.º 238/98-XIII, de 8 de Junho de 1998, que estabelece as orientações fundamentais a adoptar na área alfandegária e impostos especiais sobre o consumo; o Decreto-Lei n.º 138/98, de 16 de Maio, que estabelece regras fundamentais a observar no processo de transição para o euro, harmonizando o que necessitava de ser harmonizado no que diz respeito à legislação monetária e cambial, e regulamentando, numa primeira apreciação, as matérias respeitantes aos indeixantes e aos arredondamentos; e, finalmente, um Decreto-Lei aprovado pelo Conselho de Ministros em 16 de Julho de 1998, que introduz as necessárias adaptações ao Código Civil, ao Código das Sociedades Comerciais, ao Código de Mercado de Valores Mobiliários, e a outros diplomas de natureza civil, comercial e financeira, essenciais para a adopção do euro pelos agentes económicos**

Nestes termos, e de uma forma sintética, poderão enunciar-se as seguintes opções fundamentais: permissão de apresentação de declarações fiscais em euros a partir de 1 de Janeiro de 1999 para empresas, profissionais liberais e empresários em nome individual; permissão para pagamento de impostos em euro através de

transferência bancária ou cheques a partir de 1 de Janeiro de 1999, para todas as pessoas e empresas; emissão da totalidade de nova dívida pública em euros a partir de 1 de Janeiro de 1999; redenominação da dívida pública antiga mais líquida para euros a partir de 1 de Janeiro de 1999. Além disso, toda a troca de informações ou de documentos entre a administração financeira, os funcionários públicos, os restantes cidadãos e as empresas deverá ser sempre efectuada, quando envolva montantes, nas duas denominações.

Todas estas opções fundamentam a opção pelo sistema bimoeda simulado, com a permissão de utilização da denominação euro, logo a partir de 1 de Janeiro de 1999, à entrada e à saída dos sistemas, através da utilização de conversores.

Porém, foram dados mais alguns passos em frente, pois, mesmo em termos de fluxos internos, nomeadamente nas áreas de facturação e controlo, terá de haver, em algumas situações, um sistema bimoeda real.

Essencial é o respeito pelo princípio da adaptação progressiva à realidade pós 1 de Janeiro de 2002. Ao respeitar-se este mandamento, os investimentos agora efectuados no sistema informático do Ministério das Finanças (na ordem do 1 milhão de contos) não são simples despesas, mas sim quantias que teriam de ser sempre dispendidas em 2002. Na prática não existem despesas suplementares mais sim meras antecipações de investimento.

Só a adaptação atempada poderá garantir a manutenção dos três pilares fundamentais: **a confiança, a credibilidade e a perenidade.**

A confiança é essencial, dada a transformação estrutural do mercado que a introdução da nova moeda representa, sendo essencial a minimização da margem de risco relativamente às expectativas do futuro. Só assim os agentes económicos portugueses poderão delinear de forma credível as suas opções estratégicas e estas não deverão ser enevoadas por um clima de incerteza, mas antes potenciadas pelo novo instrumento monetário que se irá introduzir.

A credibilidade é o segundo dos vectores base, pois é essencial a confiança na nova moeda, sendo essa a própria base do seu valor. Só assim ela desempenhará, com utilidade e eficiência a sua função de referencial de transacções.

A perenidade, porque é importante fornecer aos agentes económicos um referencial de futuro, de natureza estrutural, e que não esteja ao sabor dos ventos ideológicos (a moeda é o assunto demasiado importante para ser entregue aos políticos). De facto, o referencial monetário terá, por características intrínsecas à sua função, que apontar a sua existência para o infinito, dado que, no caso inverso, não servirá as expectativas dos seus utilizadores, pois estes não o terão como uma reserva de valor ou uma unidade de conta credível.

A adaptação atempada dos sistemas informáticos da Administração Pública ao euro é, pois, crucial para o processo de formação de decisão dos agentes económicos.

A garantia de que a Administração Pública adoptará os procedimentos necessários será, também ela, mais um motivo de segurança para os cidadãos neste contexto de transição.

O facto destas alterações se efectuarem em tempo próprio proporciona um sinal forte aos sujeitos privados, quer singulares quer colectivos de que o processo é irreversível e de que as suas acções de adaptação não serão simplesmente um factor de prejuízo.

No entanto, a acção positiva foi temperada com as condicionantes decorrentes das contingências próprias e estruturais da Administração Pública portuguesa, bem como com uma análise custo/benefício em termos financeiros.

Nestes termos, para a Administração Pública Financeira portuguesa, o euro, mais do que um problema, foi considerado como uma **oportunidade para dar uma imagem de modernidade à Administração Pública.**

Esse desafio foi vencido, tendo para isso contribuído, em larga medida, os departamentos governamentais do Ministério das Finanças directamente relacionados com as questões informáticas, nomeadamente o Instituto de Informática, que teve um papel de motor neste processo de adaptação.

Só assim se conseguiu construir um sistema de transição que é dos mais integracionistas dos Estados participantes da União Económica e Monetária.

No entanto, essa não era uma finalidade em si mesma, pois o interesse fundamental consiste na satisfação dos cidadãos e das empresas. Penso que tal vai ser alcançado. ■

O Euro e a Normalização em TI

Carlos Romero
Chefe de Divisão
do Instituto de Informática

Em Outubro, um Grupo de Trabalho para a coordenação dos aspectos do Euro relacionados com a Normalização em Tecnologias de Informação – através do Sr. Erkki I. Kolehmainen erkki.kolehmainen@tieke.fi – publicou um segundo relatório sobre o **Euro e a Normalização em TI**, ao que se seguiria um último previsto para o fim de 1998.

Este relatório debruça-se sobre matérias tais como:

1. Os códigos, logotipo e símbolo da unidade monetária Euro

O código do Euro foi registado na forma alfabética de três letras “EUR” e na forma numérica como “978” pelo BSI (British Standards Institute), conforme norma ISO 4217; o logotipo foi definido como um E arredondado com uma linha dupla para a barra horizontal central, azul em fundo amarelo (ref: COM(97)418fin), o qual pode ser importado do [website](http://europa.eu.int/euro/) <http://europa.eu.int/euro/>; o símbolo do Euro foi registado como ISO Glyph ID 8059 pela AFII (Association for Font Information Interchange) conforme a norma ISO/IEC 10036.

2. Conjuntos de caracteres codificados

Foi ultimado o processo de inclusão do Euro no Conjunto Universal multi-octeto normalizado de Caracteres (ISO/IEC 10646-1 AM 18, e UNICODE); o código de 16 bits do Euro é “20AC” (a confirmar como Norma Internacional em Fevereiro de 1999).

Foi ainda ultimado o código de 8 bits ISO/IEC 8859-15, “Latin 9”, para o sinal Euro – “A4” (que se espera seja confirmado como uma Norma Internacional em Dezembro de 1998).

O relatório descreve que haverá em breve, ou já há mesmo, algumas implementações da indústria ou “normas de facto” (por exemplo da Microsoft e da IBM, para PCs e computadores de grande porte).

No que diz respeito a linguagens de sinalização (Markup), o sinal do Euro pode ser referenciado por “€” na especificação do HTML Versão 4.

O relatório recomenda ainda que, onde o sinal do Euro não esteja disponível, o mesmo seja substituído pelo código de três letras da unidade monetária “EUR”. Caso não haja espaço para as três letras, pode-se usar a letra maiúscula “E”, se não criar problemas no contexto em que é utilizada.

3. Input

Neste relatório, o único mecanismo de entrada descrito com algum detalhe é o teclado. A digitalização e os códigos relacionados OCR-B e de barras serão aprofundados em futuras versões. O reconhecimento da voz não é ainda abordado.

Relativamente aos **teclados para fins gerais** não existe nem está em preparação nenhuma norma internacional para cobrir os teclados nacionais.

A Comissão da UE produziu uma recomendação que tem por objectivo orientar na contratação da UE/EEA. No seminário aberto sobre o Euro e a Normalização em TI, que teve lugar em Bruxelas em Fevereiro, decidiu apoiar a breve recomenda-

ção da CCE (AltGr+e para a maioria dos países Europeus), a qual foi corroborada pelo CEN/TC304 (que é a única entidade de normalização a fazer qualquer recomendação para a colocação do Euro nos teclados).

Em sintonia com estas recomendações, por exemplo a Microsoft suportará nos teclados o AltGr+e usado para o Euro na maioria dos países Europeus; as exceções são o AltGr+4 para a Irlanda e Reino Unido, AltGr+5 para os Estados Unidos e Grécia (ou AltGr+epsilon) e AltGr+u para a Hungria e Polónia. Adicionalmente, para alguns países, a Microsoft suportará também uma segunda localização (usualmente AltGr+5).

A IBM e outros construtores têm planos semelhantes para suportar a recomendação. O suporte do sinal do Euro não determina necessariamente um novo teclado, bastando para o efeito um novo *driver* do teclado.

No que respeita aos **teclados especializados** (por exemplo ATMs e caixas registadoras), a colocação do sinal do Euro está por fazer. O CEN/TC304 solicitou já à ETSI que faça uma recomendação para a colocação do sinal Euro nos teclados dos telefones (particularmente nos telefones móveis).

No que diz respeito ao **Reconhecimento Óptico de Caracteres (OCR-B)**, a norma relevante é a ISO 1073/II-1976. Na reunião plenária de Junho último saiu uma resolução no sentido de criar as condições para a efectiva leitura óptica do sinal Euro, designadamente a sua introdução no reportório da norma OCR-B (a fazer no âmbito do Grupo de Trabalho do EURO do CEN/TC304), o lançamento de um concurso para teste dos caracteres a introduzir (sendo assim criadas as condições para ser disponibilizada a digitalização a grande velocidade para efeitos de ordenação e arquivo de documentos, usando o sinal do Euro).

Os trabalhos conducentes à representação em **código de barras** estão a progredir satisfatoriamente. Brevemente será disponibilizado um relatório de avaliação dos trabalhos de normalização, tecnologias e aplicações de códigos de barras.

4. Output

As saídas em impressora e ecrã são os únicos em discussão presentemente. Vários fabricantes de tipos de caracteres já disponibilizam o sinal do Euro. Os fabricantes de ecrãs não esperam

encontrar, portanto, quaisquer problemas; contudo, dependendo da implementação, vários níveis de *software* podem ser afectados. Os fabricantes de impressoras estão agora a integrar o sinal do Euro nos seus tipos de caracteres. As impressoras mecânicas, tais como as “de margarida”, requererão novo *hardware* e novo *software* que o suporte. As impressoras de banda de alta velocidade não deverão sofrer alterações no futuro próximo.



5. Apresentação

A apresentação de montantes em Euro tem vários aspectos por resolver devido às convenções próprias de cada país, o que está a ser tratado pelo Grupo de Trabalho CEN/TC304 sobre “Populating the Cultural Registry”, tendo disponibilizado no *website* <http://www.stri.is/tc304> um relatório sumário de apresentação de valores monetários.

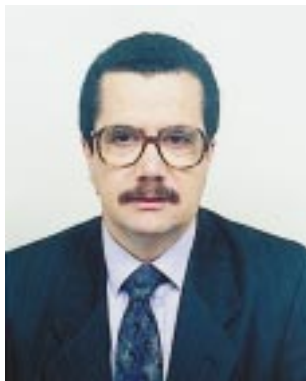
Apesar das diferenças culturais que levam a preferências nacionais, impõe-se uma forma comum para representar montantes em Euro, de modo a possibilitar uma compreensão idêntica e sem ambiguidades. O “*CEN/ISSS Workshop on European Default Locale*” está empenhado na resolução destas questões.

6. Interoperabilidade

Uma última questão focada é a que tem a ver com a necessidade de tratar matérias de interoperabilidade, designadamente relacionadas com endereçamento (por exemplo, de conteúdo de bases de dados, transacções, e correio electrónico) ou a falta dele. Estas questões estão a ser tratadas por um grupo de trabalho que disponibilizará em breve o correspondente relatório.

O documento base de onde foi retirado este artigo está disponível no *site* do Instituto de Informática no endereço <http://www.inst-informatica.pt/norm/norm0003.htm> ■

A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO ACESSÍVEL A TODOS



Luís Vidigal

*Subdirector Geral de Informática Tributária e Aduaneira
Dinamizador do Grupo ad hoc para a criação da INCNES*

Dizia-me há dias o presidente da ACAPO que “não é por termos nascido sem asas que deixámos de voar”. Se hoje temos aviões que nos levam a todo o lado, nem por isso podemos ser considerados deficientes pelas limitações nos atributos do nosso corpo. As descobertas do homem foram sempre motivadas pela necessidade de prolongarmos os nossos sentidos e as nossas capacidades numa cada vez maior adaptação ao meio que nos rodeia.

Vai sendo lugar comum dizer-se que a Sociedade da Informação deve ser antes de tudo uma “sociedade para todos”, e os cidadãos com necessidades especiais, que atingem mais de um quarto da população (deficientes, idosos e acamados de longa duração), para além de não poderem ficar excluídos, deverão usufruir de todas as oportunidades que as tecnologias da informação e comunicação oferecem para a sua plena integração na sociedade.

Quando falamos de tecnologias falamos inevitavelmente em exclusão social, pois cada tecnologia actual e emergente apresenta dificuldades previsíveis e imprevisíveis de utilização e dificulta o acesso a um grande número dos seus potenciais beneficiários. Como sabemos, não são apenas os formalmente considerados cidadãos com necessidades especiais aqueles que não têm acesso aos recursos e às oportunidades da Sociedade da Informação; a pobreza, a iliteracia, a

interioridade e as minorias étnicas são alguns dos outros factores de exclusão que precisamos de ter em conta.

Uma das virtudes e originalidades do Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal é a sua permanente preocupação pelas questões sociais, dedicando dois dos seus onze capítulos à democraticidade e às implicações sociais da Sociedade da Informação.

O Livro Verde parte do princípio geral que a Sociedade da Informação tem de ser uma sociedade para todos, mais igualitária e acessível. A democratização da sociedade do futuro passará pela possibilidade da grande maioria da população ter acesso às tecnologias de informação e pela capacidade real de as utilizar, caso contrário, as tecnologias da informação podem tornar-se num poderoso factor de exclusão social.

Uma das medidas globais propostas no Livro Verde passa pela promoção de programas de integração de cidadãos com deficiências físicas, visuais, auditivas e mentais na Sociedade da Informação, de forma a que cada um destes gru-



pos de cidadãos que requer consideração especial possa beneficiar das vantagens que as tecnologias de informação lhes podem proporcionar para a sua integração plena na comunidade. Para isso, pretende-se incentivar as organizações não governamentais que visam desenvolver programas de integração desses cidadãos com deficiências e idosos, assim como as instituições universitárias ou de investigação científica a pesquisar soluções adequadas para estas camadas populacionais.

A igualdade de oportunidades dos cidadãos com necessidades especiais passa pela integração social, e, na vida autónoma, pela integração educativa, pela reabilitação funcional e pela integração económica.

As pessoas com deficiência e os idosos são membros da sociedade, mas sentem-se muitas vezes isolados devido a uma grande variedade de barreiras (físicas, psicológicas, institucionais e culturais) que limitam a sua integração na vida em sociedade. A eliminação da exclusão implica o acesso das pessoas com deficiência e dos idosos, de forma contínua, a uma série de serviços que lhes permitam desenvolver plenamente as suas capacidades e potencialidades.

Todas as pessoas são diferentes, mas devem poder usufruir de iguais oportunidades para viverem uma vida plena em sociedade, de acordo com os seus desejos. Para tal, deve-se contemplar a igualdade de acesso a uma educação adequada e a um emprego adaptado às suas aptidões e capacidades. Para se atingir a igualdade de oportunidades, pode ser necessário dispensar às pessoas com deficiência e aos idosos meios adequados ou um apoio personalizado para os ajudar a superar as barreiras com que se deparam e em particular a promover o acesso às oportunidades da Sociedade da Informação.

O conceito de cidadania atribui aos indivíduos o direito de igualdade de acesso a bens e serviços, reconhecendo ao mesmo tempo que as pessoas têm de assumir as suas responsabilidades no cumprimento do seu papel activo na sociedade. A sociedade deve reconhecer a interdependência dos indivíduos que a constituem, embora respeitando o seu direito à autonomia.



Um dos maiores desafios que a sociedade hoje enfrenta é a melhoria da qualidade de vida e a autonomia dos cidadãos com deficiência e dos idosos cujo número tende a aumentar significativamente nos próximos anos. A população da Europa tende cada vez mais para o envelhecimento, não apenas devido ao aumento da esperança de vida, mas também motivado pelo decréscimo da natalidade.

As tecnologias da informação e comunicação tendem a desempenhar um papel cada vez mais relevante nas respostas a dar aos novos desafios da sociedade do futuro e em particular na melhoria da qualidade da vida activa e independente dos cidadãos com necessidades especiais. Trata-se também de um novo segmento do mercado em expansão, desde que se consiga ultrapassar a excessiva fragmentação dos produtos destinados a uma grande variedade de deficiências.

A sociedade não é nem nunca será um corpo homogéneo. As diferenças fisiológicas, psicológicas, socio-económicas e culturais tornam os indivíduos, os grupos e as sociedades heterogéneas. Toda a vida haverá os que têm e os que não têm, os que sabem e os que não sabem, os que vêem e os que não vêem, os que andam e os que não andam, etc.

A tecnologia faz parte do nosso meio envolvente e acompanhou desde sempre a evolução da nossa cultura como sua parte integrante e como seu elemento estruturante. O desenvolvimento tecnológico também nunca foi homogéneo e síncrono, bem como as pessoas que a ele tiveram acesso ao longo da história. Cada tecnologia quando surge para a humanidade traz em si um elevado potencial de exclusão.



O ritmo da evolução tecnológica poderá agravar as diferenças e a aceleração vertiginosa da Sociedade da Informação poderá aumentar todos os dias o potencial de exclusão tornando a sociedade cada vez mais heterogénea e desigualitária, se não forem tomadas medidas compensatórias.

A Sociedade da Informação deverá ser capaz de dar resposta heterogénea aos problemas diferenciados de cada grupo ou indivíduo, deverá ser capaz de ser criativa e adaptativa para com as necessidades e as aspirações das pessoas.

A tecnologia, por muito inovadora que seja, só é eficaz quando passa a fazer parte integrante da cultura e da sociedade e isto só acontece quando é uma tecnologia capaz de interagir amistosamente com o ser humano, como parte integrante do seu meio e não como intrusa e ameaçadora.

Na Sociedade da Informação devem coexistir uma enorme multiplicidade de tecnologias, umas mais recentes que outras, umas imediatamente mais fáceis de usar, umas mais específicas, mas nunca se deverá cair na tentação consumista de excluir tecnologias, que apesar de se encontrarem menos na moda, correspondem com eficácia às necessidades humanas e satisfazem quem as usa e muito particularmente nas diferenças do seu quotidiano. Temos cada vez mais de valorizar o mix tecnológico na Sociedade da Informação.

Mas, se as tecnologias são potencialmente excludoras, paradoxalmente elas também possuem um enorme potencial de inclusão das pessoas no seu meio. As tecnologias são, por definição, um prolongamento do indivíduo na sua relação com o meio físico e social e o sucesso desta relação constitui desde sempre a principal motivação da descoberta tecnológica.

Ou como se refere no Livro Verde: “As tecnologias da informação oferecem um grande potencial para que cidadãos com deficiências físicas e mentais consigam uma melhor integração na sociedade. É contudo necessário desenvolver esforços que diminuam a desadaptação da tecnologia a certos grupos de cidadãos com deficiências. Assim, serão elaborados planos de acção com vista à adequação das tecnologias de informação a esses grupos”.

Em boa hora a Equipa de Missão para a Sociedade da Informação decidiu promover a criação de uma Iniciativa Nacional para os Cidadãos com Necessidades Especiais na Sociedade da Informação (INCNESI). Desde o início que se teve consciência que só através de uma medida legislativa é que esta Iniciativa se tornaria politicamente notada na sociedade. Por isso nos envolvemos num grupo *ad hoc* para a preparação de um projecto de Resolução do Conselho de Ministros, que se encontra em discussão pública desde Maio passado, visando a criação de uma Equipa de Missão com os seguintes objectivos:

- a) *Garantir os direitos de cidadania a todos os cidadãos com necessidades especiais designadamente através da incorporação de meios adequados de acesso à informação e aos serviços públicos;*
- b) *Promover medidas tendentes ao acesso dos cidadãos com necessidades especiais às tecnologias da informação e comunicação e aos serviços que potencialmente estas oferecem à generalidade da população, nomeadamente em áreas como os transportes, a banca e o comércio; os serviços públicos, a habitação, as telecomunicações, o emprego, a educação, a saúde, a cultura e tempos livres, etc.;*
- c) *Criar um quadro regulamentador e normalizador sobre os instrumentos da Sociedade da Informação especialmente orientados para os cidadãos com necessidades especiais tendo em vista a criação de condições que promovam a igualdade de oportunidades em todos os sectores da vida em sociedade;*
- d) *Promover a criação de programas específicos de investigação e desenvolvimento na área das tecnologias da informação e comunica-*



ção especialmente destinadas aos cidadãos com necessidades especiais, designadamente sistema de reconhecimento e síntese da fala para língua portuguesa, engenharia linguística para desenvolvimento de técnicas de conversão da linguagem falada, escrita e simbólica, etc.;

- e)** Promover a criação de um sistema de incentivos às empresas que incorporem mecanismos facilitadores nos seus produtos para cidadãos com necessidades especiais;
- f)** Promover o reforço dos apoios financeiros aos cidadãos com necessidades especiais de fracos recursos para acesso aos meios da Sociedade da Informação;
- g)** Promover a aplicação na Administração Pública dos princípios enunciados para a Iniciativa Nacional para os Cidadãos com Necessidades Especiais na Sociedade da Informação;
- h)** Promover a integração de tecnologias especiais para pessoas com deficiência e idosos na fase inicial de concepção dos equipamentos e dos sistemas de informação, reservando apenas algumas soluções específicas para algumas situações que não se possam integrar nas concepções de carácter universal;
- i)** Promover o desenvolvimento e a utilização de sistemas aumentativos e alternativos de comunicação para a população com dificuldades de comunicação;
- j)** Garantir o acesso universal à comunicação telefónica, incluindo a acessibilidade a soluções de texto e ao video-telefone a preços acessíveis para os cidadãos com necessidades especiais;
- k)** Promover a elaboração de uma campanha de sensibilização sobre o uso das tecnologias da informação para apoiar os cidadãos com necessidades especiais, destinada ao público em geral e aos agentes sociais e económicos potencialmente envolvidos;
- l)** Incentivar e promover a aplicação das tecnologias da informação e comunicação ao sistema de ensino através da promoção da utilização dos computadores pelas crianças e

jovens com necessidades especiais integradas no ensino regular, criação de áreas curriculares específicas para crianças e jovens de fraca incidência e através da aplicação do tele-ensino dirigido a crianças e jovens impossibilitados de frequentar o ensino regular;



- m)** Promover a criação de um programa de formação sobre a utilização das tecnologias da informação no apoio aos cidadãos com necessidades especiais, especialmente destinados a médicos, terapeutas, professores e outros agentes envolvidos na adequação da tecnologia às necessidades dos cidadãos;
- n)** Dinamizar as iniciativas de teletrabalho como processo alternativo ao trabalho integrado numa organização sempre que subsistam dificuldades de mobilidade ou por opção da pessoa com deficiência e, sempre que possível, em condições idênticas a qualquer outro trabalhador;
- o)** Criar um banco de dados sobre produtos e competências susceptíveis de melhorar o acesso dos cidadãos com necessidades especiais às oportunidades da Sociedade da Informação;
- p)** Promover a criação de locais públicos de ensaio de novas tecnologias da informação para cidadãos com necessidades especiais, designadamente postos de leitura Braille, em bibliotecas, associações, universidades, etc.;
- q)** Cooperar com as demais iniciativas no âmbito da Sociedade da Informação em Portugal e com as iniciativas internacionais congêneres.

Em Novembro passado foi colocado à discussão pública um Documento de Referência sobre esta Iniciativa, culminando um extenso trabalho que começou em Março de 1998 com a conferência de Coimbra sobre este tema, e que passou

pela audição de diversos sectores da sociedade relacionados com os deficientes, os idosos, o ensino especial, a saúde, a investigação, etc. A este propósito foi mesmo efectuado um amplo inquérito a pessoas e instituições, o qual teve um elevadíssimo índice de respostas.

O Documento de Referência sobre a Iniciativa Nacional para os Cidadãos com Necessidades Especiais na Sociedade da Informação, agora em discussão pública (<http://www.missao-si.mct.pt/incne/>), inclui quatro partes principais e incorpora os seguintes Princípios e Iniciativas:

1. Introdução;

2. Uma Sociedade da Informação para todos;

3. Princípios enquadradores da iniciativa:

PRINCÍPIO 1 – Os benefícios da Sociedade da Informação são para todos

PRINCÍPIO 2 – Dar prioridade ao desenvolvimento de produtos e serviços para os cidadãos com necessidades especiais em condições economicamente acessíveis

PRINCÍPIO 3 – Promover a aplicação do conceito de “Desenho Universal”

PRINCÍPIO 4 – Assegurar a investigação e o desenvolvimento de conhecimentos e competências para a integração dos cidadãos com necessidades especiais na sociedade da informação

PRINCÍPIO 5 – Dinamizar a cooperação entre os sectores público, privado e utilizadores para o desenvolvimento de produtos tecnologicamente avançados, adaptados aos cidadãos com necessidades especiais

PRINCÍPIO 6 – Promover a consciencialização da Sociedade para a inserção dos cidadãos com necessidades especiais

4. Potenciar os benefícios da Sociedade da Informação para os cidadãos com necessidades especiais.

4.1. Consciencializar e informar;

Medida 1.1 – Apoiar a preparação e o lançamento de campanhas de consciencialização e sensibilização sobre as potencialidades das tecnologias de informação e das comunicações no apoio aos cidadãos com necessidades especiais, à sua integração na sociedade e à melhoria da sua qualidade de vida.

Medida 1.2 – Incentivar o acesso dos cidadãos com necessidades especiais às tecnologias da informação e das comunicações.

Medida 1.3 – Incentivar o lançamento de projectos piloto para a integração de cidadãos com necessidades especiais, de cujos resultados se possam avaliar e concluir das melhores práticas, nomeadamente da utilização da Internet como plataforma de base tecnológica para o apoio a esses cidadãos.

Medida 1.4 – Apoiar e promover a realização em Portugal de iniciativas tais como Conferências, Seminários e Workshops englobando especialistas, instituições privadas de solidariedade social e organismos nacionais e internacionais, com vista ao debate e troca de experiências sobre a utilização das tecnologias de informação e das comunicações no apoio aos cidadãos com necessidades especiais.

Medida 1.5 – Constituir sob a coordenação do Ministério do Trabalho e da Solidariedade um Observatório sobre a evolução da integração na sociedade da informação dos cidadãos com necessidades especiais em Portugal.

4.2. Criar um quadro legislativo adequado à integração dos CNE na Sociedade da Informação;

Medida 2.1 – Garantir os direitos de cidadania a todos os indivíduos com necessidades



especiais nomeadamente através da disponibilização de meios adequados de acesso à informação e aos serviços da Administração Pública central e local.

Medida 2.2 – Desenvolver um quadro regulamentar e normalizador sobre os instrumentos da Sociedade da Informação especialmente orientados para os cidadãos com necessidades especiais tendo em vista a criação de condições que promovam a igualdade de oportunidades em todos os sectores da vida em sociedade.

Medida 2.3 – No âmbito da actual regulamentação da prestação de serviços de telecomunicações, adaptar o conceito de Serviço Universal por forma a abranger os requisitos dos cidadãos com necessidades especiais.

4.3. Promover a adequação e a ergonomia das interfaces;

Medida 3.1 – Lançar iniciativas e programas que contribuam para o desenvolvimento de sistemas de síntese de fala a partir de texto e de sistemas de reconhecimento de voz em português.

Medida 3.2 – Fomentar o desenvolvimento e disponibilização no mercado de sistemas com interfaces gráficas adaptadas à utilização por cidadãos com dificuldades de visão.

Medida 3.3 – Desenvolver interfaces adaptadas a cidadãos com dificuldades motoras, promovendo o desenvolvimento e vulgarização de interfaces de entrada, como teclados e ratos especiais, bem como de preparação de manuais de boas práticas adaptados a cidadãos que tenham dificuldades em manipular esses periféricos.

Medida 3.4 – Promover a aplicação do conceito de “desenho universal” nos produtos e serviços da sociedade da informação.

4.4. Criar um programa de apoio aos CNE na Sociedade da Informação;

Medida 4.1 – Simplificar os processos de financiamento para aquisição de equipamentos específicos para os cidadãos com necessidades especiais, contribuindo de um modo activo para o seu acesso a estes equipamentos.

Medida 4.2 – Criar centros de recursos para cidadãos com necessidades especiais, promovendo a criação de centros de teletrabalho dirigidos a estes cidadãos.

Medida 4.3 – Informar os cidadãos com necessidades especiais dos recursos disponíveis, criando um sítio na Internet destinado a divulgar os equipamentos, as boas práticas de uso e outros recursos específicos adequados a estes cidadãos.

Medida 4.4 – Criar um programa de apoio à integração dos cidadãos com necessidades especiais na sociedade da informação.

4.5. Adequar o Sistema Educativo aos CNE na Sociedade da Informação;

Medida 5.1 – Incentivar e promover a aplicação das tecnologias da informação e comunicação ao sistema de ensino. Promover a utilização de computadores pelas crianças e jovens com necessidades especiais integrados no ensino regular, criar áreas curriculares específicas para crianças e jovens de fraca incidência e aplicar o tele-ensino dirigido a crianças e jovens impossibilitados de frequentar o ensino regular.

Medida 5.2 – Adaptar o ensino das novas tecnologias às crianças com necessidades especiais, apetrechando as escolas com os equipamentos necessários e promovendo a adaptação dos programas escolares às novas funcionalidades disponibilizadas por estes equipamentos.

Medida 5.3 – Promover a criação de um programa de formação sobre a utilização das tecnologias da informação no apoio aos cidadãos com necessidades especiais, especialmente destinados a médicos, terapeutas, professores e outros agentes envolvidos na adequação da tecnologia às necessidades dos cidadãos.

4.6. Promover a integração dos CNE no mercado de trabalho;

Medida 6.1 – Inserir os trabalhadores idosos e os cidadãos com deficiências no mercado de traba-



lho. Fomentar o recurso às tecnologias de informação e das comunicações no apoio à inserção de trabalhadores idosos ou de cidadãos com deficiências, por forma a facilitar a sua inclusão no processo de modernização subjacente à construção da sociedade da informação.

Medida 6.2 – Aplicar os meios da sociedade da informação para promover o emprego, lançando programas que facilitem o acesso ao teletrabalho por cidadãos com limitações de mobilidade, promovendo assim a sua mais fácil integração no mercado de trabalho.

4.7. Fomentar a cooperação internacional.

Medida 7.1 – Participar activamente nos programas internacionais, nomeadamente da União Europeia, das Nações Unidas e outras organizações internacionais que desenvolvam actividades na área dos cidadãos com necessidades especiais.

Medida 7.2 – Acompanhar e promover o desenvolvimento de normas em áreas que digam respeito aos cidadãos com necessidades especiais, bem como monitorar a evolução da integração dos cidadãos com necessidades especiais na sociedade portuguesa.

Cabe ao Estado, como garante da equidade e promotor do bem estar para toda a sociedade, ajustar os meios tecnológicos e encontrar os *media* e as formas mais adequadas de apresentação aos diversos públicos que necessitam de informação clara e atempada para o exercício de cidadania e para a sustentação do desenvolvimento.

Os diferentes cidadãos e agentes económicos têm acesso a meios de comunicação diferentes e se não se fizer uma segmentação adequada dos públicos e da respectiva informação e tecnologias, corre-se o risco de aumentar o fosso entre os *infodominantes* e os *infodominados* com elevados graus de exclusão social a que o Estado deve estar permanentemente atento.

A informação de cidadania, ou vital, como foi caracterizada na Declaração de Viena de Novembro de 1998, deverá ser gratuita, integrada, sistematizada, universal, acessível e normalizada, o que exige tecnologias transparentes e desprovidas de barreiras ergonómicas capazes de motivar a sua utilização espontânea por parte de pessoas menos tecnologicamente dotadas.

É a partir duma reflexão profunda sobre os diversos públicos e o grau de exclusão social dos diversos *media*, que se pode deduzir o tipo de informação e as tecnologias que lhe servem de suporte. Se a televisão é o meio de comunicação mais universal e democrático que temos nos dias de hoje, a Internet é sem dúvida a tecnologia que demonstra ainda um maior grau de exclusão social, rondando uma percentagem de utilização que dificilmente ultrapassa os 10%, mesmo nos países mais desenvolvidos. Se pensarmos no quarto da população com necessidades especiais e nos outros motivos de exclusão acima referidos, concluiremos que é urgente começar quanto

antes o esforço da Sociedade da Informação para todos e a luta por um efectivo acesso universal.

A penetração na Administração Pública dos novos instrumentos da Sociedade da Informação conduz progressivamente ao *empowerment*

do cidadão e à maior democraticidade nas suas relações com os poderes públicos. No entanto, há que acautelar aspectos de natureza ergonómica (interfaces), tanto no domínio tecnológico como no tratamento da informação, visando o tão desejado “serviço universal”, incluindo os cidadãos com necessidades especiais.

A questão dos “computadores para todos” tem de ser reequacionada, pois as interfaces que actualmente conhecemos estão longe de corresponder às necessidades de todos os cidadãos. O teclado, o rato, as *scroll bars*, são alguns dos pecados ergonómicos que teremos que ultrapassar. O computador (que alguns julgam ter de mudar de nome para ser mais banalizado) terá no futuro de ser capaz de ver, ouvir, falar e sentir nas relações com os seus utilizadores, por forma a que a relação entre os problemas e as soluções do nosso quotidiano sejam cada vez mais intermediadas pela tecnologia sem nos apercebermos da sua presença incómoda e difícil.

O teclado não pode ser crucificado, pois para certas deficiências físicas ele é ainda a melhor interface para aceder à Internet sem rato, nomeadamente através do Explorer com a utilização das funções MAA (Microsoft Active Accessibility).

O reconhecimento da voz e do gesto estão a ser os maiores desafios tecnológicos do final de sécu-



lo, a capacidades de reconhecer a presença e o toque são essenciais nas novas interfaces como os ecrãs tácteis e o video-telefone. Ainda teremos de esperar mais uns anos pela “Via Verde” dos cidadãos com necessidades especiais em que o cartão inteligente (*chip card*) desempenhará uma revolução e uma comodidade ainda maior do que aquela que já se está a produzir nas auto-estradas e que em breve também se irá assistir nos transportes públicos (Passe electrónico). A combinação tecnológica e processual entre o cartão inteligente e a Internet fazem-nos prever um futuro melhor nas relações de todos os cidadãos com os seus problemas do quotidiano, sem que se apercebam das barreiras físicas, sociais e tecnológicas.

Mas a questão ergonómica não está apenas nos equipamentos e nas interfaces tecnológicas, pois a ergonomia da informação constitui um dos desafios mais críticos num mundo em que a sobrecarga da informação é tão perniciosa como a sua falta. Não basta despejar toneladas de textos na Internet para se pensar que se está a melhorar os direitos de cidadania, pois na maioria dos casos trata-se de dados não estruturados e de complexidade inacessível à maioria da população.

O Infocid (<http://www.infocid.pt>) foi uma tentativa de transformar matéria bruta (legislação)



num produto capaz de ser utilizado pelo cidadão comum. Houve desde o princípio uma preocupação de simplificação e de acessibilidade, não apenas em relação às interfaces tecnológicas mas sobretudo em relação à ergonomia dos conteúdos. Não foi fácil, pois tratava-se de um produto cooperativo que recusou sempre medidas centralizadoras.

Estão também já em curso no nosso país iniciativas importantes e bastante originais no que se refere ao tema da acessibilidade à informação pública por parte dos cidadãos com necessidades especiais.

Um bom exemplo é a Petição pela Acessibilidade da Internet Portuguesa, conduzida pelo eng^o Francisco Godinho e pelo dr. Ricardo Silva, que vêm liderando um movimento cívico pioneiro através da Internet. (<http://www.acessibilidade.net>)

Por último, não quero deixar de salientar as iniciativas que têm sido tomadas sobre esta problemática no seio da União Europeia, nomeadamente nos documentos “*Europe’s Way to the Information Society - An Action Plan*” [COM(94)347], “*Livro Verde Viver e Trabalhar na SI: prioridade à dimensão humana*” [COM(96)389] e “*Em direcção ao 5^o Programa-Quadro: objectivos tecnológicos e científicos*” [COM(97)47]. No âmbito da preparação do QCA III, abrem-se algumas perspectivas interessantes para os CNE, a julgar pelo *Workshop* realizado em 16 de Dezembro de 1998 pela DG XVI. ■



Endereços da Internet relacionados com os Cidadãos com Necessidades Especiais na Sociedade da Informação:

Iniciativa Nacional para os Cidadãos com Necessidades Especiais na Sociedade da Informação

<http://www.missao-si.mct.pt/incne/>

Farol da Deficiência, do Handicap e da Igualdade de Oportunidades

<http://www.terravista.pt/Meco/1728/>

“O Bug da Acessibilidade”

<http://www.terravista.pt/Meco/1734/bug.html>

The Web Access Project

<http://www.wgbh.org/wgbh/pages/ncam/currentprojects/wapindex.html>

WAI - Web Access Initiative

<http://www.w3.org/wai>

WDG - Web Design Group

<http://www.htmlhelp.com/>

Microsoft Accessibility and Disabilities

<http://www.microsoft.com/enable/intro>

IBM - Web Accessibility

http://www.austin.ibm.com/sns_access.html

BOBBY

<http://www.cast.org/bobby>

Petição pela Acessibilidade da Internet Portuguesa

<http://www.acessibilidade.net>



XVI

Conferência de Autoridades Ibero-Americanas de Informática

Organizada pelo Instituto de Informática, realizou-se em Lisboa de 22 a 24 de Setembro, a XVI Conferência de Autoridades Ibero-Americanas de Informática (CAIBI).

A Conferência de Autoridades Ibero-Americanas de Informática é um organismo autónomo estabelecido pelas autoridades informáticas de Portugal, Espanha e países da América Latina e é um fórum utilizado para a troca de experiências, cooperação de programas, promoção de acontecimentos e recomendações que tenham a ver com a política de informática dos países integrantes da Conferência.

São membros da CAIBI os seguintes países:

- Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Espanha, Equador, México, Nicarágua, Panamá, Perú, Portugal, República Dominicana, Uruguai e Venezuela.

Numa **perspectiva histórica** a CAIBI, reorganizada em 1994, teve como origem a Conferência de Autoridades Latino-Americanas de Informática (CALAI), criada em 1970.

Desde a sua criação que integra as Autoridades Governamentais de Informática de todos os países da América Latina e Caraíbas, ampliando-se posteriormente com as Autoridades de Espanha e Portugal.

Ao longo da sua existência realizaram-se 15 Sessões Plenárias, as quais contaram com a participação das delegações oficiais dos Estados Membros, de representantes de países convidados, e observadores de Organizações de nível internacional, entre as quais a UNESCO/PII, ONU/PNUD, etc.

De entre os **objectivos** que integram os Estatutos, aprovados em Assembleia da Conferência, destaca-se:

- A Conferência tem por objectivo geral promover a difusão e aplicação das Tecnologias da Informação nos países da região, como elemento de apoio ao desenvolvimento económico e social das nações, aos processos regionais de integração, bem como à modernização das administrações públicas.

A **direcção, execução e acompanhamento** das actividades da CAIBI está incumbida a um **Secretariado** constituído por três cargos:

1. um Secretário Geral;
2. um Secretário Geral Adjunto;
3. um Secretário Executivo.

Para 1998 - XVI Conferência - foram eleitos os seguintes países para o desempenho desses mesmos cargos, respectivamente:

1. **Perú** (Director do Instituto Nacional de Estatística e Informática do Perú - INEI);
2. **Portugal** (Presidente do Conselho de Direcção do Instituto de Informática do Ministério das Finanças - II); e
3. **Espanha** (Director de Cooperação em Tecnologias de Informação - Ministério da Administração Pública (MAP)).

Para a escolha de Portugal, como país organizador da XVI CAIBI, foram determinantes os seguintes aspectos:

- Que a última reunião da CAIBI (então CALAI) na Europa data de Novembro de 1991, em Espanha;
- Que a última Exposição Universal deste século - EXPO 98 - teria lugar em Lisboa;
- A opção do Governo Português de avançar para a *Sociedade da Informação*, ao aprovar o "Livro Verde para a Sociedade da Informação", contendo um conjunto de medidas a implementar;
- A existência em Portugal de projectos e experiências recentes no âmbito dos sistemas e tecnologias da informação que, pelo sucesso registado, justificam uma divulgação internacional;
- Que alguns destes projectos e experiências se verificam no seio da Administração Pública, tendo o Instituto de Informática, representante de Portugal na CAIBI, um papel relevante em alguns deles.

A **Agenda da XVI CAIBI**, incluiu, para além dos habituais aspectos protocolares, e de natureza administrativa e organizacional, os seguintes pontos:

1. Experiências de Autoridades Informáticas.
2. Relatório dos principais acontecimentos, no domínio das TIC (Tecnologias da Informação)

e Comunicações), ocorridos em cada um dos Países Membros da CAIBI.

3. Projectos de Cooperação Técnica:

- IBERESTANDAR;
 - Diagnóstico de Sistemas Integrados para a Gestão da Administração Pública;
 - REDINFOR;
 - Rede de Informação Estatística sobre Recursos dos Países Membros da CAIBI.
- ### 4. Intervenções especiais sobre cooperação técnica por parte dos Organismos Internacionais.
- ### 5. Problema do Ano 2000 nos Sistemas Informáticos.
- ### 6. Conclusões, Resoluções e Recomendações.
- ### 7. “A Administração e o Comércio Electrónico” - (Painel).

Todas as **sessões** decorreram em ambiente de franca cooperação, sendo de salientar as importantes comunicações apresentadas, bem como a cordialidade e interesse suscitados pelos debates havidos.

Das **resoluções tomadas** há que evidenciar, no que respeita a **aspectos organizacionais**:

1. A designação da Autoridade de Informática de Portugal (Instituto de Informática, através do Presidente do Conselho de Direcção) para Secretário Geral da CAIBI até ao início da XVII Conferência a realizar no México;
2. A nomeação da Autoridade Informática do México para Secretário Geral Adjunto;
3. A designação da Delegação de Espanha para assumir a Secretaria Executiva da CAIBI através do Ministerio das Administrações Públicas;

Quanto ao **Problema informático do ano 2000**, foi resolvido:

1. Recomendar que as autoridades de informática ponham em marcha esquemas para o acompanhamento periódico dos processos de adaptação, tanto nos sistemas internos da Administração, como nos sectores privados que prestam serviços essenciais;
2. Recomendar que, na medida do possível, se dêem a conhecer os resultados do processo de acompanhamento a fim de motivar a actuação das pessoas afectadas, assim como tranquilizar os cidadãos relativamente aos possíveis efeitos adversos do Ano 2000;

3. No caso dos sistemas incorporados (*embedded systems*), recomendar insistentemente a partilha de soluções encontradas no que respeita a susceptibilidade, verificação da implantação, adaptação ou substituição, de forma a que o efeito causado seja o menor possível;
4. Recomendar, na eventualidade de insucesso na conclusão dos processos de adaptação adoptados, a elaboração de planos de contingência susceptíveis de atenuar as falhas dos sistemas;
5. Recomendar que se preste especial atenção aos sistemas transfronteiras, por causa das repercussões que possam ter nos países entre os quais sejam partilhados.
6. Realizar uma reunião extraordinária da Conferência de Autoridades Ibero-Americanas de Informática (CAIBI) na cidade de Buenos Aires presidida pela Autoridade de Informática da República da Argentina, em Março de 1999, a fim de se proceder à avaliação dos resultados das acções que vêm sendo realizadas nos diversos países em torno do problema informático do Ano 2000;
7. Autorizar o Secretário Geral da CAIBI a que, em coordenação com o Secretário Executivo e a autoridade informática da Argentina, realize todas as acções pertinentes à organização da referida reunião, bem como as negociações necessárias junto do Banco Mundial (Info Dev) ou outra organização para a obtenção do financiamento.

No que concerne ao **Programa Intergovernamental de Informática (PII) da UNESCO**, foi decidido:

1. Recomendar às autoridades informáticas que estudem as propostas do Grupo de Trabalho sobre o PII e orientem a decisão que cada país venha a adoptar, procurando que se mantenha a política de promoção das tecnologias informáticas nas actividades da UNESCO;
2. Recomendar às autoridades informáticas que enviem todos os esforços para estarem presentes nas reuniões do PII da UNESCO;
3. Encarregar a Secretaria Executiva da CAIBI da notificação desta decisão às Comissões Nacionais da UNESCO e às correspondentes Delegações Permanentes dos países Ibero-Americanos junto da UNESCO em Paris. ■



ENCONTRO DE RESPONSÁVEIS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E INFORMÁTICA

ANO 2000 – O DIA SEGUINTE

Luso, 24, 25 e 26 de Março

É já nos dias 24, 25 e 26 do próximo mês de Março que se realiza no Grande Hotel do Luso, no Luso, o 8º Encontro de Responsáveis de Sistemas de Informação e Informática da Administração Pública.

O tema, como não poderia deixar de ser, será o Ano 2000. A edição deste ano vai desenrolar-se em moldes ligeiramente diferentes. Convidámos vários sectores económicos base da sociedade que influenciam, a montante, a actividade da AP e da sociedade em geral. Serão apresentados pontos de situação desses sectores (tais como energia, telecomunicações, água, transportes, sistema financeiro) no tocante ao problema do Ano 2000, a fim de permitir definir planos ou medidas de contingência.

Do Encontro sairá um conjunto de recomendações, baseadas nos trabalhos de grupos constituídos em torno dos sectores saúde, segurança social, defesa e segurança do cidadão, economia e finanças.

Refira-se a urgência dos organismos públicos em formular planos de contingência ainda durante o primeiro semestre do ano corrente, de modo a serem equacionadas as soluções adequadas, com vista à supressão de falhas que possam vir a surgir e que não foi possível resolver antecipadamente.

Na página do Instituto de Informática www.inst-informatica.pt serão divulgados todos os assuntos referentes à 8ª edição do ERSI. ■

FORUM

Responsáveis de Sistemas de Informação e Informática (RSI) da Administração Pública

Em finais de Março estarão criadas as funcionalidades de um forum onde se pretende pôr em diálogo responsáveis de sistemas de informação e informática da Administração Pública.

A inscrição será reservada a responsáveis de sistemas de informação e informática de organismos da Administração Pública e poderá ser feita *on-line* via *site* do Instituto de Informática www.inst-informatica.pt.

O forum será um espaço aberto de debate e troca de informações sobre matérias relacionadas

com os problemas dos sistemas de informação e informática, nomeadamente, modelos e arquiteturas, interconectividade, aquisições, ano 2000, administração aberta, modernização administrativa, segurança e todos os temas que em tempo se vierem considerar relevantes.

Qualquer informação complementar poderá ser solicitada através do endereço:

forum.rsi@inst-informatica.pt

ou pelo telefone 01 - 472 32 71. ■



INTERNATIONAL COUNCIL FOR IT in GOVERNMENT ADMINISTRATION

32.ª CONFERÊNCIA

Helsinquia, Outubro 1998

O tema, “às portas do Milénio: balanço”, teve como objectivo reflectir sobre as principais questões que se colocam na área dos sistemas e tecnologias da informação, numa altura em que está já bastante próximo o fim do século que, neste caso, coincide também com o fim do milénio.

Nesta circunstância, não é de estranhar que a **primeira sessão** da Conferência tivesse sido dedicada às questões do Ano 2000.

Seguem-se alguns apontamentos sobre diversas intervenções que tiveram lugar no Hotel Kalastajatorppa, em Helsinquia, nas margens do Báltico.

Três países – Holanda, Suécia e EUA – juntamente com a OCDE na qualidade de organização supranacional partilharam com a audiência as suas experiências a respeito da preparação para o Ano 2000 (Y2K) e planeamento de contingência.

Segundo a OCDE, verifica-se um risco de ocorrência de prejuízos de não mais do que 1% do PIB, em média, para os países membros. Na sua visão, pequenas e médias empresas não agarraram geralmente o problema, e o sector da saúde no seu conjunto deve ser considerado crítico.

Programa Millenium

Dr. P. D. Verstege, Holanda



Um pormenorizado projecto sobre o Y2K e correspondente exercício de planeamento de contingência tem sido desenvolvido na Holanda. Averiguou-se que, no sector da saúde, todos os sistemas de telecomunicações, gestão de construções e o *software* para unidades de cuidados intensivos e salas de operações são absolutamente vitais.

Na preparação para o Ano 2000, usa-se naquele país uma combinação de monitorização e de supervisionamento.

As instituições que não respondam satisfatoriamente aos questionários que lhes enviam são inspeccionadas.

Experiência sueca nas actividades sobre o Ano 2000

Birgitta Nelson, Suécia



O modelo sueco compreende seis fases:

- consciencialização
- inventariação

- planeamento das acções necessárias
- priorização do que há a fazer
- analisar em detalhe as componentes afectadas
- ajustamento dos sistemas

Planos de contingência para o problema do Ano 2000

Neil Stillman, EUA



Nos E.U.A. é utilizado um esquema semelhante ao anterior, em cinco fases, consistindo em consciencialização, avaliação, renovação, validação e implementação. Dentro do planeamento de contingência, o conferencista acentuou a inviabilidade de encarar acções de recurso para organizações que se encontrem ainda nas fases iniciais.

Citando uma avaliação do Congresso, referiu que 9 importantes agências nos EUA haviam atingido progresso adequado nos preparativos do Y2K, 8 agências estavam progredindo, embora com alguns motivos de preocupação, enquanto que em outras 7 agências o progresso atingido era de todo insuficiente.

Na 2ª Sessão foram abordados: Serviços de coordenação central

Dr. Ilmari Pietarinen, Finlândia



Apresentação sobre a situação da cooperação internacional no que respeita a serviços *on-line*. Foi observado que uma cooperação deste tipo deparava com grandes dificuldades de financiamento, dada a necessidade da existência de um país pioneiro cujas soluções tinham de ser adoptadas pelos outros, muitas vezes sem que houvesse qualquer compensação. O autor focou a persistência dos organismos de coordenação central das matérias de TI na administração pública nos vários países. Poderão variar as configurações e organização, sempre em constante mudança – porém o seu papel central subsiste.

O fenómeno dos Chief Information Officers (CIO) nas TI da administração pública

Ian Barndt, Australia



Na Austrália, esta função tem exercido liderança, identificado oportunidades para soluções ino-

vadoras, e promoveu a remodelação de serviços empresariais. Parece existir uma tendência pronunciada para alargar o papel dos CIOs à gestão da informação em geral.



John Riddle, Canadá

Identificou alguns aspectos que apontam para uma reconsideração da função CIO no sentido da gestão da informação. Sublinhou a necessidade de um papel evolutivo do governo na orientação inter-jurisdicional bem como das estratégias do uso das IT na administração pública.

A respectiva dinâmica releva do facto de que, entre as 160 mais importantes entidades da economia mundial, somente 40 são estados, todas as outras empresas industriais. Estas investem energia a cultivar uma identidade empresarial, enquanto que os governos se perdem em tentativas de definição teórica das suas infraestruturas.



Neil Stillman, EUA

Em 1996 foi constituído um conselho federal dos CIOs, bem sucedido na liderança dos esforços de conversão para o Y2K, mas que tem deparado com dificuldades em encontrar uma arquitectura federal para as TI.

As agências governamentais podem solicitar o conselho dos CIO no planeamento de capital e em práticas de investimento, mas o envolvimento do conselho de forma nenhuma é obrigatório.

Na 3ª Sessão foram abordados: CENTRELINK

Ian Barndt, Austrália



Foi descrito o papel do serviço australiano *Centrelink* que proporcionará a todos os cidadãos,

- em 1999, acesso a todos os registos pessoais,
- em 2001, serviços de 24 horas ao longo de toda a semana,
- em 2002, 70% dos serviços por via electrónica.

Um novo dispositivo, chamado *webtelephone* – que combina telefone, teclado, leitor de *smartcard*, ecrã e impressora – pode ser instalado como qualquer cabina telefónica. Introduzido num projecto piloto em Setembro, já permitia aceder a páginas amarelas, consultar listas de emprego e pagar contas de electricidade e telefone.

Segurança pública e cumprimento da lei:

ALERT, Bill Baker, EUA



O sistema ALERT (Advanced Enforcement and Response Technology) pretende superar dificuldades de comunicação existentes entre os diversos órgãos da administração para fins de segurança.

Basicamente, permite ao condutor de um carro da polícia ou de bombeiros aceder a informação, via um simples *touchscreen*, que diga respeito a radar, video, rádio ou GPS; e ainda controlar os diversos sistemas de *input*.

Um sistema piloto está sendo testado na área de Washington, DC, envolvendo vários níveis do sector público abrangendo o estado de Virgínia, a municipalidade de Alexandria e algumas autoridades federais.

Projecto da rede para a Administração Pública

Rolf Borgerud, Noruega



Foi apresentada a rede da Administração Pública norueguesa como um bom exemplo de sistema central que proporciona fácil acesso a todos os níveis da administração mediante soluções informáticas económicas e de baixo risco.

Tecnologias da Informação na reforma dos Serviços Sociais e de Saúde

Kari Valimaki, Finlândia



Na Finlândia usam-se “cartões de cliente”, recentemente introduzidos, que contêm todas as informações pessoais e permitem assinatura electrónica. Os objectivos são:

- Marcar serviços pelo telefone
- Comunicar com pessoas na linha do serviço evitando deslocações
- Consultar páginas amarelas
- Aceder serviços de saúde e de transportes
- Reclamar e receber reembolsos de despesas médicas.

Na 4ª Sessão foram abordados: Grupos de Afinidade

Estimular a participação da audiência a um papel activo tem sido hábito no ICA, porém desta vez mediante um novo esquema: os Grupos de Afinidade.

Consoante a sua preferência e durante toda uma tarde, os delegados distribuíram-se pelas quatro áreas seguintes: segurança pública, educação, saúde e segurança social, com coordenação dos trabalhos em cada qual por um membro designado.

Na 5ª Sessão foram abordados: **UK Government Secure Intranet** **NIC Hopkins, UK**



Esta infraestrutura foi apresentada como uma ferramenta estratégica de mudança, eventualmente decisivo para se atingir a globalização do sector público. No Reino Unido, a manutenção da GSI é feita por uma pequena equipa de 40 pessoas que também colige elementos estatísticos dos ministérios e organismos envolvidos.

Sistemas viabilizados pela Internet **Francis A. McDonough, EUA**



McDonough referiu várias aplicações baseadas na Web e que, por isso, não apresentam custos significativos:

- A intranet de uma companhia privada, em que as despesas de viagem respeitantes a 7000 empregados podem ser introduzidas e enviadas para a sede a partir de qualquer ponto do mundo e depois, na sede, tratadas por apenas uma pessoa;
- O sistema português Infocid, que a partir de quiosques fornece aos cidadãos informação integrada sobre serviços de saúde, serviços sociais, emprego, etc.
- *Contract Canada*, que fornece ao governo central e aos governos locais informação actualizada sobre fundos disponíveis e dinheiro gasto em projectos de habitação e desenvolvimento urbano;
- O sistema de apoio ao Exército dos Estados Unidos para efeitos de apetrechamento em equipamento electrónico, e onde, por essa via, se aceitam propostas comerciais.

O conferente foi ao ponto de prever que a Internet possa vir a ser o caminho para rejuvenescer os sistemas herdados do passado (*legacy systems*), já que, nos sistemas por ela suportados, um computador *mainframe* pode ser integrado como qualquer *server*.

Informação estatística na Internet **Shira Har, Israel**

Este projecto pretende colocar ao dispor do cidadão informação estatística sob forma gráfica, a pedido.

A Internet na disponibilização do serviço público



Michael Wright, Dinamarca

Na Dinamarca, os cidadãos que visitem o *web-site* da administração pública podem optar por múltiplas ligações a páginas que se referem praticamente a todos os eventos do dia-a-dia. Aí encontram esclarecimentos e conselho sobre nascimentos, educação, casamentos, reformas e falecimentos, bem como os locais da administração relevantes.

GSM e UMTS, plataformas para computação móvel **Heikki Huomo, Finlândia**



Tecnologia finlandesa que permitir simultaneidade de comunicação sem fios, de voz, analógica e digital, pelo que é legítimo esperar em breve a concretização de LANs sem fios.

Tradução automática e reconhecimento de voz **Jim Alexander, Canadá**



Progressos significativos em reconhecimento de voz; abordagens significativas à tradução automatizada no domínio da previsão meteorológica, onde se tira partido de naturais restrições em vocabulário e estruturas gramaticais.

Tecnologia dos *smart cards* **John Moore, EUA**



Smart cards concebidos para o uso de todos os cidadãos dos EUA. Por exemplo, licenças de condução capazes de salvar vidas graças à informação biomédica de que são portadoras.

Relatórios nacionais

De acordo com o modelo usual nas Conferências do ICA, foram apresentados pelos representantes dos países participantes, relatórios focando as principais ocorrências na área dos SI/TI nas respectivas Administrações.

Informação sobre esta conferência poderá ser obtida através de: <http://www.ica.ogit.gov.au> ou consultando o *site* do Instituto de Informática: <http://www.inst-informatica.pt> ■

Na elaboração desta notícia sobre a última reunião internacional do ICA, a Comissão Técnica da Revista socorreu-se de um precioso resumo devido ao Sr. Rainer Mantz, o actual chairman da associação.

MEDIDA 2.7

Livro Verde para a Sociedade da Informação

O Instituto de Informática, entidade dinamizadora da Medida 2.7 – “Promover a Transferência Electrónica de Dados na Administração Pública”, do Livro Verde para a Sociedade da Informação, organizou no passado dia 9 de Julho de 1998, com o apoio da Equipa de Missão, um *Workshop* para debater os aspectos relacionados com a transferência electrónica de dados e a forma de incrementar a sua utilização como meio de desburocratização dos serviços públicos e de facilitar as relações dos cidadãos e das empresas com a AP.

O *Workshop*, no qual participaram mais de 200 representantes da AP, contou com a presença de Sua Ex.^a o Ministro da Ciência e Tecnologia, Eng.^o Mariano Gago, que referiu, na sua alocução

de abertura, os aspectos organizacionais e de gestão que a execução das Medidas do Livro Verde, e concretamente da Medida 2.7, implicam, e lançou um desafio aos responsáveis da AP presentes, para mudarem o funcionamento das instituições e dos seus processos administrativos, sem descuidar o plano tecnológico.

O Prof. Pedro Arroja, orador convidado, abordou os aspectos económicos e sociais da burocracia bem como os custos adicionais que as empresas e a sociedade civil têm que suportar, quando se relacionam com os serviços da AP. Ao longo do encontro foram ainda apresentados diversos exemplos práticos de sistemas e tecnologias de suporte à Transferência Electrónica de Dados, já em utilização em diversos serviços da AP. ■

Qualidade Nas Tecnologias de Informação e Comunicações

A Comissão Sectorial para a Qualidade das Tecnologias de Informação (CS/03), do Conselho Nacional da Qualidade, com o apoio do Departamento da Universidade do Minho, organizou, de 4 a 6 de Novembro, integrado no mês da Qualidade 1998, o QUATIC'98 que contou com a participação de mais de 100 pessoas e no qual colaboraram diversos oradores, representando Universidades e Institutos, Organizações Públicas e Empresas. Este 3.^o Encontro Nacional para a Qualidade nas Tecnologias de Informação e Comunicações teve lugar no polo de Guimarães da Universidade do Minho, com o objectivo de levar a discussão dos temas da Qualidade nas TIC para fora de Lisboa, para junto das pequenas e médias empresas e organizações públicas locais (Câmaras Municipais) do norte de Portugal, e especificamente para junto dos recém-licenciados e estudantes do Ensino Superior, que serão os gestores de ama-

nhã e os primeiros promotores e responsáveis pela Qualidade nas organizações. Os objectivos foram plenamente conseguidos e demonstrados pela vivacidade do debate ao longo de todo o encontro e pela participação atenta e empenhada dos alunos dos Mestrados em Tecnologias de Informação e Comunicações da Universidade do Minho.

Na sessão inaugural esteve presente sua Ex.^a o Sr. Secretário de Estado dos Assuntos Fiscais, Dr. Carlos Santos, que anunciou o início do processo de “Certificação da Qualidade dos Serviços da DGITA”, assente em elevados padrões de qualidade, quer na relação com os seus fornecedores, quer na prestação de serviços à DGCI e às Alfândegas, o que, conjugado com a criação do “Cartão Electrónico do Contribuinte”, permitirá abrir a Administração Fiscal à Sociedade da Informação e melhorar a qualidade dos serviços na área fiscal. ■



TAPLINK

Um programa europeu para promover as relações industriais, comerciais e administrativas no domínio das Tecnologias da Informação e da Comunicação entre os países europeus e latino-americanos

O Projecto TAPLINK

O projecto TAPLINK, que conta com o suporte da Comissão Europeia, tem por objectivo a realização na América Latina de uma série de *workshops* de alto nível sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC). Estas *workshops* têm por fim reforçar a contribuição que, no âmbito das TIC, as empresas europeias podem trazer a esta zona do globo em rápido desenvolvimento.

Espera-se que tais realizações contribuam para um maior entendimento entre a Europa e a América Latina e incentivem o debate sobre o novo programa-quadro da União Europeia sobre as TIC, que prevê despende um montante de cerca de 460 milhões de Euros com o desenvolvimento da cooperação com Países Terceiros e organizações internacionais. Também se aguarda que as *workshops* contribuam para um melhor entendimento entre a Europa e a América Latina, facilitando a interacção e o trabalho conjunto dos respectivos governos e empresas. Espera-se ainda que constituam um contributo para o avanço das TIC e da sua aplicação, com reais benefícios para as duas regiões.

Perfil do Plano de Trabalho do TAPLINK

O projecto, que está a ser objecto de minuciosa preparação, visa a organização de *workshops* no Outono de 1999 nos seguintes países: Argentina, Brasil, Chile, Cuba, México e Peru.

As sessões das *workshops* incidirão sobre as experiências europeias, principalmente as efectuadas sob a égide do programa comunitário

TAP (*Telematics Application Programme*) nos campos dos transportes, saúde, investigação e serviços públicos, que possam ser úteis aos responsáveis pelas políticas e pelo desenvolvimento de novos produtos e serviços na América Latina. Nelas serão também analisadas as perspectivas de desenvolvimento quer a médio quer a longo prazo, esperando estimular-se o intercâmbio de informações e obter um melhor conhecimento recíproco, bem como abrir o caminho a acções eficazes nos sectores privado e público dos respectivos países.

Os resultados devem ser planos de trabalho que proporcionem benefícios tanto para a Europa como para a América Latina. As expectativas incluem a identificação de oportunidades conjuntas e a criação de empresas com vista à implantação de negócios rentáveis nos mercados mundiais.

Os Parceiros do TAPLINK

O TAPLINK está sob a responsabilidade de um consórcio europeu que inclui responsáveis pelas estratégias das TIC europeias, especialistas do âmbito empresarial e organizações de vanguarda em matéria de desenvolvimento tecnológico europeu.

Os parceiros do consórcio são: XCOMS, SA, da Bélgica; GAIA (Associação das Indústrias das Tecnologias Electrónicas e da Informação do País Basco), da Espanha; SOLON, do Reino Unido e o I.I. (Instituto de Informática), de Portugal. ■

PRÉMIO DESCARTES/98

O Prémio Descartes 1998 tem, como vem acontecendo desde 1994, o patrocínio conjunto do Instituto de Informática (II), Instituto Nacional de Administração (INA) e Secretariado para a Modernização Administrativa (SMA), sendo o Júri desta edição constituído pelas seguintes individualidades:

- *Prof. Doutor Alexandre Gomes Cerveira* (Universidade Aberta)
- *Brig. Vitor Manuel Graça e Cunha* (Força Aérea Portuguesa)
- *Dr. Mário Alberto Fernandes Costa* (Instituto de Informática)
- *Dr. José Francisco V. Palma Fernandes* (Instituto de Informática)
- *Eng. Rui Afonso Lucas* (Instituto Nacional de Administração)
- *Dr. Rogério Rodrigues da Costa* (Secretariado para a Modernização Administrativa)

Os profissionais da Administração Pública corresponderam à oportunidade, proporcionada pelo Prémio Descartes, de apresentarem trabalhos inovadores, no âmbito da ciência informática ou do uso dos sistemas e tecnologias da informação, propondo a concurso *dezanove candidaturas*. Indicam-se a seguir os títulos e respectiva autoria dos trabalhos concorrentes assim como os Prémios atribuídos:

PRÉMIO DESCARTES – INSTITUTO DE INFORMÁTICA

TRABALHO: **HAMLET – Historial da Área Metropolitana de Lisboa e do Estuário do Tejo**
PREMIADOS: *Dr.ª Maria Alzira Barata Antunes dos Santos (coordenadora); Eng.º João Duarte Cunha; Dr. João Carlos de Oliveira Barreto Fernandes; Dr. Miguel José Gamboa da Silva; Dr. João Palha Fernandes; Sr. Américo Louro de Sousa æ Laboratório Nacional de Engenharia Civil; Doutor José Carlos de Gouveia Teixeira (coordenador); Eng.º João Pedro Baptista Correia de Sousa; Dr. Carlos José Henrique Cabral de Carvalho Martins; Dr.ª Maria Ferrand; Dr.ª Laurentina do Carmo Pinto Soares; Eng.º António Manuel Ferreira Silva; Dr. António José Horta Sancho Caetano Diogo; Dr. Rui Sérgio Viegas Rodrigues; Dr.ª Ana Cristina de Matos Silva - Centro de Computação Gráfica de Coimbra.*

PRÉMIO DESCARTES – Secretariado para a Modernização Administrativa

TRABALHO: **Sistema de Informação da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto – SiFEUP.**
PREMIADOS: *Doutora Lígia Maria da Silva Ribeiro e Prof.º Gabriel de Sousa Torcato David.*

MENÇÕES HONROSAS

TRABALHO: **Aplicação Informática InfoX**
PREMIADO: *Dr. Carlos Jorge Videira Gomes Teixeira - Secretariado Para a Modernização Administrativa*

TRABALHO: **Conversão de uma Rede SNA numa Intranet Multiprotocolo**
PREMIADO: *Tenente Armando José Dias Correia - DAMAG - Direcção de Análise e Métodos de Apoio à Gestão*

TRABALHO: **Rede de Comunicações do Ministério da Economia**
PREMIADO: *Eng.º Carlos Manuel Teles Ferreira Gonçalves - Secretaria-Geral do Ministério da Economia*

TRABALHO: **Simplificação de Actos de Licenciamento (no Ministério da Saúde)**
PREMIADOS: *Dr.ª Luísa Maria Taveira Marques (Coordenadora); Dr. Ricardo Miguel Cruz Roque (colaborador) - Instituto de Gestão Informática e Financeira da Saúde - IGIF; Prof. Doutor Luís Amaral (consultor) - Departamento de Informática da Escola de Engenharia da Universidade do Minho.*

Por decisão do Júri não foi atribuído o **PRÉMIO DESCARTES - Instituto Nacional de Administração**.

Outros trabalhos concorrentes

Da Linguagem Jurídica à Linguagem Documental - Metodologia e Construção de um Microtesauro de Direito Administrativo

Autora: *Dr.ª Libânia Maria Romana Ângelo* - Instituto de Informática

GEP- Gestão Financeira de Projectos

Autor: *Sr. António José Wolfango; D.ª Maria Helena Rodrigues Ferreira Rego* - Comissão de Coordenação da Região Norte

Gestão de Verbas

Autor: *Eng.º António Augusto da Costa Salgado; Eng.º Carlos Duarte Oliveira e Silva* - Universidade do Minho

GIRASSOL - Gestão Informatizada de Recolha de Resíduos Sólidos

Autores: *Dr. Fernando António Ferreira Leite; Eng.ª Helena Maria Pimentel de Figueiredo Fonseca Lopes Dias; Eng.ª Idalina Paula Ferreira da Costa* - Câmara Municipal da Maia; *Eng.º José Miguel Ferreira de Areia Losa; Eng.ª Ana Cláudia de Loureiro e Nogueira* - Inst.Sup.de Engenharia do Porto

Guia de Aquisições 98

Autor: *Eng.º Carlos Queiroz Romero* - Instituto de Informática

Infor-Escola

Autor: *Dr. José Carlos Martins Rolo; Maria Filomena da Luz Alves Correia Faustino* - Escola Secundária de Albufeira

Rectificação de Imagens Digitais

Autores: *Eng.º António Luís Romão Berberan* - Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC)

Sistema Automático para Determinação do Teor de Antibióticos

Autor: *Eng.ª Margarida da Anunciação Fernandes Machado* - Instituto Nacional de Engenharia e Tecnologia Industrial - Departamento de Electrónica

Sistema Informacional da Comissão Nacional de Protecção de Dados

Autores: *Eng.º Fernando Luís Poças da Silva; Sr. Sérgio Liebermann Paiva de Andrade* - Comissão Nacional de Protecção de Dados

Sistema Integrado de Gestão de Entradas, Salas e Agendas

Autores: *Eng.º António Luís Rodrigues de Castro; Dr. António Manuel de Almeida Janeiro; Dr.ª Luiza Maria Vilar Vasconcelos; Dr.ª Paula Cristina dos Santos Ferreira. de Azevedo; Eng.º Paulo Jorge Marques da Silva* - Centro Regional de Segurança Social do Norte

Tagus 3.0

Autor: *Sr. Helder Vinagre Grácio* - Direcção Regional do Ambiente - Divisão do Médio Tejo e Lezíria do Tejo

VSM - The Viable System Model

Autor: *Dr.ª Fernanda Clara Carvalho Pinto* - Instituto Politécnico de Bragança ■

ANO 2000 Planos de Contingência e de Continuidade do Negócio

PREFÁCIO

O tempo está a esgotar-se para a resolução do problema do Ano 2000. Muitos organismos federais não terão possibilidade de renovar e testar completamente todos os seus sistemas críticos no âmbito das respectivas missões e correm o risco de sofrer grandes roturas nas suas actividades. Ao mesmo tempo, os sistemas já testados e renovados podem vir a enfrentar problemas imprevistos com o Ano 2000.

Apesar dos esforços das empresas, do governo, das autarquias e das instituições federais na corrida contra o tempo para renovar, validar e implementar os sistemas de informação críticos para a sua missão, todas as organizações se apresentam vulneráveis a roturas nos seus processos de funcionamento. Devido ao facto de a maioria das organizações serem extremamente dependentes das tecnologias da informação para o cumprimento da sua função, as falhas ocorridas em consequência do Ano 2000 em um ou mais sistemas críticos podem afectar gravemente a sua capacidade em fornecer serviços essenciais. Por exemplo:

- Grandes atrasos e cancelamentos nos transportes aéreos do país porque as companhias aéreas ficarão impossibilitadas de apresentar os planos de voo às autoridades competentes.
- Atrasos no envio dos reembolsos dos impostos aos contribuintes porque a Administração Fiscal não poderá processar as contribuições.
- Atrasos e interrupções no pagamento das pensões aos aposentados devido à falha dos sistemas críticos para a missão que suportam os sistemas das prestações sociais do país.
- Atrasos na concessão de bolsas aos estudantes.

Os riscos não se limitam aos sistemas de informação internos das organizações. Muitos organismos federais dependem também da informação e dos dados fornecidos pelos seus parceiros de negócio - nomeadamente outros organismos públicos, centenas de organismos do estado e autarquias, organizações internacionais e entidades do sector privado. Enfim, toda e qualquer organização depende igualmente da prestação dos serviços de utilidade pública, como electricidade, água, transportes e telecomunicações de voz e dados.

A fim de prevenir estes riscos, os organismos devem ter preparados os seus planos de contingência e de continuidade do negócio, tendo em vista limitar o risco da falha Ano 2000. Cada organismo público deve, designadamente, assegurar a continuidade dos seus processos em actividades essenciais mediante a identificação, avaliação, gestão e minimização dos riscos inerentes. Este esforço não deve circunscrever-se aos riscos provocados pelas falhas dos sistemas de informação internos, mas também abranger as potenciais falhas dos outros actores, nomeadamente os parceiros do ramo e os fornecedores de serviços de infra-estruturas. Um elo mais fraco que surja na cadeia das dependências críticas bastará para que o mais perfeito dos Programas para o Ano 2000 falhe no seu propósito de evitar o desastre no funcionamento do negócio.

O processo de planeamento de continuidade do negócio visa reduzir as falhas originadas pelo Ano 2000. Ele garante a capacidade de os organismos produzirem *um nível mínimo satisfatório* de resul-

tados e serviços em caso de ocorrência de falhas nos sistemas de informação críticos para a sua missão, quer internos quer externos. O processo alia também os riscos de gestão e os esforços para a sua minimização ao Programa Ano 2000 dos organismos, e facilita a identificação de recursos alternativos e dos processos necessários à condução das actividades essenciais. Conquanto não constitua uma solução a longo prazo para as falhas originadas pelo Ano 2000, contribuirá para os organismos se prepararem para eventuais crises, podendo ainda facilitar o restabelecimento do funcionamento normal no mais curto período de tempo possível e nas melhores condições de relação custo-eficácia.

O presente guia constitui uma síntese de ideias de apoio aos grandes organismos, na gestão dos riscos que as potenciais interrupções originadas pelo problema do Ano 2000 venham a provocar no seu funcionamento. Informa sobre o âmbito e desafios, e propõe uma abordagem com vista à revisão da suficiência dos esforços feitos para a continuidade do negócio e o planeamento de contingência.

O guia aborda as questões de planeamento de contingência e de continuidade do negócio comuns à maior parte das grandes empresas. Devido às grandes diferenças entre as organizações, não prescrevemos uma única abordagem automática do planeamento da continuidade do negócio. Os organismos terão de envidar esforços no sentido de adaptar o seu plano de continuidade do negócio para o Ano 2000 em função das suas necessidades específicas, e ao mesmo tempo garantir que os conceitos e os princípios apontados pelo guia sejam eficazmente aplicados ao seu ambiente e possam alcançar os resultados pretendidos nas melhores condições de relação custo-eficiência.

O presente relatório vem no seguimento do guia de introdução ao Ano 2000 já publicado, e recorre a outras fontes, nomeadamente a investigação e publicações do “Gartner Group”, o “Disaster Recovery Institute” do Canadá, o “Department of Information Resources for the State of Texas” e o “Electrical Engineering Institute of England”.

O guia foca as seguintes quatro fases suportadas pelas actividades de gestão do programa e do projecto:

- Arranque
- Análise do Impacto no Negócio
- Planeamento de Contingência
- Ensaios

Além da gestão do programa e do projecto, as quatro fases estão ligadas por um conceito comum de responsabilidade a todos os níveis.

Qualquer comentário ou informação sobre o guia deve ser-nos directamente dirigido, ou aos Subdirectores Técnicos E. Randolph Tekeley, (202) 512-4070; ou Mirko J. Dolak, (202) 512-6362. Dispomos também do correio electrónico: willwmssenj.aimd@gao.gov, rhodesk.aimd@gao.gov, tekeley.aimd@gao.gov e dolakm.aimd@gao.gov.

No servidor Word Wide Web da GAO encontram-se disponíveis as versões electrónicas do presente guia através do seguinte endereço da Internet: <http://www.gao.gov/special.pubs/bcpguide.pdf>.

Joel C. Willwmsen
Director
Agencies Information Systems

Keith A. Rhodes
Technical Director
Office of the Chief Scientist

¹Year 2000 Computing Crisis: An Assessment Guide. (GAO/AIMD10.1.14, documento publicado com carácter provisório em finais de Fev. 1997 e definitivamente em Set. do mesmo ano).

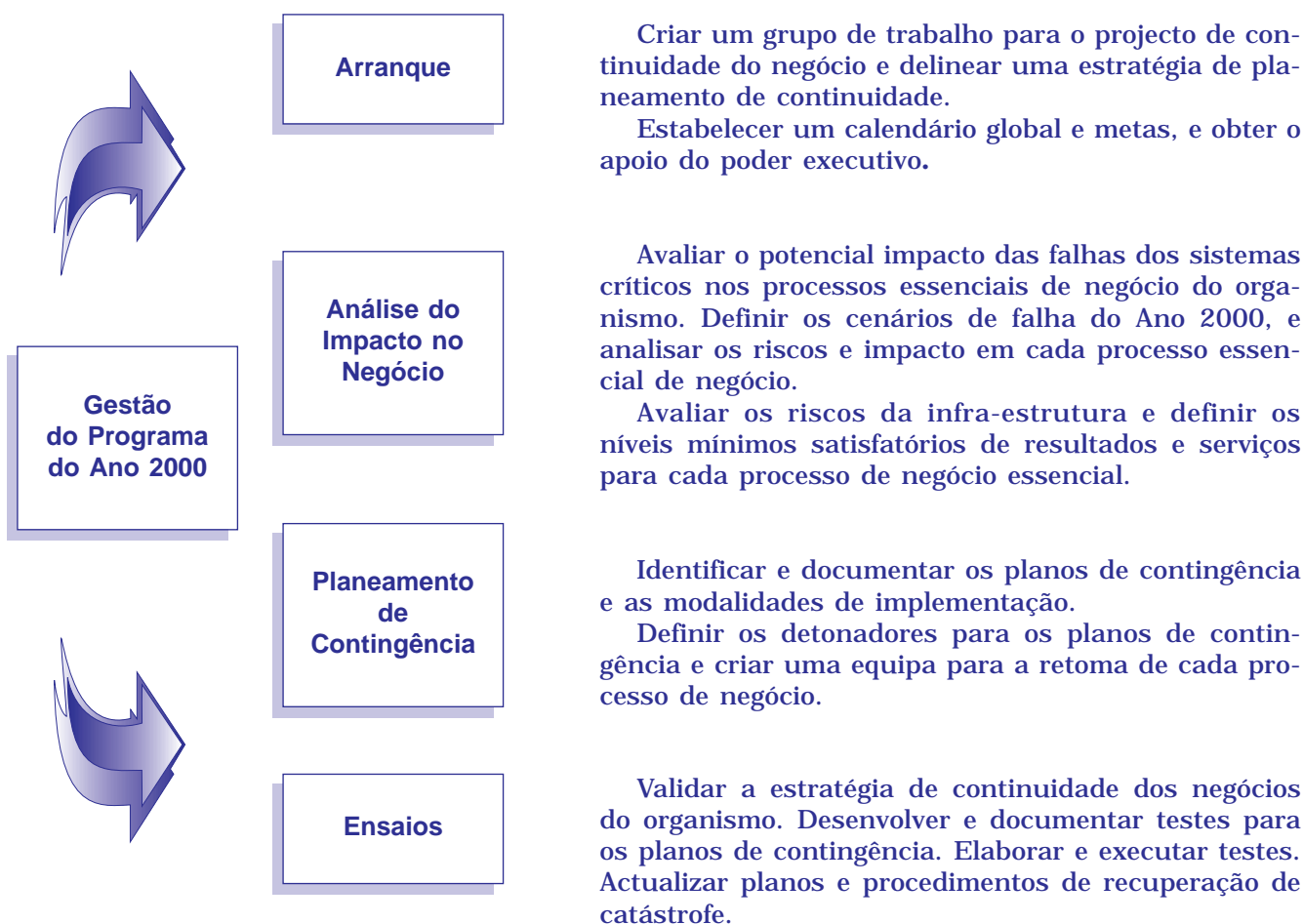
O PLANEAMENTO DA CONTINUIDADE DO NEGÓCIO E O PROBLEMA DO ANO 2000

O problema do Ano 2000, embora de natureza técnica, é fundamentalmente um problema de continuidade do negócio, enfrentando muitas organizações riscos de rotura ou falha nos processos de negócio essenciais, induzidos pelo problema do Ano 2000. Resta pouco tempo e muitos organismos federais podem não conseguir renovar ou substituir atempadamente todos os sistemas críticos para a sua missão. Devem limitar-se os riscos e o potencial impacto das falhas dos sistemas de informação originadas pelo problema Ano 2000 nos processos de negócio essenciais, através da implementação de sistemas de planeamento de continuidade.

Este guia constitui uma abordagem estruturada de apoio aos organismos federais no planeamento da contingência e continuidade do negócio. Fundamenta-se no trabalho de organizações de vanguarda da indústria das tecnologias da informação, integrando as suas orientações e métodos. Muitos dos conceitos e práticas relativos ao Ano 2000 apresentados neste guia baseiam-se nas melhores práticas em vigor nas áreas da emergência e recuperação em caso de catástrofe.

O guia descreve quatro fases apoiadas pelos serviços de gestão do Programa Ano 2000. Cada uma destas fases representa uma actividade ou secção do projecto de planeamento de continuidade do negócio no Ano 2000.

Estrutura do Planeamento de Continuidade do Negócio no Ano 2000



1.0 ARRANQUE

A direcção do organismo tem de estar consciente das possíveis consequências desastrosas políticas, organizacionais ou financeiras decorrentes da falha de um ou mais sistemas de informação críticos. Os executivos responsáveis pelos processos do negócio essenciais devem trabalhar com o director financeiro, o director da informação e o gestor do Programa Ano 2000 a fim de reduzir o risco das falhas daí resultantes para o negócio. Os directores dos organismos devem disponibilizar os necessários recursos materiais e humanos para as tarefas de planeamento de continuidade do negócio e assegurar o apoio dos altos responsáveis nesta fase.

Processos chave

- 1.1 Criar um grupo de trabalho para o projecto de continuidade do negócio
- 1.2 Delinear e documentar uma estratégia de planeamento de continuidade do negócio de alto nível
- 1.3 Identificar os processos de negócio essenciais
- 1.4 Definir funções e atribuir responsabilidades
- 1.5 Estabelecer um calendário e etapas
- 1.6 Implementar um processo de gestão de riscos e estabelecer um sistema de registos
- 1.7 Avaliar as potencialidades e os planos existentes de continuidade do negócio, de contingência e de recuperação após catástrofe
- 1.8 Implementar revisões de garantia da qualidade

- 1.1 Criar um grupo de trabalho para o projecto de continuidade do negócio

Constituir, no âmbito do Programa Ano 2000 do organismo, um grupo de trabalho para a continuidade do negócio. O grupo deve depender da Direcção de topo e, integrar representantes das principais unidades de negócio da organização, especialistas nas áreas funcionais mais importantes, técnicos das áreas da continuidade do negócio e recuperação após catástrofe, analistas operacionais e especialistas em contratação. É igualmente indispensável terem acesso a apoio

jurídico. O grupo deve trabalhar intimamente com o gestor e com o pessoal afectos ao Programa Ano 2000 para assegurar o acesso à informação sobre o estado dos trabalhos de renovação, validação e implementação.

- 1.2 Delinear e documentar uma estratégia de planeamento de continuidade do negócio de alto nível

Uma estratégia de planeamento de continuidade do negócio de alto nível possibilita à Direcção de topo obter uma panorâmica dos riscos e das soluções que afectam o negócio no Ano 2000. A estratégia deve ter em conta a estrutura do projecto, a sua relação com o Programa Ano 2000, de métricas e requisitos de resposta e as estimativas iniciais de custos e programação.

O risco de falha no negócio não se circunscreve aos sistemas de informação internos da organização, mas inclui riscos associados a eventuais falhas de microprocessadores embebidos numa grande quantidade de sistemas de controlo de processos industriais e edifícios. Muitos organismos federais dependem igualmente da informação e dados fornecidos pelos seus parceiros de negócio – nomeadamente outros organismos federais, centenas de organizações estatais e autárquicas, organizações internacionais e entidades privadas. Todas as organizações dependem também dos serviços prestados pela infra-estrutura pública – nomeadamente da energia eléctrica, água, transportes e telecomunicações de voz e dados.

- 1.3 Identificar os processos de negócio essenciais

Proceder à análise dos planos de negócio do organismo e identificar, em cooperação com os donos dos vários processos do negócio e do Programa Ano 2000, os processos e sistemas críticos em cada área. Garantir que todas as interdependências sejam claramente identificadas, incluindo a infra-estrutura e as fontes externas de informações e abastecimentos críticos. Identificar os responsáveis pelo funcionamento e continuidade de cada processo de negócio essencial. Responsabilizar os donos dos processos de negócio pelas acções de planeamento.

1.4 Definir funções e atribuir responsabilidades

Definir funções e atribuir responsabilidades para dirigir o trabalho de planeamento, executar análises e conceber alternativas de negócio, designadamente as actividades de contingência no caso de roturas prolongadas e sustentadas. Nomear pessoas para liderar o desenvolvimento de planos de contingência para cada um dos processos de negócio essenciais. Definir responsabilidades para documentar o plano de continuidade do negócio, bem como as actividades operacionais essenciais que o integram.

Garantir que as pessoas responsáveis pelas várias actividades de planeamento da contingência e continuidade do negócio se comprometam a levar a bom termo as tarefas individuais, e que os proprietários de processos de negócio essenciais se responsabilizem e comprometam a atingir as etapas propostas para a elaboração dos planos de contingência, e respectivos testes, em relação aos processos de negócio essenciais.

1.5 Estabelecer um calendário e etapas

Estabelecer um calendário das acções de planeamento e da entrega dos produtos provisórios e definitivos. Coordenar o calendário com as fases críticas das acções do Programa Ano 2000. Actualizar em conformidade.

1.6 Implementar um processo de gestão de riscos e estabelecer um sistema de reporte

Gerir as tarefas e actividades de planeamento de continuidade do negócio em termos de subprojecto no âmbito do Programa Ano 2000. Apoiar as unidades orgânicas na elaboração de planos de contingência individuais. Escalonar os riscos do negócio e concentrar o esforço de planeamento no que for mais grave para os processos críticos de negócio. Identificar os riscos do projecto e definir métricas. Definir sistema, requisitos e formatos de reporte. Acompanhar a evolução das estimativas de custos e, após cada etapa, actualizá-las devidamente, em especial quando há novas informações que as vêm alterar significativamente. Identificar e avaliar os riscos dos sistemas críticos sujeitos a renovação ou substituição. Acompanhar e comparar os custos reais com os estimados.

1.7 Avaliar as potencialidades e os planos existentes de continuidade do negócio, de contingência e de recuperação após catástrofe

Avaliar os planos de continuidade do negócio, de contingência e de recuperação após catástrofe no tocante à sua aplicabilidade. Identificar os pontos fracos e os pontos fortes dos planos existentes.

1.8 Implementar revisões de garantia da qualidade

Atribuir ao pessoal da área de garantia da qualidade as tarefas de revisão dos processos de planeamento de continuidade do negócio. Por exemplo, utilizar os técnicos de garantia da qualidade para assegurar o controlo pela equipa de continuidade do negócio, dos planos de contingência existentes, assegurando ainda que os planos de contingência e de recuperação após catástrofe sejam actualizados e integrados no plano de continuidade. Nas revisões de garantia da qualidade deve considerar-se a eventualidade dos piores cenários, a fim de assegurar que uma estratégia viável de recurso – incluindo soluções no âmbito do sector privado – seja implementada com sucesso em situação de emergência nacional.

2.0 ANÁLISE DO IMPACTO NO NEGÓCIO

O objectivo principal da análise do impacto no negócio do Ano 2000 consiste em determinar o efeito das falhas de sistema críticas na viabilidade e funcionamento dos processos do negócio essenciais do organismo. Durante a fase de avaliação do Programa Ano 2000, os organismos avaliaram o impacto das possíveis falhas provocadas pelo Ano 2000 em áreas de negócio essenciais e nos processos que lhes estão associados. A análise do impacto no negócio aprofunda e detalha este processo. Examina a composição do processo de negócio e as prioridades, dependências, ciclos e níveis de serviço e, o que é mais importante, as dependências dos processos de negócio em relação aos sistemas de informação críticos.

Processos chave

- 2.1 Definir e documentar os requisitos de informação, os métodos e as técnicas a utilizar na elaboração do plano de continuidade do negócio
- 2.2 Definir e documentar os cenários de falha do Ano 2000
- 2.3 Proceder à análise de risco e de impacto de cada processo de negócio essencial
- 2.4 Avaliar e documentar os riscos das infra-estruturas
- 2.5 Definir o nível mínimo satisfatório dos produtos resultantes e dos serviços para cada processo de negócio essencial

- 2.1 Definir e documentar os requisitos de informação, os métodos e as técnicas a utilizar na elaboração do plano de continuidade do negócio

Definir os requisitos de informação para elaborar um plano de continuidade do negócio. Estes requisitos normalmente distribuem-se por quatro categorias: (1) composição do processo de negócio, ciclos de execução e apoio; (2) prioridades nas operações, níveis de serviço, dependências e relações; (3) riscos primários e colaterais do negócio decorrentes do Ano 2000 e âmbito do seu impacto no negócio; (4) custos e benefícios das estratégias para a continuidade do negócio e respectivas alternativas. Cada área tem requisitos de informação específicos que são importantes para proporcionar uma continuidade do negócio eficaz. Por exemplo, a análise de apoio ao processo de negócio deve produzir informações sobre as necessidades técnicas, funcionais, organizacionais e de apoio às infra-estruturas. Ao serem recolhidas, analisadas e sintetizadas, as informações definem um modelo de processos críticos e de riscos para o negócio.

- 2.2 Definir e documentar os cenários de falha do Ano 2000

Avaliar as vulnerabilidades do negócio e seus impactos, e definir os cenários de risco do Ano 2000. Presumir a perda de todos os sistemas críticos para a missão, devido a falhas ocorridas depois da implementação, e a atrasos na renovação e teste. Considerar a possibilidade de os

problemas com o Ano 2000 surgirem mais cedo do que se esperava, bem como atender à possível rotura dos serviços essenciais das infra-estruturas, nomeadamente a energia eléctrica, as telecomunicações e os transportes. Concentrar os esforços inerentes ao planeamento da contingência e da continuidade do negócio do organismo sobre os cenários de falha prováveis.

- 2.3 Proceder à análise de risco e de impacto de cada processo de negócio essencial

Acompanhar a situação e a evolução do Programa Ano 2000, verificar as métricas de riscos e as etapas críticas de todos os sistemas críticos que vão ser renovados ou substituídos. Avaliar os riscos inerentes ao Ano 2000 ocasionados pelos clientes, fornecedores, vendedores de tecnologias da informação e pelos parceiros de negócio.

Determinar o impacto das falhas dos sistemas de informação internos e externos e dos serviços de utilidade pública em cada processo de negócio essencial. Encarar a aquisição de ferramentas para análise do impacto no negócio. Estas ferramentas proporcionarão uma estrutura analítica e processos de avaliação compatíveis, e ajudarão a normalizar as análises do impacto no seio da empresa. Relativamente aos processos de negócio essenciais e às áreas de negócio de suporte, analisar os requisitos funcionais e os de apoio ao sistema, tanto manuais como automatizados. Considerar ainda os requisitos de suporte das infra-estruturas, fornecedores, níveis de serviço, ciclos de processamento e influenciadores do negócio externos e internos. Identificar as funções críticas, as prioridades de recuperação e respectiva calendarização, bem como as dependências de outros sistemas e processos.

Se um processo de negócio essencial receber dados dum organismo externo, contactar esse organismo e procurar saber em que pé se encontra o auxílio que ele pode prestar. Se houver motivos de preocupação, tomar em linha de conta essas preocupações nos planos de contingência.

Fazer uma estimativa do possível custo das roturas nos serviços. Ao fazer a estimativa dos impactos, considerar a duração de cada rotura. Encarar a utilização de uma ficha de pontuação para agrupar e seguir as informações relativas aos riscos e ao impacto.

2.4 Avaliar e documentar os riscos das infra-estruturas

Controlar a capacidade de os serviços de utilidade pública, nomeadamente a energia eléctrica e as telecomunicações, estarem disponíveis no Ano 2000. Avaliar o risco de cortes de energia e o eventual impacto desses cortes nos processos de negócio essenciais. Verificar os planos de contingência e de recuperação após catástrofe, a fim de averiguar se há serviços de emergência para fazer face aos cortes de energia.

2.5 Definir o nível mínimo satisfatório dos produtos resultantes e dos serviços para cada processo de negócio essencial

Relativamente a cada processo de negócio essencial, definir o nível mínimo de produtos e o objectivo respeitante ao tempo de recuperação.

3.0 PLANEAMENTO DE CONTINGÊNCIA

O planeamento de contingência integra e actua nos resultados da análise do impacto no negócio. O produto resultante deste processo é um plano de continuidade do negócio que consiste num conjunto de planos de contingência com um único plano para cada processo de negócio essencial e para cada componente dos serviços de utilidade pública. Cada plano deve proporcionar uma descrição dos recursos das funções do pessoal, dos procedimentos e dos prazos necessários para a sua execução.

Processos chave

- 3.1 Avaliar o custo e os benefícios das alternativas identificadas e seleccionar a melhor estratégia de contingência para cada processo de negócio essencial
- 3.2 Identificar e documentar os planos de contingência e as modalidades de execução
- 3.3 Definir e documentar detonadores para activar os planos de contingência
- 3.4 Nomear uma equipa de retoma do negócio para cada processo de negócio essencial
- 3.5 Elaborar e documentar a estratégia e os procedimentos para o “dia zero”

3.1 Avaliar o custo e os benefícios das alternativas identificadas e seleccionar a melhor estratégia de contingência para cada processo de negócio essencial

Avaliar os benefícios, custos e riscos das estratégias de contingência alternativas. Seleccionar uma estratégia que seja prática, rentável e adequada ao organismo. É de notar que as alternativas e as estratégias devem merecer muita confiança em termos de recuperação.

Há três factores importantes no processo de selecção:

- *Funcionalidade – grau em que a função de substituição suporta a produção de um nível mínimo satisfatório de produtos e serviços para um determinado processo de negócio essencial*
- *Programação da entrada em acção – tempo necessário para adquirir, testar e executar*
- *Custo – custo do ciclo de vida, designadamente a aquisição, o teste, a formação e a manutenção.*

O objectivo é maximizar a funcionalidade e a rapidez da retoma do negócio.

3.2 Identificar e documentar os planos de contingência e as modalidades de execução.

Elaborar um plano de contingência que inclua as estratégias susceptíveis de satisfazer as exigências mínimas de produção para cada processo de negócio essencial. Considerar as seguintes estratégias:

- *solução improvisada*
- *substituição parcial*
- *redundância ou substituição*
- *recurso à subcontratação do sector privado*

Considerar três modalidades básicas de execução para a solução improvisada, para a substituição parcial e total da funcionalidade proporcionada pelos sistemas críticos que falharam:

- *substituição automatizada*
- *substituição semi-automatizada*
- *substituição manual*

Alguns processos de negócio essenciais podem ser cabalmente apoiados por packages aplicativos que observam as normas e que estão prontos a serem usados, os quais podem ser comprados e instalados rapidamente. Contudo, mesmo os projectos que assentam em pacotes de substituição prontos a serem usados podem atrasar-se. Uma alternativa semi-automatizada pode ser minimamente funcional, utilizando uma combinação de aplicações prontas a serem usadas e que observam as normas, tais como um software da contabilidade ou produtos de base de dados normalizados. Uma alternativa manual exige a admissão e a formação de mais pessoal. Embora esta solução não seja a ideal, em certos casos pode ser usada para substituir todo ou parte do processo automatizado que falhou. Finalmente, há serviços de negócio redundantes que podem ser fornecidos mediante sub-contratação.

3.3 Definir e documentar detonadores para activar os planos de contingência

Uma vez seleccionada a melhor alternativa de contingência para cada processo de negócio essencial, pela equipa de planeamento de continuidade do negócio, devem ser definidos os detonadores para a execução de cada plano. As informações necessárias para definir os detonadores dos planos de contingência provêm de duas fontes-chave:

- *a programação da entrada em acção de cada plano de contingência*
- *a programação da implementação para os sistemas renovados ou críticos, que foram substituídos.*

A programação da entrada em acção indica a data em que o plano de contingência deve ser executado, para ser cabalmente testado antes de 31 de Dezembro de 1999. Por exemplo, se o plano de contingência requer um período de oito meses para a programação da entrada em acção, deve fixar-se a data da implementação experimental em 30 de Abril de 1999.

3.4 Nomear uma equipa de retoma de negócio para cada processo de negócio essencial

Combinar com os proprietários dos processos de negócio a nomeação de equipas de retoma de negócio e as prioridades da mesma retoma. Compete a estas equipas gerir a execução dos planos de contingência e tratar de uma vasta gama de problemas de funcionamento, nomeadamente as eventuais falhas dos sistemas que se pensa renovar e testar, e as eventuais falhas dos sistemas externos e das permutas de dados.

3.5 Elaborar e documentar a estratégia e os procedimentos para o “dia zero”

Elaborar uma estratégia de redução de riscos e respectivos procedimentos para o período que decorre entre a quinta-feira, 30 de Dezembro de 1999 e a segunda-feira, 3 de Janeiro de 2000. Esta estratégia pode incluir uma paragem temporária de todos os sistemas de informação do organismo na sexta-feira, 31 de Dezembro de 1999, e um arranque por fases no sábado, 1 de Janeiro de 2000. O organismo pode prever a hipótese do alargamento da paragem temporária aos sistemas de infra-estruturas, incluindo as redes locais, os elevadores e os sistemas de gestão do edifício.

4.0 ENSAIOS

O objectivo de testar a continuidade do negócio consiste em avaliar se os planos de contingência individuais podem proporcionar ao organismo um nível adequado de suporte aos processos de negócio essenciais, e se os planos podem ser executados dentro de um determinado período de tempo. Nos casos em que a execução de um teste global for demasiado dispendioso, pode optar-se pelo teste exaustivo só para os componentes-chave do plano de contingência. Uma verificação independente para cada plano pode confirmar a bondade da estratégia de contingência proposta. Do mesmo modo, se se proceder a uma verificação jurídica, isso assegurará que os planos observam os diplomas legais e que se definiram as obrigações e os possíveis perigos.

Processos chave

- 4.1 Validar a estratégia de continuidade do negócio
- 4.2 Elaborar e documentar planos de teste de contingência
- 4.3 Nomear equipas de teste e obter recursos de contingência
- 4.4 Preparar e executar os testes
- 4.5 Validar a potencialidade dos planos de contingência
- 4.6 Treinar as equipas de retoma do negócio
- 4.7 Actualizar o plano de continuidade do negócio com base na experiência adquirida e repetir os testes, se necessário
- 4.8 Actualizar os planos de recuperação após catástrofe e os respectivos procedimentos

4.1 Validar a estratégia de continuidade do negócio

Elaborar e executar uma estratégia para validar o plano de continuidade do negócio no tempo que resta. Uma estratégia típica define o número mínimo de pessoas e inclui exercícios conjuntos que combinam a formação com a testagem. Podem usar-se várias técnicas correntes, nomeadamente as avaliações, os ensaios e as auditorias de garantia da qualidade.

4.2 Elaborar e documentar o plano de teste de contingência

Definir e documentar os planos de teste de contingência. Avaliar os planos de teste e efectuar as alterações necessárias. Assegurar que a Direcção aprova os planos. Divulgar os documentos, dar orientações e montar um “help desk”. Os planos de teste devem abranger os seguintes temas:

- *objectivo dos testes*
- *abordagem dos testes*
- *equipamento e recursos necessários*
- *peçoal necessário*
- *calendarização e localização*
- *procedimentos relativos aos testes*
- *valores esperados e critérios de saída*

4.3 Nomear equipas de teste e obter recursos de contingência

Nomear equipas de teste, responsáveis pela preparação e execução dos testes dos planos de

contingência. A preparação dos testes pode incluir a contratação e a formação do pessoal necessário.

4.4 Preparar e executar os testes

Atribuir competências aos membros da equipa de teste, designadamente aos responsáveis, aos observadores e às partes contratantes.

4.5 Validar a potencialidade dos planos de contingência

Validar a potencialidade funcional de cada plano de contingência. Examinar os resultados dos testes no tocante à precisão e compatibilidades e assinalar as discrepâncias. Em relação a cada plano de contingência, assegurar que:

- *o plano apoia suficientemente uma função de negócio essencial;*
- *há a necessária capacidade para gerir, registar e acompanhar as transacções de contingência, mediante um processo alternativo de negócio;*
- *as actividades manuais em particular, e o processo alternativo em geral possuem um nível de desempenho aceitável;*
- *as partes críticas do processo alternativo de negócio possuem um nível de controlo de qualidade aceitável e as bases de dados alternativas são completas e compatíveis;*
- *os dados a recolher por um mecanismo de recolha alternativo possuem um nível satisfatório de segurança.*

4.6 Treinar as equipas de retoma do negócio

Treinar as equipas de retoma do negócio a fim de que cada equipa e cada membro da equipa esteja familiarizado com os procedimentos de retoma do negócio e com as respectivas tarefas.

4.7 Actualizar o plano de continuidade do negócio com base na experiência adquirida e repetir os testes, se necessário

Resolver as deficiências e os problemas notados durante o teste e actualizar cada plano de continuidade. Quando houver limitações de tempo, estabelecer prioridades para as áreas problema. Por exemplo, os problemas relativos aos procedimentos das funções internas de administração

não são tão graves como os problemas técnicos que afectam directamente a retoma das operações. As mudanças em curso nos sistemas, software, aplicações, comunicações e operações implicam também uma actualização do plano. Pode ser necessário repetir os testes para garantir que os problemas não se repetirão e que o plano actualizado é idóneo.

4.8 Actualizar os planos de recuperação após catástrofe e os respectivos procedimentos

Actualizar os planos de recuperação após catástrofe. Assegurar-se que todas as aplicações de contingência, recentemente elaboradas ou

adquiridas, bem como outros componentes de software estão incluídos no ciclo de actualização da recuperação após catástrofe.

SELECÇÃO DE FONTES DO ANO 2000

Existem muitas fontes de fácil e rápido acesso a informações úteis sobre o problema do Ano 2000, disponibilizadas por um grande número de organizações oficiais e privadas nos seus *web sites* do Ano 2000. Estes *sites* facultam informações sobre questões de planeamento de contingência e continuidade do negócio no Ano 2000.■

Web Sites seleccionados sobre o Ano 2000

Sites Federais:

Assessoria do Presidente para a Conversão do Ano 2000

<http://www.y2k.gov/>

Subcomissão do Conselho CIO para o Ano 2000

<http://www.itpolicy.gsa.gov/mks/yr2000/y201toc1.htm>

Plano Geral para a Gestão da Contingência do Ano 2000

http://www.mitre.org:80/research/y2k/docs/CONTINGENCY_PLAN.html

Orientações Respeitantes ao Planeamento de Contingência

<http://www.fdic.gov/banknews/fils/1998/fil9851b.html>

Sites Gerais:

Centro de Informação Ano 2000

<http://www.year2000.com>

Instituto de Engenharia Electrotécnica do Reino Unido

<http://www.iee.org.uk/2000risk>

Sites do Planeamento de Contingência e Continuidade do Negócio:

Departamento dos Recursos de Informação para o Estado do Texas

<http://www.dir.state.tx.us/oops/ctgyplan/index.html>

Instituto do Canadá para a Recuperação após Catástrofe

<http://www.dr.org/ppover.htm>

Centro de Gestão de Catástrofes

<http://epdwww.engr.wisc.edu/dmc>

Jornal da Recuperação após Catástrofe

<http://www.drj.com>

Jornal da Continuidade dos Negócios

http://www.business-continuity.com/business_continuity.html

GLOSSÁRIO

As definições deste glossário foram elaboradas pelo pessoal do projecto ou foram extraídas de outras fontes, designadamente do *Computer Dictionary: The Comprehensive Standard for Business, School, Library, and Home*, Microsoft Press, Washington, D.C., 1991; *The Year 2000 Resource Book*, Management Support Technology Corp., Framingham, Massachusetts, 1996; *The Year 2000 and 2-Digit Dates: A Guide for Planning and Implementation*, International Business Machines Corporation, 1997; o “Free On-line Dictionary of Computing” de Denis Howe em <http://wombat.doc.ic.ac.uk/> e o “IT Glossary” do Gartner Group em <http://gartner5.gartnerweb.com/gartner/itglossary/dlist.html>.

Aplicação	Programa de computador concebido para ajudar as pessoas a executar um determinado tipo de trabalho. Dependendo do trabalho para que foi concebida, uma aplicação pode processar texto, números, gráficos ou uma combinação desses elementos.
Arquitectura	Descrição de todas as actividades funcionais a executar para se levar a cabo uma determinada missão e dos elementos do sistema necessários para executar as funções, assim como atribuição de níveis de desempenho a esses elementos do sistema. Uma arquitectura também inclui informação sobre as tecnologias, as interfaces e a localização das funções. É considerada uma descrição evolutiva de uma abordagem para a consecução de uma determinada missão.
Área de negócio	Agrupamento de funções e processos de negócio centrados na produção de produtos específicos.
Função de negócio	Grupo de tarefas relacionadas logicamente que são executadas em conjunto para atingir um objectivo orientado para a missão.
Plano de negócio	Plano de acção que a empresa segue a curto ou a longo prazo. Especifica os objectivos estratégicos e táticos da empresa durante um certo período de tempo. Consequentemente o plano muda com o tempo. Embora um plano de negócio seja geralmente escrito num estilo próprio de cada empresa, deve descrever concisamente “o que” é planeado, “porque” é planeado, “quando” será implementado, por “quem” será executado e “como” será avaliado. Os arquitectos do plano são normalmente os dirigentes da empresa.
Plano de Contingência	No contexto do Ano 2000, trata-se de um plano para fazer face à perda ou à deterioração dos serviços essenciais devido ao problema do Ano 2000 num sistema automatizado. Dum modo geral, um plano de contingência descreve as medidas que uma empresa deve tomar, incluindo a activação de processos manuais ou o recurso a contratos, para assegurar a continuidade dos seus processos de negócio essenciais no caso de uma falha no sistema provocada pelo ano 2000.
Infra-estrutura	O hardware do computador e das comunicações, software, bases de dados, pessoal, instalações e políticas que apoiam as funções de gestão da informação da empresa.

Métricas	Medidas com que se podem avaliar os processos, recursos e produtos.
Sistema crítico para a missão	Sistema que apoia uma actividade ou um processo de negócio essencial.
Portfólio	No contexto do Ano 2000, é um inventário, de preferência automatizado, dos sistemas de informação do organismo e respectivos componentes agrupados por áreas de negócio.
Garantia da Qualidade	Todas as acções planeadas e sistemáticas necessárias para garantir que um produto ou serviço satisfazem determinados requisitos de qualidade.
Avaliação do risco	Actividade desenvolvida para identificar riscos e calcular a probabilidade e o impacto da sua ocorrência; faz-se ao longo da elaboração do sistema a fim de se obter uma estimativa dos danos, perdas ou prejuízo eventuais resultantes de uma falha, e assim conseguir-se o bom desenvolvimento de componentes individuais do sistema.
Gestão do risco	Técnica de gestão concebida para impedir e reduzir os riscos, incluindo os riscos de desenvolvimento do sistema, e atenuar o seu impacto no caso de se concretizarem.
Plano estratégico Da Gestão dos Recursos de Informação (IRM)	Plano de alto nível e a longo prazo que define o modo como o organismo usa a tecnologia de informação para cumprir as suas missões, metas e objectivos.
Plano estratégico	Plano de alto nível e a longo prazo que identifica os grandes objectivos do negócio e constitui um guião para a sua realização.
Teste	Processo de experimentar um produto para identificar as diferenças entre o comportamento esperado e o conseguido.
Ambiente de teste	Ambiente que representa parcialmente o ambiente de produção, embora se encontre isolado dele, e que se destina a testar e a avaliar os processos, aplicações e componentes do sistema.
Validação	Processo de avaliação de um sistema ou de um seu componente durante ou no fim do processo de desenvolvimento, para verificar se satisfaz os requisitos especificados.
Problema do Ano 2000	Possíveis problemas com que se pode deparar o hardware, o software ou o firmware ao processar dados relativos ao ano 2000 e anos posteriores.