

## BIBLIOTECAS ELETRÔNICAS DATA BASES

Ruth B. Martins\*

MARTINS, R. B.: 'Data bases'. *História, Ciências, Saúde — Manguinhos*, I (1): 135-140, jul.- oct., 1994.

*The goal of this study is to provide an overview of possibilities for communications between computers for those who have still not discovered how to turn their equipment into a means of communication. What are communications networks? Which networks are accessible in Brazil and abroad? How computerized are libraries in various institutions in Brazil? How can data banks be accessed from home or the workplace, and at what cost? What kind of information can be obtained from electronic bibliographical catalogues? These are just some of the questions that this study intends to answer.*

**KEYWORDS:** *communications between computers; computerized bibliography; metanetworks..*

\* Jornalista, editora assistente de *História, Ciências, Saúde — Manguinhos*.

Pode surpreender que uma revista com o perfil de *Manguinhos* dê, aparentemente, as costas para a história e inaugure sua seção 'Bibliotecas & Coleções' discorrendo sobre comunicação entre computadores. Mas a opção é tão pertinente quanto oportuna, para quem dispõe de um microcomputador no trabalho ou em casa, mas ainda não descobriu como transformar seu equipamento em um meio de comunicação. Nossa idéia, aqui, é traçar um painel bastante genérico do que hoje está disponível na comunicação de dados entre computadores em algumas cidades brasileiras, pensando nos que, até agora, têm fugido das publicações especializadas.

São muitos os serviços disponíveis nas redes de computadores: acesso a bancos de dados que dispõem de catálogos bibliográficos coletivos; troca de programas (*softwares*) de domínio público; envio de textos; correio eletrônico ou caixa postal para troca de mensagens (*E-mail*);<sup>1</sup> listas, bate-papos e conferências eletrônicas — esses dois últimos realizados em tempo real, na tela do computador, possibilitando uma interação simultânea entre emissores/receptores de mensagens.

Freqüentemente, a complexidade e a variedade dos serviços disponíveis e a velocidade do desenvolvimento tecnológico neste campo fazem da linguagem própria dos iniciados um primeiro desafio. Permeada por terminologia técnica, essa linguagem é forte em palavras em inglês e siglas; além, claro, dos códigos, padrões

<sup>1</sup> *Electronic mail* ou correio eletrônico.

e protocolos internacionais, que têm por finalidade fazer ajustes e conversões à transmissão de informação entre equipamentos. Caso contrário, estaria instalada uma nova Babel.

### Formas de acesso às redes

<sup>2</sup> *Modulador demodulador*: dispositivo que traduz sinais digitais que vêm do computador para sinais analógicos ou digitais (próprios para serem transmitidos por linha telefônica), e vice-versa. É a interface do computador com a linha telefônica, um conversor de sinais. Há inúmeros modelos, cujas variáveis principais são velocidade de transmissão de dados, capacidade de correção de erros, possibilidade de compressão de dados.

<sup>3</sup> Programa (*software*) para gerenciar a comunicação entre computadores interligados.

<sup>4</sup> Sistema informatizado para comunicação e troca de dados, criado pela conexão física entre dois ou mais computadores. A rede pode ter conexões permanentes (por cabo) ou temporárias (linhas telefônicas ou outras ligações).

<sup>5</sup> Várias redes de computadores interligadas para trocar informações geradas em diversos pontos.

<sup>6</sup> Bulletin Board System: sistema de computador equipado com um ou mais *modems*, funcionando como centro de troca de informações e transferência de mensagens e arquivos entre usuários.

Microcomputador, telefone, *modem*<sup>2</sup> e programa de comunicação.<sup>3</sup> Com isso, é escolher a que grupo se associar, dependendo dos interesses, do menu disponível e dos custos de cada um. Endereços e outras informações, nas seções de informática dos jornais.

Essa conexão pode ser feita de duas formas. A primeira é através de uma ligação direta, de casa à rede<sup>4</sup> que melhor se adequar. A outra é via institucional: quem for vinculado a uma instituição que disponha de uma rede com acesso a outras, deve verificar se não é possível utilizar (também de casa), os seus serviços. Nessa segunda hipótese, certamente as possibilidades de contatos serão muito mais amplas, pois, geralmente, as redes institucionais permitem acesso a redes do país e do exterior.

As formas atuais de se interligar a uma rede de comunicação entre computadores incluem a comunicação ponto a ponto — um computador em uma ponta e outro computador ou uma central que viabiliza o acesso a inúmeras facilidades na outra ponta — e os serviços endereçados, que precisam ser chamados, como no caso de uma ligação telefônica. Esses últimos são mais apropriados para usuários avulsos: em alguns casos permitem a conexão com metarredes<sup>5</sup> nacionais e do exterior.

O BBS<sup>6</sup> é a forma mais popular de se interligar a uma rede. É um sistema operado em uma rede de micros ou em apenas um microcomputador, com capacidade para atender várias chamadas ao mesmo tempo. Conectando-se o micro a um BBS, o cadastramento é feito on-line (na tela, em tempo real) e o diálogo ocorre através de menus.

O BBS funciona como centro de troca de informações e transferência de mensagens entre usuários. Os serviços mais comuns são o *E-mail*; o bate-papo (*chat on-line*) e o banco de programas, onde são oferecidos softwares de domínio público e arquivos sobre assuntos diversos. A tendência é surgirem BBSs voltados para temas específicos (ecologia, informática, jogos eletrônicos etc.), visando grupos distintos de usuários ou, em um mesmo BBS, reunir assuntos específicos nas chamadas conferências ou fóruns. Em geral, esses sistemas de comunicação são privados e funcionam por assinaturas. Surgiram no Brasil em 1984 e atualmente existem mais de duzentos em funcionamento.

Alguns BBSs no país já permitem aos usuários a conexão com algumas redes internacionais, mas somente para enviar e receber

mensagens eletrônicas entre si. Por enquanto, não existe a possibilidade de acesso aos bancos de dados das redes do exterior. Nesses, a assinatura anual é de cerca de sessenta dólares, e a trimestral, vinte dólares.

### STM-400 e circuitos Rempac/Interdata

Um dos primeiros serviços de caixa postal eletrônica instalados no Brasil foi o STM-400<sup>7</sup>, da Embratel. Além da possibilidade de trocar mensagens, seus usuários têm acesso, entre outros, a bancos de dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais de São José dos Campos (Inpe), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e da Universidade de São Paulo (USP), interligados a essa rede.

Outros serviços oferecidos pela Embratel permitem a ligação com redes diversificadas, conectadas a bancos de dados. Para obter informações sobre esses serviços, basta procurar o setor comercial mais próximo da empresa. A conexão nacional pode ser feita via telefone (Rempac 2000) ou via LPCD,<sup>8</sup> através de protocolos de comunicação (x-25 e/ou x-28). O circuito internacional chama-se Interdata e funciona como um *gateway*<sup>9</sup> entre a rede brasileira e as redes do exterior. Aqui, para o pesquisador independente, a melhor opção continua sendo a ligação via telefone:

Os usuários Rempac<sup>10</sup> e Interdata<sup>11</sup> dispõem de senha e código de acesso e arcam com custos proporcionais à utilização da linha e ao volume de dados transmitidos. Podem comunicar-se com qualquer computador ligado à rede — bancos de dados públicos ou privados, sistemas de caixas postais —, desde que se associem àqueles de seu interesse.

Entre os bancos interligados à Rempac vale destacar:

#### *Sidsa:*

Mantido pelo Instituto Brasileiro de Análise Social e Econômica (Ibase) e pela Associação Brasileira Interdisciplinar de Aids (Abia). Tel.:(021) 286-0348/4467; Fax: (021) 286-0541.

#### *Bireme:*

Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciência da Saúde; referências bibliográficas de 3.700 revistas biomédicas com vocabulário em português, espanhol e inglês nas bases de dados Lilacs e Medline.

Tel.: (011) 549-2611; Fax: (011) 571-1919.

#### *Síntese:*

Informações diversas sobre saúde e previdência social; coordenado pela DataPrev e DataSus.

Saúde — Tel.: (021) 536-7136; Fax: (021) 266-0045.

Previdência — Tel.: (021) 536-0270; Fax: (021) 226-6906.

<sup>7</sup> Sistema de Transmissão de Mensagens da Embratel utilizando o protocolo x-400.

<sup>8</sup> Linhas Privadas para Comunicação de Dados: linhas dedicadas (ponto a ponto), que ligam lugares distintos para comunicação direta de dados, como, por exemplo, uma linha Transdata ou Rempac 3025 (x-25) ou 3028 (x-28).

<sup>9</sup> Dispositivo para conectar diversas redes, que utilizam protocolos de comunicação diferentes, para que seja possível transmitir informações entre elas.

<sup>10</sup> Rede Nacional de Comunicação de Dados por Comutação de Pacotes, para usuários eventuais, com interesses pulverizados.

<sup>11</sup> Rede Internacional de Comunicação de Dados da Embratel, que oferece vários serviços.

*Semar:*

Coordenado pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), cataloga publicações seriadas com títulos de mais de mil bibliotecas; acervo da biblioteca do Ibict.

Tel.: (061) 217-6254; Fax: (061) 226-2677

*Bibliodata:*

Coordenado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV); reúne mais de quatrocentas bibliotecas do país que participam da produção de um catálogo cooperativo com referências bibliográficas de periódicos e livros, como os do acervo da Biblioteca Nacional.

Tel.: (021) 551-7349, 551-1542.

*Bibliographical Retrieval Services (BRS):*

Diversas bases de dados dos Estados Unidos sobre ciências sociais e medicina, entre outros assuntos.

Tel.: (001) 7034420900; Fax: (001) 7038930490.

*Questel-Telesystemes:*

Cerca de quarenta bases de dados francesas voltadas para várias áreas, entre elas medicina e ciências sociais.

Tel.: (021) 253-4380 ou (011) 571-0944; Fax: (021) 233-7165 ou (011) 570-7005

## Contatos mais amplos

Aquele que não tem equipamento, mas trabalha em uma instituição conectada a redes nacionais e internacionais deve verificar se ali já existe uma política de distribuição de endereços eletrônicos e de senhas entre funcionários, alunos e professores, visando a disseminação do uso de seus serviços. Vários centros de pesquisa, universidades e órgãos de fomento reuniram-se e formaram a Rede Nacional de Pesquisa (RNP).

Quem está vinculado a um órgão como esse e tem computador em casa é duplamente privilegiado. Pode interligar-se via *modem* com a rede institucional pagando apenas por essa linha discada. As possibilidades de trafegar pelas redes são muito maiores do que as de um BBS brasileiro ou de qualquer outra rede ou banco já citados.

Entre as metarredes, a Internet (Net) é a de maior abrangência. Surgiu no início da década de 1980, com a fusão e abertura de outras duas, Arpanet e Bitnet (esta continua independente, mas interligada). Congrega mais de 15 milhões de usuários em muitos países, comunicando-se por meio de serviços tais como o FTP<sup>12</sup> e Gopher<sup>13</sup>, programas diversificados que permitem a conexão com um ponto específico ou a busca de assuntos pelos menus da rede. Outras redes famosas: Compuserve, Mci Mail, Infonet etc.

<sup>12</sup> File Transference Protocol (Protocolo de Transferência de Arquivos): protocolo que permite envio e recebimento de arquivos através de um canal com controle de erros, para evitar perda de dados.

<sup>13</sup> Programa que permite a navegação (ou consulta) em menus de computadores que armazenam dados. Pelo *gopher* pode-se buscar assuntos específicos em um universo muito grande.

A partir do momento que se tem acesso a essas redes, só a prática e a troca de idéias com outros usuários é que vão permitir a descoberta de todas (ou muitas das) suas possibilidades. São gigantescos os catálogos e listas de referências de bancos de dados interligados, os assuntos disponíveis, suas formas de utilização.

### **Dedalus e Bibliodata**

Existem comodidades que muitos desconhecem. Um exemplo é a possibilidade de consultar o acervo de dados bibliográficos de centenas de bibliotecas, dentre elas o da Biblioteca Nacional ou os das 37 existentes nos *campi* da USP, sem sair de casa.

O Dedalus, por exemplo, banco de dados automatizado do Sistema Integrado de Bibliotecas da USP, contém, entre outras, informações sobre aproximadamente 906 mil livros, 39 mil títulos de periódicos técnico-científicos, 29.950 títulos de teses da universidade e 106.370 títulos de produção bibliográfica do seu corpo docente. Além da disponibilidade na rede de comunicação da universidade (Redusp), é integrado à rede acadêmica nacional (RNP) e internacional, podendo ser consultado por usuários externos via Internet. Informações, pelo telefone (011) 818-4194/4197, ou no endereço eletrônico: TELNET bee08.uspnet.usp.br. LOGIN: DEDALUS.

O sistema conta ainda com a possibilidade de troca de mensagens via correio eletrônico entre os usuários de suas bibliotecas e os da rede Bitnet (correio eletrônico nacional e internacional), utilizando senhas individuais. Está interligado, também, a bases de dados, tais como o Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadas (CNN) e a Base de Teses, editados em CD-ROM pelo Ibict, e já elaborou em CD-ROM catálogo de livros e teses (Unibibli) de três universidades do estado de São Paulo.

Também ligadas à Redeusp estão as bases de dados do Instituto Tecnológico do Estado de São Paulo (IPT) e a Base de Publicações Seriadas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

Outro banco de dados que nos interessa é a Bibliodata. Decano entre os bancos de dados bibliográficos informatizados ligados em rede no país, congrega mais de quatrocentas bibliotecas e dispõe de catálogo cooperativo de aproximadamente setecentos mil títulos. Eugênio Decourt, seu fundador e diretor do centro de informática da Fundação Getúlio Vargas, conta um pouco dessa história:

“Desde 1976, a Fundação Getúlio Vargas desenvolve a Rede Bibliodata/Calco, um serviço cooperativo de automação das coleções de documentos existentes nas mais importantes bibliotecas do país, entre as quais podemos destacar a Biblioteca Nacional, a Universidade Católica do Rio, a Fundação Getúlio Vargas e outras que somam atualmente 92 instituições, representando cerca de 420 bibliotecas.

Está sendo feito intercâmbio de dados bibliográficos entre a Fundação Getúlio Vargas e a Biblioteca do Congresso dos Estados Unidos, através do qual recebe a catalogação das últimas publicações americanas e, simultaneamente, dissemina para o exterior toda a literatura depositada regularmente na Biblioteca Nacional.

A recuperação de um documento pode ser feita pelo nome do autor, pelo título da obra ou pelo assunto, selecionando ainda o idioma, data da publicação e biblioteca depositária. Está igualmente disponível, para pesquisa em terminal, a lista de autores e instituições pelas quais os documentos são indexados.

Qualquer biblioteca pode se integrar a essa rede, eliminando uma série de etapas no processo de automação do seu acervo. Estão sendo incluídos, por mês, 13 mil novos títulos no banco de dados.

A rede Bibliodata tem prestado outros serviços de apoio entre as bibliotecas integrantes, como o intercâmbio de documentos que são emprestados entre as unidades da rede.”

### **Nota final**

Um ponto de vista parece comum: a preocupação do usuário não deve ser tanto com o que pode ou não pode ser feito via comunicação entre computadores, mas, sobretudo, como gerenciar uma quantidade enorme de possibilidades de obter e trocar informação. É nesse contexto que o uso das redes já provoca debates e questionamentos. Mas, independente de qualquer polêmica, não devemos nos esquecer que quem impede a comunicação, assim como quem não se preocupa em aprender como usar da melhor maneira esses meios à nossa disposição, está perdendo tempo.

MARTINS, R. B.: 'Bibliotecas eletrônicas'. *História, Ciências, Saúde — Manguinhos*, I (1): 135-140, jul.- out., 1994.

O objetivo deste trabalho é dar um quadro geral das possibilidades da comunicação por computadores para aqueles que ainda não descobriram como transformar seu equipamento em meio de comunicação. Que são redes de comunicação? Quais, no Brasil e no exterior, são acessíveis? Qual o estágio de informatização das bibliotecas em diversas instituições brasileiras? Como acessar bancos de dados, a partir de casa ou do trabalho, e a que preço? Que tipo de informação se pode obter em catálogos bibliográficos eletrônicos? Estas são algumas das perguntas a que este trabalho pretende dar respostas.

**PALAVRAS-CHAVE:** comunicação entre computadores; bibliografia informatizada; redes; metarredes.