

REDES, INTERNET E NAVEGADORES

1. INTRODUÇÃO

A internet é uma grande rede que possibilita que você converse com uma pessoa de qualquer lugar do mundo. É também uma grande biblioteca: computadores ligados em rede no mundo todo permitem o acesso a uma grande quantidade de informações. As notícias são veiculadas quase que em tempo real. Para utilizá-la, primeiro você precisa de um computador que esteja conectado à internet.

Ela inclui desde grandes computadores até micros de pequeno porte, como PCs, notebooks e celulares. Esses equipamentos são interligados através de linhas comuns de telefone (*modem*), linhas de comunicação privada, cabos submarinos, cabos ópticos, canais de satélite e diversos outros meios de telecomunicação.

Os computadores que compõem a internet podem estar localizados, por exemplo, em universidades, empresas, cooperativas, prefeituras e nas próprias residências. No Brasil, o número de pessoas e computadores ligados à internet vem crescendo e deve crescer muito mais ao longo dos próximos anos, com o início do provimento comercial de serviços de acesso (*ADSL, por exemplo*), que hoje vem sendo pelas empresas operadoras de telefonia.



SAIBA MAIS: Para saber mais, leia Brasil terá um computador por habitante em 2016, prevê FGV, disponível em: <http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2013/04/brasil-tera-um-computador-por-habitante-em-2016-preve-fgv.html>

Fazendo um paralelo com a estrutura de estradas de rodagem, a Internet funciona como uma rodovia pela qual a informação, contida em textos, sons e imagens, pode trafegar em alta velocidade entre qualquer computador conectado a essa rede. É por essa razão que a Internet é, muitas vezes, chamada de “*super-rodovia da informação*”.

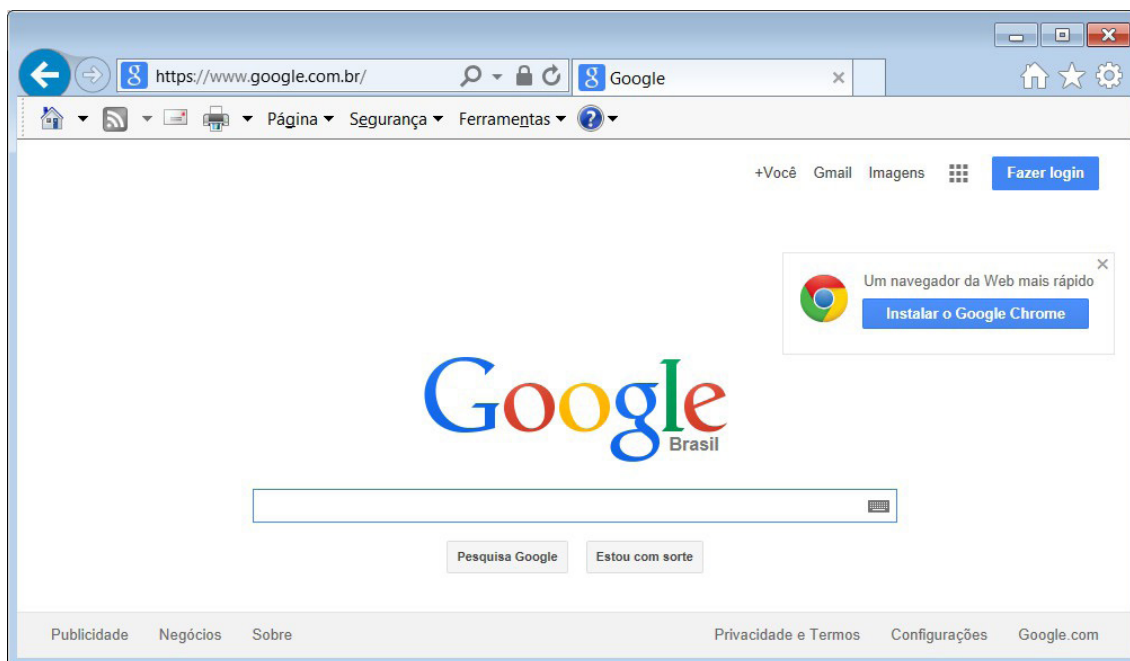
2. PÁGINAS WEB

É uma das funções da internet. Muitas já são bem conhecidas, como as páginas do Google, da Wikipedia e do YouTube. Para encontrar uma página, precisamos apenas conhecer o seu endereço, como “<http://www.google.com.br/>”.

Para abrir uma página da internet, é preciso utilizar um navegador.



O navegador é um programa que funciona como uma “janela” para a internet, mostrando todo o conteúdo disponível. Alguns navegadores mais famosos são o Internet Explorer, Chrome e o Mozilla Firefox. Todos apresentam uma barra de endereço, localizada na parte superior dele. É nela que digitamos o endereço para abrir uma página Web, como vocês podem observar na figura:



Tela do navegador Internet Explorer

3. FUNÇÕES DA INTERNET

1. Trocar informações de forma rápida, com pessoas distantes;
2. Manter você atualizado (a) com as notícias da sua cidade, região, do Brasil e do mundo;
3. Rever parentes distantes e conversar com eles;
4. Enviar arquivos de texto, fotografias para computadores em diferentes locais;
5. Compartilhar informações, discutir assuntos de interesse comum;
6. Acessar arquivos de música, receitas e muito mais!

4. INTRANET (REDES LOCAIS)

A palavra Intranet apareceu no vocabulário de informática e de administração empresarial já há algum tempo. Nos Estados Unidos, a maioria das corporações já tem sua Intranet, enquanto outras planejam implantá-la. Não se conhece tecnologia que tenha se alastrado com tamanha rapidez.



O que caracteriza a Intranet é o uso das tecnologias da World Wide Web no ambiente privativo da empresa. Em vez de circular publicamente pelo mundo, como na Internet, as informações confinadas numa rede Intranet são acessíveis apenas à organização a que pertencem e às pessoas autorizadas por ela a consultá-la.

Por suas características, esse tipo de rede é uma poderosa ferramenta de gestão empresarial e, ao mesmo tempo, um meio de viabilizar o trabalho em grupo na organização.

5. CONTEXTO HISTÓRICO E EVOLUÇÃO

A tecnologia e conceitos fundamentais utilizados pela internet surgiram de projetos, conduzidos ao longo dos anos de 1960, pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos. Esses projetos visavam ao desenvolvimento de uma rede de computadores para comunicação

entre os principais centros militares de comando e controle, que pudessem sobreviver a um possível ataque nuclear.

Ao longo dos anos de 1970 e meados dos 80, muitas universidades se conectaram a essa rede, o que moveu a motivação militarista do uso da rede para uma de natureza mais cultural e acadêmica.

Nos meados dos anos 1980, a National Science Foundation (NSF) dos Estados Unidos (*algo como o CNPq do Brasil*) constituiu uma rede de fibra ótica de alta velocidade conectando centros de supercomputação localizados em pontos chave do país.

Essa rede, chamada de **"backbone da NSF"**, teve um papel fundamental no desenvolvimento da internet nos últimos 10 anos, por reduzir substancialmente o custo da comunicação de dados para as redes de computadores, que foram amplamente estimuladas a se conectar a ela. Em abril de 1995, o controle da **"backbone"** passou da NSF para a iniciativa privada. Ao longo dos últimos cinco anos e especialmente nos últimos dois, o interesse comercial pelo uso da internet cresceu substancialmente. Ao lado do cultural e do acadêmico, esse interesse comercial constituirá a principal motivação para utilização da internet no futuro.

A internet é considerada por muitos como um das mais importantes e revolucionárias ferramentas desenvolvidas da história da humanidade. Pela primeira vez no mundo, um cidadão comum ou uma pequena empresa pode (*facilmente e a um custo muito baixo*) não só ter acesso a informações localizadas nos mais distantes pontos do mundo, como também - e é isso que torna a coisa revolucionária - criar, gerenciar e distribuir informações em larga escala - algo que somente uma grande organização poderia fazer usando os meios de comunicação convencionais.



SAIBA MAIS: Assista ao vídeo Internet Revelada - um filme sobre a Internet e os Pontos de Troca de Tráfego, disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=QXUpRg29iZQ>

6. QUEM CONTROLA A INTERNET?

A Internet, surpreendentemente, não é controlada de forma central por nenhuma pessoa ou organização. Não há, por exemplo, um presidente ou um escritório central da Internet no mundo. A organização do sistema é desenvolvida a partir dos administradores das redes que a compõe e dos próprios usuários. Essa organização pode parecer um pouco caótica à primeira vista, mas tem funcionado extremamente bem até o presente momento, possibilitando o enorme crescimento da rede observado nos últimos anos.

7. FORMAS DE CONEXÃO A REDES E À INTERNET

➤ O que significa *estar conectado* à internet?

Estar ligado ou conectado à internet, usualmente, significa ter uma "conta" em um computador "servidor", que esteja conectado à internet, localizado em uma instituição (ou empresa) que seja provedora de serviços de acesso. Essa "conta" nesse computador ligado à internet é acessada de um microcomputador, através de um *modem* e de uma ligação telefônica comum. Ter essa conta implica em ter um "endereço eletrônico" na internet, que funciona de forma similar ao endereço postal. A título de exemplo, um possível endereço poderia ser: **lopes@artnet.com.br**, onde **"lopes"** representa uma identificação da pessoa no computador em que tem uma conta e **"artnet.com.br"** o endereço desse computador na Internet. O **".br"** no final do endereço indica que o computador é da rede brasileira.

Dado o caráter descentralizado da internet, é muito difícil se conhecer exatamente o número de computadores conectados a ela e de pessoas, bem como o perfil delas. Pelas contas atuais, já são milhões de usuários conectados em todo o mundo.

➤ Formas básicas de acesso à internet

- **Acesso discado:** através da linha telefônica convencional (também chamado de acesso via *Dial-Up*), produzindo uma velocidade de acesso muito baixa e custo elevado.

- **Acesso banda larga (ADSL):** através de modernos equipamentos (*modems*), utilizando o cabo do telefone e não a linha em si, o que proporciona uma velocidade de acesso muito boa e custo baixo.

- **Acesso por Rede privada ou Corporativa:** realizado através de uma rede já existente (intranet).

- **Acesso via Wi-Fi:** através de rede sem fio utilizando-se de conexões ADSL ou Rede Privada/corporativa.

- **Acesso via tecnologia 3G:** através das operadoras de telefone celular.

8. RECURSOS DA INTERNET E ENDEREÇOS ELETRÔNICOS

Se sob o ponto de vista físico a internet é uma conexão entre redes, para o usuário ela aparece como um grupo de serviços disponíveis para a troca de informações entre computadores ou indivíduos conectados. Resumidamente, são estes os serviços:

- **Correio Eletrônico:** é um dos serviços mais elementares e mais importantes disponíveis na rede. Basicamente, é a troca de mensagens que o usuário da internet pode mandar para outro usuário.

- **FTP - File Transfer Protocol:** é o protocolo utilizado para a transferência de arquivos entre duas máquinas ligadas à internet. É utilizado, entre outras coisas, para atualizar as *home pages* hospedadas em máquinas remotas.

- **Listas:** são usadas como meio de comunicação entre pessoas interessadas em discutir assuntos específicos, por meio do correio eletrônico. As listas podem envolver desde assuntos específicos até assuntos mais generalizados. As listas podem envolver desde duas até milhares de pessoas. As listas podem ser abertas ou fechadas quanto à participação de novos membros.

- **WWW (World Wide Web):** é um conjunto de documentos espalhados pela internet, com uma característica em comum: são escritos em **hipertexto** utilizando-se uma linguagem especial, chamada HTML. Para que façam sentido, os documentos devem ser visualizados através de um tipo de programa chamado *browser*. Existem muitos navegadores de diversos fabricantes à disposição, distribuídos gratuitamente pela internet. Através da WWW, o usuário tem acesso a uma imensa quantidade de informações, espalhadas por toda a internet, de forma prática e amigável.

- **Telnet:** é um serviço que permite ao usuário entrar em outra máquina ligada à internet, transformando a máquina local em um terminal da máquina remota. Para executar o telnet, é necessário que o usuário tenha acesso a uma conta nessa máquina, incluindo uma senha. Para isso, o usuário deve executar o seguinte comando: telnet.

Hipertexto: Sistema de organização da informação, no qual certas palavras de um documento estão ligadas a outros documentos, exibindo o texto quando a palavra é selecionada. Permite ao usuário procurar e encontrar itens relacionados e circular entre eles facilmente. Exemplos: páginas na internet.



➤ Endereços eletrônicos

Nesta seção, iremos aprender como são formados os endereços eletrônicos: por que existe esse `www`, `.com`, `.br`, `.org`, etc.?

Exemplo: **`http://www.uol.com.br`**

Protocolo	World Wide Web	Nome da empresa	Comercial	Localidade da página
<code>http://</code>	<code>www</code>	<code>uol</code>	<code>com</code>	<code>br</code>

No exemplo acima, mostramos um endereço (**URL**) situado na WWW, com fins comerciais, e localizado no Brasil, cujo o nome da empresa é a UOL – Universo On Line.

- **`http://` (HyperText Transfer Protocol):** ou protocolo de transferência de Hipertexto é o protocolo utilizado para transferências de páginas Web.

- **`www`:** significa que esta é uma página Web, na qual é possível visualizar imagens, textos formatados, ouvir sons, músicas, participar de aplicações desenvolvidas em Java ou outro *script*. Resumindo, é a parte gráfica da internet.

- **`com`:** indica que o *website* é uma organização comercial, assim como **`org`** (indica que o é uma organização), **`edu`** (indica que o é uma organização educacional), **`gov`** (indica que é uma organização governamental), entre outras.

- **`br`:** indica que o Website é uma organização localizada no Brasil, assim como na França é `.fr` e EUA é `.us`

➤ Domínios mais usados na internet

`com`: para pontos de presença comercial

`edu`: para pontos educacionais;

`gov`: para governo;

`org`: para organizações sem fins lucrativos

`br`: siglas especiais para designar países. Para o Brasil é o **`br`**; para o México, **`mx`** para a Austrália, **`au`**; para França, **`fr`**, etc

Domínio é o nome que identifica um site na Internet. Os nomes do domínio têm sempre duas ou mais partes separadas por pontos. A parte da esquerda é a mais específica e a parte da direita a mais geral. (<http://www.knoow.net/ciencinformtelec/informatica/dominio.htm#vermais>). Os domínios realizam a função de relacionar nomes a endereços IP (Internet Protocol) e vice-versa. Permite que sejam utilizados nomes, em vez de números, para acessar Web sites e enviar e-mails.



NAVEGADORES INTERNET EXPLORER E MOZILLA FIREFOX

1. NAVEGADORES WEB



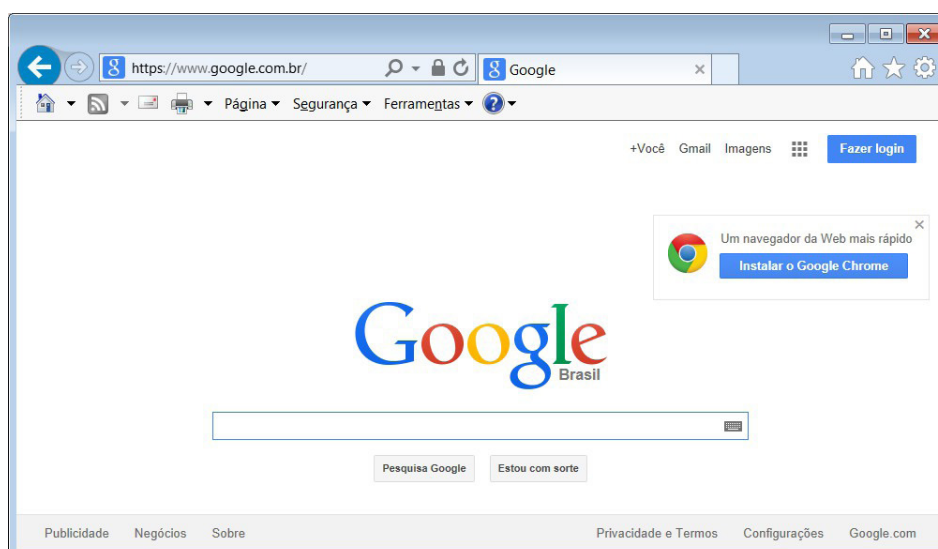
Navegador web é um software cuja principal função é a de visualizar páginas web. Com ele se tem a possibilidade de navegar pela grande rede de computadores, visualizando imagens, textos formatados, ouvindo sons, música e executando aplicações especialmente desenvolvidas para a internet.

Hoje, existe uma infinidade de navegadores web disponíveis: alguns pagos, outros gratuitos; uns rápidos, outros mais lentos; uns mais seguros e outros nem tanto. Entretanto, a grande maioria cumpre o seu papel fundamental: colocar ao alcance de todos as mais variadas páginas existentes, desde da simples leitura de uma notícia até a compra de determinado produto.

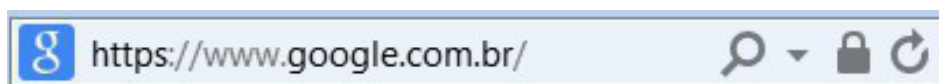
A seguir, são apresentados o **Internet Explorer (IE)** da Microsoft e o **Mozilla Firefox**, por serem, atualmente, os navegadores mais utilizados no mundo todo. Do IE faremos uma apresentação mais curta e menos detalhada do que a do Firefox, por considerar o navegador da Fundação Mozilla uma escolha melhor para navegar na internet.

2. INTERNET EXPLORER

O Internet Explorer é o navegador mais utilizado na internet. Ele é produzido pela Microsoft e sua utilização é bem simples, como pode ser visto na imagem abaixo.



Nos navegadores, a barra abaixo é chamado de *Barra de endereços*.



É nela que você pode digitar o endereço da página web que deseja acessar. Exemplo: o www.ufv.br. Uma vez digitado um endereço, aperte a tecla *Enter* que o navegador irá buscar e carregar a página para você.

A partir desse momento, você pode navegar nela como se estivesse em um arquivo no editor de textos. A diferença é que você não pode realizar alterações nela; pode apenas mudar a posição de visualização, aumentar ou diminuir textos e figuras para facilitar a leitura, enfim, usá-la de maneira semelhante à leitura de um jornal, livro ou revista. Pode também copiar partes de seu texto, figuras ou imprimir, etc.

➤ Principais botões de navegação



1) Voltar: esse botão possibilita voltar na página em que você acabou de sair. Se você estava na página da Google e agora foi para a do CNPq, este botão possibilita voltar para a página do Google sem ter que digitar o endereço (**URL**) novamente na barra de endereços.

2) Avançar tem a função invertida ao botão **Voltar**: vai para a página seguinte à página atual.

3) Este botão é altamente útil, pois clicando nele o Internet Explorer irá abrir um painel listando os principais *sites* de busca na internet. A partir daqui, será possível encontrar o que você está procurando.

4) Atualizar/Parar tem como função recarregar uma página Web incompleta ou com problemas de apresentação. Quando uma página estiver sendo **carregada**, ou seja, estiver inicializando ele se transforma em um **"X"** e serve para parar o carregamento em execução. Se você está carregando uma página que está demorando muito a completar, utilize o botão **Parar** para finalizar o carregamento.

5) Página inicial tem como função ir para a página que o seu navegador está configurado para abrir, assim que é acionado pelo usuário. Geralmente, o IE está configurado para ir à sua própria página na Microsoft. Ao clicar na seta preta, aparecerão outras opções de configuração da página inicial.

6) Favoritos: abre um painel à esquerda da tela, que contém os *websites* mais interessantes definidos pelo usuário. Para você adicionar um *site* na lista de favoritos, basta clicar com o botão direito em qualquer parte da página e escolher **Adicionar a Favoritos**. Geralmente, utilizamos este recurso para marcar nossas páginas preferidas, para servir de atalho e, portanto, não termos que digitar novamente seu endereço. Neste mesmo painel, também se encontra uma aba de histórico de navegação, a qual selecionada mostra quais foram os últimos *sites* visitados.

7) Ferramentas: será explicado mais adiante.

8) Correio: tem como função auxiliar no envio e na leitura de mensagens eletrônicas,

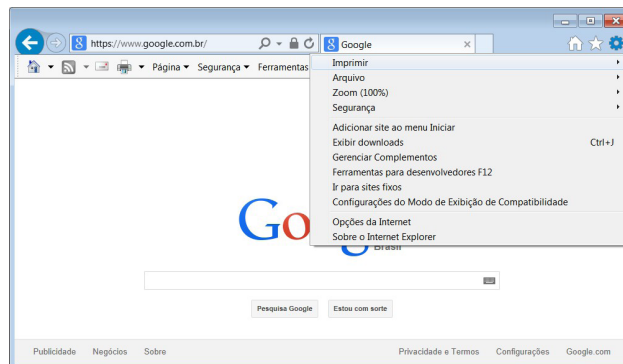
através do programa gerenciador de e-mails Microsoft Outlook. Ao clicar nele, aparecerá um menu com opções para “Ler correio, nova mensagem, enviar link, enviar mensagens”.

9) Impressão: a utilização deste botão faz a impressão da página atualmente visitada na impressora padrão definida no Windows. Ao se clicar na seta preta existem também outras opções como: *Visualizar Impressão* e *Configurar Página*.

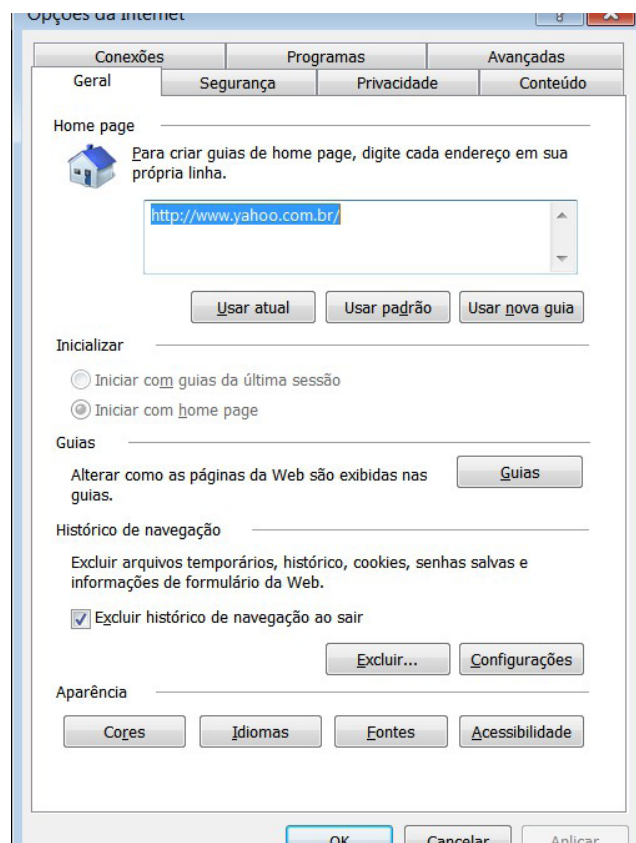
10) Ajuda: vai permitir obter ajuda sobre os comandos não explicados aqui. Ele será muito útil quando você estiver precisando de informação sobre algum comando avançado do IE que, por exemplo, alguém lhe disse que é interessante saber usar. Na verdade, com ele, pode-se acessar o manual completo do Internet Explorer.

➤ Configurações básicas

Para acessar as configurações básicas deve-se clicar o botão **(7)**. Feito isso, aparecerá o menu *Ferramentas*, como na figura:



A seguir, clique no item do menu chamado **Opções da Internet**. Na tela abaixo, pode-se ver algumas configurações que podem ser realizadas:



- 1) Mudança da página inicial.
- 2) Limpar os arquivos temporários, senhas salvas, histórico de páginas armazenadas, **cookies** criados durante a navegação pela internet.
- 3) Configurações de segurança, que permite estabelecer restrições de acesso a certas páginas da internet, muito usada quando há crianças que usam o computador, para que não tenham acesso a páginas com conteúdo impróprio para elas.

Há muitas outras opções, comandos e menus disponíveis no Internet Explorer, mas não é nosso objetivo aqui esgotá-las. Este é apenas um curso introdutório e, portanto, tem foco nos comandos básicos principais.

Cookies: são utilizados pelos sites para identificar e armazenar informações sobre os visitantes. Eles são pequenos arquivos de texto que ficam gravados no computador do usuário e podem ser recuperados pelo site que o enviou durante a navegação.



Cookies: são utilizados pelos sites para identificar e armazenar informações sobre os visitantes. Eles são pequenos arquivos de texto que ficam gravados no computador do usuário e podem ser recuperados pelo site que o enviou durante a navegação.

3. MOZILLA FIREFOX

É o navegador de internet mais moderno e flexível atualmente e é também o *browser* que cresce significativamente em números de usuários em toda parte do mundo. É um *software* de código aberto, livre e grátis. Tem versões para Windows, Linux e Mac.

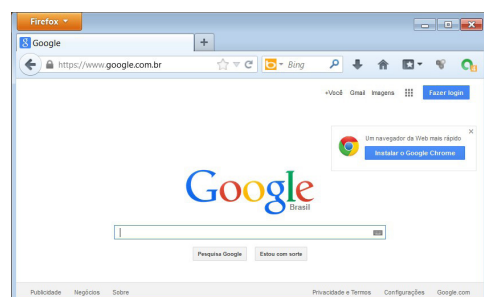
➤ Principais recursos

- Navegação por abas (páginas);
- Bloqueador de *pop-up*;
- Utilização de extensões que permitem adicionar novas funcionalidades de maneira prática e segura;
- Suporte a Favorito Dinâmico (RSS): é atualizado periodicamente sem a necessidade de se acessar o *site* para saber das novidades. A grande maioria dos portais já disponibiliza suas notícias em RSS;
- Gerenciador de *download* integrado;
- Utilização de *plug-ins* para acessar as mais novas tecnologias encontradas nos *sites*, como: Flash, Java, RealPlayer, Adobe Acrobat, Windows Media Player.
- Utilização do padrão W3C no suporte a JavaScript, CSS, Ajax e outros



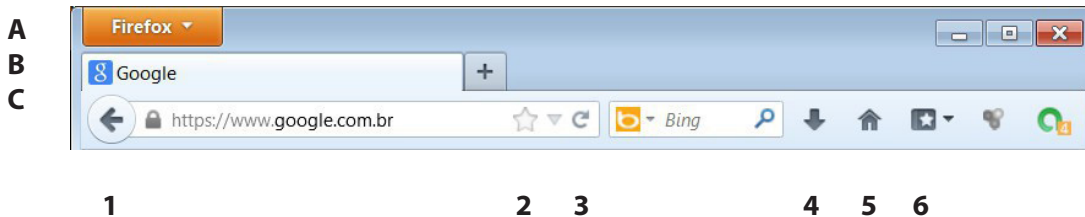
O Mozilla Firefox é baseado em perfis de usuários. Assim, na sua primeira utilização, é criado um perfil padrão (default), que pode ser alterado ou totalmente renovado.

A tela padrão do Mozilla Firefox pode ser vista na figura.



➤ Componentes

O Mozilla Firefox tem três barras, inicialmente, disponíveis. São elas:



A) Barra de menu: responsável por todos os comandos e configurações do Mozilla Firefox.

B) Barra de abas: tem a função de mostrar as abas (páginas) atualmente abertas.

C) Barra de endereço e Botões de navegação: onde se digita o endereço do *site* que se quer navegar e é possível ir para a página anteriormente visitada ou para a próxima.

Os botões de navegação principais são seis:

1) Página anterior: esse botão possibilita voltar na página em que você acabou de sair. Por exemplo: se você estava na página da Google e agora foi para a do CNPq, este botão possibilita voltar para a página do Google sem ter que digitar o endereço (**URL**) novamente na barra de endereços.

2) Adicionar a Favoritos: é utilizado para adicionar a página atual aos favoritos de maneira mais rápida, ou seja, põe mais um endereço na sua lista de *websites* mais interessantes. Para você adicionar o *site* que estiver visualizando na lista de favoritos, basta você clicar nele.

3) Atualizar a página: tem como função recarregar uma página web incompleta ou com problemas de apresentação, ou ainda: quando uma página estiver sendo carregada, ele se transforma em um "X" e serve para parar o carregamento em execução. Se você está carregando uma página que está demorando muito, utilize o botão **Parar** para finalizar o carregamento.

4) Verificar o andamento dos downloads: esse botão permite ver o estado atual dos *downloads* em andamento. Nele, você pode também interromper ou cancelar *downloads* que não sejam mais de seu interesse.

5) Página inicial: tem como função ir para a página que o seu navegador está configurado para abrir assim que é acionado pelo usuário. Geralmente, o Firefox está configurado para ir à sua própria página do Google.

6) Exibir favoritos: disponibiliza um menu de opções de comandos para manipular sua lista de favoritos, como exibir uma barra específica e permanente de favoritos.

➤ Barra de abas

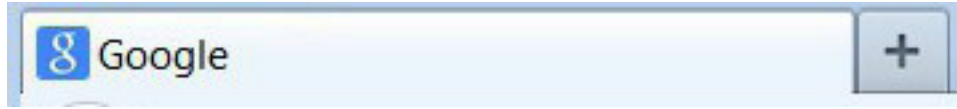
Para se abrir uma nova aba em branco, deve-se clicar no sinal de + (*Nova aba*) que se encontra no final das abas abertas e, depois, digitar no campo *endereço* a nova página a ser aberta ou as teclas de atalho **CTRL+T**.

Uma maneira mais rápida de se abrir um *link* em uma nova aba é clicar no *link* desejado com a tecla **CTRL** pressionada ou clicar com o botão **scroll** (roda) do *mouse*. Esse procedimento fará com que a nova página seja aberta em nova aba, em segundo plano. Assim, você vai continuar navegando na página atual enquanto a outra é carregada. No topo da nova aba, aparecem imagens animadas (*conectando* e *carregando*), informando que a página está sendo carregada. Quando a imagem animada for trocada por outra estática (*ou pelo ícone da página*

visitada), significa que terminou de ser carregada.

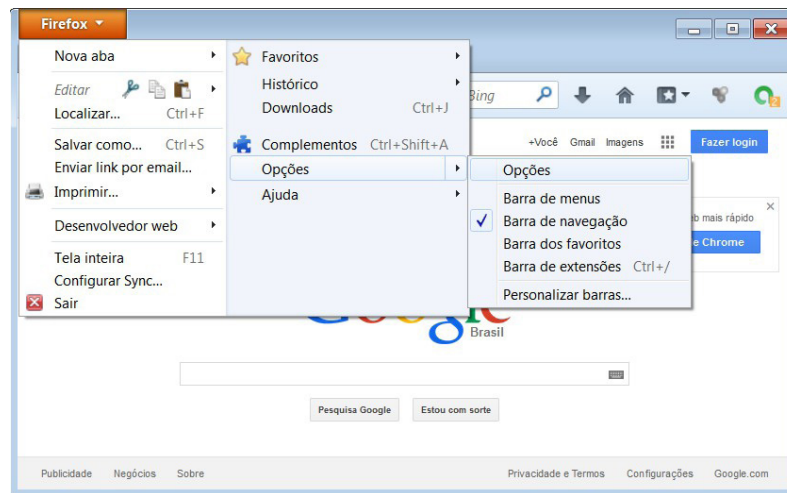
Para se trocar entre as abas, basta selecionar aquela desejada, clicando no seu título.

Para se fechar determinada aba (*página*) deve-se selecionar a desejada e clicar no "X" disponível na extremidade superior direita de cada aba (*para isso ela não precisa estar necessariamente sendo visualizada*).

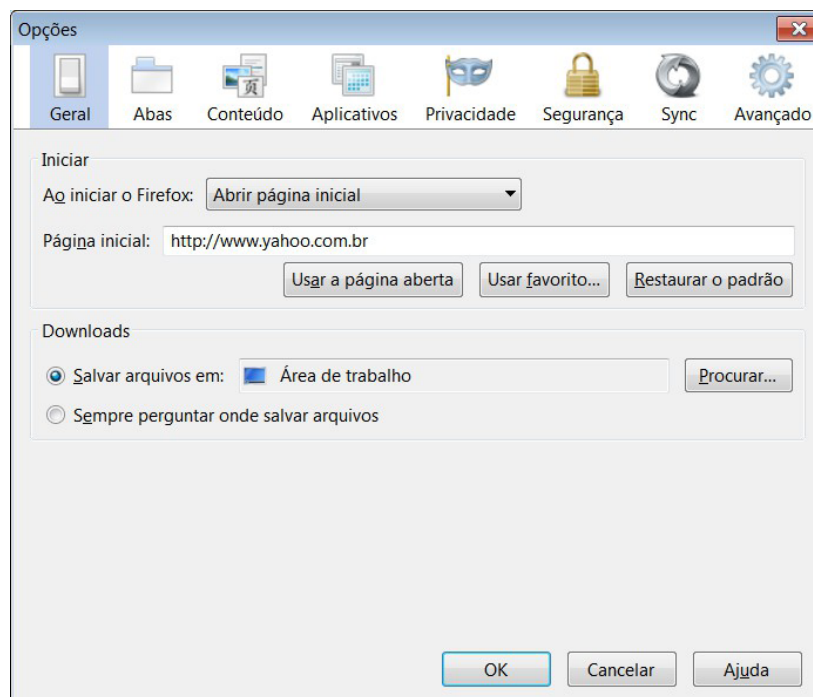


➤ Configurações

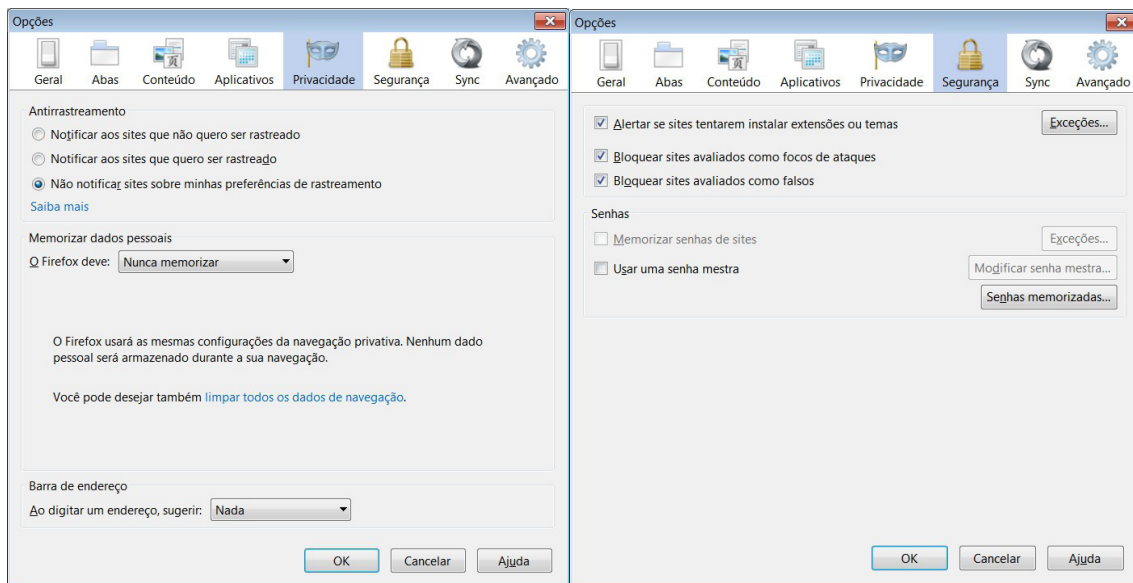
Embora haja muitas, veremos somente as configurações mais importantes do Mozilla Firefox. Elas são acessadas pelo menu, na extremidade superior esquerda: *Firefox / Opções / Opções*, como mostra a figura.



A aba **Geral** contém as configurações de Página Inicial (*que pode ser mudada para qualquer página válida na internet ou do próprio computador*), configuração de downloads e complementos.



Duas abas muito interessantes são as **Privacidade** e **Segurança**. Nelas você vai encontrar opções para tornar sua navegação mais segura.



Nessas abas, você pode instruir o Firefox a não memorizar seus dados pessoais (senhas e nomes de *log-ins*) quando são digitados. Permite também apagar aqueles previamente memorizados por ele, de modo que outros usuários do computador não possam vê-los.

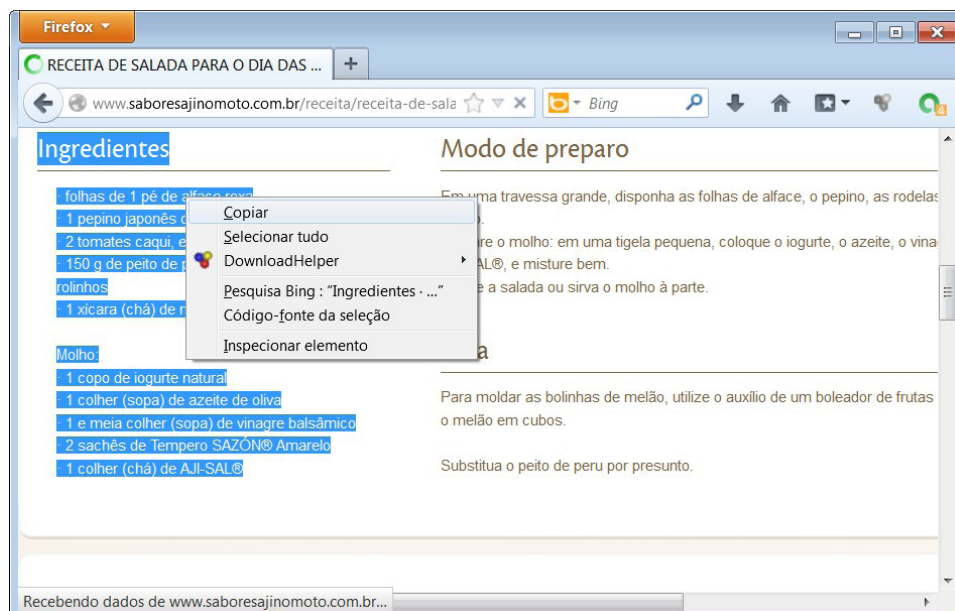
4. ACESSANDO E SALVANDO CONTEÚDOS DA INTERNET

➤ Salvando conteúdos da Internet

Em todos os navegadores é possível salvar trechos de textos e imagens no seu computador. O procedimento é relativamente simples e muito útil quando se deseja, por exemplo, copiar um trecho de texto ou imagem encontrada na internet em um documento criado no Office.

Os procedimentos que serão descritos a seguir servem para a maioria dos navegadores, diferenciando somente em alguns itens dos menus apresentados.

• Copiando trechos de textos da internet



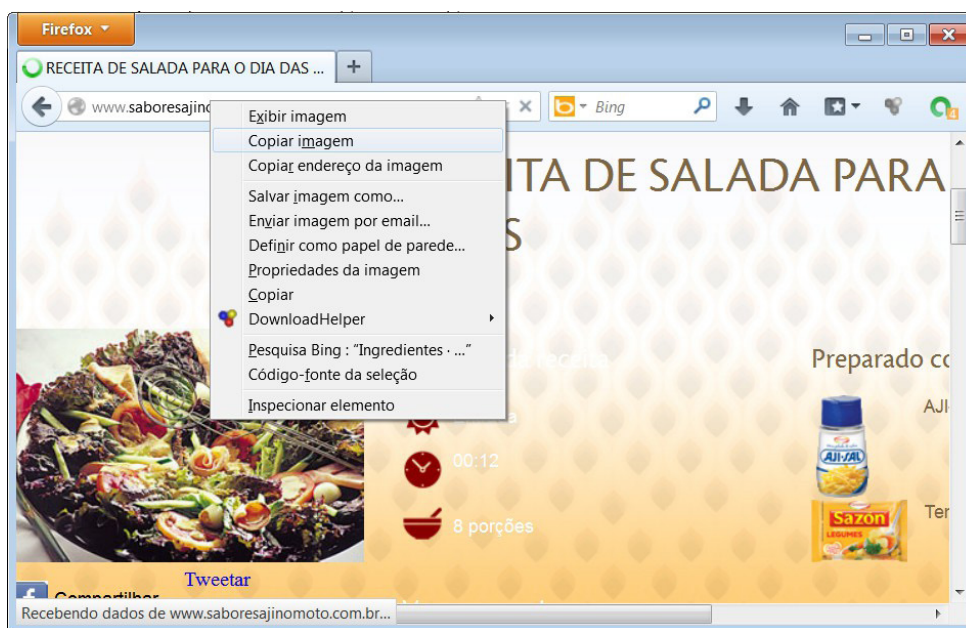
Para copiar trechos de texto da internet para um documento (*Word, Excel, Bloco de notas, etc.*), é simples: basta abrir a página da internet e selecionar o trecho de texto desejado.

Para selecionar o trecho de texto, clique no início dele com o botão esquerdo do *mouse* e sair arrastando-o com este botão pressionado, até onde for o ponto final da seleção. Depois se deve clicar em qualquer parte da seleção com o botão direito e escolher *Copiar*, conforme a figura.

Feito isso, deve-se abrir o aplicativo que irá receber o texto copiado (*Word, por exemplo*), posicionar o cursor no local desejado e clicar no menu *Editar / Colar*.

- **Copiando imagens da internet**

Para copiar imagens da internet para um documento, o procedimento é semelhante. Basta abrir a página da internet e clicar, com o botão direito do *mouse*, sobre a imagem desejada e escolher *Copiar*, conforme figura a seguir.



Depois disso, deve-se abrir o aplicativo que irá receber a imagem copiada (*Word, por exemplo*), posicionar o cursor no local desejado e clicar no menu *Editar / Colar*.

Aqui cabe lembrar que alguns aplicativos não são capazes de manipular imagens, como o *Bloco de notas*. Portanto, colar imagens nele não é possível.

- **Como pesquisar na Internet**

A internet dispõe de uma infinidade de *sites* dos mais variados assuntos e finalidades. Nesse sentido, uma simples busca acaba sendo um grande “desafio” - no sentido de encontrar o que deseja entre milhares de opções e ainda em pouco tempo.

Para minimizar esse “desafio”, existem técnicas e *sites* especializados na procura de conteúdo na internet de maneira eficaz e rápida.

O Internet Explorer possui um recurso muito útil para a busca de palavras-chave. Entretanto, a procura em *sites* de busca, propriamente ditos, em suas devidas páginas é mais eficiente.

- **Principais sites de pesquisa**

Como as páginas na internet se modificam muito rapidamente a cada dia, determinar quais são os melhores *sites* de busca torna-se uma tarefa muito difícil. Entretanto, alguns *sites* de busca se destacam dos demais, seja pela rapidez, pelos resultados retornados na procura ou quanto à confiança conquistada ao longo de anos.

Nesse sentido, apresentamos uma pequena lista de alguns sites de procura.

- Google: o melhor site de busca na atualidade faz procura por praticamente qualquer tipo de assunto, imagens e vídeos: <http://www.google.com.br>.
- Yahoo: para buscas diversas, procura também imagens e vídeos: <http://www.yahoo.com.br/>.
- Buscapé: voltado à busca de produtos na internet, onde se pode comparar preços antes de se realizar as compras: <http://www.buscape.com.br/>.
- Superdownloads: para procura de softwares na internet, de onde se pode fazer também downloads deles. Pode-se encontrar softwares renomados, tanto gratuitos como pagos: <http://superdownloads.com.br>.

• Como procurar?

Cada *site* tem um campo (*caixa*) apropriado para a digitação do que se deseja procurar e, em alguns, também se pode escolher o tipo de busca a ser realizada (*sites, imagens, vídeos etc.*).

Para a procura na Internet, utilize palavras que expressem o sentido geral do assunto a ser procurado. É preciso ainda saber algumas regras:

1) Caso queira procurar por uma palavra-chave simples, como Futebol, não há nada mais a fazer além de digitá-la e mandar procurar.

2) Caso queira buscar por palavras-chaves compostas, a procura se torna diferente, pois faz-se necessário o uso de aspas nos extremos da palavra tal como “matemática financeira”. Estando entre aspas, o site irá procurar especificamente pela expressão desejada, e não mais que isso. Exemplo: “Imposto de renda”, “Guarda-chuva”, etc.

3) Caso você tenha procurado por matemática financeira sem as aspas, o site de busca irá procurar por matemática ou financeira tornando, assim, uma procura por assuntos diferentes do desejado.

4) A maioria dos sites de busca utiliza os símbolos “+” (and) e “-” (not) para aprimorar as buscas. A procura por “matemática + financeira” retornará somente com os sites que têm referência às duas palavras (“matemática” e “financeira”); ou seja: os sites que tiverem referência somente à palavra “matemática” ou somente a palavra “financeira” não serão retornados. Já uma procura por “+matemática –financeira” retornará os sites que têm referência à palavra “matemática”, sem ter referência à palavra “financeira”.

• Exemplos de buscas:

- **Exemplo1:** *Doenças causadas por agentes que desencadeiam alergias.*

Procure por “*Doenças alérgicas*”, pois, por ser uma palavra composta, será mais difícil de encontrar e, caso ache, não irá complicar a sua vida, já que encontrará poucas palavras.

Caso o resultado da procura não tenha sido satisfatório, tente procurar por *Alergia*. Desta vez, o resultado será maior que o anterior, pois é uma palavra simples e envolve toda a categoria, desde doenças da definição do assunto desejado.

- **Exemplo2:** *Informações sobre Imposto de Renda.*

Procure por “*Imposto de renda*”, mais uma vez uma palavra composta. Utilize o mesmo método acima: comece a busca pelo mais difícil e, logo em seguida, se o resultado não for satisfatório, procure por alguma palavra relacionada, como “IRPF” ou “Receita Federal”.

➤ Enviando e recebendo e-mails

O sistema de correio eletrônico (*e-mail*) da Internet é o recurso mais usado na rede. Estima-se que no Brasil mais de 50 milhões de usuários da rede troquem cerca de 5 mil mensagens por segundo.



O e-mail permite o envio de mensagens do sistema de um usuário da internet para outro. Sua vantagem é a economia de tempo de conexão, pois você só fica ligado o tempo necessário para a transferência de arquivos. Para receber mensagens, o usuário não precisa estar conectado à rede. Para o envio, o usuário não precisa ter uma conta de e-mail de onde se deseja mandar a mensagem (por exemplo, gmail). Entretanto, para o recebimento de mensagens, o usuário precisa possuir uma conta.

Existem na internet inúmeros *sites* que fornecem gratuitamente contas de e-mail (www.yahoo.com.br, www.gmail.com.br), bastando, para isso, que o usuário preencha um simples cadastro. Depois disso, é disponibilizada pelo *site* uma área destinada ao recebimento e envio de mensagens eletrônicas, chamada de acesso via **webmail**.

Webmail: serviço pelo qual há a necessidade de se conectar ao *site* fornecedor da conta de e-mail para ler e enviar as mensagens.



Há também muitos programas que ajudam você a gerenciar uma ou mais contas de e-mail: *OutLook Express*, *Thunderbird* e *The Bat*, entre outros. Todos eles têm algumas características básicas comuns. Todo programa opera solicitando que o usuário preencha um campo de destinatário com o endereço de um ou mais destinatários da mensagem e um campo opcional, com o nome ou tema da mensagem (*assunto*). Este é o “envelope da mensagem”. Através do correio eletrônico, também se pode enviar arquivos anexos à mensagem, como *curriculum vitae* ou tabela de preços.

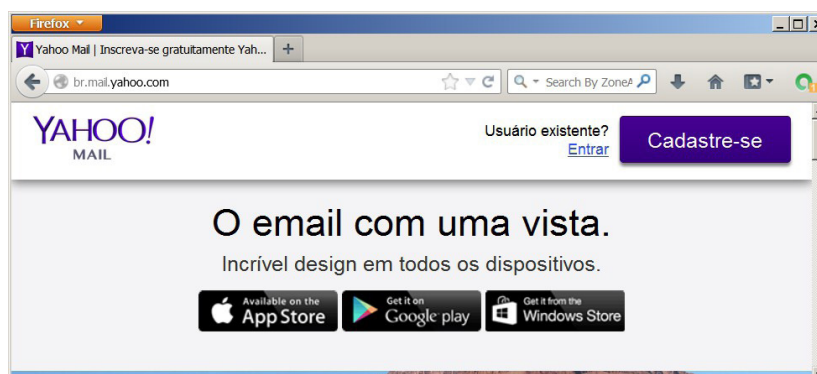
O endereço de e-mail sempre tem a seguinte característica: um nome pessoal, o símbolo arroba (@) e o nome de um provedor.

• Criando uma conta de e-mail

Para criar o seu e-mail, vamos utilizar, por exemplo, o servidor Yahoo, mas, se você quiser, pode utilizar qualquer um dos outros.

Geralmente, para a criação de um e-mail iremos precisar dos seguintes dados: endereço residencial completo, C.E.P., C.P.F. e outros dados pessoais.

Para isso, acesse o site www.yahoo.com.br/mail e você será direcionado para uma página como a da figura a seguir.



Clique em no botão **Cadastre-se** (em outros sites este botão pode ter o nome de *Criar conta de e-mail*) e preencha os dados solicitados nas próximas janelas que aparecerem. No caso do Yahoo, a primeira janela que aparecerá é a seguinte:

The screenshot shows the 'Cadastre-se' (Sign Up) page for Yahoo! Brasil. At the top, there's the Yahoo! logo and a language selector set to 'português (Brasil)'. The main heading is 'Cadastre-se'. Below it, there are several input fields: 'Nome' (Name) and 'Sobrenome' (Surname), followed by a red error message 'Digite o nome.'. Then, 'Nome de usuário do Yahoo' (Yahoo Username) with a dropdown for domain (currently '@yahoo.com.br'), 'Senha' (Password) with an 'exibir' (show) icon, 'Número do celular' (Mobile Number) with a country code dropdown (currently '+55'), 'Data de nascimento' (Date of Birth) with dropdowns for 'Dia', 'Mês', and 'Ano', 'Masculino' (Male) and 'Feminino' (Female) radio buttons, 'Nº de recuperação opcional' (Optional Recovery Number) with a country code dropdown (currently '+55'), and a 'Relacionamento' (Relationship) field. At the bottom, there's a link 'Eu concordo com os Termos do Yahoo e a Privacidade' and a purple 'Criar uma conta' (Create an account) button.

Depois de digitar seus dados, clique no botão *Criar uma conta*, para que o processo continue. Ele é todo autoexplicativo e, portanto, sempre leia muito bem tudo que se pede antes de preencher um campo.

É recomendado também ler as **condições de privacidade ou de contrato** oferecidas pelo site. Alguns fazem uso dos dados pessoais para fins diversos e é importante que você saiba disso.

Por fim, anote em um lugar seguro, em uma agenda ou em seu caderno de anotações, o seu endereço de *e-mail* e a sua senha.

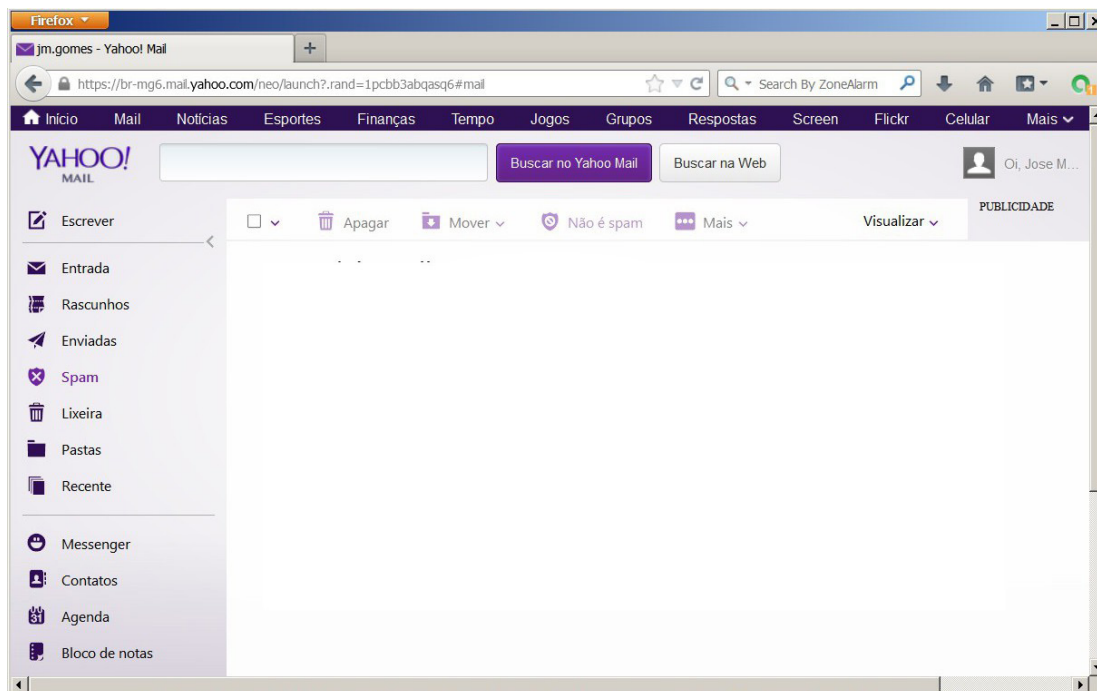
• Enviando um e-mail

Para mandar uma mensagem para alguém, é necessário conhecer o endereço de *e-mail* dessa pessoa. De posse dessa informação, siga esses passos:

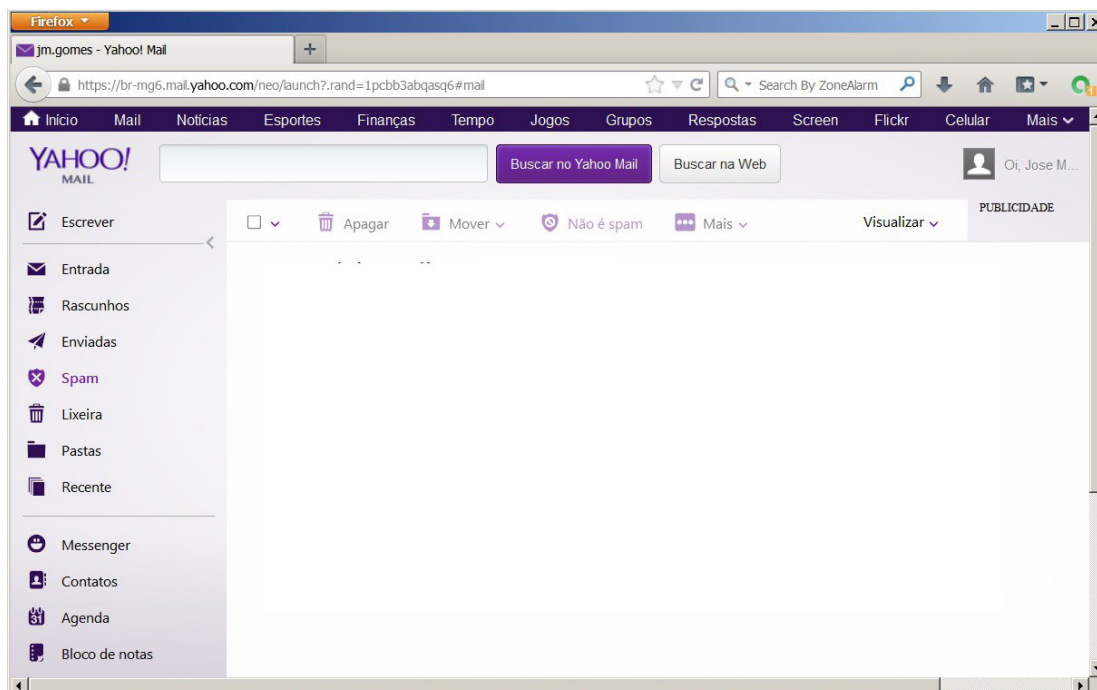
- 1) Acesse o site www.yahoo.com.br e clique no botão *Entrar*.
- 2) Preencha os campos *ID Yahoo* e *Senha* e clique no botão *Entrar*.

The screenshot shows the 'Entrar' (Log In) page for Yahoo! Brasil. On the left, there's a large illustration with the text 'Chegou o up! Tudo nele é up. Clique e conheça.' and a small cartoon character. On the right, there's a login form with the Yahoo! logo and 'BRASIL' text. It includes fields for 'ID Yahoo' and 'Senha' (Password). Below these fields is a checkbox for 'Mantenha-me conectado' (Keep me logged in). There are three buttons: a purple 'Entrar' (Log In) button, a blue 'Crie uma nova conta' (Create a new account) button, and a link 'Não consigo acessar minha conta' (I can't access my account) with an 'Ajuda' (Help) link. At the bottom, there's a link 'Entre com Facebook ou Google' (Log in with Facebook or Google). At the very bottom, there's a small link 'Yahoo! Mail - Termos | Privacidade'.

3) Na tela seguinte, que aparecerá quase vazia pois sua conta foi recém-criada, clique no botão *Escrever*, que se encontra próximo à parte superior esquerda da tela.



Vai aparecer a tela a seguir, que tem três campos que devem ser preenchidos para que sua mensagem não somente chegue, mas também seja bem entendida pelo destinatário. São eles: *Para*, *Assunto* e a grande área branca, que é onde você digita o *corpo da mensagem*. Preencha-os.



O *corpo da mensagem* é um texto que você prepara com o auxílio de um editor de textos simples, fornecido pelo *software* de correio eletrônico. Nele você usa alguns dos mesmos recursos aprendidos para o Word: negrito, itálico, sublinhado, etc.

4) Clique no botão *Enviar*, situado aproximadamente na parte inferior esquerda da figura acima, para que sua mensagem seja enviada.

Pronto! Você acaba de enviar seu primeiro e-mail.

- **Checando a caixa de entrada de seu e-mail**

Para checar sua caixa de entrada, ou seja, ver os *e-mails* que recebeu, entre na sua conta de *e-mail* que a *Caixa de entrada* já aparecerá aberta. Clique em qualquer das mensagens que você vê para lê-la.

Não deixe de explorar recursos adicionais que os *webmails* lhe oferecem, como enviar uma mesma mensagem para muitas pessoas ao mesmo tempo; enviar uma mensagem com arquivo de fotos, imagens ou vídeos em anexo; enviar mensagens com destinatários ocultos, enfim, uma infinidade de opções que não serão exploradas neste material, por se tratar de um curso apenas introdutório de Informática Básica.

SAIBA MAIS: Os conteúdos aqui propostos e a maneira como foram apresentados são a visão do autor sobre o assunto. Caso você queira saber mais sobre informática básica ou mesmo se aprofundar sobre algum dos assuntos vistos aqui, há materiais adicionais disponíveis na rede, de livre acesso e que podem ser baixados por você para fins de estudo.



Eles podem ser obtidos nos links abaixo:

<http://www.grancursos.com.br/downloads/editora/adendos/Informatica.pdf>

<http://www.fundacaosergiocontente.org.br/wp-content/uploads/2013/01/informatica.pdf>

<http://blog.segr.com.br/wp-content/uploads/2013/09/Apostila-Introdução-a-Informática-e-Windows1.pdf>

Um endereço muito bom de ser visitado, pois contém uma grande quantidade de material de boa qualidade é:

<http://www.drh.uem.br/tde/apostilas.htm>

Aproveito para recomendar a você que use e treine os conhecimentos adquiridos neste curso, para fazer pesquisas nos *sites* de busca sobre o assunto “**Informática básica**”. Com certeza, você encontrará muitas outras apostilas e cursos disponíveis para incrementar seus conhecimentos.

Outros recursos, chamados de avançados, serão explorados nos cursos de informática avançada, ministrados para pessoas que já fizeram o curso de informática básica e, portanto, já possuem habilidade com os recursos básicos.

Boa diversão!



REDES, INTERNET E NAVEGADORES

1. O PRIMEIRO COMPUTADOR

O primeiro computador eletromecânico foi construído por Konrad Zuse. Em 1936, esse engenheiro alemão construiu o Z1, a partir de **relés** que executavam os cálculos e dados lidos em fitas perfuradas. Há uma grande polêmica em torno desse pioneirismo, mas o Z1 é considerado por muitos como o primeiro computador eletromecânico.

Zuse tentou vender o computador ao governo alemão, que desprezou a oferta, já que não poderia auxiliar no esforço de guerra. Os projetos do engenheiro ficariam parados durante a guerra, dando chance aos americanos de desenvolver seu computador.

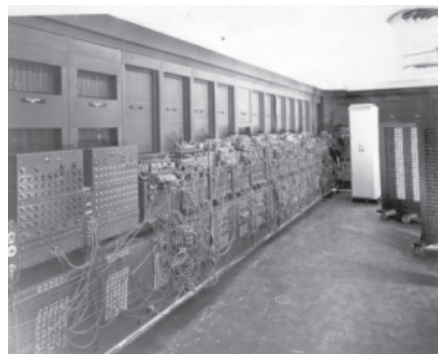
Relés: Um relé é um interruptor acionado eletricamente. Saiba mais: (<http://www.infoescola.com/electronica/rele/>) serviço pelo qual há a necessidade de se conectar ao *site* fornecedor da conta de *e-mail* para ler e enviar as mensagens.



2. A GUERRA E OS COMPUTADORES

Durante a Segunda Guerra Mundial, a marinha americana, em conjunto com a Universidade de Harvard, desenvolveu o computador Harvard Mark I, projetado pelo professor Howard Aiken, com base no calculador analítico de Babbage. O Mark I, que ocupava 120m³, conseguia multiplicar dois números de dez dígitos em três segundos. Ele permitiu ter o primeiro centro de computação no mundo, dando o início à era moderna dos computadores.

Simultaneamente, o exército americano desenvolvia outro projeto semelhante, chefiado pelos engenheiros J. Presper Eckert e John Mauchly, cujo resultado foi o primeiro computador a válvulas: o *Electronic Numeric Integrator And Calculator* (Eniac), capaz de fazer 500 multiplicações por segundo. Projetado para calcular trajetórias balísticas, o equipamento foi mantido em segredo pelo governo americano até o final da guerra, quando foi anunciado ao mundo.



O engenheiro John Presper Eckert (1919-1995) e o físico John Mauchly (1907-1980) projetaram o Eniac com 18.000 válvulas, que só ficou pronto em 1946, vários meses após o final da guerra. Os custos para a sua manutenção e conservação eram proibitivos: dezenas de válvulas queimavam a cada hora e o calor gerado por elas necessitava ser controlado por um complexo sistema de refrigeração, além dos gastos elevadíssimos de energia elétrica.

No Eniac, o programa era feito rearranjando a fiação em um painel. Nesse ponto, John von Neumann propôs a ideia que transformou os calculadores eletrônicos em "cérebros eletrônicos": modelar a arquitetura do computador segundo o sistema nervoso central.

Para isso, eles teriam que ter três características:

1. Codificar as instruções de uma forma possível de ser armazenada na memória do computador. Von Neumann sugeriu que fossem usados uns e zeros.
2. Armazenar as instruções na memória, bem como toda e qualquer informação necessária à execução da tarefa.
3. Quando processar o programa, buscar as instruções diretamente na memória, ao invés de lerem um novo cartão perfurado a cada passo.

Este é o conceito de programa armazenado, cujas principais vantagens são: rapidez, versatilidade e automodificação. Assim, o **computador programável** que conhecemos hoje, no qual o programa e os dados estão armazenados na memória ficou conhecido como *Arquitetura de von Neumann*.



SAIBA MAIS: Hoje na História: É criado o primeiro computador totalmente programável (<http://operamundi.uol.com.br/conteudo/noticias/2867/conteudo+opera.shtml>)

3.O NASCIMENTO DA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Antes da década de 1920, o computador era um termo associado a pessoas que realizavam cálculos, geralmente liderados por físicos, em sua maioria, homens. Milhares de computadores eram empregados em projetos no comércio, governo e *sites* de pesquisa. Depois dessa década, a expressão *máquina computacional* começou a ser usada para se referir a qualquer máquina que realizasse o trabalho de um profissional computador, especialmente aquelas de acordo com os métodos da **Tese de Church-Turing**

Tese de Church-Turing: assim nomeada em referência a Alonzo Church e Alan Turing, é uma hipótese sobre a natureza de artefatos mecânicos de cálculo, como computadores, e sobre que tipo de algoritmos eles podem executar.
Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Tese_de_Church-Turing



O termo máquina computacional acabou perdendo espaço para o termo reduzido *computador* no final da década de 1940, com as máquinas digitais cada vez mais difundidas. Alan Turing, conhecido como o pai da Ciência da Computação, inventou a **Máquina de Turing**, que posteriormente evoluiu para o computador moderno.

Máquina de Turing: É um dispositivo imaginário que formou a estrutura para fundamentar a ciência da computação moderna. (http://www.ufrgs.br/alanturingbrasil2012/Maquina_de_Turing.pdf)



3. PRIMEIROS COMPUTADORES PESSOAIS

Até o final dos anos 1970, reinavam absolutos os **mainframes**, computadores enormes, trancados em salas refrigeradas e operados apenas por alguns poucos privilegiados. Apenas grandes empresas e bancos podiam investir milhões de dólares para tornar mais eficientes alguns processos internos e o fluxo de informações. A maioria dos escritórios funcionava mais ou menos da mesma maneira que no começo do século: arquivos de metal, máquinas de escrever, papel carbono e memorandos faziam parte do seu dia a dia.

Mainframes: é um computador de grande porte, dedicado normalmente ao processamento de um volume grande de informações



SAIBA MAIS: O paraíso dos mainframes

Fonte: http://www.istoedinheiro.com.br/noticias/34011_O+PARAISO+DOS+MAINFRAMES



Segundo o Computer History Museum, o primeiro “computador pessoal” foi o **Kenbak-1**, lançado em 1971. Tinha 256 bytes de memória e foi anunciado na revista *Scientific American* por US\$ 750. Não tinha CPU e era, como outros sistemas dessa época, projetado para uso educativo (ou seja, demonstrava como um “computador de verdade” funcionava).

Em 1975, surgiu o **Altair 8800**, um computador pessoal baseado na CPU Intel 8080. Vendido originalmente como um kit de montar pela revista norte-americana *Popular Electronics*, os projetistas pretendiam vender apenas algumas centenas de unidades e ficaram surpresos quando venderam 10 vezes mais que o previsto para o primeiro mês. Custava cerca de US\$ 400 dólares e se comunicava com o usuário por meio de luzes que piscavam. Entre os primeiros usuários, estavam o calouro da Universidade de Harvard Bill Gates e o jovem programador Paul Allen, que juntos desenvolveram uma versão da linguagem “Basic” para o Altair. Pouco tempo depois, a dupla resolveu mudar o rumo de suas carreiras e criar uma empresa chamada Microsoft.

Nos anos seguintes, surgiram dezenas de novos computadores pessoais, como o Radio Shack TRS-80 (comercializado com bastante sucesso no Brasil pela Prológica, com os nomes de CP-300 e CP-500), Commodore 64, Atari 400 e outros.

4. OS “IBM-PC COMPATÍVEIS”

Os primeiros computadores pessoais largamente difundidos foram os fabricados pela empresa IBM e, por isso, chamados de IBM-PCs. O mesmo também definiu que o componente básico do computador, a BIOS, seria de fabricação exclusiva da IBM. Esse **chip** tem a finalidade de fornecer aos **PCs** uma interface de entrada e saída de dados. Como todos os demais componentes do computador eram fabricados por outras empresas, a IBM tinha nesses chips a sua maior fonte de renda e a única coisa que vinculava qualquer PC à IBM.



Chip: Circuito eletrônico miniaturizado construído sobre uma fina superfície que contém materiais semicondutores e outro tipo de componentes. (<http://www.priberam.pt/dlpo/chips>)

PCs: Personal computers ou, em português, computadores pessoais



A clonagem do BIOS quase tirou a IBM do mercado de PCs. Algumas empresas, dentre elas a Compaq, aplicaram a técnica de engenharia reversa no BIOS, clonaram-na e construíram computadores similares ao da IBM. Em novembro de 1982, a Compaq anunciou o *Compaq Portable*, primeiro PC que não usava a BIOS da IBM e mantinha 100% de compatibilidade com o IBM PC.

Esses computadores, conhecidos como “IBM PC compatíveis”, são os PCs que são vendidos nas lojas até hoje, apenas bem mais evoluídos do que os primeiros. Isso levou a IBM

a se tornar uma simples empresa que fabricava computadores pessoais e concorria como qualquer outra nesse mercado. Ela praticamente abandonou o mercado de PCs e se dedicou ao mercado de servidores, na qual é imbatível até hoje.

5. GERAÇÕES DE COMPUTADORES

A arquitetura de um computador depende do seu projeto lógico, enquanto que a sua implementação depende da tecnologia disponível. As três primeiras gerações de computadores refletiam a evolução dos componentes básicos do computador (*hardware*) e um aprimoramento dos programas (*software*) existentes.

Os computadores de **primeira geração** (1945–1959) usavam válvulas eletrônicas, quilômetros de fios, eram lentos, enormes e esquentavam muito.

A **segunda geração** (1959–1964) substituiu as válvulas eletrônicas por transístores e os fios de ligação por circuitos impressos, o que tornou os computadores mais rápidos, menores e de custo mais baixo.

A **terceira geração** de computadores (1964–1970) foi construída com circuitos integrados, proporcionando maior compactação, redução dos custos e velocidade de processamento da ordem de microssegundos. Teve início a utilização de avançados sistemas operacionais.

A **quarta geração**, de 1970 até hoje, é caracterizada por um aperfeiçoamento da tecnologia já existente, proporcionando uma otimização da máquina para os problemas do usuário, maior grau de miniaturização, confiabilidade e maior velocidade, já da ordem de nanossegundos (bilionésima parte do segundo).

O termo **quinta geração** foi criado pelos japoneses para descrever os potentes computadores “inteligentes” que queriam construir em meados da década de 1990. Posteriormente, o termo passou a envolver elementos de diversas áreas de pesquisa relacionadas à inteligência computadorizada: inteligência artificial, sistemas especialistas e linguagem natural. Mas o verdadeiro foco dessa ininterrupta quinta geração é a conectividade, o maciço esforço da indústria para permitir aos usuários conectarem seus computadores a outros. O conceito de **supervia da informação** capturou a imaginação tanto de profissionais da computação como de usuários comuns.

Agradecimentos

Este material foi elaborado com partes de outros materiais semelhantes disponíveis na Internet. Gostaria, assim, de agradecer a esses autores que gentilmente permitiram o uso de suas apostilas - muito bem elaboradas, por sinal - na construção deste material. São eles:

Professor Marcos Antunes Moleiro

Apostila de Noções básicas de informática versão 04.2011

Disponível em: http://www.drh.uem.br/tde/Nocoas_Basicas_de_Informatica-TDE-Ver04.2011.pdf

Professora Eliane Elias Ferreira dos Santos

Apostila de Informática Básica - Projeto AFRID – Janeiro/2013

Disponível em: http://www.afrid.faei.ufu.br/sites/afrid.faei.ufu.br/files/Apostila_AFRID_Inform%C3%A1tica.pdf

Professor Roberty Manzini Bertolo (e demais autores)

Apostila de Informática Básica 2011 do Projeto Inclusão.com

Disponível em: <http://inclusao.icmcjunior.com.br/arq/Inclusao.com%20-%20Apostila%20Basico%201.pdf>

Imagens obtidas a partir do site FreePik

Disponível em: <http://br.freepik.com/>

Textos obtidos e adaptados a partir da WikiPedia

Disponível em: <http://pt.wikipedia.org>