



ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE
ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE



41º CONSELHO DIRETOR

San Juan, Porto Rico, 27 setembro a 1 outubro 1999

Tema 4.14 da Agenda Provisória

CD41/19 (Port.)

16 julho 1999

ORIGINAL: ESPANHOL

O PROBLEMA DO ANO 2000 NO SETOR DA SAÚDE

O “problema do ano 2000” ou “problema do milênio” (Y2K) vem chamando a atenção do mundo inteiro nos últimos anos, prevendo-se repercussões em todos os campos da vida social e econômica. O problema vem do fato de que os equipamentos e programas de computação cuja operação depende do controle ou registro da data podem funcionar mal ou deixar de funcionar durante a transição para o ano 2000. Isso inclui computadores, equipamentos que levam microprocessadores incorporados e sistemas de controle automatizado. O problema pode afetar o funcionamento de estabelecimentos de saúde, pondo em risco a saúde e a segurança da população.

Face à importância da matéria, ao seu impacto no Setor da Saúde e ao pouco tempo que resta para tomar as medidas necessárias para minimizar seu impacto negativo, apresentou-se esse assunto na 124ª Sessão do Comitê Executivo. Objetivando alertar os países para que preparem os respectivos serviços de saúde para enfrentar e responder adequadamente a esse problema, o Comitê decidiu incluir o tema na agenda do Conselho Diretor. Para tanto, recomenda-se que sejam levadas em conta as informações e recomendações que a OPAS está fornecendo aos países.

ÍNDICE

	<i>Página</i>
1. O problema do ano 2000 ou problema do milênio	3
2. Por que existe este problema com a chegada do ano 2000?	3
3. Resposta da OPAS ao problema do milênio	4
4. Como pode o problema do ano 2000 afetar os serviços de saúde?	4
5. O problema do milênio termina em 2 de janeiro de 2000?.....	5
6. Que se deve fazer?	6
6.1 Ações imediatas	6
6.2 Atividades a desenvolver	7
7. Ações da OPAS em apoio aos países	9
8. Fontes de informação e soluções	10

1. O problema do ano 2000 ou problema do milênio

O "problema do ano 2000", "problema do milênio", ou "problema Y2K" (por sua sigla em inglês) refere-se à possibilidade de que os computadores, microprocessadores, equipamentos aos quais estão incorporados microprocessadores e programas de computação não reconheçam ou venham a processar incorretamente datas posteriores a 31 de dezembro de 1999. A reação mais comum do público ao ouvir falar do bug do milênio é dizer: "Isso é problema só dos computadores." "Isso é problema só dos negócios." "Esse problema não me afetará." Lamentavelmente, essas suposições são errôneas. O problema do milênio também afetará os serviços de saúde.

O problema do ano 2000 afeta não somente os computadores, mas também diversas categorias de dispositivos e equipamentos, tanto nos locais de trabalho como no lar. Constitui, de fato, um problema que abrange toda a sociedade e tem de ser enfrentado com a participação da comunidade e a colaboração entre todos os níveis de governo, do setor privado e da cidadania. O problema é grave e pode trazer inconvenientes, interrupções no trabalho e possíveis riscos para a segurança e a saúde da população. Devem ser levados em conta os seguintes aspectos:

- O problema Y2K é real e pode interromper a prestação de serviços de saúde.
- Os sistemas e equipamentos automatizados podem ser afetados.
- Há falta de conhecimento e consciência das implicações do problema.
- O setor da saúde é o mais atrasado na adoção de medidas corretivas.
- É necessário estar preparado.

2. Por que existe esse problema com a chegada do ano 2000?

O problema vem do uso comumente aceito de representar um ano pelos seus dois últimos algarismos, como, por exemplo "99" em lugar de "1999". O problema decorre de uma situação muito simples. Em princípios da década de 1960, os programadores de computadores que criaram os primeiros sistemas de informática tomaram a decisão de poupar espaço na memória do processador, designando o ano como uma função de dois dígitos em vez de uma função de quatro dígitos. Naquela época, a memória dos computadores custava muito caro e era difícil de produzir. Lamentavelmente, aquela forma de programação permaneceu nos novos sistemas e dispositivos usados atualmente. Ao chegar o ano 2000, o sistema que utiliza dois dígitos para o ano (00) pode falhar ou acusar erros de data ou de funcionamento.

Dadas essas circunstâncias, pode ocorrer um problema quando a data mudar de “99” para “00” no sábado, 1 de janeiro de 2000. Muitos computadores, programas de computação e equipamentos que incorporam componentes eletrônicos para manejar datas reconhecerão a data não como 1 de janeiro de 2000 (ano bissexto), mas como 1 de janeiro de 1900 (ano não bissexto) ou como outra data qualquer. Os computadores ou equipamentos automatizados dos quais depende nossa vida diária podem deixar de funcionar ou não funcionar adequadamente ao encontrar “00” com referência ao ano 2000.

3. Resposta da OPAS ao problema do milênio

A OPAS identificou o problema do ano 2000 e seu possível impacto nos equipamentos e serviços dos estabelecimentos de saúde em meados de 1996, e em 1997 incorporou o tema como linha de ação da área técnica. E iniciou desde então a busca de informações entre os centros colaboradores que atuam no campo da avaliação de tecnologia, de equipamentos e de dispositivos médicos. A OPAS entrou em contato com o Emergency Care Research Institute (ECRI) e o Medical Device Bureau do Canadá, com os quais começou a trabalhar em apoio aos países.

Ao mesmo tempo que procurava informações sobre a magnitude do problema e seu possível impacto nos serviços de saúde, a Organização, através das suas Representações nos países, recomendou que as autoridades de saúde fossem alertadas a respeito do problema, para que, na aquisição ou compra de equipamento e nas doações, solicitassem que estes fossem compatíveis com o ano 2000. Essa recomendação tem-se repetido periodicamente, com especial ênfase após as catástrofes que ocorreram na Região.

4. Como pode o problema do ano 2000 afetar os serviços de saúde?

Além dos computadores e programas de computação, certos equipamentos médicos e instrumentos de pesquisa têm computadores, microprocessadores e microcódigos de computação neles integrados. A maioria dos equipamentos médicos funcionará sem problemas em sua operação ou para a saúde depois de 31 de dezembro de 1999; alguns terão problemas menores, como mostrar incorretamente o ano, e isso provavelmente não afetará a saúde dos pacientes. Uma pequena quantidade de equipamentos, porém, terá problemas reais devidos à passagem do milênio, a não ser que isso seja corrigido antes que sejam usados em 31 de dezembro de 1999.

Ocorrem nos estabelecimentos de saúde várias situações externas e internas que podem ter impacto direto ou indireto na operação de computadores e equipamentos médicos e hospitalares usados pelas organizações de saúde e que repercutirão, em última

análise, na falha na prestação de serviços de saúde, na impossibilidade de os distribuidores fornecerem medicamentos e material médico e na ocorrência de casos graves e potencialmente fatais de funcionamento incorreto de equipamentos de diagnóstico e tratamento.

Fontes externas de problemas Y2K:

- Prestação de serviços públicos e privados,
- Telecomunicações,
- Transporte terrestre, especialmente o urbano,
- Transporte aéreo e controle do tráfego aéreo,
- Equipamento industrial.

Fontes internas de problemas Y2K:

- Área clínica e cirúrgica:
 - sistemas de suporte vital;
 - equipamentos e dispositivos médicos.
- Área de serviços de apoio:
 - abastecimento de água e energia;
 - sistemas de apoio aos pacientes;
 - sistemas de vigilância, controle e segurança;
 - sistemas de comunicação e transporte;
 - equipamento automatizado de laboratório.
- Área administrativa:
 - sistemas informáticos e financeiros;
 - logística de abastecimento e compras, bem como sua armazenagem.

Embora sejam incertas as conseqüências dos problemas que possam ocorrer, o perigo é real. Cabe a cada um de nós estar informado e atualizado sobre o problema, e estar preparado para as possibilidades que se possam converter em realidades.

5. O problema do milênio termina em 2 de janeiro de 2000?

Há outras datas que podem gerar problemas. Mais do que o reconhecimento correto da data em 1 de janeiro de 2000, o problema do milênio compreende cinco diferentes classes de problemas:

- *Transição* – A incapacidade de um computador ou programa de computação de passar de 31 de dezembro de 1999 a 1 de janeiro de 2000.

- *Século* – Refere-se à incapacidade de deduzir os dois primeiros dos quatro dígitos de um ano quando são dados apenas os dois últimos algarismos. Por exemplo, a leitura de 14/02/01 como 14 de fevereiro de 1901 e não 14 de fevereiro de 2001.
- *Ano bissexto* – Os sistemas podem não calcular corretamente o ano 2000 como ano bissexto. Um ano é bissexto se a) é igualmente divisível por 4 e b) para o ano que marca a passagem do século, é igualmente divisível por 400. Assim, 1900 não foi ano bissexto, e 2000 será ano bissexto.
- *Computação* – Um programa de computação pode determinar incorretamente o dia da semana, o ano bissexto, o calendário juliano ou outras datas, depois de 1 de janeiro de 2000, ou não calcular com exatidão intervalos de tempo posteriores a 1 de janeiro de 2000.
- *Transferência* – Refere-se à incapacidade de trocar informações quando um sistema ou equipamento é compatível com o ano 2000 e o outro não é, ou quando cada um deles usa um método diferente para resolver o problema. Devido a isso, os sistemas não se podem comunicar um com o outro.

6. Que se deve fazer?

6.1 Ações imediatas

- a) Os estabelecimentos de saúde devem atuar imediatamente para:
- Identificar computadores, programas de computação, dispositivos ou equipamentos cujo funcionamento adequado dependa de datas (sensíveis à data); deve-se recordar que, além de equipamentos médicos e computadores para processar dados médicos, há uma grande variedade de equipamentos gerais, como elevadores, controladores de calefação, geradores elétricos, sistemas de refrigeração, sistemas de alarme, equipamentos de comunicação, controles de aparelhos e sistemas de ar condicionado, computadores para processamento de informações administrativas, etc., aos quais podem estar incorporadas funções dependentes da data;
 - Priorizar as ações, dando a máxima prioridade aos dispositivos e equipamento de suporte vital, depois aos equipamentos e sistemas que afetam o funcionamento da organização, pacientes, pessoal e registros contábeis e financeiros, bem como, finalmente, aos equipamentos e sistemas destinados à amenidade.

- Confirmar com os fabricantes e distribuidores se os equipamentos são compatíveis com o ano 2000 e se estão sob garantia.
 - Seguir as indicações do fabricante para testar e corrigir os problemas.
 - estar preparado para fazer face a problemas que afetem dados importantes, porque mesmo os melhores sistemas de computação podem falhar; como medida de precaução, devem-se manter cópias impressas de balanços, transações, registro de pacientes e outras informações importantes.
- b) Num plano de ação, devem-se considerar os seguintes elementos:
- *Documentação sobre Y2K.* Existem numerosas fontes de informação dedicadas às organizações de saúde. Recomenda-se que as organizações colijam e organizem esse material informativo, selecionando e considerando a natureza e as características de cada uma delas. Esse material deve ser amplamente distribuído internamente e usado como referência para discussões em vários níveis.
 - *Fases do plano de ação:*
 - Fase de preparação (junho de 1999 – novembro de 1999)
 - Fase de crise (dezembro de 1999 – março de 2000)
 - Período crítico (31 de dezembro de 1999 – 1 de janeiro de 2000)
 - Fase pós-crise (a partir de março de 2000).

6.2 Atividades a desenvolver

6.2.1 Fase de preparação (junho de 1999 – novembro de 1999)

- a) Plano de intervenção para identificar os sistemas e equipamentos susceptíveis ao problema Y2K e para corrigi-los antes da data limite :
- Identificar uma pessoa responsável pelo projeto
 - Informar e criar consciência
 - Atualizar inventários
 - Localizar equipamento suscetível ao problema do milênio
 - Classificar por nível de risco

- Verificar a situação legal relativa ao equipamento
 - Entrar em contato com o fabricante e buscar documentação
 - Decidir se precisa testar ou não testar o equipamento?
 - Iniciar reparo, teste ou substituição de equipamento.
- b) Plano de contingência para assegurar a operação contínua e ininterrupta do estabelecimento de saúde, a fim de garantir a prestação de serviços à comunidade:
- Identificar o nível mínimo aceitável de serviço
 - Definir áreas e processos críticos
 - Identificar equipamentos e sistemas críticos de operação contínua
 - Identificar o tempo máximo de interrupção
 - Estabelecer programas de intervenção para diminuir o risco
 - Buscar alternativas para o manejo de pacientes
 - Treinar o pessoal
 - Testar o plano!

6.2.2 *Fase de crise* (dezembro de 1999 – março de 2000)

Para a fase de crise é necessário:

- Contar com um plano de contingência em funcionamento;
- Garantir a disponibilidade de pessoal;
- Ter grupos de resposta rápida, usuários, administradores e pessoal técnico preparados, com conhecimento do equipamento;
- Em caso de falha, fazer uma avaliação rápida do risco e das necessidades para resolver o problema;
- Definir opções para remoção e substituição de equipamentos;
- Estabelecer um procedimento para a documentação dos problemas.

6.2.3 *Período crítico* (sexta-feira, 31 de dezembro, meia noite – sábado 1 de janeiro de 2000)

- Alerta máximo, grupos de resposta rápida;
- Pessoal de apoio disponível.

6.2.4 *Fase pós-crise* (março de 2000 em diante)

- Avaliação da resposta;
- Reparo e substituição de equipamentos e programas de computação;
- Identificação e manejo de outros problemas tecnológicos.

7. Ações da OPAS em apoio aos países

Uma vez incorporado como linha de ação da cooperação técnica da OPAS, em 1997, o tema foi incluído em todas as reuniões, oficinas de trabalho e seminários, bem como nas missões aos países. Consoante o convênio com o ECRI para a tradução e publicação mensal em espanhol do boletim de tecnologia *Monitor* na página da OPAS na Internet, as edições especiais de janeiro de 1998 – *Dispositivos médicos e o problema do ano 2000* – e de dezembro de 1998 – *A estratégia para abordar o problema do ano 2000, testar ou não testar* – foram publicadas em caráter permanente. Distribuíram-se

exemplares em espanhol às autoridades de saúde nacionais, através das Representações da OPAS/OMS nos países, e o ECRI doou boletins em inglês para distribuição.

A OPAS tem estado presente nos Fóruns de Coordenadores Nacionais Y2K, organizados pelas Nações Unidas, pela Organização dos Estados Americanos e pelo Banco Mundial, apresentando suas recomendações para abordagem do problema. A OPAS publicou o presente documento sob o título de *Problema del año 2000 y los servicios de salud* o qual foi distribuído às Representações da OPAS/OMS nos países, às autoridades nacionais e na Sede.

Dado o atraso do setor da saúde em relação a outros setores na tomada de medidas nesse campo, a ênfase e a recomendação da OPAS têm em vista organizar planos de contingência. Para apoiar os países na preparação de seus planos, coordenou-se com a Administração de Saúde dos Ex-Combatentes dos Estados Unidos a doação do CD-ROM *Patient-Focused Year 2000 Contingency Planning Guidebook*, considerado como um dos mais completos planos de contingência para o problema do milênio. Com o Departamento de Comércio dos Estados Unidos, envidaram-se gestões visando a doação de 1000 exemplares do CD-ROM *Y2K Managing the Challenge* (versão em inglês, espanhol e português), que é uma ferramenta para identificar equipamentos com problemas e dar continuidade ao processo até a solução do problema. Esse material foi distribuído aos países e continua sendo enviada em caráter permanente informação adicional sobre o tema.

A OPAS quer instar todas as autoridades de saúde da Região das Américas a tomar nota urgente das recomendações com vistas à instalação de planos de contingência para atenuar o impacto – seja qual for a sua magnitude – do problema do ano 2000 no setor da saúde.

8. Fontes de informação e soluções

- U.S. Food and Drug Administration (FDA)
www.fda.gov/cdrh/yr2000/year2000.html
- U.S. Department of Veterans Affairs
www.va.gov
- U.S. Federal Government Gateway for Y2K Information Directories
www.itpolicy.gsa.gov/mks/yr2000/y2khome.htm
- Health Canada
www.hc-sc.gc.ca/hpb/
- Emergency Care Research Institute (ECRI)
www.ecri.org

- British Standards Institution
www.bsi.org.uk/disc/year2000.html
- Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS/OMS)
www.paho.org/spanish/hsp/hspse.htm
- Organização Mundial da Saúde (OMS)
www.who.org
- Healthcare's Year 2000 Information Clearinghouse
www.rx2000.org/
- Computerworld
www.computerworld.com/news/year_2000/index.html
- Federal Y2K
www.y2k.policyworks.gov/
- Will It Work
www.willitwork.com/