

# Internet

*Por Jorge Correia*

A criação da Internet assentou na necessidade de partilhar informação de forma rápida e segura. Tendo em conta os fins militares desta informação, os seus criadores pretendiam que, mesmo em caso de quebra de alguma ligação, a mensagem fosse, de facto, transmitida e recebida. Assim, foi adoptada uma estrutura idêntica à vulgar teia de aranha, em que, mesmo que alguns dos fios sejam cortados, esta, mantém-se estável pela complexidade da sua estrutura.

Passados uns anos sobre a sua criação, esta estrutura foi aproveitada para a criação da mais conhecida e utilizada rede de comunicações do planeta, a World Wide Web, vulgarmente conhecida por INTERNET.

Certamente já reparou que a generalidade dos endereços de páginas ou sítios na Internet começam por “www” (World Wide Web) que, em português, pode entender-se como Rede Livre Mundial.

A World Wide Web é a parte gráfica e multimédia da INTERNET. Para ver ficheiros na Web, necessita de software de navegação na Web. Este software é utilizado para ver diferentes localizações da Web, conhecidas como páginas da Web. Um grupo de páginas da Web é um Web site. A primeira página de um Web site é frequentemente chamada “home page”.

Tal como cada casa do mundo tem um endereço exclusivo, cada página da Web existente no mundo tem um endereço da Internet exclusivo, por vezes chamado URL, iniciais de Uniform Resource Locator, ou seja, localizador de recursos unificado.

Endereço

A designação do conjunto do endereço de um serviço Internet é composto por vários elementos: Em primeiro lugar, por

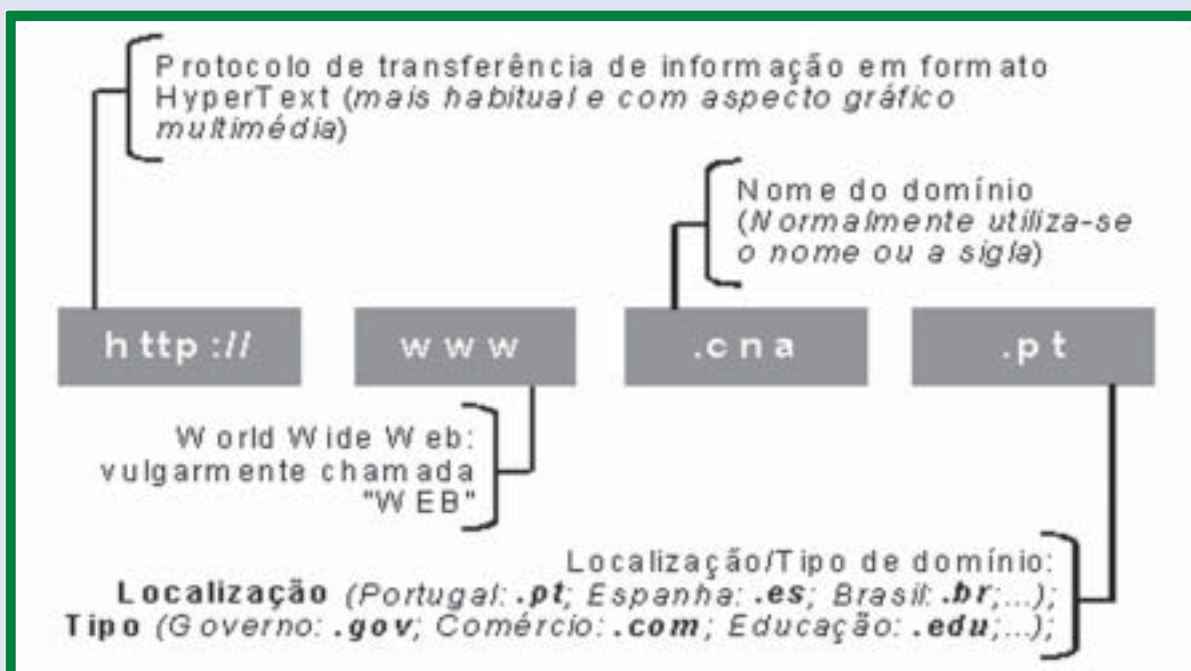


Figura 1 - Constituição de um endereço na Web.

um prefixo de serviço para a classe à qual se acede, por exemplo, "http://" (HyperText Transfer Protocol) para as direcções das páginas web, ou "ftp://" (File Transfer Protocol) para acesso de transferência de ficheiros. Em segundo lugar, do nome de um servidor, formado pelo nome do servidor e pelo seu

domínio, como por exemplo "www.cna.pt". E, em terceiro lugar, pelo nome do artigo/documento, que se deve completar com a indicação da sua localização exacta dentro do sistema de arquivos (directório) onde se encontra. Por exemplo: "http://www.cna.pt/centro.html".

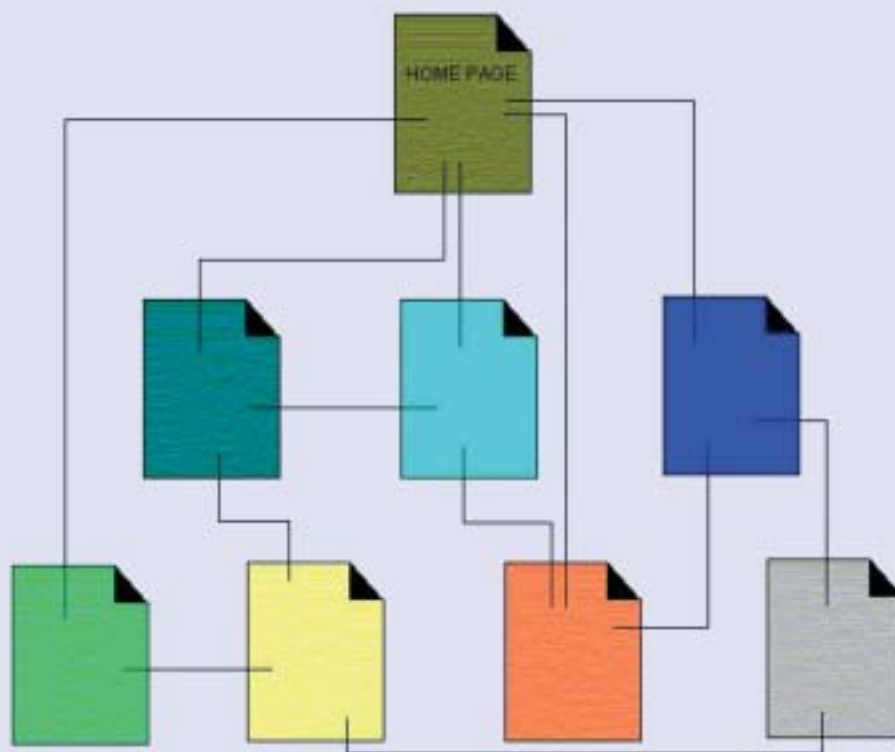


Figura 2 – Exemplo de esquema de navegação num site da Web.

Pode consultar páginas da Web (“navegar na Net”) de várias formas. Pode abrir qualquer página da Web escrevendo o respectivo endereço no campo “Endereço:” do software de navegação na Web. Quando estiver a consultar uma página da Web, pode navegar na Internet clicando nas Hiperligações (texto sublinhado ou imagens que, ao clicar sobre eles, fazem com que se salte para outra página Web). Quando se passa o cursor do rato sobre estas hiperligações, o ponteiro assume a forma de uma mão. Quando se clica numa hiperligação abre-se outra página da Web, na mesma

janela ou noutra nova que se sobrepõe à anterior (Figura 2).

Os diversos programas informáticos de navegação na Web dispõem de várias ferramentas que permitem facilitar a navegação, como se pode observar na tabela 1.

#### As vertentes

Como rede de comunicações, a Internet, tem vindo a ser utilizada para fins não comerciais, no entanto, a sua versatilidade tem vindo a aliciar todo o tipo de comércio.

Função	Descrição
Retroceder	Regressa à página anterior
Avançar	Avança para a página seguinte
Parar	Interrompe o carregamento da página
Actualizar	Carrega novamente a página apresentada
Página Inicial	Apresenta a página predefinida nesse computador
Procurar	Apresenta motores de busca que permitem pesquisar na Web
Favoritos	Apresenta uma lista de páginas que indicou como favoritas
Histórico	Apresenta uma lista das páginas recentemente visitadas
Canais	Apresenta uma lista de canais (Rádios, Jornais, ...)
Correio	Abre outro software que permite enviar/receber correio electrónico
Imprimir	Imprime toda ou parte da página apresentada
Editar	Abre outro software que permite editar a página apresentada

Tabela 1 - Funções habituais do software de navegação na Web.

Quanto aos sítios com fins comerciais, pela sua facilidade de funcionamento e “mobilidade”, deparamo-nos com todo o tipo de comércio, do mais legítimo ao mais ilegítimo.

Neste tipo de utilização da Internet encontramos toda uma gama de ofertas, empresariais ou particulares, que pretendem estabelecer uma relação de confiança com os clientes, apostando no cumprimento dos compromissos e na segurança das transacções comerciais. Este é o comércio com fins legítimos.

No entanto, existem sítios com fins comerciais que estão constantemente a aparecer e a desaparecer ou simplesmente a mudar de endereço. Nestes casos, podemos supor que não há interesse em fidelizar os clientes...

Os fins comerciais que se encontram na Internet são idênticos aos das empresas que encontramos nas nossas

localidades, isto é, interessam-se por comercializar produtos e/ou serviços. Podendo, por este meio, captar clientes em pontos do globo, até aqui, economicamente inacessíveis.

Relativamente aos fins não comerciais, destaca-se a difusão de informação governamental, institucional e particular.

Os conteúdos das páginas apresentadas na Internet pode provir das mais diversas fontes. Por esse motivo, podemos encontrar informação fidedigna, duvidosa e mesmo incorrecta. Para minimizar este problema, devemos pesquisar mais do que uma fonte de informação acerca do mesmo assunto, o que nos permite confrontar e verificar a sua veracidade.

No que se refere a informação disponível, há que dissociar os sítios governamentais e institucionais dos particulares. Isto porque, quando a infor-

mação é disponibilizada, é a credibilidade da sua fonte que está em questão. Não pretendo desacreditar quaisquer fontes, no entanto, a informação emanada por uma instituição está directamente relacionada com a sua credibilidade.

## O funcionamento

Para mais facilmente compreender a forma de funcionamento do acesso à Internet, podemos entendê-la como uma chamada telefónica efectuada por um utilizador para uma central que lhe permite, na mesma ligação, comunicar com diversos utilizadores. Esta comunicação pode ser multidireccional, em que todos os utilizadores interagem, ou unidireccional, em que um utilizador pesquisa informações já disponíveis na rede.

Para aceder ao oceano de informação que é a Internet necessitamos de equipamento específico: um computador (de secretária, portátil, de bolso...) e um modem. Este último é, para o computador, o mesmo que o telefone para o Humano.

## Velocidade de acesso

É possível aceder à Internet a diferentes velocidades de ligação, o que se reflecte no desempenho da “navegação” e no tempo despendido a descarregar ficheiros (Download). O equipamento e o tipo de ligação condicionam não só a velocidade mas, para determinados conteúdos, sobretudo gráficos, chegam a não ter capacidade para a sua utilização. Por este motivo, o equipamento e os conteúdos tendem a evoluir paralelamente.

Este processo de evolução requer actualização do equipamento e mesmo do tipo de acesso, o que, nem sempre é economicamente acessível a todos os orçamentos familiares.

É importante referir que os conteúdos colocados na Internet podem ser criados de diversas formas e em diversas linguagens, por este motivo, os recursos necessários para lhes aceder também são diferentes. O mercado oferece diversas velocidades e tecnologias de ligação, dependentes da existência de infra-estruturas no local onde se pretende instalar o acesso (Tabela 2).

INFRA-ESTRUTURA DE LIGAÇÃO		TIPO DE LIGAÇÃO	
Rede telefónica	Fixa	Analógica	Normal
			ADSL
	Móvel	Digital	RDIS
			ADSL
Cabo de Fibra Óptica			

Tabela 2 - Tipos de tecnologia mais utilizados para acesso à Internet.

Fazendo o download dum ficheiro de 10 MBytes com diversas velocidades de ligação

ção, pode verificar-se a significativa diferença de desempenho (figura 3).

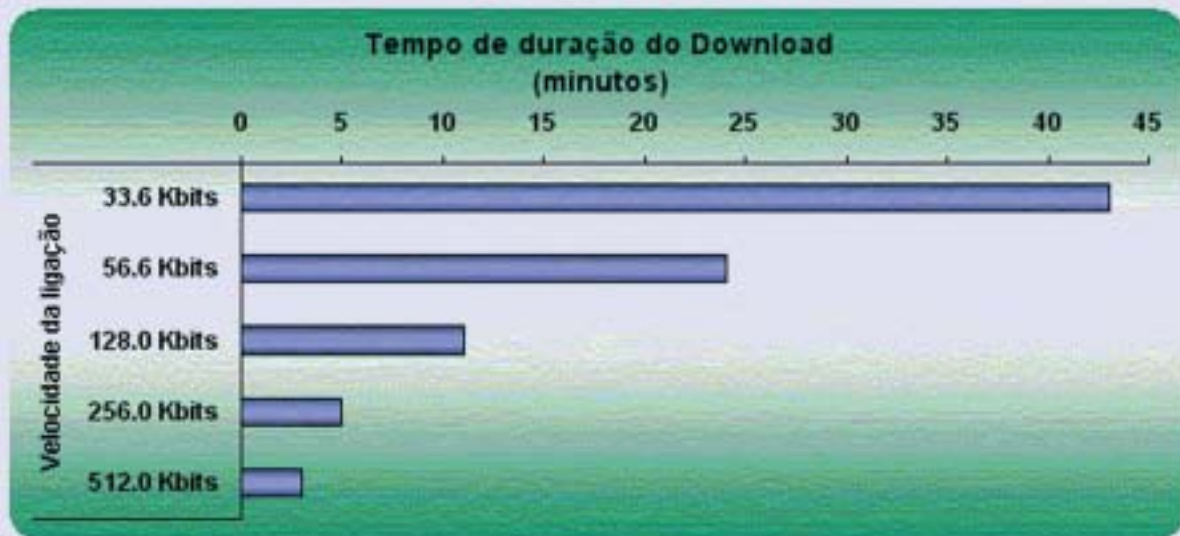


Figura 3 - Comparativo de Download de um ficheiro em função da ligação.

Nota: O desempenho de navegação e download depende do tipo e velocidade da ligação, no entanto, outros factores como o tipo de página e a localização a consultar podem ser limitativos. Assim, os valores apresentados na figura 3 são indicativos e podem variar em função destes e doutros factores.

Estas variações de velocidade podem depender de factores tão distintos como:

#### a) LIGAÇÕES ENTRE SÍTIOS NA INTERNET

A velocidade de ligação do Servidor onde se encontra a página à qual se pretende aceder condiciona todos os utilizadores com ligações mais rápidas a aceder apenas à velocidade máxima daquele Servidor.

Se, por exemplo, tiver uma ligação a 1024 Kbits/seg. e o Servidor a que está a tentar aceder tiver uma ligação apenas a 128Kbits/seg., nunca conseguirá alcançar velocidades superiores a esta.

#### b) HORA, LOCALIZAÇÃO E TRÁFEGO

A velocidade máxima de acesso a um sítio depende da hora do dia e o do ponto geográfico desse sítio/servidor na internet, bem como do número de utilizadores a aceder em simultâneo.

#### c) ADMINISTRAÇÃO DO SERVIDOR

Se os administradores dos Servidores, onde se encontram os sítios, decidirem que os utilizadores remotos só podem aceder a 5Kbytes/seg., não teremos um acesso a velocidade superior mesmo que a nossa ligação seja mais rápida.

#### d) REDES PERCORRIDAS E DISTÂNCIA

Quanto maior for a "distância" entre o seu computador e o sítio, mais redes (constituídas por ligações e equipamentos) tem que "percorrer". Como cada rede funciona a diferentes velocidades, o seu acesso ao sítio de destino (mes-

mo que tenha uma ligação ou servidores rápidos) irá ser tão rápido quanto a rede mais lenta a "percorrer".

### e) FALHAS TÉCNICAS

Por vezes, o sítio a aceder poderá não estar disponível. Esta situação poderá estar relacionada com alguma falha do equipamento, problemas de configuração ou uma actualização. Se, por exemplo, está a tentar aceder a uma página alojada em França e se para isso tiver que "passar" por uma rede em Espanha que esteja "em baixo" nesse exacto momento, é natural que, enquanto a ligação não for restabelecida, não possa aceder ao sítio em França.

### Na óptica do utilizador

Dada a relativa facilidade com que se pode dispôr de acesso à Internet, a evolução do número de utilizadores não tem parado de crescer. Pode parecer um ambiente muito complexo, mas, para o utilizador não tem que o ser.

Uma designação que tem vindo a ser utilizada e que se adapta a esta situação é a da pessoa com "conhecimentos/habilidades na óptica do utilizador". Segundo este conceito, bastará que a pessoa aprenda a utilizar os meios que possui, equipamento e programas informáticos. Teoricamente, não se pode exigir que toda a população tenha conhecimentos para além dos de utilizador, no entanto, atendendo ao nível de evolução dos conteúdos da Web, é de grande utilidade que se "saiba um pouco mais".

As expectativas do utilizador comum são, frequentemente, defraudadas pela utilização incorrecta dos programas de "navegação" na Web. Quer pela dificuldade em encontrar o que se procura, quer pelo excesso de itens que são sugeridos

em simultâneo. Este aspecto está directamente relacionado com a aprendizagem da utilização dos meios. Daí podermos considerar que a formação nesta área não é uma despesa, mas um valioso investimento.

A evolução das infra-estruturas do acesso à Internet em determinadas zonas do interior do país tem limitado o crescimento do número de utilizadores fora dos grandes centros urbanos e do litoral, no entanto, como basta dispôr duma linha telefónica analógica, podemos assumir que qualquer cliente da rede fixa pode dispôr da Internet. É verdade, mas a velocidade de acesso e as funcionalidades ficam muito aquém das restantes soluções.

Vejamos, por exemplo:

### As ligações ADSL e CABO DE FIBRA ÓPTICA

#### PRINCIPAIS VANTAGENS

- Velocidades até 150 vezes superiores às linhas analógicas normais e até 10 vezes mais rápido do que uma linha RDIS;
- Um download que demoraria 1 minuto, demora apenas 7 segundos;
- Utilização da linha telefónica em simultâneo para falar ao telefone e aceder à Internet;
- Sempre ligado sem acréscimo de custos telefónicos;
- Telefone sempre disponível ;
- Ligação permanente. O modem está sempre ligado;

De facto, as vantagens são significativas, sobretudo para utilizadores habituais e com uma elevada média de horas de “navegação”.

### A escolha do Serviço

Relativamente a outros países da União Europeia, em Portugal, praticam-se preços elevados em quase todas as áreas das telecomunicações (Pro-Teste nº 229/2002) e os serviços associados à Internet não são excepção. Portanto, há que avaliar cada caso (empresarial, associativo, pessoal,...) para decidir qual a ligação mais conveniente, em função dos factores preço/capacidade/utilidade.

Como esta é uma área que se encontra em franca evolução, não deverá ser

esquecido o contacto com vários fornecedores destes serviços para comparar as características e os custos.

### Para Terminar ....

...podemos afirmar que, ao longo das próximas décadas, a utilização da Internet deverá generalizar-se e permitir a interacção com outros equipamentos, vindo a tornar-se parte do nosso quotidiano, tal como o telefone, o rádio ou a televisão.

Muito mais haveria a dizer, no entanto, dada a sua complexidade, apenas foi possível fazer uma abordagem às origens, ao que é e como funciona a Internet, com o objectivo de esclarecer aqueles que nada, ou pouco, conhecem deste tema.

## GLOSSÁRIO

### Acesso telefónico à rede:

Uma função que lhe permite utilizar uma linha telefónica e um modem para estabelecer a ligação com outro computador.

### Caminho:

A forma de navegar para um local específico de um computador ou de uma rede. Um caminho pode incluir o nome de um computador, de uma unidade de disco, de uma pasta ou de um ficheiro.

### Correio electrónico (E-mail):

Mensagens electrónicas enviadas por uma pessoa para outra através da Internet ou de uma rede. As mensagens de correio electrónico podem conter texto e ficheiros.

### Cursor do rato:

Um ícone, normalmente com o formato duma seta, que aparece no ecrã e é controlado pelo movimento do rato. Utiliza-se para trabalhar com

menus, ícones, ligações e outros objectos do ecrã.

### Domínio:

Um grupo de computadores ligados em rede, que partilham informações e recursos.

### Download:

Copiar (transferir) ficheiros de um computador para outro através de um modem ou de uma ligação de rede.

### Endereço:

A localização de um ficheiro. Pode utilizar endereços para localizar ficheiros na Internet e no seu computador. Os endereços são também conhecidos por URL.

### Fornecedor de serviços Internet:

Uma empresa ou organização que fornece acesso à Internet, mediante o pagamento de uma taxa.

Normalmente utiliza o modem para se ligar ao seu fornecedor de serviços Internet.

**Hardware:**

Os componentes electrónicos e mecânicos físicos dum sistema informático: geralmente, o próprio computador, unidades de disco externas, modem, placa gráfica, etc.

**Hiperligação:**

Texto ou imagem onde se clica para ir para outro local. Normalmente a forma do cursor do rato altera para o formato de uma “mão” quando é colocado sobre uma ligação.

**HTML:**

Hypertext Markup Language – A linguagem utilizada para criar páginas Web. Tem de utilizar o software de navegação da Web para ver documentos HTML.

**Internet:**

Uma rede mundial de computadores. Se tem acesso à Internet, pode obter informações através de um grande número de origens, como escolas, governos, empresas, indivíduos, etc.

**Kbits/seg. (Kilobits por segundo):**

Unidade de medida de velocidade de transmissão por uma linha de telecomunicações.

**Kbytes ou Kb (Kilobytes):**

Unidade de armazenamento de dados.

Onde 1Kb = 1024 Bytes.

**MBytes ou MB (Megabytes):**

Unidade de armazenamento de dados.

Onde 1MB = 1024 Kbytes.

**Modem:**

Hardware que transmite dados de um computador para outro, normalmente através duma linha telefónica ou de cabo de fibra-óptica.

**Navegar:**

Deslocar-se na Internet ou no conteúdo do computador.

**Página Web:**

Um local da World Wide Web, normalmente uma parte de um Web site. Por vezes utilizado para descrever um documento HTML.

**Rede:**

Dois ou mais computadores interligados. As redes são utilizadas na partilha de recursos como documentos, programas e impressoras.

**Rede local:**

Um grupo de computadores ligados entre si nas mesmas instalações.

**Servidor:**

Um computador que controla o acesso dos utilizadores à rede. Armazena e controla os recursos partilhados, que podem ser utilizados por outros computadores (clientes).

**Sítio (Web Site ou Site):**

Um grupo de páginas Web relacionadas.

**Software (programa):**

Um grupo de instruções que o computador utiliza para efectuar determinadas tarefas. Também conhecidos por aplicações.

**URL:**

Uniform Resource Locator, Localizador de recursos Unificado. Ver Endereço.

**Web**

Abreviatura ou nome vulgar de World Wide Web

**World Wide Web (a Web)**

A parte gráfica, multimédia da Internet. É composta por um elevado número de páginas Web. Para explorar a Web é necessário um software de navegação.