

# **A Internet, oportunidade ou ameaça ao Professor?**

*Luís Manuel Borges Gouveia*

Membro do Centro de Recursos Multimediáticos

Assistente da Universidade Fernando Pessoa

Porto, 29 de Junho de 1998

## ***Introdução***

A Internet tem-se revelado como um dos fenómenos de crescimento mais acelerado no que se refere à adopção de novas tecnologias de informação por parte de não especialistas. O número actual de utilizadores da Internet em Portugal é de cerca de 130.000; a este número tem de ser adicionados os estudantes com acesso à Internet a partir das Universidades. Deduz-se assim que o número total de utilizadores do serviço, com endereço electrónico, ultrapasse os 200.000.

Esta enorme comunidade de utilizadores da Internet possui uma vantagem competitiva sobre os demais (quer se tratem de profissionais, quer de alunos universitários). De facto, o gozo dos benefícios oferecidos pela Internet oferece um elevado potencial. Estes benefícios incluem o acesso à informação disponível, a pesquisa de uma dada área de conhecimento e a possibilidade de comunicação com os demais utilizadores da rede.

O uso da Internet introduz um novo modo de lidar com a informação e com o conhecimento, criando formas alternativas de estudo e de pesquisa com impacto directo no processo de Ensino-Aprendizagem.

## ***Impacto social, mais valia da Internet***

Garantidamente, a sociedade encontra-se em profunda alteração, trata-se de um processo de mudança que não sendo novo, possui uma nova característica: a crescente velocidade com que a mudança é realizada introduzindo um carácter dinâmico e a interdependência entre diferentes actividades. Neste âmbito, o acesso à informação já não é um direito mas uma necessidade básica e os próprios livros veem-se gradualmente substituídos por suportes electrónicos que asseguram a constante actualização dos seus conteúdos. Adicionalmente, o conhecimento *de como* fazer é cada vez mais vulgarizado, assumindo *o que fazer* e a sua *operacionalização* importância crescente.

A própria Internet fornece algumas pistas que apontam para a importância crescente que *a vantagem de saber o que se pretende obter* é essencial para retirar vantagens do mar de informação acessível. Nunca o sentido de conhecimento colectivo ficou tão bem representado numa sociedade como o é actualmente pela proliferação das múltiplas fontes de informação que nascem, evoluem e morrem todos os dias, neste labirinto electrónico que liga, independentemente de local, língua, religião, idade ou actividade milhões de utilizadores e centenas de milhares de instituições.

Muitos serão os tópicos de interesse para a discussão do caminho que a rede das redes está a tomar. Verifique-se, por exemplo, o efeito no sector da distribuição, no impacto social com o potencial de alteração profunda dos conceitos de direitos de autor, da segurança das instituições e da privacidade dos indivíduos. Curiosamente, a Internet permite o acesso, a consulta, a troca, a obtenção da informação, mas também a publicação de informação da nossa própria autoria, fazendo que cada um dos utilizadores também contribua com o seu esforço criativo para o mar de informação. Nunca esteve tão presente o conceito de Produssumidor - o consumidor que simultaneamente também produz - que Alvin Toffler descreveu no já longínquo ano de 1980.

### ***A Internet***

A Internet pode ser considerada como um sistema não centralizado, à escala mundial que liga redes de computadores e que usa um protocolo comum de comunicação (TCP/IP). A posse dos computadores e de cada uma das redes que compõem a Internet é pertença de um grande número de instituições diversas, o que reforça o seu carácter distribuído e permite falar num sistema que se reproduz sem uma noção de ordem central a governá-lo. A rede das redes como é apelidada, possui actualmente extensa bibliografia de referência acerca da sua história, da sua tecnologia, dos seus serviços e ferramentas; alguma desta bibliografia é em Português e produzida por autores nacionais.

A história da Internet tem início em 1957, quando a USSR lança o primeiro satélite - Sputnik - e os EUA respondem com a criação da ARPA (Advanced Research Projects Agency). Em 1969, o Departamento de Defesa Norte-Americano cria a ARPANET (com o primeiro nó na UCLA); em 1971 existiam já 15 nós da rede e 23 computadores, em 1973 dão-se as primeiras internacionalizações da rede (UK e Noruega). Em 1990 a ARPANET acaba, mas o potencial de comunicação alcançado com 100000 computadores ligados prossegue. A partir desta data a rede das redes é suportada por um conjunto de instituições que asseguram a infraestrutura de comunicações necessária. O número de computadores ligados não pára de aumentar e atinge os 4 milhões em 1995.

Curioso que uma rede com fins universitários (investigação) se tenha progressivamente tornando tão popular e tal é devido em grande parte à popularidade dos computadores pessoais que começaram, um pouco por todo o mundo, a habitar as nossas casas. Actualmente o tráfego gerado pelos utilizadores já não é maioritariamente universitário e a forma de navegar na rede tem-se tornado cada vez mais acessível ao cidadão. A nova face da Internet tem curiosamente a sua génese na Europa (CERN) onde em 1990 se dá início à WWW que facilita a pesquisa e localização de informação na Internet.

### ***Serviços e ferramentas na Internet***

O conjunto de serviços básicos da Internet é constituído pelo Correio Electrónico (mail), pela Transferência de Ficheiros (FTP) e pelo Acesso Remoto (telnet). Para se poder utilizar estes serviços é necessário o conhecimento prévio da localização da informação, esta necessidade é satisfeita com a utilização de uma ferramenta designada por WWW que permite o acesso ao mar de informação de forma a localizar o local pretendido para aceder a determinado serviço (para obter um dado contido),

o que é dificultado pelo crescente número de redes de computadores e da quantidade de informação armazenada.

O Correio Electrónico é o serviço básico de comunicação em redes de computadores. Para o utilizar é necessário possuir um endereço próprio e que o(s) destinatário(s) também possuam os seus endereços. O endereço é composto de uma parte que identifica o utilizador e de uma outra parte relacionada com a sua localização e possui um formato do tipo: nome\_utilizador@subdominio.dominio. Um exemplo é lmbg@ufp.pt, em que lmbg corresponde à identificação do utilizador, ufp ao subdomínio, e pt ao domínio (UFP de Universidade Fernando Pessoa e PT de Portugal). O símbolo @ é utilizado para separar a informação do utilizador da relativa à sua localização. Além dos endereços do remetente e do destinatário, a mensagem contém um cabeçalho (normalmente onde é colocado o assunto da mensagem) e um corpo onde é colocada a mensagem que pode conter documentos, imagens, programas, etc.

A Transferência de Ficheiros (FTP) é um serviço de acesso à informação. Trata-se de um serviço de transferência de ficheiros na rede em que o utilizador pode copiar ficheiros de um computador remoto ou transferir ficheiros do nosso computador para esse computador remoto, desde que possua permissões para o efeito. Para lidar com este tipo de restrições foi criado o *FTP anónimo* que facilita o acesso a computadores com informação considerada útil mas para a qual não possuímos permissões especiais de acesso.

Acesso Remoto (telnet) é um outro serviço básico de acesso à informação que permite ao utilizador a ligação a um computador remoto existente na rede. Quando estabelecida essa ligação o utilizador pode executar comandos e usar recursos do computador remoto como se estivesse perante um terminal deste.

A ferramenta para facilitar a localização e acesso à informação disponível que está associada à popularidade da Internet é a WWW - World Wide Web. O WWW recorre ao hipertexto para referir (pesquisa e recuperação) informações distribuídas por diversos computadores na rede. O hipertexto é uma forma de apresentação gráfica da informação que contém palavras que possuem referência de ligação a outros textos; o que torna possível sequências alternativas de leitura do texto, (o hipertexto é caracterizado por possuir uma estrutura não linear). O utilizador pode ler um texto que contenha palavras com referência e a cada uma destas pode ser seleccionada e desta forma despoletar um determinado salto para um novo documento, associado ao termo seleccionado. O novo documento por sua vez é outro hipertexto.

Um computador que disponibilize informação WWW - servidor WWW - interliga-se com outros servidores WWW possibilitando ao utilizador a navegação em informações disponíveis na Internet. Desta forma o utilizador não se apercebe nem tem de se preocupar com a localização física dos documentos recuperados. Num servidor WWW é possível ter acesso a documentos com texto, imagens, gráficos, sons e vídeo e também acesso aos serviços mail, ftp e telnet, anteriormente referidos

Além dos serviços referidos existem outros como as listas de discussão, o IRC (Internet Relay Chat) e as ferramentas de pesquisa Archie, Gopher, Veronica e WAIS (Wide Area Information Server).

### ***Impacto no processo de Ensino-Aprendizagem***

A existência da Internet introduz mudanças na sala de aula e no papel do professor. Desta forma revela-se actual a discussão dos seus efeitos emergentes:

- o acesso à informação é facilitado: criando o potencial de recolha de informação sobre um acontecimento independentemente da sua origem geográfica, apresentando inúmeras vezes múltiplas perspectivas de um dado assunto;
- a quantidade de informação disponível sobre determinado tema é elevada: o tratamento da informação retirada da rede tem de obedecer a critérios bem determinados e mesmo desta forma a quantidade de informação é maior que a humanamente tratável;
- a qualidade e valor da informação disponível tem de ser avaliada: cabe ao utilizador efectuar a avaliação da informação a que acedeu, pois coexiste na rede informação boa e má como acontece em relação à rádio, à televisão, à imprensa, etc.;
- a origem da informação é global: independentemente do local de acesso é possível obter informação em locais distintos, em diferentes línguas e inclusive, obter contactos e questionar pessoas responsáveis pela origem dessa informação;
- o conhecimento dos programas e conteúdos em universidades nacionais e estrangeiras está acessível a todos: introduz modelos de comparação mais alargados e também mais competitivos;
- permite o recurso a demonstrações de conceitos e serviços: mesmo a nível nacional já é possível discutir muitos temas de forma prática, consultando a informação e carregando textos e software disponibilizados por outras instituições;
- facilita o acesso a textos e apresentações em formato electrónico: desta forma, a produção de textos pode ser facilitada ou mesmo verificarem-se com maior frequência situações de quebra de direitos de autor ou de reconstituição de um texto;
- acesso a informação diária: constituindo um desafio permanente de actualização e uma dificuldade de lidar com a última palavra sobre determinado assunto;
- acesso a listas de discussão temáticas: círculo de discussão onde se podem encontrar especialistas de todo o mundo que em conjunto discutem até à exaustão determinado tema; normalmente obtêm-se informações de grande qualidade e rigor técnico neste tipo de serviços.

Quanto ao impacto da Internet no processo de Ensino-Aprendizagem e face aos pontos referidos atrás, urge realizar uma reflexão profunda, com a certeza que se fará sentir em maior ou menor grau alguma modificação, consoante a qualidade dos alunos e a motivação que estes possuam para a utilização da Internet.

Inquestionável é a influência que o Professor terá no correcto aproveitamento das potencialidades oferecidas pela Internet. Os alunos já o fazem, talvez por moda, por curiosidade, por necessidade de alguma informação ou pelo movimento que o projecto dos portáteis iniciou na nossa Universidade e pelo facto de tanto pela rede universitária como dos laboratórios de informática poderem aceder à rede. Inclusivamente, existem já exemplos de aproveitamento destas tecnologias como complemento da actividade prática em algumas cadeiras.

Cabe aos professores tornarem a Internet de ameaça exterior num aliado que introduz maior actualidade aos temas e maior participação dos alunos e desta forma tomar a oportunidade de poderem inovar na utilização da Internet, num tempo em todos (independentemente do país) fazem o mesmo.

### ***Referências***

- CARNEIRO, R., vários. Curso de Verão de 1995. A Educação do Futuro, o Futuro da Educação. Edições ASA. Porto, 1996.
- MAGALHÃES, José. Roteiro Prático da Internet. Quetzal Editores. Lisboa, 1995.
- MARTINS, J. Origem e evolução da Internet; algumas experiências de ambientes de trabalho virtuais. UA, INESC. Aveiro, 1995.
- PAPERT, S. The Children's Machine. Rethinking School in the Age of the Computer. Basic Books. EUA, 1993.
- RNP. Internet Serviços Básicos[online] Disponível na Internet via WWW. URL://www.cr-df.rnp.br/hipertextos/cr-df/cursos/apostilas/servicos.htm. Ficheiro capturado em 3 de Dezembro de 1996.
- TOFLER, A. A terceira Vaga. Edição Livros do Brasil. Lisboa, 1984.