



ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE BIBLIOTECÁRIOS

ENSAIOS APB

**COMBATE AO VÍRUS DE COMPUTADOR
NA BIBLIOTECA**

Fernando Modesto

Ensaio APB, n.29

APB - ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE BIBLIOTECÁRIOS - APB

**COMBATE AO VÍRUS DE COMPUTADOR
NA BIBLIOTECA**

Fernando Modesto

Ensaio APB, n.29

APB - ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE BIBLIOTECÁRIOS - APB

Coordenação editorial: Oswaldo Francisco de Almeida Junior

MELÓ, José Marques de. Comunicação de dados e leitura. 1994. (Ensaio APB, 1)
MOSTATA, Solange Pinheiro. Bases de informações: o mercado emergente. 1994. (Ensaio APB, 2)
TAVARES, Maria Cristina de Moraes. Atuação da Biblioteca Infância-Juvenil. 1994. (Ensaio APB, 3)
MURCIA, Edson de A. Crise da informação. 1994. (Ensaio APB, 4)
OLIVEIRA, Sílvia Marquês de. A Crise dos recursos humanos em bibliotecas. 1994. (Ensaio APB, 5)
BARROE, Maria Helena T. C. de A. Associação de Bibliotecas Escolas: relato de uma cidade. 1994. (Ensaio APB, 6)
DIAS, Maria Cristina Santarém et al. Alternativas para enfrentar a Crise da leitura: uma experiência de bibliotecas distantes na cidade de São Paulo. 1994. (Ensaio APB, 7)
FERREIRA, Maria Inês et al. Projeto "Soma". 1994. (Ensaio APB, 8)
LARANDEIRO, Rita Lúcia et al. Testes de leitura: relato de uma experiência. 1991-1992. 1994. (Ensaio APB, 9)
SILVA, Nelson de Castro et al. Um espaço para a leitura. 1994. (Ensaio APB, 10)
TOMAZINI, Maria de Lourdes de Fátima et al. O espaço de leitura na biblioteca. 1994. (Ensaio APB, 11)

COMBATE AO VÍRUS DE COMPUTADOR NA BIBLIOTECA

ALMEIDA JUNIOR, Oswaldo Francisco de. O espaço de leitura na biblioteca. 1994. (Ensaio APB, 12)
VALENTIM, Maria Inês Pinheiro. Leitura, leitura e leitura: um relato de experiências. 1994. (Ensaio APB, 13)
ALMEIDA JUNIOR, Oswaldo Francisco de. O espaço de leitura na biblioteca. 1994. (Ensaio APB, 14)
VALLA, Valéria. O espaço de leitura na biblioteca: um relato de experiências. 1994. (Ensaio APB, 15)
CARVALHO, Tânia Maria de. O espaço de leitura na biblioteca: um relato de experiências. 1994. (Ensaio APB, 16)
LIMA, Jéssica Alves. Biblioteca e biblioteca: um relato de experiências. 1994. (Ensaio APB, 17)
MODESTO, Fernando. Agenciamento de serviços de informação e uso de computadores na biblioteca. 1994. (Ensaio APB, 18)
FÜRTE, Adalberto Nogueira e Mônica de Almeida. O espaço de leitura na biblioteca: um relato de experiências. 1994. (Ensaio APB, 19)
FERREIRO, Ana Lúcia. O espaço de leitura na biblioteca: um relato de experiências. 1994. (Ensaio APB, 20)
RABELO, Ivete Pinheiro. O espaço de leitura na biblioteca: um relato de experiências. 1994. (Ensaio APB, 21)
ZANETTI, Juliana. O espaço de leitura na biblioteca: um relato de experiências. 1994. (Ensaio APB, 22)
SILVA, Antônio. O espaço de leitura na biblioteca: um relato de experiências. 1994. (Ensaio APB, 23)
RIBEIRO, Cláudia. O espaço de leitura na biblioteca: um relato de experiências. 1994. (Ensaio APB, 24)
VERGUEIRO, Wilson. O espaço de leitura na biblioteca: um relato de experiências. 1994. (Ensaio APB, 25)
LAJE, Sandra E. VAL. O espaço de leitura na biblioteca: um relato de experiências. 1994. (Ensaio APB, 26)
LAJE, Sandra E. VAL. O espaço de leitura na biblioteca: um relato de experiências. 1994. (Ensaio APB, 27)

Ensaio APB, n.29

São Paulo
Abril
1996

MODESTO, Fernando. Combate ao vírus de computador na biblioteca. Apr. 1996. (Ensaio APB, 29)

ENSAIOS APB

Coordenação editorial: Oswaldo Francisco de Almeida Junior

- MELO, José Marques de. Comunicação de Massa x Leitura. 1994. (Ensaio APB, 1)
- MOSTAFA, Solange Puntel. Balcão de Informações: o mercado emergente. 1994. (Ensaio APB, 2)
- TAVARES, Maria Christina de Moraes. Atuação da Biblioteca Infanto-Juvenil. 1994. (Ensaio APB, 3)
- MURGIA, Eduardo. A Crise da Informação. 1994. (Ensaio APB, 4)
- OLIVEIRA, Silas Marques de. A Crise dos recursos Humanos em Bibliotecas. 1994. (Ensaio APB, 5)
- BARROS, Maria Helena T. C. de. A Atuação da Biblioteca Escolar: relato de uma crise. 1994. (Ensaio APB, 6)
- DIAS, Maria Cristina Santarém et al. Alternativas para Contornar a Crise da Leitura: uma experiência do ônibus-biblioteca na cidade de São Paulo. 1994. (Ensaio APB, 7)
- FERREIRA, Marta Nosé et al. Projeto "Soma". 1994. (Ensaio APB, 8)
- LARROUDE, Rita Luisa et al. Terceira Idade: relato de uma experiência, 1991-1992. 1994. (Ensaio APB, 9)
- SILVA, Helen de Castro et al. Um espaço para a Fantasia. 1994. (Ensaio APB, 10)
- TOMAZELLI, Angela M. et al. Criança de Periferia não Lê: desmistificação. 1994. (Ensaio APB, 11)
- RIVA, Eliane Barbosa et al. Terceira Idade: programa integrado. 1994. (Ensaio APB, 12)
- ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. O Espaço da Biblioteca: uma reflexão. 1994. (Ensaio APB, 13)
- VALENTIM, Marta Ligia Pomim. Leitura Técnica e seu Papel na Pesquisa & Desenvolvimento. Jan. 1995. (Ensaio APB, 14)
- ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. Biblioteca pública: ambigüidade, conformismo e ação guerrilheira do bibliotecário. Fev. 1995. (Ensaio APB, 15)
- VALLS, Valéria. O espaço do bibliotecário no gerenciamento de documentos do Sistema da Qualidade. Mar. 1995. (Ensaio APB, 16)
- CARDIN, Tânia Maria Sanvezzo. Lixo reciclável x incentivo à leitura: uma relação que deu certo no município de Ibiporã - PR. Abr. 1995. (Ensaio APB, 17)
- LIMA, Justino Alves. Bibliotecas e bibliotecários: o perfil de um caso. Maio 1995. (Ensaio APB, 18)
- MODESTO, Fernando. Apontamentos sobre a ergonomia na implantação e uso do computador na biblioteca. Jun. 1995. (Ensaio APB, 19)
- CÔRTE, Adelaide Ramos e. Memória técnica. Jul. 1995. (Ensaio APB, 20)
- FUJINO, Asa. A gestão da informação no processo de cooperação universidade-empresa: uma visão crítica. Ago. 1995. (Ensaio APB, 21)
- FARIA, Ivete Pieruccini. Livro e leitura no Brasil: alguns aspectos acerca da entrada do impresso no país. Set. 1995. (Ensaio APB, 22)
- SMIT, Johanna. Algumas questões sobre os documentos audiovisuais em bibliotecas. Out. 1995. (Ensaio APB, 23)
- SILVA, Antonio Manoel dos Santos, ALMEIDA, Glaucia Maria Oliveira Barbosa de, BELLUZZO, Regina Célia Baptista. O Plano de Gestão da Qualidade e sua implantação na rede de bibliotecas da UNESP: relato de uma experiência. Nov. 1995. (Ensaio APB, 24)
- VERGUEIRO, Waldomiro C. S. Gestão da Qualidade e Bibliotecas Públicas: o difícil caminho para as instituições brasileiras. Dez. 1995. (Ensaio APB, 25)
- LANE, Sandra S., VAL, Marta R. S. Ribeiro do. Preservação de acervos de bibliotecas: Parte I. Degradação dos materiais. Jan. 1996. (Ensaio APB, 26)
- LANE, Sandra S., VAL, Marta R. S. Ribeiro do. Preservação de acervos de bibliotecas: Parte II. Um modelo de programa local. Fev. 1996. (Ensaio APB, 27)
- SOUZA, Marta Alves de. Internet: a rede global. Mar. 1996. (Ensaio APB, 28)
- MODESTO, Fernando. Combate ao vírus de computador na biblioteca. Abr. 1996. (Ensaio APB, 29)

COMBATE AO VÍRUS DE COMPUTADOR NA BIBLIOTECA

Fernando Modesto (*)

INTRODUÇÃO

Os computadores são, hoje, componentes essenciais para o bom desempenho de diversas atividades humanas.

Apesar da profusão de uso dos computadores pelas pessoas em suas organizações, residências e nas bibliotecas, ainda é significativa a vulnerabilidade destes equipamentos e conseqüentemente dos dados neles armazenados.

Vulnerabilidade esta, não só limitada ao desgaste natural da máquina ou outro agente físico externo, mas principalmente pela ação invisível dos programas viróticos desenvolvidos para afetar o funcionamento do computador.

Várias pesquisas e estudos realizados têm alertado às organizações usuárias de computadores a situação de insegurança existente contra a ação dos vírus.

No caso das bibliotecas, embora não existam pesquisas aprofundadas sobre a questão, podemos presumir que esta situação de vulnerabilidade e insegurança também exista nos sistemas de informações bibliográficas baseados em meios eletrônicos.

Neste texto, ao focar sobre a questão dos vírus de computador, pretende-se apresentar algum subsídio ao bibliotecário na instituição de uma política de informatização da biblioteca que estabeleça procedimentos para enfrentar esta situação.

* Bibliotecário da Fundap, Prof. de Informática Fac. Biblioteconomia "Teresa Martin", Graduado e Pós-graduado em Biblioteconomia/PUCCAMP, Mestrando em Gestão de Informática/FIEO

O QUE É VÍRUS DO COMPUTADOR

Inicialmente, para definição do que seja vírus de computador, é necessário conceituarmos resumidamente, o que é software.

Para que o computador realize a execução de uma tarefa determinada, é preciso que lhe sejam fornecidas as instruções apropriadas. Essas instruções, que orientam quais tarefas serão executadas e como deverão ser executadas, são denominadas programas, ou software, que é um conjunto de programas.

Saliente-se, que os programas são escritos numa linguagem de programação, que se constitui numa forma de representação das ações que o computador deve realizar.

Desta forma, o vírus, na verdade, é um programa ou fragmento de programa que atua alterando as características de outros programas e que também apresenta a capacidade de se reproduzir, com o objetivo de interferir nos procedimentos normais do computador.

O vírus, enquanto um programa, caracteriza-se por conter instruções que desorganizam informações armazenadas na máquina, ocupando indevidamente espaços de memória do computador e se autocopiando para outros discos, normalmente sem controle ou sem conhecimento do usuário do sistema.

É bom lembrar que estes vírus não se formam espontaneamente, mas são criados por programadores de computador, da mesma forma que o software.

A sua transmissão, basicamente, ocorre pela transferência ou cópia de dados, arquivos ou programas instalados em disquetes ou CD-ROM infectados, por meio de modems conectados a BBS' Internet¹ ou alguma base de dados. Assim, o processo de contágio destes programas é dentro de outros programas.

Ao ser rodado um programa que esteja contaminado, executa-se também o vírus que o contamina, desencadeando todo um processo de infecção, que irá se espalhar pela troca e uso do programa infectado.

Podemos até comparar o processo e desenvolvimento do contágio do vírus de computador, fazendo-se uma analogia com os vírus biológicos, que são seres vivos microscópicos (com apenas alguns milionésimos de milímetros) que podem causar doenças ao homem.

¹ É também conhecida como a Net (rede) - é uma rede de redes de computadores, para troca de informações. (LEVINE & BAROUDI, 1994)

A aplicação do nome vírus aos programas que causam problemas em computadores vem da analogia com as doenças no homem. Enquanto o vírus biológico é uma partícula, o de computador é uma lista de instruções (um programa) espalhada pelos outros programas existentes no computador.

COMO É A AÇÃO DO VÍRUS

A ação do vírus pode vir logo após um *Boot*² ou pela carga na memória do computador de um programa infectado.

Após se infiltrar, na maioria dos casos, o vírus começa a agir alterando inicialmente o sistema operacional (é ele que “contrai” o vírus, não o computador), responsável pelo gerenciamento do sistema (*hardware*³ e *software*). A partir daí começa a interferir no procedimento de leituras e gravações efetuadas no disco rígido ou no disquete, autocopando-se ou efetuando ações destrutivas.

Em certos casos, o programa do vírus só é disparado quando ocorrerem determinados eventos, caracterizando, assim, a lógica da bomba-relógio.

Apesar da evolução e aperfeiçoamento dos sistemas operacionais para computador, em especial o ambiente operacional DOS, eles ainda continuam vulneráveis à ação dos vírus que, na mesma proporção, continuam evoluindo nas suas características e formas de ação.

Para poder realizar sua ação, o vírus pode estar instalado na área de *Boot* do disco e em arquivos executáveis terminados com extensão EXE ou COM.

Existe uma preferência de infecção nos arquivos *Command.COM*, *CHKDISK*⁴ e até mesmo num arquivo *ANSI.SYS*⁵ ou *RAMDRIVE.SYS*⁶, entre outros.

Assim, para se barrar a infecção dos vírus, os bibliotecários devem instalar um bom programa anti-vírus no computador, que já é um bom paliativo.

² Abreviação de bootstrap. São comandos necessários para carregar o sistema operacional do computador, fazendo-o funcionar. Normalmente ficam gravados no winchester e são acionados de forma automática ao ligar o computador. (Revistinha, 1996)

³ A parte física e eletrônica de um computador. É usada em oposição ao software, os programas que são executados pelo hardware. (Revistinha, 1996)

⁴ Programa utilitário do DOS, que analisa a estrutura do disco (disco rígido e disquete)

⁵ Define as funções que alteram a exibição gráfica, controlam a movimentação do cursor e reatribuem as teclas no teclado.

⁶ Utilitário DOS que cria uma unidade RAM na memória de acesso aleatório (RAM) do computador para simular uma unidade de disco rígido.

Deve-se evitar recomendações como alterar a data do computador, trocar o diretório do programa *Command.COM*, procurar seqüências com editores de trilha, checar o tamanho dos arquivos e colocar atributos "read only" ou "hidden" nos arquivos.

Para nós bibliotecários, tais informações soam esotéricas, mas se algum "micreiro" lhe recomendar estes procedimentos não aceite, são ações de resultados duvidosos.

Colocar atributos, como "read only" (arquivos só de leitura), falha porque os vírus mais modernos os retiram, infectam o arquivo e retornam aos atributos originais sem que se perceba a alteração.

Trocar o diretório do *Command.COM* também não é uma boa alternativa. O vírus localiza o programa através de variáveis do sistema.

Conferir as alterações no tamanho dos arquivos também é perda de tempo. Os vírus atuais controlam a execução do comando *dir*, fazendo com que ele mostre sempre o tamanho original dos arquivos e os contaminam sem alterar o tamanho.

Mesmo a mudança de data no *clock*⁷ do computador não é a melhor alternativa para enfrentar os vírus do tipo "bomba relógio" como, por exemplo, o Sexta-feira 13. Quando muda-se para sábado dia 14, surpresa! Existe um vírus que só ataca no sábado 14. Hoje em dia há vírus para atacar 365 dias do ano, em meses e dias específicos.

Um lembrete importante aos bibliotecários. O mesmo vírus que ataca no ambiente operacional DOS não tem efeito em um outro tipo de ambiente operacional. Assim, se na biblioteca os equipamentos já têm instalado o Windows 95, os vírus do ambiente DOS ou Windows 3.1 ou 3.11 não o irão afetar.

Por atuar em arquitetura 32 bits, possui seus próprios vírus específicos, que também só afetam a este ambiente.

Outra observação é que, muito embora o sistema de informação possa ser danificado enquanto programa, o vírus, por ser um programa também, não consegue danificar a máquina.

⁷ Designa a frequência em que o processador funciona. É medida em Mhz (megahertz) ou em milhões de ciclos por segundo. Aparece no computador, normalmente, com os números 25, 33, 50, 66, 80, 100, 120, 133 e assim por diante. Quanto maior o número, maior a rapidez da máquina. (Revistinha, 1996)

COMO O BIBLIOTECÁRIO PODE SABER SE O MICROCOMPUTADOR ESTÁ CONTAMINADO

O vírus só avisa de sua ação após provocar os danos no sistema. Entretanto, o Bibliotecário não precisa ser nenhum especialista em informática para ficar atento a alguns sintomas que o equipamento possa apresentar e que talvez possam ser sintomas de infecção.

1) Ficar atento aos pequenos detalhes de funcionamento do computador.

Ex. Um acesso ao disco rígido em um momento em que não ocorreria, fazendo, por exemplo, a luz do drive acender durante o processamento de um dado.

2) Aumento no tempo de processamento do mesmo tipo de informação.

3) Aparecimento de efeitos gráficos na tela, como caretinhas, bolinhas luminosas ou figuras.

4) Quando a máquina se mostra muito lenta, pode haver contaminação.

5) Muitas falhas provocadas por vírus são confundidas com problemas de hardware. Analise bem as ocorrências antes de chamar um técnico. Em caso de dúvida, rode algum programa antídoto para se certificar que pelo menos daqueles vírus seu micro está livre.

Os programas-antídoto não podem contaminar o seu disco.

TIPOS DE VÍRUS MAIS FREQUENTES

Não há estatísticas sobre os vírus mais frequentes, mas apenas sobre os que estão atacando mais num dado momento. Também não existe um vírus específico para bibliotecas, todos os existentes são maléficos a qualquer unidade de informação. Os vírus atacam qualquer arquivo independente de seu tipo de conteúdo.

Destaque-se que os efeitos da contaminação por vírus são diversos, com conseqüências consideradas "benignas" e "malignas". (MISMETTI, 1990)

Os vírus "benignos" são considerados mais suaves por apenas provocarem sustos nos usuários, com alguma ação diferente no equipamento, tais como exibir mensagens ou emitir sons sem afetar a integridade física dos registros. Estes vírus são raros.

O outro tipo, mais comum, é muito destrutivo, o objetivo é danificar os dados contidos no disco rígido. Podem, também, agir com sutileza, produzindo pequenas alterações nos registros, de difícil percepção imediata.

Este tipo de vírus pode alterar uma letra, por exemplo, "b" por um "p", mudando-se um único bit, podendo este fato passar como um erro de digitação.

Imaginemos a base bibliográfica, feita em Microisis, contaminada com um vírus com esta sutileza, a confusão que causaria na recuperação da informação.

Mais recentemente, uma nova geração começa a causar problemas aos usuários de computador, é o chamado vírus de macro, alguns destes vírus estão associados ao processador de texto Microsoft Word, um dos mais utilizados.

O vírus de macro fica escondido em documentos como arquivos de processadores de texto e de planilhas eletrônicas. Este vírus de macro é um segmento, também de programa, que se auto-reproduz e é escrito em linguagem de macros⁸ existentes em um programa aplicativo. O perigo reside nas macros que rodam automaticamente. Por exemplo, comandos para abrir ou fechar um arquivo.

Um computador pode ser infectado por este vírus simplesmente ao abrir o arquivo de um documento contaminado que poderia ter sido transferido para o computador num disquete, via rede local ou por meio de uma mensagem via correio eletrônico através da Internet.

A Microsoft oferece um programa que detecta os vírus de macros no Word, que pode ser obtido gratuitamente no endereço Web: <http://www.microsoft.com/msoffice/freestuf/msword/download/mvtool/mvtool20.exe>.

Como já citado, existem vírus para cada dia do ano. Independente deste aspecto, e como podemos observar, existem vírus que se manifestam pelo mais variado interesse de quem os criou.

Os vírus que têm aparecido mais são: Fred, Atenas e o Trajecto, todos conhecidos como vírus de arquivo. Dos vírus que contaminam o *Boot* do sistema, encontramos o Leandro e Kelly e o Daniela. Destes, o Atenas é o único que não é brasileiro. Desta forma, o Brasil já é considerado um "expert" na produção e exportação de vírus.

⁸ Linguagem de macros é um programa para economizar tempo no uso do aplicativo, destinado à execução de tarefas repetitivas e automatizadas como formatação de documentos. (Combate, 1996)

Os cadernos especializados de informática publicados pelos jornais Folha de São Paulo, O Estado e Jornal da Tarde, costumam publicar colunas sobre os vírus que irão atacar no período.

As bibliotecas universitárias ou escolares, possuidoras de laboratórios de informática, devem ficar atentas aos ataques dos vírus, por estarem, teoricamente, mais expostas a eles, já que seus sistemas são consultados por usuários experientes.

COMBATE COM ANTÍDOTOS E VACINAS

Para combater a epidemia, existem dois tipos de solução que a biblioteca pode e deve utilizar:

Programas-Vacina e os Programas-Antídoto

PROGRAMAS-VACINA -> Objetiva tornar os sistemas imunes a esse tipo de infecção. Possuem vários esquemas de proteção, mas basicamente utilizam quatro técnicas:

- 1) Checam a integridade do sistema operacional existente no Disco Rígido ou nos Disquetes quando a máquina é ligada e alertam o usuário se houver alteração.
- 2) Produzem uma lista de programas aprovados para uso. Se o usuário tentar usar um programa que não conste da lista aprovada, será bloqueado, evitando que programas piratas, contaminados por vírus, penetrem em um sistema sadio.
- 3) Bloqueiam o acesso ao disco rígido. Se um programa novo tentar acessar o disco durante sua execução, o usuário será alertado para testar o programa em um micro de quarentena.
- 4) Bloqueiam programas que tentam ficar resistentes na memória, alertando o usuário, que decide se o processamento é normal ou não.

Em resumo, o anti-vírus instalado no computador da biblioteca vai rastrear e identificar o vírus que esteja instalado no disco ou querendo se infiltrar.

PROGRAMAS-ANTÍDOTO -> Atuam sobre um micro contaminado. Retiram os vírus que forem encontrados sem causar danos aos dados da biblioteca gravados na mídia.

Na hora de comprar um anti-vírus para instalar no computador da biblioteca, informe-se

sobre a política de atualização do software pela empresa e descarte os fabricantes que levam mais de seis meses para atualizar os programas, pois vírus novos são criados todos os dias.

Se a biblioteca não tiver um anti-vírus no equipamento que possa ficar residente na memória, para não sobrecarregar o sistema, o bibliotecário deve se disciplinar para checar tudo que for colocado no sistema e passar o anti-vírus periodicamente. Por melhor que seja a vacina, se ficar na prateleira não terá nenhum efeito.

SUGESTÕES CONTRA O ATAQUE VIRÓTICO NO COMPUTADOR DA BIBLIOTECA

Não existem fórmulas mágicas nesta questão que possam garantir completa imunidade dos computadores da biblioteca.

O bibliotecário responsável pelo gerenciamento do sistema de informação deve adotar procedimentos que controlem a possibilidade de infecção de seu sistema. Algumas recomendações:

- 1) Adote um controle efetivo de administração de segurança de todos os computadores da biblioteca.
- 2) Use apenas programas originais, evitando a instalação de programas piratas ou de origem duvidosa sem antes realizar um teste de integridade. Adote para a biblioteca, também, um controle de qualidade neste sentido.
- 3) Mantenha cópias de segurança dos programas.
- 4) Faça backup dos arquivos de dados com maior frequência (lembre-se que estes não poderão ser infectados) e teste periodicamente os procedimentos de recuperação deste backup criado.
- 5) Desenvolva uma política de utilização dos computadores e divulgue para todos os clientes e funcionários da biblioteca os procedimentos a serem adotados, tanto numa normalidade quanto se evidenciar a presença de vírus.
- 6) Fiscalize a instalação de programas-demonstração, se possível destaque um equipamento exclusivo para este fim. Este fator é tido como uma porta aberta para o vírus. O técnico costuma realizar várias demonstrações no dia. Se ele pegou um vírus na primeira demonstração, todos os outros contatos visitados foram contaminados.

7) Controle o uso de joguinhos, pelos funcionários, nos computadores da biblioteca. Estes programas de entretenimentos, normalmente pela forma promíscua como são obtidos, tornam-se fontes de infecção.

8) Utilize etiqueta de proteção contra gravação em disquete, principalmente quando vai consultar algum arquivo usando equipamento suspeito. O disquete de 3 polegadas, possui um botão que, mudado de posição, possibilita esta proteção contra gravação indevida.

9) Proíba o acesso ao uso do computador da biblioteca a pessoas estranhas, sem o devido conhecimento das finalidades de utilização.

10) Empréstimo apenas cópias de seus discos, nunca o original contendo o programa, mesmo para outra biblioteca. Lembre-se sempre de checar as cópias emprestadas e recebidas.

11) Formate os disquetes duvidosos. A formatação apaga todo o conteúdo do disco e estrutura-o física e logicamente.

12) Utilize recursos, quando necessário, que dificultem pessoas não autorizadas a utilizarem o equipamento da biblioteca, seja chaveando o hardware seja inserindo senha para acesso ao software.

13) Sempre que um equipamento apresentar um comportamento estranho, que não possa ser atribuído a uma falha de hardware, deixe de utilizá-lo e não insira disquetes. Se for absolutamente necessário o uso, coloque o disquete com selo (etiqueta) de proteção contra gravação.

14) Se o seu trabalho está conectado a uma rede, redobre os cuidados. Uma vez colocado em rede, um programa se espalha rapidamente, dificultando a descontaminação.

Mantenha uma contínua campanha de conscientização na biblioteca. Mantenha, também, seus usuários e funcionários cientes das práticas e políticas de segurança.

OUTRAS OBSERVAÇÕES A SEREM CONSIDERADAS PELOS BIBLIOTECÁRIOS

Outra forma de contaminação é através da assistência técnica. A biblioteca, com problemas no computador, chama a visita de um técnico para mexer no equipamento. O técnico não está preocupado com o software, mas com o hardware. Assim, normalmente o disquete está sem capa, jogado na maleta e cheio de vírus. E o bibliotecário não se dá conta,

sente-se seguro em permitir o acesso ao equipamento para este técnico.

Se a biblioteca acessa a Internet, o bibliotecário deve tomar cuidado com a transferência de programas, principalmente com os programas executáveis (extensão EXE). Na Internet, por ser um sistema aberto, não há controle sobre o que é disponibilizado para obtenção. Assim, é um ambiente propício para a divulgação de vírus.

Ao fazer o *download*⁹ de arquivos da Internet, se possível, faça-o diretamente para um disquete. Depois teste o arquivo com um programa anti-vírus, e mesmo assim estará correndo risco de receber um arquivo com um vírus mais furtivo.

Se a biblioteca tiver condições, deve instalar os novos produtos anti-vírus existentes no mercado, para checagem de material transferido pela Net. Esta mesma observação deve ser considerada também no acesso a BBS, para transferência de programas.

Neste aspecto, podemos notar os efeitos do desenvolvimento tecnológico. Enquanto os vírus, tipicamente, eram levados de um computador a outro por meio de disquetes infectados, significando várias semanas, meses ou anos para se espalharem pelo mundo, hoje, podem viajar pela Internet, em questão de dias ou até minutos.

Mesmo o CD-ROM comercializado em publicações de informática pode trazer programas infectados. Neste caso o vírus não pode ser eliminado desta mídia, pois a contaminação é na origem. O bibliotecário deve estar ciente que mesmo a mídia de CD-ROM não está livre da contaminação por vírus. Assim, os cuidados devem ser tomados da mesma forma com qualquer tipo de produto.

BIBLIOGRAFIA:

ARAÚJO, Juarez de. Vírus da informática. Você está protegido contra ele? *DCI- Informática*, 23.01.89

BAIENSE, Carla. A Internet é uma propagadora de vírus. *Jornal do Brasil*, 07.11.95 p.16

COMBATE a vírus custa até US\$ 3 bi. *Gazeta Mercantil*, 09.05.96 p.C-6

COMO fugir do inimigo. *DCI-Informática*, 09.11.92

CUIDADOS previnem os ataques. *Jornal Zero Hora*, 16.11.94 p.9

EMPRESAS não acreditam em vírus nos micros. *DCI Informática*, 05.12.94 p.1

⁹ Baixar um arquivo. Ou seja, transmitir (retirando) um arquivo de um computador para outro. (Revistinha, 1996)

HUSTED, Bill. Internet tem alto risco de contágio. *O Estado de São Paulo*, 12.06.95 p.G-23

LEVINE, John R., BAROUDI, Carol. *Internet para leigos: um manual para os novos usuários*. São Paulo : Berkeley, 1994. 324p.

LEWIS, Peter H. Novo vírus se esconde em macros. *O Estado de São Paulo*, 11.09.95 p. G-18

MILLER, Alan R. *O ABC do DOS 6.2*. São Paulo : Makron Books, 1994. 288p.

MISMETTI, Fernando. *Vírus: guia de referência técnica*. São Paulo : McGraw-Hill, 1990.

MUNGIOLI, Saveiro. Como se proteger contra a ação dos vírus. *Folha de São Paulo*, 23.05.90 p. G-2

REVISTINHA DO CD-ROM, São Paulo, v.1, n.10, 1996

SOUZA, Aylton J. Nem os CD-ROMs escapam ao vírus. *O Estado de São Paulo*, 12.06.95 p. G-22

VIRÚS: previna-se de um ataque antes que seja tarde! São Paulo : ITAUTEC, s.d.

Correspondência:

Fernando Modesto (Bibliotecário/CRB-8/3191)
End. Rua Teodoro Quartim Barbosa, 119- apt.022
05352-050 - São Paulo - SP