

INTERNET, OPORTUNIDADES E DESAFIOS DE UMA NOVA TECNOLOGIA

CRISTINA TESSARI *

1. INTRODUÇÃO

Dentro dos últimos dez anos, o número de facilidades online que permitem ao usuário acessar produtos e serviços através de seus computadores pessoais tem crescido constantemente. Como uma nova tecnologia, ela promete quase que intermináveis utilidades e oferece vantagens que parecem ser irresistíveis. O acesso a este mar de informações ficou ainda mais fácil ao público brasileiro a partir de dezembro do ano passado, quando a Embratel abriu comercialmente suas portas à Internet, a maior rede de computadores do mundo.

Há poucos anos atrás, a Internet contava com poucos milhares de integrantes. Hoje, a rede é capaz de proporcionar comunicação entre 30 milhões de pessoas (1) em todo o mundo, atraindo mil novos usuários a cada dia (2).

Os primeiros integrantes deste vasto universo de informação foram as universidades, os órgãos governamentais e entidades fortemente vinculadas à área da pesquisa. Com o passar do tempo, no entanto, a Internet tornou-se um fórum aberto, de acesso irrestrito, tanto quanto aos seus habitantes como à informação que nela eles veiculam. Na Internet, o usuário pode fazer parte das mais variadas conferências, de astrofísica a colecionadores de selo, de peixes tropicais a sexo. Da mesma forma, contradizendo seus padrões originais, o comércio na rede é a atividade que mais cresce. Estima-se que 50% de seu atual tráfego seja de natureza comercial (3).

O convite parece irresistível: acesso à milhares de bancos de dados, catálogos das mais conceituadas bibliotecas, arquivos públicos, troca de informação, oportunidade de consulta à grandes profissionais e empresas, software à disposição, entretenimento e marketing. Afinal, onde mais poderíamos encontrar tanta informação e ao mesmo tempo nos correspondermos com alguém

*Cursando Pós-Graduação em Editoração, Oxford Brookes University, Oxford, Inglaterra.

do outro lado do mundo pelo irrisório preço de uma chamada local?

Como uma viagem-surpresa, a Internet pode ser uma deliciosa aventura, mas que com o tempo não deixará de apresentar suas falhas. Tanto para o usuário como para o empresário que decidir ir mais longe e arriscar colocar seus serviços e idéias à disposição da rede, a jornada pode ser desgastante. A melhor maneira, no entanto, é se preparar adequadamente para ela. Conhecendo os obstáculos, o esforço pode valer à pena. Pra começar, nada melhor do que investigar um pouco as origens desta poderosa fonte de informação e os meios pela qual ela se processa.

2. O QUE É A INTERNET

A Internet é a maior rede de computadores do mundo, a "rede das redes" ou então, como muitos preferem, a superestrada da informação. Se tivéssemos, no entanto, que defini-la em uma só palavra, esta certamente seria *comunicação*.

No final dos anos 60, quando a Internet entrou em cena, sua proposta original era interligar computadores de diferentes entidades, que mesmo distantes, pudessem operar juntos em projetos de pesquisa. Os experimentos deram certo, a rede se expandiu, ampliou seus conceitos e foi além de seus objetivos iniciais. Hoje, ela suporta cerca de seis mil outras redes, o que a faz merecer, sem dúvida, o título "rede das redes" (4).

Os recursos disponíveis na Internet são os mais variados. O correio eletrônico é provavelmente o mais acessado. Uma pessoa na Austrália, por exemplo, pode se comunicar com outra na Venezuela, enviando de simples mensagens pessoais a importantes documentos profissionais ou ainda fazendo parte de contínuas discussões científicas. Entretanto, muito mais informação pode-se alcançar se o usuário souber exatamente o que está procurando e usar as ferramentas certas.

Acessando serviços como Gopher, ftp, Telnet, Usenet and World Wide Web (WWW), pode-se participar de uma tour de imagens por salas do Vaticano, conectar os serviços da Nasa e analisar fotografias tiradas por sofisticados telescópios, adquirir software, assistir a video-clips, encomendar livros e flores.

Conta-se que a Internet interliga atualmente algo como 2 milhões de diferentes computadores em mais de 137 países (5). Isto significa, por exemplo, que as informações que o usuário está procurando podem ser geradas por computadores que obedecem a diferentes plataformas, como IBM ou Macintosh, ou ainda por diferentes sistemas operacionais. Como então é possível acessar essas informações como se todos usássemos a mesma linha de computadores?

A resposta é simples. Todos os computadores da Internet dividem um

mesmo tipo de protocolo, ou seja, um método capaz de fazer com que todos falem uma mesma linguagem, independente do fabricante ou do software em uso. No caso da Internet o protocolo de comunicação é chamado TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*). Como esses computadores transmitem informações de um para outro, no entanto, é o que analisamos posteriormente em *Como a Informação se Processa*. Antes, porém, um pouco da história da Internet.

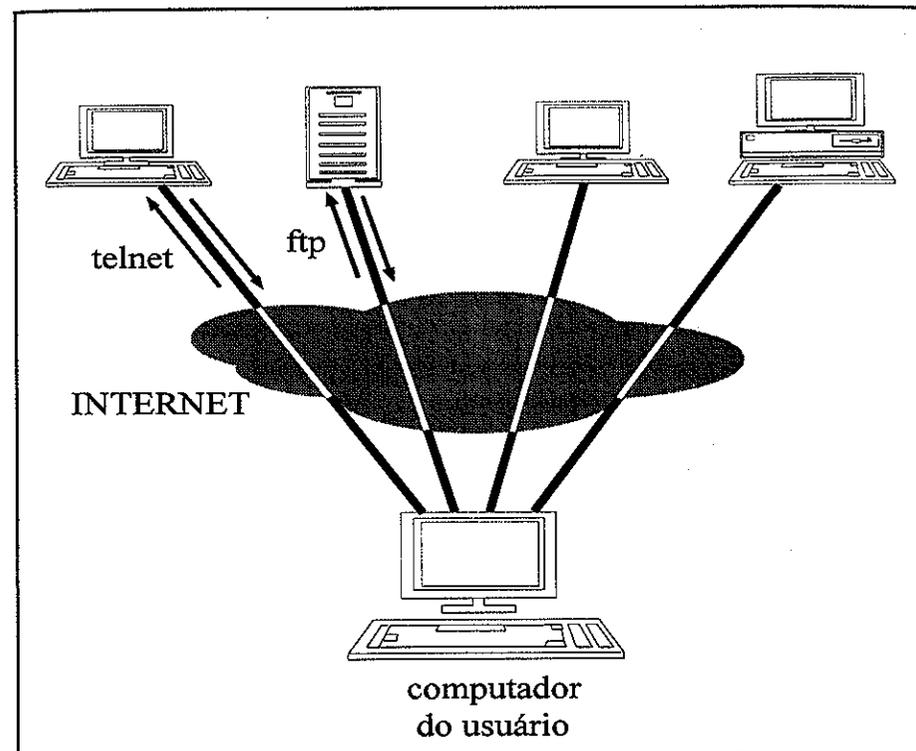


Figura 1. Fonte: Ed Krol, 1992

3. A ORIGEM DA REDE DAS REDES

No final dos anos 60, a ARPA (*U.S. Advanced Research Projects Agency*), lançou mais uma de suas explorações tecnológicas: criar hardware e software que permitissem a comunicação entre computadores de localidades distantes. A proposta inicial era conectar vários cientistas, que mesmo trabalhando em diferentes entidades, pudessem trocar informações uns com os outros.

Em 1969, através de uma rede então chamada ARPAnet, conectou-se pela

primeira vez três universidades e uma órgão de pesquisa na Califórnia. Dava-se origem à Internet. A nova rede estava criada e não parava mais de crescer. Uma média de um novo computador a cada 20 dias era conectado a ela.

Em Outubro de 1972, com já 50 universidades e centros de pesquisas anexados, a ARPAnet teve sua primeira demonstração pública na *International Conference on Computer (ICCC)*, em Washington. Foi a partir deste evento que começou-se a discutir a possibilidade da formação de uma rede de computadores que abrangesse o mundo inteiro.

Em 1975, a ARPAnet foi colocada sob controle do Departamento de Defesa dos Estados Unidos e sua principal atividade passou a ser pesquisas militares. Essas pesquisas constituíam-se principalmente em como construir redes de computadores que sobrevivessem até mesmo aos mais drásticos impactos, como por exemplo, um ataque à bomba.

A rede entrou então em sua segunda fase e criou-se um novo protocolo capaz de responder às novas exigências tecnológicas. Em Janeiro de 1983, surgiu o TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internetworking Protocol), considerado por muitos como um marco fundamental na expansão que a rede estava para sofrer.

Devido a adoção do TCP/IP, uma das teorias mais discutidas pelos membros da ARPAnet tornou-se realidade _ redes isoladas pelo mundo todo começaram a se unir umas às outras, formando uma única grande entidade. A este processo chamamos *internetworking*. Estava então criada a “rede das redes” ou, o que em termos técnicos significa, *internetwork* ou *internet* (6).

Número de Computadores Conectados a Internet

Número Total

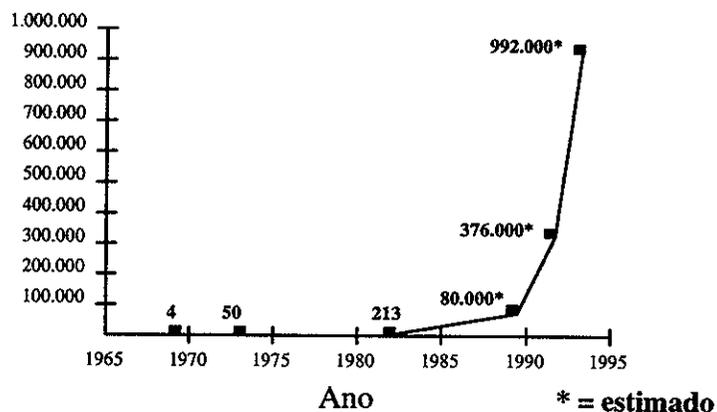


Figura 2. Fonte: Mark Gibbs, 1993

4. EM BUSCA DA COMUNICAÇÃO

“Computadores pessoais são ótimos, mas se transformam em algo especial quando conectados uns aos outros.(7)”

(Ed Krol, *The Whole Internet*)

No início do que poderíamos chamar era da tecnologia, quando computadores entraram em cena, eles eram vistos como possantes e quase inacessíveis máquinas. Poucos a elas tinham acesso. Complicadas e poderosas, eram instaladas em salas especiais e controladas por sofisticados sistemas de segurança. Não havia como não temê-las. O trabalho que elas executavam, no entanto, não era tão misterioso assim.

Computadores recebem informação, processam, armazenam e devolvem essa informação se assim forem ordenados. Os computadores de hoje fazem o mesmo. A diferença é que eles foram drasticamente reduzidos em tamanho e não são mais encontrados apenas naquela enorme sala de computadores de difícil acesso. Hoje em dia, eles estão em todos os lugares e não é preciso conhecê-los a fundo para usá-los.

Quando computadores pessoais tornaram-se comuns há pouco mais de dez anos atrás, o fato se tornava uma revolução. Ao mesmo tempo, porém, uma outra revolução acontecia, a qual para os atuais usuários da Internet, merece ainda maior destaque: a criação das redes de computadores. São essas redes que possibilitam vários terminais localizados em diferentes áreas a se comunicarem entre si, dividindo as mesmas informações.

4.1 COMO A INFORMAÇÃO SE PROCESSA

4.1.1 Cabos elétricos

Num primeiro momento, a melhor forma encontrada para conectar vários computadores entre si foi através de cabos elétricos. Assim, computadores localizados em diferentes salas de uma mesma empresa poderiam acessar o mesmo tipo de informação, receber e enviar mensagens uns aos outros, quando interligados a uma mesma central. No entanto, com o passar do tempo, usuários sentiram a necessidade de se comunicar entre si mesmo através de uma localidade afastada da empresa. Cabos elétricos passaram então a ser ineficientes na transmissão de comunicação a longa distância e uma nova tecnologia precisou ser usada.

4.1.2 Linhas telefônicas

Linhas telefônicas tem a vantagem de transmitir informação independente da distância existente entre emissor e receptor. Discando o número correto o usuário de um computador pode acessar a outro computador remoto, estabelecendo assim a comunicação. O problema está então apenas em parte solucionado. Com o crescente número de pessoas interligadas, o sistema resultou numa transmissão lenta e inapropriada.

Para solucionar este problema, foram desenvolvidos novos tipos de linhas telefônicas que permitem a transmissão de dados entre dois computadores sem, no entanto, ser necessário que ambos estabelecessem uma conexão física entre si para que essa transmissão se efetue.

4.1.3 A subdivisão da informação

Numa ligação telefônica normal, um circuito elétrico é emitido pelo aparelho emissor ao aparelho receptor, sendo necessário que ambos estejam conectados para que a ligação se complete. No caso desta nova tecnologia esta conexão não é necessária. O que acontece, entretanto, é uma subdivisão da informação enviada pelo emissor em várias partes, que recebidas por diferentes computadores, alcançará seu destino final.

Cada uma dessas partes contém um "cabeçalho", que indica de onde esta mensagem esta sendo originada (emissor), onde ela deve ser entregue (destinatário), data e horário de sua transmissão, qual a parte que ela representa na mensagem como um todo e, por fim, certos dados que ajudarão a identificar se a mensagem foi transmitida corretamente. Assim sendo, pode-se conectar várias linhas (computadores) ao mesmo tempo, que ao se cruzarem identificarão esta mensagem, enviando-a ao seu respectivo destinatário.

A Internet, usando a mesma tecnologia e obedecendo ao mesmo princípio de transmissão de dados, conectou 4 computadores pela primeira vez há mais de 20 anos atrás. Hoje, a superestrada da informação conta com seis mil redes interligadas pelo mundo todo (8).

4.1.4 Modem

Modem (abreviação de MOdulador/DEModulador), é o dispositivo que converte a linguagem do computador para uma possível de ser usada pelo telefone. Computadores e telefones não falam a mesma linguagem. Enquanto os primeiros funcionam através de sinais elétricos, telefones transmitem informação em forma de som. Criados há muitos anos atrás, modems são usados até hoje por milhões de pessoas que buscam o acesso à Internet.

5. COMO SE CONECTAR À INTERNET

É preciso prestar muita atenção na hora de conectar computadores a Internet. Nem todos os tipos de conexão permitem que o usuário acesse livremente qualquer dos serviços disponíveis na rede. Aqui estão os tipos mais comuns de conexão¹:

1. Através de serviços online como os americanos CompuServe, America Online, Delphi e outros. Estes serviços são conectados a Internet através de *gateways*² e permitem ao usuário uma conexão indireta à rede. Não possuem custo de instalação e cobram uma taxa mensal que varia em torno de U\$10³. No entanto, são cobradas o número de horas em que o usuário acessa o serviço. Qualquer descuido e a conta pode ser alta no fim do mês. Vantagens: acesso ao correio eletrônico, grupos de discussão e algumas ferramentas básicas para transferência de arquivos. Além disso, é claro, o usuário tem acesso a tantas outras facilidades quantas o serviço oferecer. Basicamente comerciais e com uma forte filosofia voltada ao mundo empresarial, esses serviços oferecem muitas vezes vantagens até mesmo sobre a Internet no que se refere a compras, consultoria e entretenimento.

2. Através de um contrato estabelecido entre o usuário e o prestador de serviços Internet. Nesta conexão o usuário estará acessando o computador do prestador de serviço (no caso a Embratel) e usando o software disponível neste computador, assim como sua interface para acessar indiretamente a Internet. É considerada a conexão mais barata da rede e gira em torno de uma taxa mensal de U\$ 10, muitas vezes independente do número de horas que o sistema é acessado. Vantagens: correio eletrônico, grupos de discussão, ftp, Gopher e ocasionalmente WWW.

¹ Os quatro tipos de conexão abordados neste artigo estão atualizados conforme os padrões europeu e americano. Deve-se observar, entretanto, que eles podem diferenciar dos oferecidos atualmente pela Embratel.

² Computadores que permitem a comunicação entre redes normalmente incompatíveis.

³ Valores atualizados de acordo com dados publicados pela revista PC World em janeiro deste ano.

3. SLIP (Serial Line Internet Protocol) e PPP (Point to Point Protocol).
SLIP e PPP são protocolos que permitem computadores a usarem o protocolo Internet. Através de um contrato com o prestador de serviço, o usuário receberá uma conta junto a Internet, terá o protocolo de comunicação e uma coleção de utilidades de comunicação instaladas em seu computador. Apesar de mais cara, por volta de U\$ 30 por mês e taxas sobre o tempo de acesso ao serviço, este tipo de conexão oferece ao usuário muito mais liberdade de acesso à rede.
Vantagens: Acesso a todos os servidores da rede. A escolha depende do usuário.

4. Conexão direta. Através desta, uma rede inteira pode ser conectada a Internet, como acontece em grandes empresas. O protocolo de comunicação e várias utilidades de comunicação serão instaladas e a central de computadores da empresa será conectada ao prestador de serviço através de linhas telefônicas de alta velocidade. Enquanto as conexões anteriores são focadas em indivíduos, esta é vantajosa para grupos. Aqui a Internet passa a ser uma extensão da rede de computadores de uma empresa. Os preços naturalmente são mais altos, cerca de U\$ 130 por mês só para começar. A empresa naturalmente terá que cobrir os gastos sobre uma linha telefônica direta com o prestador de serviço e sobre o tempo que seus computadores acessarem a rede.
Vantagens: o mundo Internet aos seus pés.

6. RÁPIDA EXCURSÃO PELAS FERRAMENTAS DA INTERNET

Uma vez conectado a Internet, o usuário terá acesso a uma série de ferramentas que o colocarão em contato com o mundo. Apesar de não exigirem nenhum conhecimento especial de linguagens de computação, essas ferramentas não são, num primeiro momento, tão fáceis de acessar como muitos imaginam. À parte o correio eletrônico, a mais básica de todas elas, utilidades como Gopher, Telnet, Usenet, ftp e WWW requerem um pouco mais de atenção e talvez uma qualidade não encontrada em todo tipo de usuário _ paciência. A Internet parte de um pressuposto básico: o acesso à rede é fácil, mas chegar até onde o usuário realmente deseja pode levar algum tempo. Tudo depende de cada um e quanto mais tempo uma pessoa passar em frente ao computador, mais longe ela vai chegar.

As definições dadas neste artigo, visam apenas demonstrar parte do potencial que as ferramentas básicas da Internet podem oferecer. Uma leitura posterior e mais detalhada sobre o assunto facilitará a cada usuário encontrar seu caminho pela rede. Infelizmente, por se tratar de um assunto novo no mercado brasileiro, não são muitas as bibliográficas colocadas à disposição do leitor. Sem

preocupações, no entanto, tudo é uma questão de tempo e o novo usuário poderá se surpreender com o que algumas horas em frente do computador poderão fazer por ele.

Um último ponto, mas não menos importante, refere-se à questão da ética. Não são poucas as histórias dos que ultrapassaram as barreiras da tecnologia e usaram a rede deliberadamente para proveito próprio. Dentre essas histórias, estão por exemplo a distribuição inadequada de material publicitário, documentos considerados obscenos e arquivos não previamente autorizados à veiculação pública.

Apesar de oferecer a todo indivíduo acesso à inúmeras facilidades com o simples apertar de teclas, a Internet não deve ser considerada um instrumento de satisfação apenas pessoal. Muito distante da tela de cada computador, há milhões de pessoas interagindo ao mesmo tempo, formando o que poderíamos chamar, uma sociedade. Neste sociedade encontra-se grupos com os mais diversos interesses. Alguns podem decidir se encontrar através do correio eletrônico, outros através da Usenet ou ainda colocando arquivos à disposição pública. Não há lei, nenhum documento que oficialize o conceito de certo ou errado. Sobra a seus habitantes uma única conduta, a de serem razoáveis. Estranhamente, é esta a ética da Internet, a liberdade de cada usuário termina onde começa a liberdade do outro.

6.1 Correio Eletrônico

A maioria dos usuários da Internet inicia sua jornada pela rede através do correio eletrônico, ou *e-mail*. É a ferramenta mais popular e de todas a mais fácil de usar. Calcula-se que 25 milhões de mensagens enviadas através do correio eletrônico cruzam os computadores da Internet a cada dia (9).

Utilidades

- Enviar mensagens para uma única pessoa.
- Enviar mensagens para várias pessoas ou para uma lista de pessoas previamente definida
- Enviar tanto arquivos-texto (os quais reconhecem apenas texto sem nenhuma característica de formatação) como arquivos binários (documentos preparados em processadores de texto, planilhas de cálculo ou ainda com possibilidade de inserção de vídeo e áudio).
- Distribuir revistas eletrônicas, newsletters e outras formas de publicação.
- Manter grupos de pessoas atualizadas através do constante envio de notícias de interesse comum.

Como qualquer outra ferramenta na Internet, o correio eletrônico possui

seus pontos fortes e suas restrições. *E-mail* é rápido, mensagens são frequentemente enviadas em minutos se comparadas ao envio de documentos pelo correio tradicional. É barato. Na maioria das vezes, enviar uma mensagem local custa o mesmo que enviá-la para o outro lado do mundo. Entretanto, não é considerada um meio cem por cento seguro. Apesar de raramente acontecer, o computador pode perder a mensagem, fazendo-a chegar num diferente destinatário. A melhor dica para o usuário é nunca enviar uma mensagem que de forma alguma deva ser colocada à público, como certas negociações financeiras, por exemplo.

De uma certa forma, mensagens eletrônicas funcionam como cartas comuns, onde o nível de formalidade varia de acordo com sua proposta. No entanto, no correio eletrônico elas tendem a ser muito mais informais que correspondências enviadas por escrito. O usuário pode ainda editá-las na tela, deletá-las ou salvá-las para posterior consulta.

Endereço eletrônico

Para enviar uma mensagem eletrônica, o usuário necessita de um endereço, que pode parecer algo como: **91134404@brookes.ac.uk**

Neste endereço, o número 91134404 identifica o usuário. "brookes" representa a rede de computadores pela qual ele tem acesso à Internet, significando aqui, Oxford Brookes University. "ac" é apenas uma abreviação demonstrando que este computador faz parte de uma entidade acadêmica e finalmente "uk" coloca o usuário dentro de um espaço geográfico, neste caso, Inglaterra. Variando em nomes, terminações, redes e localidades, os endereços no correio eletrônico obedecem todos a mesma estrutura.

Endereços de correio eletrônicos são cada vez mais encontradas em livros, revistas, cartas e cartões de visitas. Entretanto, a Internet possui diretórios que funcionam exatamente como uma agenda de telefones e podem ser encontrados, por exemplo, via Telnet (explicada mais adiante), digitando **nri.reston.va.us 185** e escolhendo **White Pages** no menu.

Como acessar

Enquanto sistemas operacionais como DOS e Macintosh possuem características que os fazem rodar normalmente em rede de computadores, Unix foi há muito tempo atrás desenhado com a preocupação de funcionar adequadamente com redes. Dessa maneira, o programa de correio eletrônico disponível em Unix vem sendo por muito tempo um dos mais populares. Por este motivo também escolhemos Unix para demonstrar brevemente o acesso ao e-mail.

Quando recebido o prompt⁴ (%) para Unix o usuário deve digitar⁵:

% mail endereço eletrônico

O usuário receberá então um novo prompt (*subject* ou assunto), ao qual ele deve inserir uma sinópsse do conteúdo da mensagem a ser enviada, seguida do próprio texto. A mensagem completa do que iniciamos anteriormente ficaria assim:

% mail endereço eletrônico

Subject: **inscrição vestibular**

Gostaria de saber qual é a data final para inscrição no vestibular do curso de Publicidade de sua Universidade. Agradeço a atenção e aguardo sua resposta.

Carlos

Uma dica importante ao usuário que não tem prática de Unix é buscar ajuda no próprio programa e uma lista dos principais comandos será fornecida. Basta digitar um ponto de interrogação (?) logo após o prompt.

6.2 Usenet

Quando o usuário participa de grupos de discussão através do correio eletrônico ele acabará se surpreendendo com o número de mensagens que ele pode receber, chegando a centenas. O problema é que estas mensagens ficarão armazenadas em seu computador juntamente com tantas outras mensagens, que podem ser, por exemplo, sérios assuntos enviados pelo seu chefe no ambiente de trabalho. Na hora de acessar essas mensagens elas podem levar algum tempo até serem encontradas.

Usenet é a maneira pela qual o usuário pode participar de ainda mais grupos de discussão, com a diferença de armazenar suas mensagens em ordem e separadas de seu correio eletrônico. A Usenet conta hoje com aproximadamente 4 mil grupos de discussão cobrindo quase todos os assuntos que um usuário pode imaginar, dos populares shows de TV a pesquisas científicas e assuntos de negócios, qualquer coisa (10). São úteis na busca de informações atualizadas,

⁴ Prompts podem variar conforme o sistema (%,\$, etc...).

⁵ Informações fornecidas em negrito referem-se exatamente ao que o usuário deve digitar na tela de seu computador. Itálicos devem ser substituídos pela informação correta.

discussões sobre a própria Internet, situações atuais em determinadas organizações industriais, consultoria e muito mais. Geralmente, a Usenet não permite comercialização de produtos, entretanto, é livre a discussão sobre eles.

Grupos de discussão na Usenet também são encontrados através de um nome reconhecido pela rede. A primeira palavra no nome de um grupo indica o tópico geral da discussão a que ele faz parte, seguido por categorias. Por exemplo: **rec.music.folk** é um grupo de discussão na área da recreação (rec), na categoria música, mais especificamente, sobre música folk.

Como acessar

Toma-se novamente como referência a linguagem Unix. Ao prompt (%) digita-se nn:

```
% nn
News group: rec. music. folk
a Mr. Chicago      19  World Cafe
b John Storm       8   >
c Willie Martin    4   >>
d John Bigboote    34  lyric request: HARD TIMES
```

Este é apenas um exemplo de como acessar a um determinado grupo. Caso o usuário quiser ler o que Mr. Chicago tem para dizer sobre música folk, ele deverá selecionar a letra "a". O documento terá 19 linhas de texto e o assunto se referirá de alguma maneira a World Cafe.

Nomes e endereços de grupos de discussão podem ser encontrados enviando uma mensagem para o endereço **mail-server@pit-manager.mit.edu**

6.3 Telnet

Telnet é a aplicação da Internet que possibilita ao usuário o acesso a um outro computador como se ele estivesse acionando o teclado deste computador. Ou seja, o usuário terá acesso a quaisquer banco de dados que estiver publicamente disponíveis numa máquina remota. Mais uma vez, em qualquer lugar do mundo.

Como acessar

Usando Unix, tudo que o usuário necessita para acessar outro computador é digitar o nome deste computador precedido da palavra telnet. Dessa vez, vamos tentar acessar o *Concise Oxford Dictionary*:

```
% telnet info.rutgers.edu
```

Conforme as informações recebidas na tela, o usuário deve selecionar "library" e posteriormente "reference" para receber as facilidades de usar o dicionário direto de sua tela.

6.4 FTP Anônimo

Milhares de computadores na Internet possuem arquivos à disposição de qualquer usuário. Eles podem variar de um simples documento a programas inteiros. A ferramenta mais comum usada pela Internet para a transferência desses arquivos se chama ftp, ou melhor, *File Transfer Protocol*. Dessa vez, o usuário não estará acessando um computador de uma localidade distante, mas estará copiando o arquivo em seu próprio computador.

Como acessar

Para fazer a transferência de arquivos de um computador onde o usuário não dispõe de uma conta, deve-se digitar ftp e o nome do computador onde o arquivo está instalado, logo após o prompt (%):

```
% ftp nome do computador a ser acessado
```

Quando o computador solicitar o nome do usuário ou o login, digita-se a palavra anonymous e quando solicitado a senha ou o password, digita-se o endereço do seu correio eletrônico. Dentre as ferramentas da Internet, a transferência de arquivos pode se tornar uma das mais úteis, no entanto, também é uma das mais complexas. Para ter vantagens sobre o seu uso, uma leitura posterior é fundamental. O usuário poderá encontrar livros que falem única e exclusivamente sobre seu funcionamento.

6.5 Gopher

As ferramentas Internet anteriormente discutidas permitem ao usuário acessar determinados serviços para encontrar pessoas, arquivos ou banco de dados. Gopher e WWW (discutido a seguir) ajudam o usuário a navegar pela rede, selecionando diferentes tópicos em menus. Dessa maneira, cada vez que o usuário encontrar algo de seu interesse, ele poderá acessá-lo sem ter que se preocupar com endereços, nome de computadores ou digitar específicos comandos. Gopher fará tudo isso automaticamente.

Como acessar

Acessar gopher é fácil. Após o prompt (%) digita-se gopher:

```
% gopher
```

Independente do programa que o usuário usar, o primeiro menu a ser recebido será mais ou menos assim:

```
Internet Gopher Information Client v0.8
Root Directory
```

- ```
→ 1. Welcome to the U of Illinois Gopher.
 2. CCSO Documentation/
 3. Computer Reference Manuals/
 4. Frequently Asked Questions/
 5. GUIDE to U of Illions/
 6. Libraries
```

```
Press ? for Help, q to Quit, u to go up Page:1
to 1
```

O usuário pode acessar vários menus digitando o número da linha que ele desejar e pressionando a tecla de Return no seu teclado. Outra maneira é movendo as setas para cima ou para baixo também disponíveis no teclado. Aqui, o usuário poderá observar que a seta no menu (posicionada então junto ao número 1) se deslocará para a linha selecionada. Mais uma vez, pressionando Return, um novo menu aparecerá na tela.

Gopher é uma aplicação, que como outras, ainda está em desenvolvimento e pode variar de acordo com o programa usado. O usuário também pode encontrar certas dificuldades de acesso, recebendo a informação que certos documentos não estão à disposição para consulta, conforme o network que ele estará acessando. Mais uma dica é não esperar que tudo funcione perfeitamente. Muitas vezes, a transmissão de dados pode levar algum tempo até se completar devido ao grande congestionamento nas linhas telefônicas que cruzam a rede.

### 6.6 WWW (World Wide Web)

O World Wide Web, ou WWW, é o mais novo service de informação da Internet. De uma certa maneira, ele se assemelha ao Gopher \_ ambos visam oferecer ao usuário uma melhor interface, ou seja, um aspecto visual mais elaborado e que ao mesmo tempo facilite sua busca pela informação. Entretanto, WWW difere do

anterior pela maneira como ele funciona.

### Hypertexto

World Wide Web é baseado numa tecnologia chamada hypertexto, hoje uma das técnicas mais utilizadas em projetos de multimídia. Quando lemos um livro, o lemos numa sequência linear, ou seja, página após página. Muitas vezes, entretanto, uma informação nos interessa mais do que outra e somos tentados a pular de capítulos para encontrar maiores detalhes ou a folhear o livro em busca de um glossário, notas de pé de página, figuras, tabelas e assim por diante. Podemos dizer que, como leitores, nossa liberdade é restrita, visto que, para compreendermos a leitura, temos que acompanhar o curso que o autor dá a ela.

Um documento elaborado com hypertextos pretende dar essa liberdade ao leitor. Palavras-chaves são sublinhadas, destacadas em negrito ou anexadas a um determinado número. Quando pressionadas, através da tecla Return ou clicadas com o mouse, elas enviarão à tela uma nova página com maiores informações, imagens e ou gráficos sobre o assunto selecionado. A qualquer momento, o usuário poderá voltar à página (tela) de origem, ir à diante ou retornar a qualquer tópico selecionado. Suscintamente, é assim que o World Wide Web funciona.

### Como acessar

Para acessar WWW o usuário deve usar a ferramenta telnet chamando o computador **info.cern.ch**:

```
% telnet info.cern.ch
```

O usuário receberá menus. Ele deve selecionar as palavras de seu interesse que estiverem em destaque ou digitar o número correspondente a elas. Para quem passou por Usenet, ftp e Gopher, a excursão pelas páginas do WWW pode ser prazerosa. Muitos usuários dedicam horas em frente à tela usando esta nova ferramenta.

Atualmente, ficou ainda mais fácil acessar WWW com o desenvolvimento do Mosaic, uma interface gráfica que permite maior qualidade de imagens, vídeo-clips e som.

## 7. A INTERNET NA EDUCAÇÃO

É provavelmente no meio acadêmico onde a Internet encontra seus maiores aliados. Ela é, sem dúvida, um instrumento educacional de grande valor tanto

para estudantes como para professores. O uso de computadores na transmissão e troca de informações tende a mudar a maneira de agir das pessoas e isto vem a afetar também os tradicionais modelos de educação.

Estudantes por si só usam a rede para se conectar com o mundo, o que pode ser comparado a um grande intercâmbio cultural. A troca de informações estimula o aprendizado e a visão crítica e global de cada um. A comunicação eletrônica reduz também as comuns barreiras existentes entre diferentes hierarquias dentro de uma mesma entidade, como diretoria, professores e alunos. Todos passam a se comunicar através de um mesmo meio, tendo acesso às mesmas facilidades, tornando mais democrático o acesso à informação.

Publicações via online garantem ainda a atualização de dados numa rapidez incomparável à forma tradicional de impressão. Bibliografias nacionais e internacionais que seriam impossíveis de adquirir junto à bibliotecas locais, tornaram-se acessíveis a um maior número de estudantes e profissionais. Milhares de bibliotecas em todo mundo fornecem atualmente seus catálogos via online para pesquisa e mesmo aquisição de material. Livros inteiros podem ser acessados por vários leitores, que anteriormente disputavam uma única cópia na biblioteca. Newsletters e jornais são distribuídos normalmente através de assinaturas, muitas vezes gratuitas, feitas pelo correio eletrônico.

Modificar hábitos, no entanto, não é um procedimento fácil, requer tempo e, sobretudo, disposição. Os meios de comunicação falam constantemente nesta nova tecnologia, na "rede das redes" e nas maravilhas que ela oferece. Mas estarão profissionais e estudantes preparados para usufruir dessas vantagens? Quantos já tiveram acesso a computadores? Poderão todos fazer uso de documentos, que estão, em sua grande maioria, escritos em inglês?

Cabem ainda algumas últimas considerações. Como já mencionado, a navegação pela rede exige do usuário dedicação, já que encontrar o que se procura não é tão fácil como muitos esperam. Além disso, a leitura de longos documentos através da tela do computador pode resultar cansativa e não muito prazerosa. E, finalmente, um cuidado extra. Apesar da rede oferecer trabalhos de sérias entidades e profissionais, a Internet é, como anteriormente mencionado, um fórum aberto e de livre acesso. Isto significa: preste muita atenção no que se refere à autenticidade, veracidade e atualização dos dados oferecidos.

## 8. O COMÉRCIO NA REDE

O mundo dos negócios se direciona cada vez mais para as promessas de sucesso geradas pelo mundo eletrônico. Afinal, que outra mídia poderia fornecer tão fácil acesso a 30 milhões de pessoas no mundo todo?

Fabricantes de computadores e software foram os primeiros a explorar as vantagens que a Internet oferecia ao seus lucrativos negócios. Hoje, é difícil encontrar um ramo empresarial que não esteja disposto a ingressar na rede. Editoras de livros, por exemplo, colocam seus catálogos à disposição dos mais distantes usuários. Basta preencher um formulário, fornecer um número de cartão de crédito e o produto será enviado em poucos dias para a casa do usuário.

Cada vez mais empresas usam a Internet como uma extensão de seus escritórios, uma alternativa de baixo custo ao telefone, fax e correio tradicional. Serviços de assistência ao consumidor são oferecidos normalmente através do correio eletrônico. Agências de propaganda enviam não apenas texto, mas imagens e vídeos para as telas de seus clientes. Pesquisas de mercado através do computadores se tornam cada vez mais comum, onde opiniões são solicitadas a diferentes grupos de discussão.

O comércio na Internet atrai grandes e pequenos. Empresas de pequeno porte ingressam no mercado eletrônico capazes de competir com grandes rivais, afinal a rede não classifica seus servidores de acordo com suas contas bancárias. Parcerias também crescem em popularidade. Diferentes empresas trocam informações na elaboração de projetos em comum, onde todos saem favorecidos.

Entretanto, como qualquer outro investimento, anunciar na Internet requer certos cuidados. Primeiramente, é importante lembrar que ela não foi construída para fins comerciais, o que pode acarretar certos problemas. O mais delicado deles é o que trata da questão da segurança. A natureza descentralizada da rede torna possível a manipulação de dados, aspecto que afeta principalmente grande transações financeiras. É por este motivo também que muitos usuários ainda hesitam em colocar seu cartão de crédito à disposição do comércio eletrônico.

Um outro aspecto muito discutido refere-se às leis de exportação que abrangem cada país. Qualquer produto ou serviço anunciado através da Internet, ultrapassa a fronteira de mais de 137 países. Como então estabelecer uma só ordem? Quais os princípios comerciais a serem seguidos? Mais uma vez, fica a cargo de todo empresário estabelecer suas próprias normas e, mais do que isso, criar seu próprio código de ética, que venha satisfazer também a sua futura clientela. No Brasil, estamos apenas começando. Nos Estados Unidos, já são 21 mil as empresas que arriscaram o shopping eletrônico (11).

## 9. CONCLUSÃO

Provavelmente nenhum outro desenvolvimento tecnológico será tão discutido nos próximos anos como a Internet. A rede cresce numa velocidade estonteante e está cada vez mais presente no nosso cotidiano. Oferece vantagens e desafios

e carrega consigo um segredo que vale ouro: o acesso à informação. Entretanto, muito ainda há o que ser feito antes que a Internet possa ser considerada um meio realmente seguro e eficiente de comunicação. Redes telefônicas precisam ser revistas e ampliadas. Códigos de ética e aspectos legais necessitam ser urgentemente elaborados e a privacidade na troca de informações precisa ser resguardada. O mundo eletrônico é um universo obscuro que ainda pouco conhecemos, mas podemos estar certos, que o melhor ainda está por vir.

## 10. REFERÊNCIAS

- (1) Christopher Lloyd. *Are you ready for the future?* The Sunday Times, 20 de Novembro de 1994, Caderno *Focus*, p. 17
- (2,4,8,9) Mark Gibbs e Richard Smith. *Navigating the Internet*. Sams Publishing: USA, 1993
- (3,5,) EROS (Electronic Retail Online Systems). Catálogo. Oxford, 1994
- (6) Daniel P. Dern. *The Internet Guide for New Users*. McGraw Hill: USA, 1994
- (7) Ed Krol. *The Whole Internet User's Guide and Catalog*. O'Reilly & Associates: USA, 1992, p. xix (tradução)
- (10) Jill H. Ellsworth e Matthew V. Ellsworth. *The Internet Business Book*. Wiley: USA, 1994
- (11) Ivan Martins. *Atenção: vai abrir o shopping virtual*. Revista Exame, 7 de Novembro de 1994, p. 116