

Luis Henrique Oliveira de Sena

# Informática Básica e Mobilidade



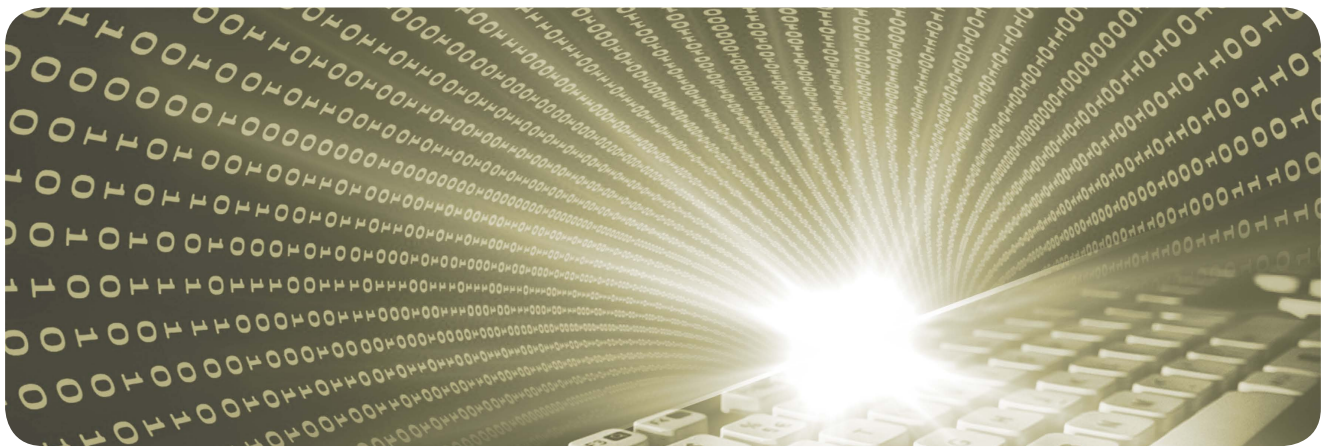


# **Informática Básica e Mobilidade**



Luis Henrique Oliveira de Sena

# Informática Básica e Mobilidade



**itb** INSTITUTO  
TECNOLÓGICO  
BRASILEIRO

Natal/RN  
2014

presidente  
PROF. PAULO DE PAULA

diretor geral  
PROF. EDUARDO BENEVIDES

diretora acadêmica  
PROFA. LEIDEANA BACURAU

diretora de produção de projeto  
PROFA. JUREMA DANTAS

**FICHA TÉCNICA**

gestão de produção de materiais didáticos  
PROFA. LEIDEANA BACURAU

coordenação de design instrucional  
PROFA. ANDRÉA CÉSAR PEDROSA

projeto gráfico  
ADAUTO HARLEY SILVA

diagramação  
GUSTAVO RIBEIRO E RODRIGO GALVÃO

revisão de língua portuguesa  
CAMILA MARIA GOMES

revisão das normas da ABNT  
VERÔNICA PINHEIRO DA SILVA

ilustração  
RAFAEL EUFRÁSIO DE OLIVEIRA

Catálogo da Publicação na Fonte (CIP).  
Ficha Catalográfica elaborada por Luís Cavalcante Fonseca Júnior - CRB 15/726.

S474i Sena, Luis Henrique Oliveira de.  
Informática básica e mobilidade / Luis Henrique  
Oliveira de Sena ; edição e revisão do Instituto  
Tecnológico Brasileiro (ITB). – Natal, RN : 2014.  
131 p. : il.

ISBN 978-85-68100-06-6  
Inclui referências

1. Informática. 2. Mobilidade. 3. Tecnologia da  
informação e comunicação. I. Instituto Tecnológico  
Brasileiro. II. Título.

*"A educação é claramente o fator que irá  
conduzir melhorias na economia a longo prazo.  
No futuro, softwares e tecnologia irão permitir  
que as pessoas aprendam muito com seus colegas."  
(Mark Zuckerberg)*

# Índice iconográfico



Atividade



Vocabulário



Importante



Mídias



Curiosidade



Querendo mais



Você conhece?



Internet



Diálogos

O material didático do Sistema de Aprendizado **itb** propõe ao aluno uma linguagem objetiva, simples e interativa. Deseja “conversar” diretamente, dialogar e interagir, garantir o suporte para o estudante percorrer os passos necessários a sua aprendizagem. Os ícones são disponibilizados como ferramentas de apoio que direcionam o foco, identificando o tipo de atividade ou material de estudo. Observe-os na descrição a seguir:

**Curiosidade** – Texto para além da aula, explorando um assunto abordado. São pitadas de conhecimento a mais que o professor pode proporcionar ao aluno.

**Importante** – Destaque dado a uma parte do conteúdo ou a um conceito estudado, que seja considerado muito relevante.

**Querendo mais** – Indicação de uma leitura fora do material de estudo. Vem ao final da competência, antes do resumo.

**Vocabulário** – Texto explicativo, normalmente curto, sobre novos termos que são apresentados no decorrer do estudo.

**Você conhece?** – Foto e biografia de uma personalidade conhecida pelas suas obras relacionadas ao objeto de estudo.

**Atividade** – Resumo do conteúdo praticado na competência em forma de exercício. Pode ser apresentado ao final ou ao longo do texto.

**Mídias** – Contém material de estudo auxiliar e sugestões de filmes, entrevistas, artigos, *podcast* e outros, podendo ser de diversas mídias: vídeo, áudio, texto, nuvem.

**Internet** – Citação de conteúdo exibido na Internet: *sites*, *blogs*, redes sociais.

**Diálogos** – Convite para discussão de assunto pelo *chat* do ambiente virtual ou redes sociais.



# Sumário

<b>Apresentação institucional</b> .....	<b>11</b>
<b>Palavra do professor autor</b> .....	<b>13</b>
<b>Apresentação das competências</b> .....	<b>15</b>

## Competência 01

<b>Identificar os principais sistemas operacionais</b> .....	<b>19</b>
<i>Software</i> .....	<b>19</b>
<i>Hardware</i> .....	<b>20</b>
Periféricos de entrada e saída .....	<b>20</b>
Sistema operacional .....	<b>21</b>
Números binários .....	<b>26</b>
Aplicativos .....	<b>31</b>
Resumo .....	<b>31</b>
Autoavaliação .....	<b>32</b>

## Competência 02

<b>Utilizar o editor de texto</b> .....	<b>37</b>
Microsoft Word .....	<b>37</b>
Formatação do documento .....	<b>39</b>
Trabalhando com ilustrações .....	<b>47</b>
Equações do Word .....	<b>48</b>
Comentário no Word .....	<b>49</b>
Resumo .....	<b>51</b>

Autoavaliação .....	51
---------------------	----

### Competência 03

<b>Produzir slides para apresentação .....</b>	<b>55</b>
Layout personalizado .....	57
Inserir conteúdo .....	59
Design para sua apresentação .....	60
Criando animações .....	61
Criando transições em uma apresentação .....	63
Exibição da apresentação .....	64
Criando apresentações com <i>slide</i> mestre .....	65
Resumo .....	66
Autoavaliação .....	66

### Competência 04

<b>Utilizar a planilha eletrônica .....</b>	<b>71</b>
Layout básico do Excel .....	71
Tipos de arquivos .....	73
Fórmulas e funções .....	81
Resumo .....	92
Autoavaliação .....	92

### Competência 05

<b>Utilizar recursos para mobilidade .....</b>	<b>97</b>
História da Internet .....	97
A Internet .....	98
Tipos de redes .....	99
Websites .....	100
Serviços disponíveis na Internet .....	101
Navegadores - Browsers .....	102
E-mail .....	109
Como hospedar arquivos nas nuvens? .....	111
Resumo .....	115
Autoavaliação .....	115

### Competência 06

<b>Aplicar princípios éticos na Internet .....</b>	<b>121</b>
--	------------

A ética em informática .....	<b>121</b>
Segurança <i>web</i> .....	<b>123</b>
O que são vírus de computadores? .....	<b>124</b>
Antivírus .....	<b>126</b>
Resumo .....	<b>126</b>
Autoavaliação .....	<b>126</b>
<b>Referências</b> .....	<b>129</b>
<b>Conheça o autor</b> .....	<b>131</b>





## Apresentação institucional

O Instituto Tecnológico Brasileiro (**itb**) foi construído a partir do sonho de educadores e empreendedores reconhecidos no cenário educacional pelas suas contribuições no desenvolvimento econômico e social dos Estados em que atuaram, em prol de uma educação de qualidade nos níveis básico e superior, nas modalidades presencial e a distância.

Esta experiência volta-se para a educação profissional, sensível ao cenário de desenvolvimento econômico nacional, que necessita de pessoas devidamente qualificadas para ocuparem vagas de trabalho e garantirem suporte ao contínuo crescimento do setor produtivo da nação.

O Sistema **itb** de Aprendizado Profissional privilegia o desenvolvimento do estudante a partir de competências profissionais requeridas pelo mundo do trabalho. Está direcionado a você, interessado na construção de uma formação técnica que lhe proporcione rapidamente concorrer aos crescentes postos de trabalho.

No Sistema **itb** de Aprendizado Profissional o estudante encontra uma linguagem clara e objetiva, presente no livro didático, nos slides de aula, no Ambiente Virtual de Aprendizagem e nas videoaulas. Neste material didático, um verdadeiro diálogo estimula a leitura, o projeto gráfico permite um estudo com leveza e a iconografia utilizada lembra as modernas comunicações das redes sociais, tão acessadas nos dias atuais.

O **itb** pretende estar com você neste novo percurso de qualificação profissional, contribuindo decisivamente para a ampliação de sua empregabilidade. Por fim, navegue no Sistema **itb**: um estudo prazeroso, prático, interativo e eficiente o conduzirá a um posicionamento profissional diferenciado, permitindo-lhe uma atuação cidadã que contribua para o seu desenvolvimento pessoal e do seu país.





## Palavra do professor autor

Caro aluno,

Com a incorporação de Tecnologias da Informação e da Comunicação nas diferentes profissões, torna-se cada vez mais necessário ter conhecimento sobre informática.

Pensando nisso, o conteúdo deste livro foi desenvolvido para auxiliar você a desenvolver habilidades nessa área, as quais são fundamentais para exercer qualquer atividade profissional.

Espero que o conteúdo amplie seus conhecimentos e lhe proporcione uma imersão no mundo da tecnologia.

Bem-vindo aos estudos de Informática Básica e Mobilidade!





## Apresentação das competências

Durante estes estudos desenvolveremos as competências necessárias para que você utilize a informática e seus principais recursos, de forma a fazer o seu cotidiano de trabalho ainda mais produtivo.

Na primeira competência, você será capaz de identificar os componentes dos computadores, os principais sistemas operacionais e realizará cálculos binários simples.

A competência 2 lhe tornará capaz de utilizar o editor de texto Word, cobrindo todas as etapas de preparação, formatação e impressão de documentos.

Na terceira competência, você irá criar apresentações em slides, aprendendo como manter o foco da sua apresentação e o interesse do público.

Com o desenvolvimento da competência 4, você já vai saber lidar com o Excel que irá ser bastante útil para organização das suas planilhas, cálculos e gráficos simples ou complexos.

Na quinta competência, você irá utilizar a Internet e os serviços de mobilidade, aqueles que são disponibilizados na própria rede, familiarizando-se com os principais navegadores e suas funcionalidades.

Por fim, na última competência, você estudará como identificar uma ameaça de vírus de computador, como utilizar a Internet com segurança, além de compreender o conceito de computação em nuvem e suas aplicabilidades. Nesta competência, você ainda terá oportunidade de refletir sobre a importância da ética no uso da Internet.

Vamos começar a navegar no oceano da informática?





# Competência 01

**Identificar os principais**  
sistemas operacionais



# Identificar os principais sistemas operacionais

Antes de identificar os principais Sistemas Operacionais, é importante reconhecer os elementos básicos que compõem o universo da informática.

É natural que você faça uso, no seu dia a dia, de um *software*. Mas poderão surgir as seguintes dúvidas: quais os tipos e onde podem ser utilizados? *Software* livre ou proprietário? Quais as vantagens?

Você também utilizará inúmeros *hardwares* e seus periféricos de entradas e saídas. Mas, o que vem a ser isso?

Qual a linguagem que faz com que os computadores executem todos os comandos e ações que solicitamos? O que é *bit*, *bytes* e como funciona o processamento dos computadores?

Vamos nos apropriar dessa teoria para fundamentarmos, em base sólida, a nossa prática?

## Software

Em nosso cotidiano, interagimos com diversos *softwares*. O primeiro contato com eles, às vezes ocorre por meio de um simples despertador inserido em seu celular ou *smartphone*.

Isso mesmo! Trata-se de programa que gerencia a função de ligar/desligar o despertador. Também é o mesmo que você, muitas vezes, utiliza para visualizar sua caixa de mensagem, seu *e-mail* ou sua agenda de contatos.

Pelos exemplos citados, você pode perceber que o *software* está presente em boa parte dos **gadgets** que utilizamos em nosso cotidiano.

Nesse sentido, o *software* corresponde à parte lógica de um computador, a uma sequência de instruções lógicas programadas, criadas para comandar o *hardware* a executar tarefas.

Há vários tipos de programas, como, por exemplo, os Sistemas Operacionais e os de Aplicações, podendo ser pagos ou livres. No primeiro caso, são chamados de código fechado. No segundo, são chamados **open source** ou código aberto.



### Gadgets:

equipamentos de "hardware" pequenos, possuem funções definidas e, geralmente, cabem na palma da mão. Podem ser conhecidos, também como dispositivos portáteis. Exemplo disso são os celulares, os *smartphones*, os tablets, os MP3, entre outros.

### Software **open**

**source:** é utilizado por milhares de pessoas e possui arquitetura aberta, ou seja, temos acesso ao seu código fonte e o utilizamos gratuitamente.

## Hardware

O *hardware* corresponde à parte física que complementa o *software*. Cada vez mais prático de ser utilizado, está presente em todos os lugares. Sua utilização não se restringe apenas ao ambiente de trabalho, mas também a nossas residências, podendo ser utilizado de diversas formas.

Todos nós, um dia, já tivemos contato com um *hardware*! Você, possivelmente, já usou um celular, uma câmera fotográfica ou um computador; provavelmente, já precisou imprimir alguns documentos e utilizou uma impressora!

Pois bem, esses equipamentos são chamados de *hardware*. É por meio do *software* que enviamos os comandos para ele, o qual, por sua vez, os executa. Por isso que todos os *gadgets*, os computadores, as impressoras, os *scanners* e muitos outros equipamentos são chamados de *hardware*.



**Figura 1** - Equipamentos de *hardware*  
 Fonte: Oliveira (2014).

## Periféricos de entrada e saída

Periférico é todo conjunto de equipamentos que, conectados a um computador, recebem e enviam informações. Existem vários tipos deles, sendo que cada um possui uma finalidade específica.

Enquanto os periféricos de entrada servem para inserir os dados fornecidos pelos usuários e equivale a tudo aquilo que usamos para introduzir comandos (teclado, *mouse*, *joystick*, câmeras e de outros equipamentos), os periféricos de saída exibem ao usuário os dados obtidos como resultado (monitores, caixas de áudio, impressoras etc.).

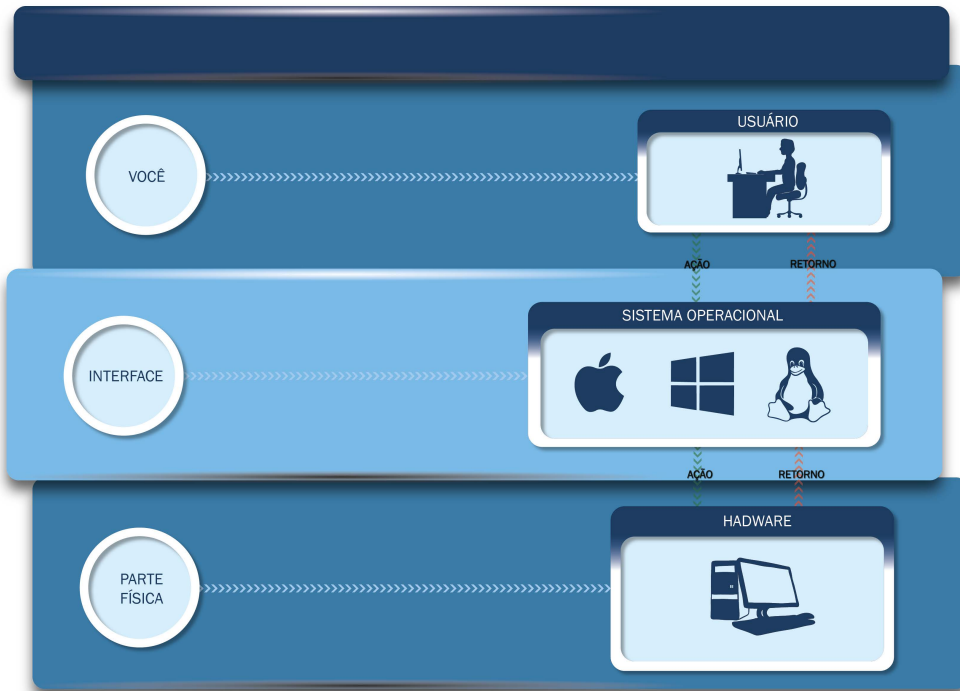
Entrada e Saída, por sua vez, são simultâneas e servem como entrada e saída de informação. Alguns exemplos são os monitores *touchscreen*, *joystick* (controles de jogos) com funções de vibração, força e outros.

## Sistema operacional

Agora que compreendemos o que é *software* e *hardware*, podemos entender o que é um Sistema Operacional, como ele se comporta, algumas de suas ferramentas e suas várias versões e distribuições.

Os Sistemas Operacionais correspondem ao principal programa e controlam todos os recursos do computador (dispositivos físicos e funções de *software*). É a interface de aplicação entre o homem e a máquina.

Um bom exemplo é quando realizamos a ação de ligar o *notebook*, o computador, o *tablet*, o *smartphone* ou, simplesmente, enviar uma mensagem para alguém, ver seus *feeds* de notícias em sua rede social, responder um *e-mail*. Todas essas ações são gerenciadas por um *software*, chamado de Sistema Operacional ou apenas OS.



**Figura 2** - Interface IHC  
 Fonte: Oliveira (2014).

Podemos ver alguns exemplos de como são implementados os Sistemas Operacionais.

- Administração de arquivos e documentos criados por usuários;
- Desenvolvimento de programas;
- Comunicação entre usuários e outros computadores;
- Gerenciamento de pedidos de usuários para programas, espaço de armazenamento e prioridade.

Os tipos de Sistemas Operacionais mais comuns são:

- SO de computadores de grande porte;
- SO de servidores;
- SO de multiprocessadores;
- SO de computadores pessoais;
- SO de tempo real (RTOS – Real Time Operating System);
- SO de embarcados;
- SO de cartões inteligentes.

## SO de computadores de grande porte

Eles são utilizados em grandes empresas e o *hardware* caracteriza-se por grande capacidade processamento.

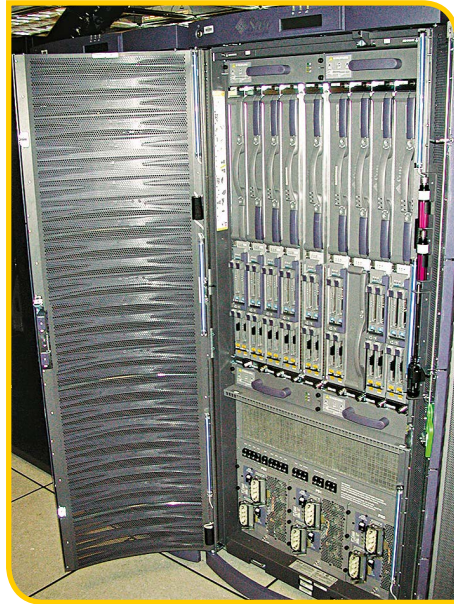


**Figura 3 - Mainframe**

Fonte: <<http://www.freeimages.com/photo/934551>>. Acesso em: 01 jun. 2014.

## SO de servidores / Servidores *web*

Conhecidos, também, como “computadores pessoais de grande porte”, definem-se por execução simultânea de muitas tarefas, permitindo o compartilhamento de *hardware* e *software*, além de prestarem serviço a muitos usuários.



**Figura 4** - Servidor Web

Fonte: <<http://www.freeimages.com/photo/77366>>. Acesso em: 01 jun. 2014.

## SO de multiprocessadores

São sistemas fortemente e fracamente acoplados, ou seja, permitem vários processadores em uma única placa mãe, formando um tipo de sistema distribuído. São responsáveis pelo gerenciamento de múltiplas CPUs e podem ser multiprocessadores ou multicomputadores.



**Figura 5** - Servidores multiprocessadores

Fonte: <[http://www.mrl.ucsb.edu/sites/default/files/mrl\\_docs/workshops/Activity\\_S1\\_carbon\\_cards.pdf](http://www.mrl.ucsb.edu/sites/default/files/mrl_docs/workshops/Activity_S1_carbon_cards.pdf)>. Acesso em: 02 jun. 2014.

## S0 computadores pessoais

Um computador pessoal ou PC é um computador de pequeno porte e baixo custo, que se destina ao uso pessoal. A expressão "computador pessoal" (ou sua abreviação em inglês PC, de "Personal Computer") é utilizada para denominar computadores de mesa (*desktops*), *notebook*, *netbook* ou *tablet*.



**Figura 6** - Computadores pessoais  
 Fonte: Oliveira (2014).

## S0 de tempo real (RTOS - *Real-time operating system*)

Nesse caso, o atendimento ao tempo de resposta é a principal preocupação, o qual pode ser crítico ou não crítico.



**Figura 7** - S0 de tempo real

Fonte: <[http://emobility.volkswagen.de/int/en/private/technology/concept-car\\_eT.html](http://emobility.volkswagen.de/int/en/private/technology/concept-car_eT.html)>. Acesso em: 01 jun. 2014.

## SO de embarcados

São sistemas que não se permitem a ter alterações. Apresentam restrições quanto ao espaço de memória ocupado e consumo de potência e, geralmente, também possuem restrição de tempo.



**Figura 8** - SO de embarcados

Fonte: <<http://www.heliways.com.br/blog/post-tecnico-1-computadores-com-asas-rotativas/>>. Acesso em: 01 jun. 2014.

## SO cartões inteligentes: *smartcards*

Apresenta capacidade de processamento, pois embute um microprocessador e memória (que armazena vários tipos de informação na forma eletrônica), com sofisticados mecanismos de segurança.



**Figura 9** - SO cartões inteligentes

Fonte: Oliveira (2014).

# Números binários

A partir de agora, vamos aprofundar um pouco mais o estudo sobre como os Sistemas Operacionais funcionam e a conversão de números binários.



É importante saber que todas essas rotinas (os comandos que ordenamos quando, por exemplo, clicamos no ícone de mensagem com a intenção de visualizá-la) são informações inseridas diretamente no computador, no *hardware*, local onde passam as informações pelo processador, as quais têm seu retorno por meio da **memória RAM**. Essa informação é armazenada não em sua forma legível (por nós), mas na forma de 0 (zero) e 1 (um).

**Mémoire Random Access Memory** ou **RAM**: é uma das memórias existentes em um computador, fundamental para funcionamento em tempo real dos *softwares* acionados.

Imagine se pudéssemos entrar no computador e ver seu funcionamento. Não haveria letras A, B, ou C e nem números. Dentro do computador existe apenas eletricidade, podendo assumir apenas dois estados: ligado e desligado (convencionou-se que 0 representa desligado e 1 representa ligado). Essa linguagem é chamada linguagem binária ou digital.

Na verdade, os computadores “entendem” impulsos elétricos, positivos ou negativos, que são representados por 1 e 0, respectivamente. A cada impulso elétrico damos o nome de *Bit* (*Binary digit*). Um conjunto de 8 *bits* reunidos como uma única unidade forma um *Byte*.

Com 8 bits em um *byte* é possível representar 256 valores, de 0 a 255, como mostrado a seguir:

0 = 00000000

1 = 00000001

2 = 00000010

254 = 11111110

255 = 11111111



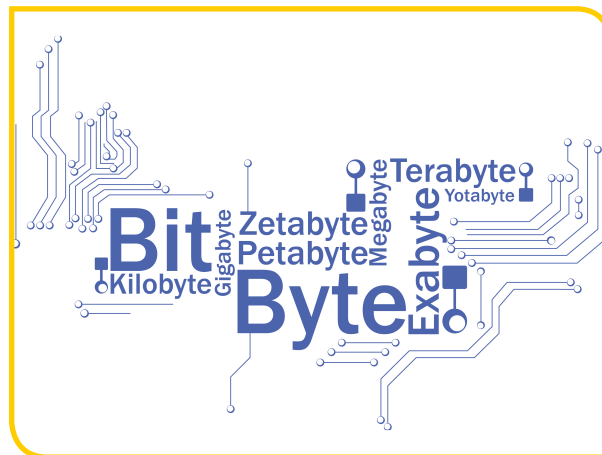
Fonte: Oliveira (2014).

A regra é muito simples: como em uma conta de adição com o valor igual a 1, em binário, se acrescenta o respectivo valor. Por exemplo, o valor 192 em binário seria como:

128	64	32	16	8	4	2	1
1	1	0	0	0	0	0	0

**Resultado:**  $128 + 64 = 192$

Esse princípio de cálculo é utilizado com frequência para especificar o tamanho ou a quantidade da memória ou da capacidade de armazenamento de um computador, independentemente do tipo de dados armazenados.



Fonte: Oliveira (2014).

1 Byte = 8 bits

1 Kilobyte (ou KB) = 1024 bytes

1 Megabyte (ou MB) = 1024 kilobytes

1 Gigabyte (ou GB) = 1024 megabytes

1 Terabyte (ou TB) = 1024 gigabytes

1 Petabyte (ou PB) = 1024 terabytes

1 Exabyte (ou EB) = 1024 petabytes

1 Zettabyte (ou ZB) = 1024 exabytes

1 Yottabyte (ou YB) = 1024 zettabytes

# Os sistemas operacionais mais utilizados

Hoje, temos disponíveis alguns Sistemas Operacionais. Os três mais difundidos são O Windows, o Mavericks ou o Linux. Qual desses você utiliza?

A Microsoft é uma empresa multinacional que desenvolveu um dos Sistemas Operacionais mais difundidos no mundo todo, o Windows, com suas várias versões e presente em mais de 90% das residências.



## Internet

Acesse ao [site da Microsoft](http://www.microsoft.com) e compartilhe, no nosso Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), as suas impressões! <<http://www.microsoft.com>>

A primeira versão, o Windows 1.0, foi criada na década de 1980 e não foi muito bem recebida pelos usuários. No entanto, em 1995, foi lançada a versão realmente voltada para o usuário, com uma interface redesenhada que incluía o tão conhecido botão iniciar do Windows. Depois de pouco mais de três anos, em 1998, o Windows 98 foi considerado como uma das melhores versões já criadas pela empresa.

Desde essa época, a Microsoft vem lançando diversas versões, acompanhando o crescimento e o desenvolvimento do mercado mundial de *software* para computadores pessoais, sempre com a intenção de levar ao usuário a melhor experiência com uso de seus produtos.

Atualmente, a versão atual é o Windows 8.1, a qual é voltada para dispositivos com **tecnologia touchscreen**.

O sistema operacional Windows é um produto comercial com preços diferenciados para cada uma de suas versões, uma vez que essas possuem funcionalidades distintas.

Outra empresa também mundialmente conhecida é a Apple, com o seu SO nomeado por nomes de felinos, como, por exemplo, “Snow Leopard” e “Mountain Lion”, últimas versões desse sistema. A versão mais atual é a “OS X Mavericks”.

Os sistemas operacionais da Apple têm como principal característica utilizar 100% do recurso do *hardware*. Isso significa que é extraído o máximo da capacidade e potência que ele pode disponibilizar.



**Touchscreen:** significa “tela sensível ao toque”. São telas de computadores ou *gadgets* sensíveis ao toque dos dedos e a canetas especiais.

Seus sistemas operacionais, geralmente, não são vendidos separados dos *hardwares* fabricados pela empresa. Talvez esse seja o seu maior segredo na composição entre *software* e *hardware* para um computador pessoal. Segundo a empresa, trata-se do “melhor computador pessoal do mundo”.

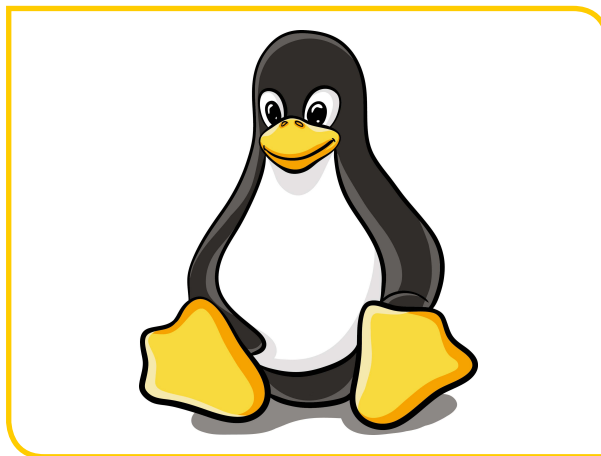


## Internet

Se você não conhece a Apple, acesse ao *website* para descobrir uma nova opção em Sistema Operacional. <<http://www.apple.com/br/>>

Em contra partida, temos também disponíveis os Sistemas Operacionais baseados em UNIX totalmente gratuitos.

Como a Microsoft e Apple, você já deve ter ouvido falar em Linux. Esse Sistema Operacional tem várias versões ou distribuições pelo mundo todo. Aqui no Brasil, por exemplo, a mais difundida é o Ubuntu.



**Figura 10** - Tux, mascote do Linux

Fonte: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/af/Tux.png>. Acesso em: 01 jun. 2014.



## Curiosidade

### *Software livre*

Em 1991, foi anunciada a primeira versão do Linux, desenvolvida pelo finlandês Linus Torvalds. Seu código fonte está disponível sob licença GPL para qualquer pessoa que utilizar, estudar, modificar e distribuir, de acordo com os termos da licença.

Inicialmente desenvolvido e utilizado por grupos de entusiastas em computadores pessoais, o Sistema Linux passou a ter a colaboração de grandes empresas, como a IBM, a Sun Microsystems, a Hewlett-Packard (HP), a RedHat, a Novell, a Oracle, a Google, a Mandriva e a Canonical.



Fonte: Oliveira (2014).



## Internet

Neste *website* você pode realizar o *download* do Sistema Operacional Ubuntu. <<http://www.ubuntu.com/>>

# Aplicativos

Falando um pouco sobre *software* aplicativo, imagine que você precisa realizar uma tarefa de criar um cálculo muito complexo ou até redigir um texto muito grande. Essas ações seriam simplificadas se você tivesse uma ferramenta para ajudar a realizá-las rapidamente.

Então, que tal utilizar um *software* aplicativo para te ajudar a realizar essas tarefas com mais facilidade e rapidez? E o que seria um *software* aplicativo?

Trata-se de um programa de computador que auxilia o usuário a executar uma determinada tarefa. Um bom exemplo é o pacote Office, da Microsoft, composto por vários aplicativos, como Microsoft Word, PowerPoint, Excel e outros.

Há uma grande variedade de aplicativos para as diversas finalidades, como, por exemplo, navegar pela Internet (Internet Explorer, do Firefox etc.), ou para criar animações e desenhos.

Em relação a esses aplicativos, há três segmentos: *software* proprietário, livre e comercial.

O *software* proprietário contém direitos exclusivos do desenvolvedor e para utilizá-lo é necessário comprar uma licença de uso. Temos como exemplo o pacote da Microsoft Office, da McAfee, do Winzip, do Photoshop, entre outros. O livre, por sua vez, como o próprio nome já diz, é livre, podendo ser utilizado, copiado e estudado sem restrições. Já o comercial tem a finalidade de obter lucros para a empresa que o desenvolveu, seja sobre utilização, compra ou através de anúncios.



## Internet

Neste *link* você encontra uma grande quantidade de *softwares* aplicativos livre com diversas finalidades. <<http://sourceforge.net/>>

## Resumo

Nesta competência, você estudou quais os principais sistemas operacionais, suas diversas versões e suas distribuições. Compreendeu qual a diferença entre *software* aplicativo e Sistema Operacional, além de como realizar cálculos binários em linguagem de máquina e como diferenciar a quantidade de capacidade.

## Autoavaliação

1. Existem vários tipos e versões de Sistemas Operacionais disponíveis no mercado, como o Windows, Mac OS e o Linux. Qual das alternativas descreve melhor o que é um Sistema Operacional?

- a) Programa que gerencia apenas o controle de instalação de novos aplicativos;
- b) Principal programa do sistema, que controla todos os recursos do computador (dispositivos físicos e funções de *software*);
- c) Sistema que possibilita o controle parcial de alguns diretórios e *softwares* instalados;
- d) Sistema da unidade central de processamento, no qual você pode controlar apenas os *softwares*.

2. Nesse contexto, como em uma conta de adição onde o valor for 1, em binário, se acrescenta o respectivo valor, o valor 168 em binário seria:

128	64	32	16	8	4	2	1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- a) 00000001;
- b) 10001001;
- c) 10101111;
- d) 10101000.

3. Quais aplicativos fazem parte do grupo Acessórios do Sistema Operacional Windows?

- a) Calculadora / Wordpad / Word / Excel / Outlook;
- b) Notepad / Paint / Calculadora / Wordpad / Teclado virtual;
- c) Corel Draw / Linux / Wordpad / Word / Photoshop;
- d) Windows / Internet Explorer / Word / MS-DOS.

4. Em relação às características e aos recursos do Sistema Operacional Windows 7, julgue os itens a seguir.

- I. Na área de trabalho do Windows 7, é possível criar arquivos, diretórios e atalhos;

- II. O Windows 7 suporta a instalação de *software* com extensão .amb, que permite a criação da pasta system32;
- III. O Windows 7 não é imune a vírus de computador;
- IV. O Internet Explorer, em sua versão 6, é o navegador padrão utilizado no Windows 7;
- V. O Windows 7 tem suporte nativo a redes locais.

Estão certos apenas os itens:

- a) I, II e IV;
- b) I, II e V;
- c) I, III e V;
- d) II, III e IV.

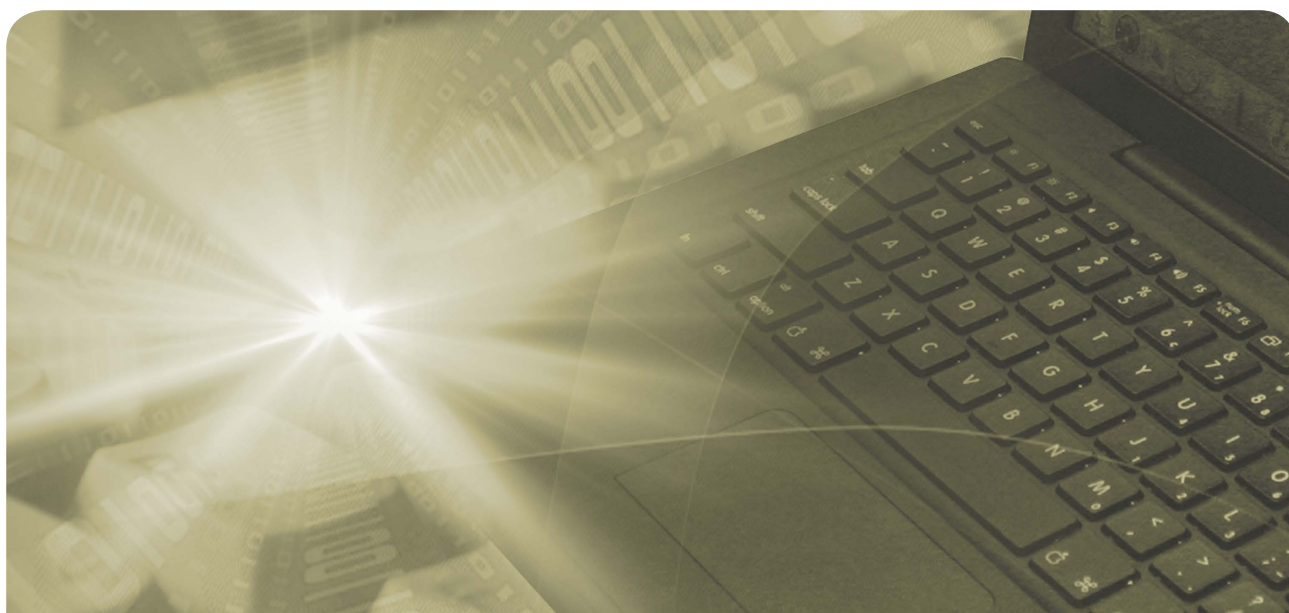
5. A respeito dos sistemas operacionais Windows XP e Windows 7, analise as seguintes afirmativas:

- I. Windows 7 introduz um recurso de busca que permite a criação de uma Pasta de Busca como resultado de uma consulta. Desse modo, é possível repetir, rapidamente, essa mesma consulta ao abrir essa pasta;
- II. Em comparação ao Windows XP, o Windows 7 traz significantes melhorias sobre recursos de interface com o usuário, como Menu Iniciar, Caixas de Diálogo, Assistentes e o Painel de Controle;
- III. Usando o Windows Explorer é possível pesquisar arquivos e pastas no Windows XP. Dentre as opções de pesquisa, é possível filtrar por data, tipo e tamanho do arquivo ou pasta procurados.

Assinale a alternativa correta:

- a) Apenas uma das afirmativas é verdadeira;
- b) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras;
- c) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras;
- d) As afirmativas I, II e III são verdadeiras.





# Competência 02

**Utilizar o editor**  
de texto



# Utilizar o editor de texto

Considerando que é cada vez mais necessário nos comunicarmos e interagirmos com as pessoas, a escrita está sendo cada vez mais utilizada para essa função, seja em forma de textos breves, como um **SMS** ou um *e-mail*. Portanto, é muito importante dominar a escrita e seus formatos básicos.



**SMS:** ou Short Message Service significa serviço de mensagem curta, o qual é muito utilizado em celulares e *smartphones*.

## Microsoft Word

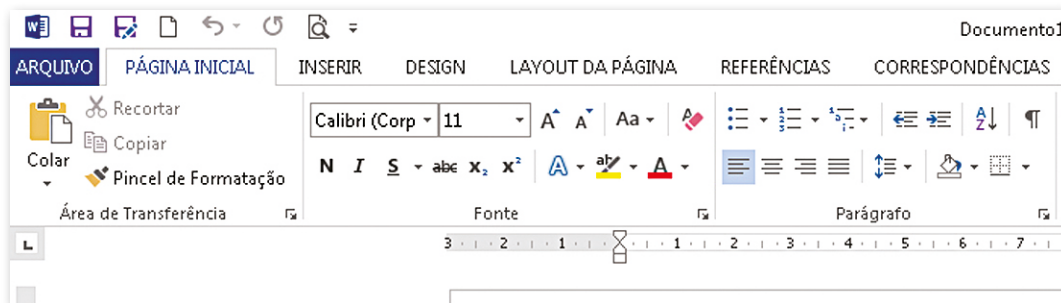
Microsoft Word é um editor de texto bastante completo, cobrindo todas as etapas de preparação, formatação e impressão de documentos. O atual formato de extensão nativa do Word é o DOCX, mas ainda é possível salvar o documento em vários outros formatos.

Você pode produzir documentos com aparência profissional, utilizando um conjunto abrangente de ferramentas para criação e formatação do seu documento. O editor possui menus rápidos e recursos de revisão, comentário e comparação. Com ele é possível, de modo rápido, criar e modificar tabelas, associando-as a gráficos que podem ser preparados nele mesmo. O trabalho de edição e editoração de cartas, folhetos, jornais, relatórios, teses e qualquer tipo de documento pode ser totalmente realizado com ele.

A faixa de opções, um componente da Interface de usuário Office Fluent, agrupa as ferramentas por tarefa, e os comandos usados com mais frequência estão sempre à mão.

- 1 - As abas são projetadas para orientarem às tarefas;
- 2 - Os grupos de cada aba dividem a tarefa em subtarefas;
- 3 - Os botões de comando de cada grupo executam um comando ou exibem um menu de comandos.

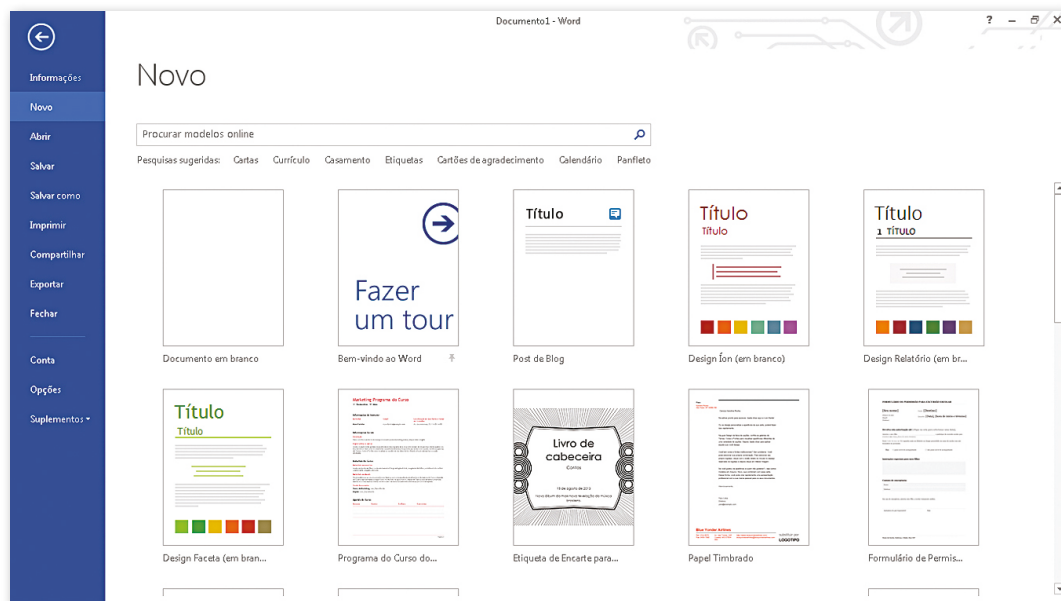
Assim como ocorre no Excel, no Word você também pode utilizar a opção de ter seu arquivo vinculado a sua conta da Microsoft, onde você tem a opção de ter a disponibilidade do arquivo em qualquer lugar, sendo necessário apenas acesso à Internet.



**Figura 11** - Barra de ferramentas  
 Fonte: Microsoft Word (2013).

A interface de usuário Office Fluent, orientada a resultados, disponibiliza as ferramentas de uma forma limpa e organizada, quando você precisa delas: as galerias de escolhas de formatação fornecem uma visualização da formatação do documento antes de você se comprometer a fazer uma alteração.

Como o Word vem repleto de modelos predefinidos, você não precisa criar documentos do zero, basta clicar na aba “Arquivo” e, em seguida, na opção “Novo”, você terá à disposição várias opções.



**Figura 12** - Criar novo documento  
 Fonte: Microsoft Word (2013).



## Atividade 01

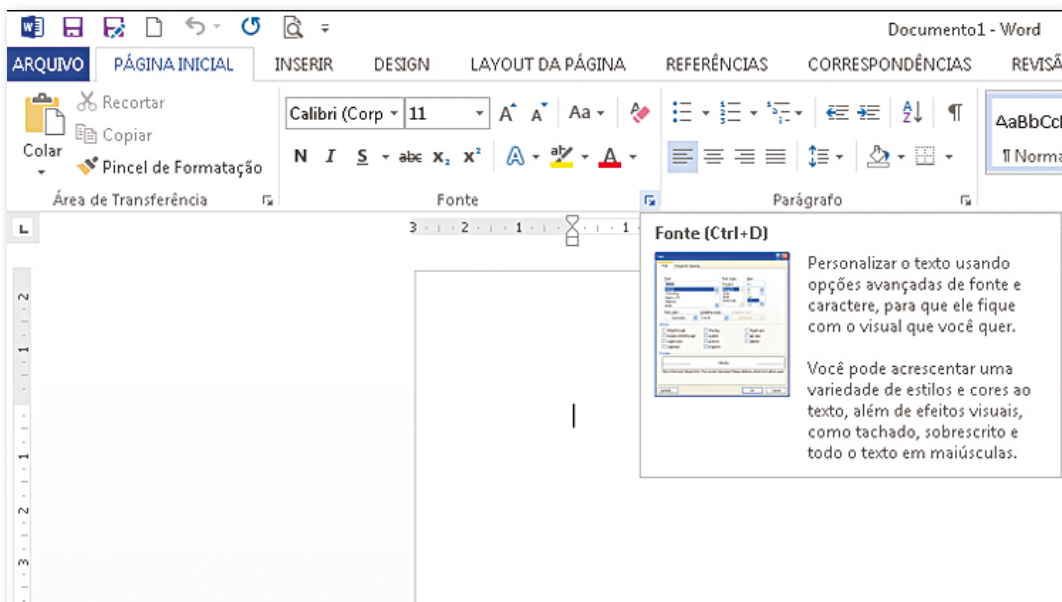
Vamos iniciar o uso do Microsoft Word e executar as seguintes instruções:

1. Abra o Microsoft Word;
2. Salve o documento com o seu nome. Escolha a opção “Procurar”, encontre o diretório e clique em “Salvar”.

## Formatação do documento

A partir de agora, vamos aprender como funciona a formatação do documento.

Na aba “Página inicial”, temos várias opções de formatação de texto. Lembre-se de que estamos utilizando um editor de texto. Embora ele seja repleto de recursos, a principal finalidade dele é a edição de texto.



**Figura 13** - Aba página inicial  
Fonte: Microsoft Word (2013).



## Importante

Lembre-se que você deve selecionar o texto para visualizar o efeito de formatação.

No bloco “Fonte”, vamos encontrar à disposição as seguintes opções:

- Tipo de fonte;
- Negrito;
- Itálico;
- Tachado;
- Sublinhado;
- Subscrito;
- Sobrescrito;
- Cor de fonte;
- Tamanho;
- Maiúscula/Minúscula.

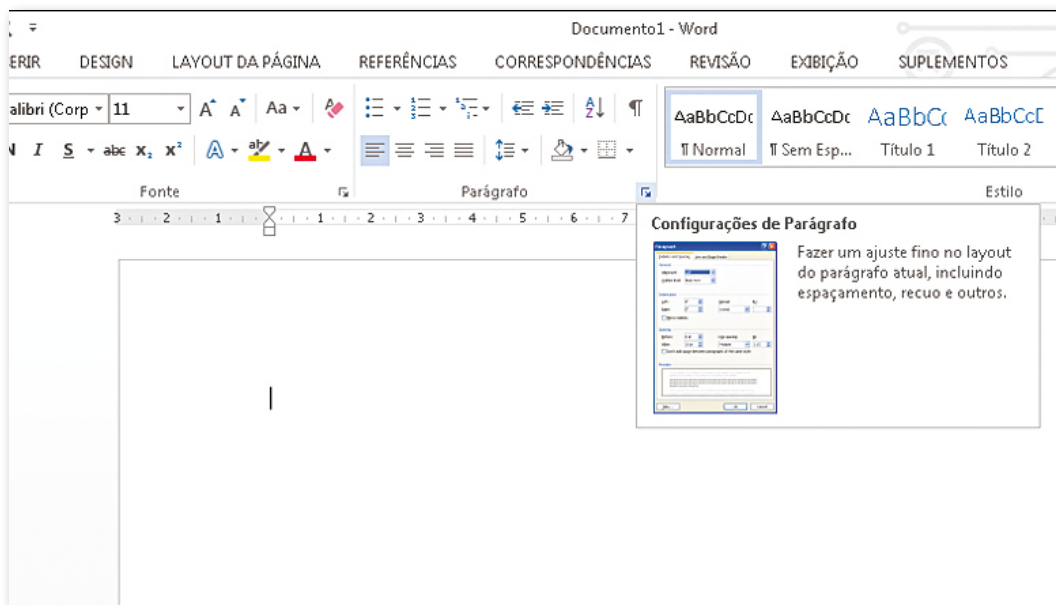


## Atividade 02

Para que você visualize o resultado de formatação, é importante executar os seguintes passos com o Word aberto.

1. Escreva uma frase no documento para que possamos formatá-la;
2. Use todas as opções descritas acima, uma de cada vez, e observe o resultado.

No bloco “Parágrafo”, temos a opção de formatação de parágrafo, como, por exemplo, o alinhamento de texto na página de quatro formas: **Alinhar texto à esquerda**, **Alinhar texto à direita**, **Centralizar** e **Justificar**.



**Figura 14** - Alinhamento de parágrafo  
Fonte: Microsoft Word (2013).

Também há outras opções que você pode usar para formatar seu texto, como **Espaçamento de Linha, Parágrafo, Sombreamento**. Há várias outras opções e você pode testar todas elas.

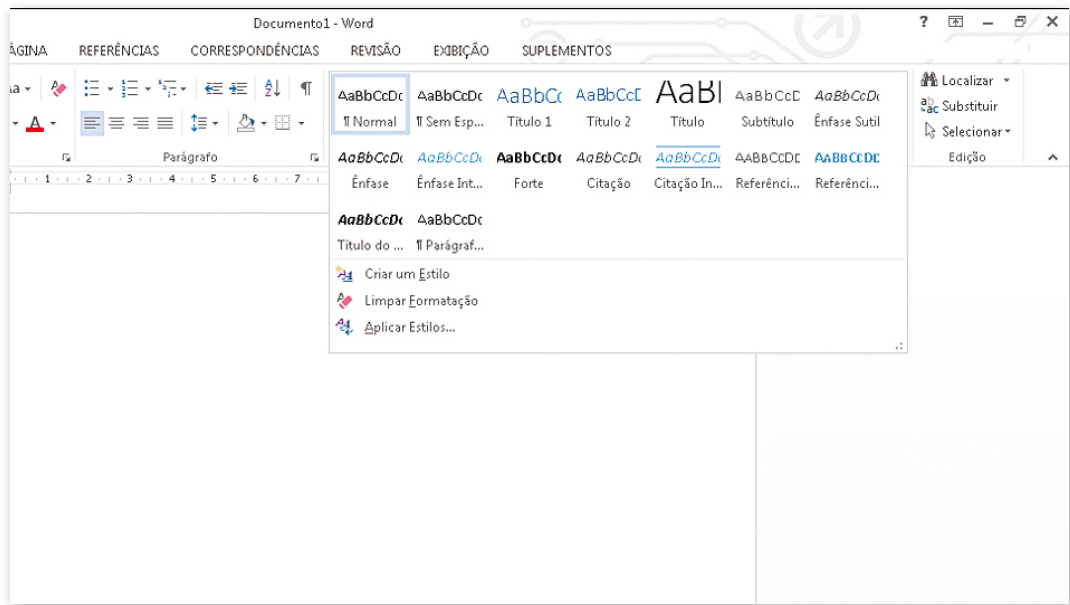


## Atividade 03

Nesse contexto de formatação, vamos criar um padrão para nosso texto. Formate um texto com as seguintes opções:

- Fonte: Times New Roman;
- Tamanho 12;
- Alinhado à direita;
- Espaçamento entre linhas 1,5.

No Word, também é possível escolher opções de formatação predefinida. Basta escolher as opções do bloco “Estilo”, alterando os estilos de formatação de texto selecionado.



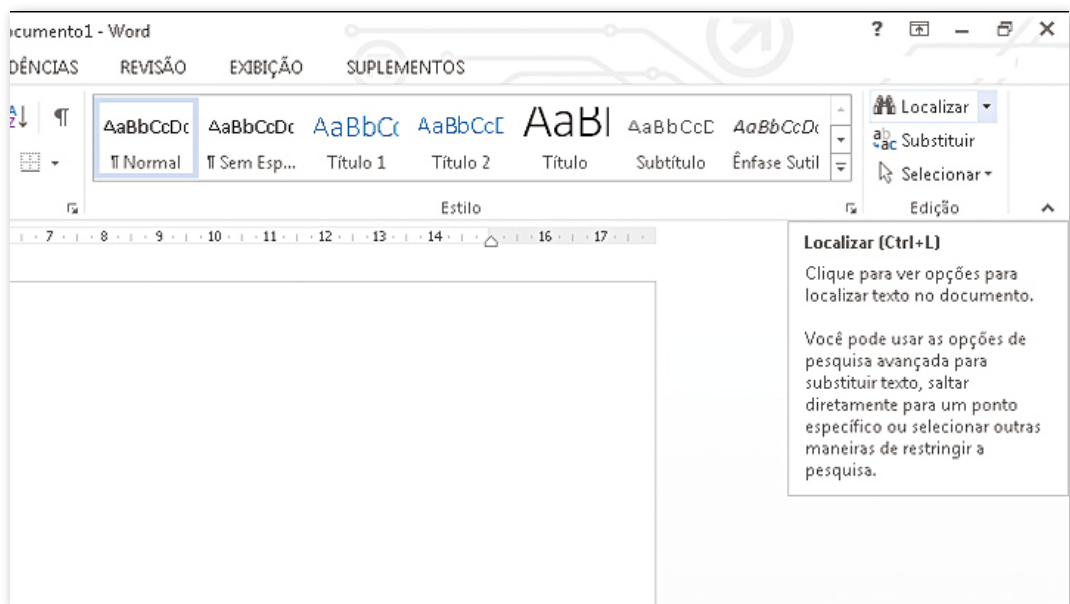
**Figura 15** - Estilos de fonte  
 Fonte: Microsoft Word (2013).

Ainda na aba “Página Inicial”, do bloco “Edição”, há três opções bem sugestivas, cujo nome já revela qual sua funcionalidade:

**Localizar:** busca termos ou palavras que você deseja encontrar no documento;

**Substituir:** substitui termos ou palavras que você deseja substituir;

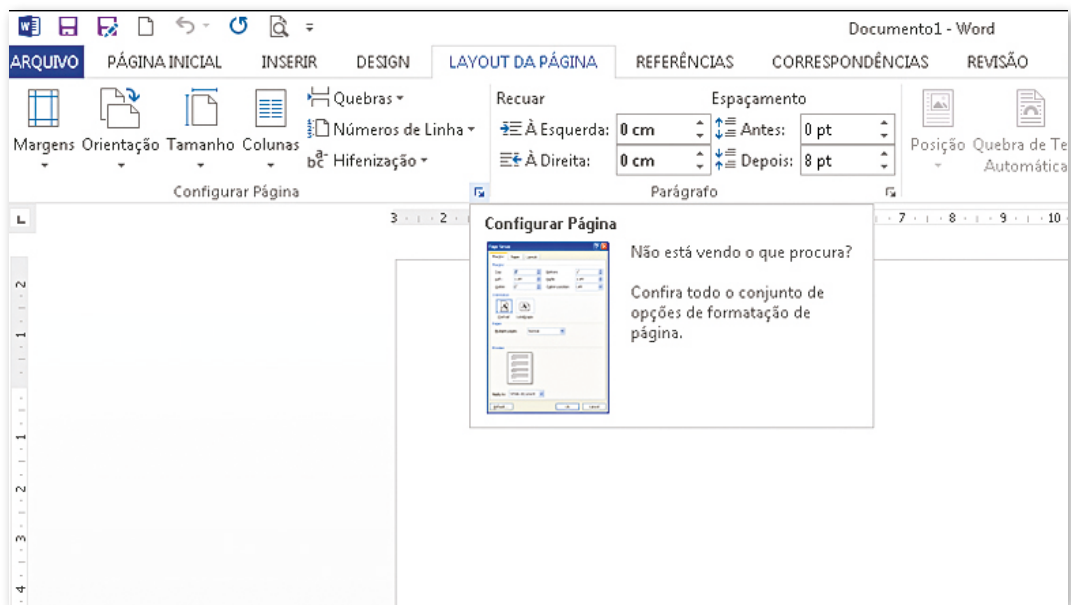
**Selecionar:** pode ser utilizada para selecionar todo o conteúdo do documento; um apenas; uma determinada palavra ou frase.



**Figura 16** - Localizar palavras  
 Fonte: Microsoft Word (2013).

Na aba “*Layout da página*”, vamos aprender a formatação do *layout* do seu documento. Além disso, vamos abordar a configuração de página, parágrafo e organizar a posição dos elementos.

Vamos lá? Nessa aba, no bloco “Configurar página”, podemos utilizar todos os recursos predefinidos. Há, por exemplo, uma diversidade de opções para alterarmos a margem do documento.

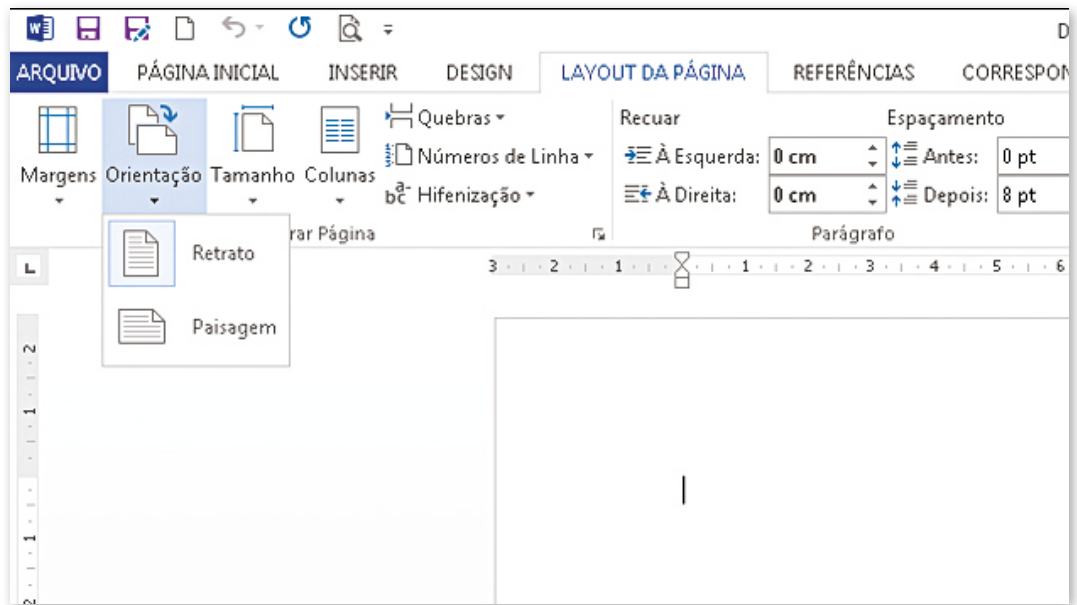


**Figura 17** - Configurar página  
Fonte: Microsoft Word (2013).



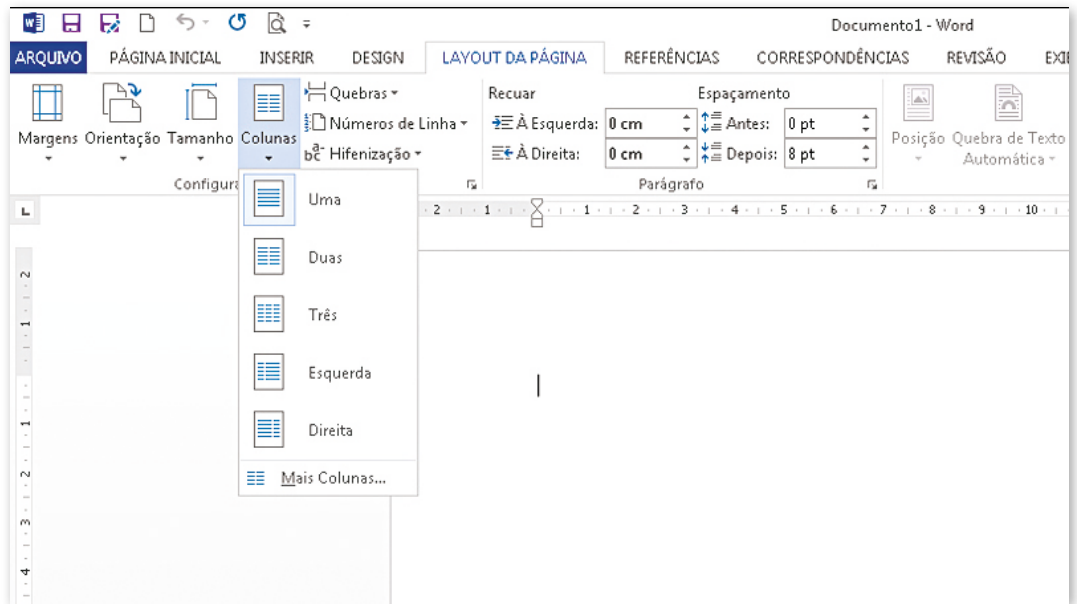
## Importante

Na “Área Configurar Página”, observe que há no canto inferior direito uma seta; ela indica que há mais opções para configuração.



**Figura 18** - Orientação de página  
 Fonte: Microsoft Word (2013).

Em “colunas”, você pode criar várias colunas, como se estivesse criando um jornal.



**Figura 19** - Colunas  
 Fonte: Microsoft Word (2013).



## Importante

Lembre-se de que para visualizar o resultado é necessário que haja algum texto contido no documento.

Ainda na aba “*Layout da página*”, no bloco “*Parágrafo*”, você pode escolher as opções de espaçamento, manualmente. Observe que nesse bloco há, no canto inferior direito, uma seta que indica a existência de mais opções para configuração. Nessa opção, você escolhe as posições de margem superior e inferior, margem laterais, espaçamento entre linhas, entre outras.



**Figura 20** - Configuração de parágrafo  
Fonte: Microsoft Word (2013).



## Atividade 04

Na aba “*Layout da página*”:

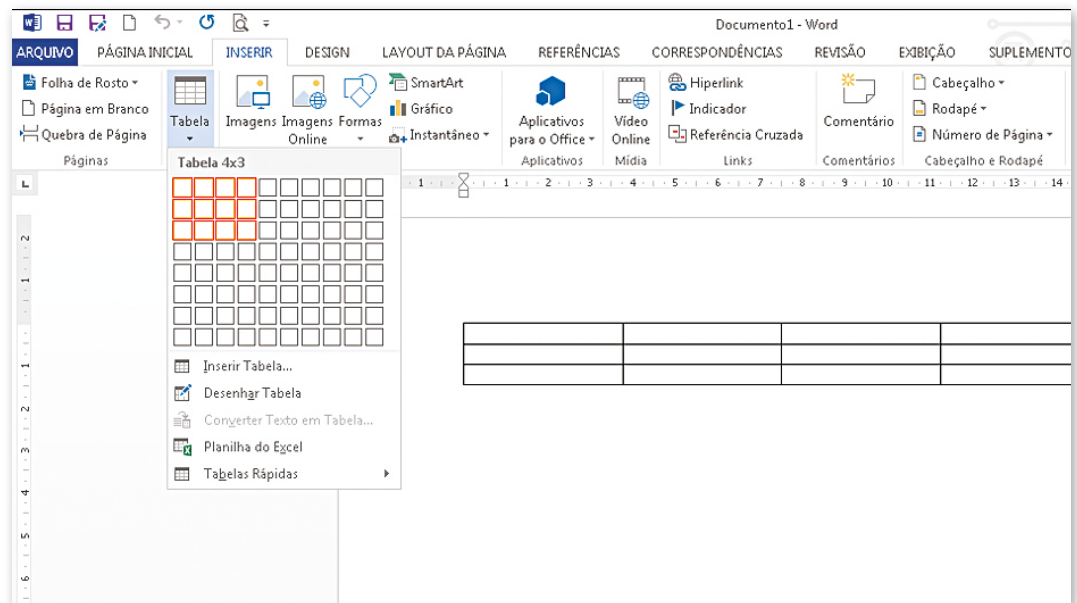
1. Configure o *layout* da página da seguinte forma:

- Página: A4;
- Superior: 3;
- Inferior: 2;
- Direita: 2;
- Esquerda: 3;
- Cabeçalho: 2;
- Rodapé: 2.

2. Crie duas colunas (formato jornal), lembrando-se de incluir algum texto para que se observe o efeito criado.

Apesar de ser um editor de texto, o Word tem em sua estrutura capacidade para criar tabelas complexas e com uma enorme variedade de opções. Isso porque ele é um editor bastante completo.

Na aba “Inserir”, você tem à disposição a opção “Tabela”, onde você pode escolher a quantidade de linhas e colunas para sua tabela.



**Figura 21** - Inserir tabela  
Fonte: Microsoft Word (2013).

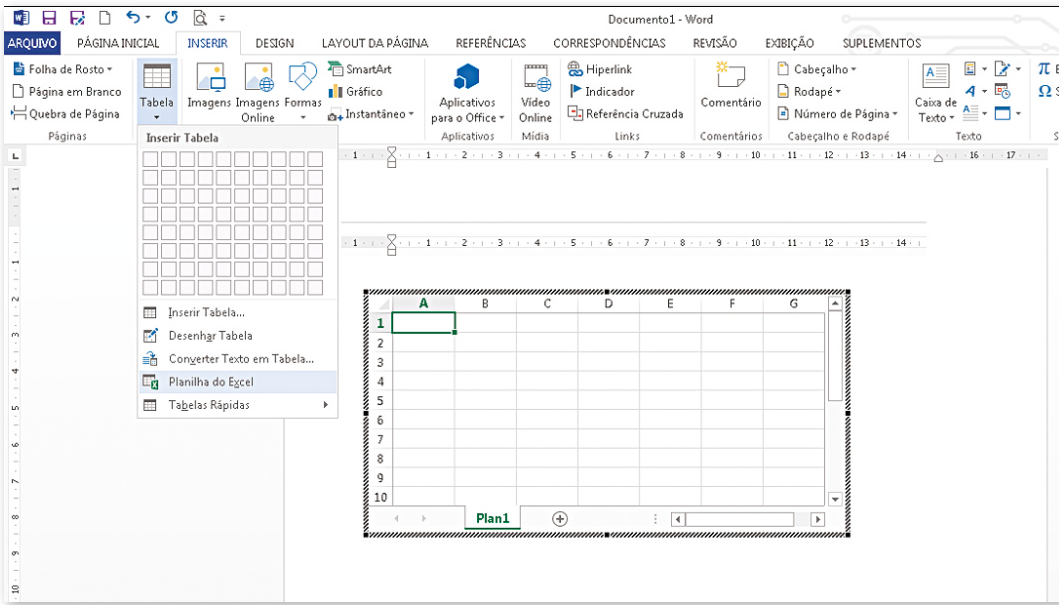


## Importante

Quando você inserir uma tabela, observe que aparecerão duas novas abas, na parte superior direita: a aba “Design” e “Layout”, ambas ficam disponíveis enquanto você edita a sua tabela.

Na mesma opção de “Tabela”, há também a opção de inserir tabelas do Excel. Como o Word faz parte do pacote Office, todos os aplicativos contidos nele têm integração entre si.

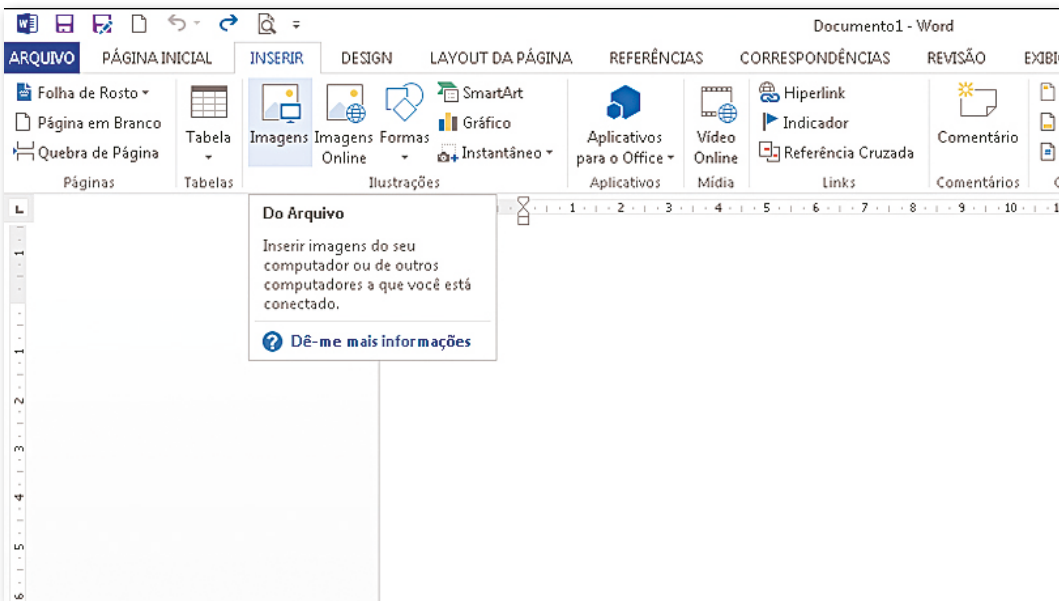
Nesse tipo de tabela, você pode criar funções utilizando as fórmulas como se estivesse usando o Excel.



**Figura 22** - Inserir planilha do Excel  
 Fonte: Microsoft Word (2013).

## Trabalhando com ilustrações

Na aba “Inserir”, é possível introduzir gráficos, imagens, formas, SmartArt e Clip-Art. Basta seguir para o bloco “Ilustrações”. É nessa opção onde você pode inserir imagens contidas tanto no seu computador, como em imagens da Internet. Para isso, basta clicar na opção “Imagens”.



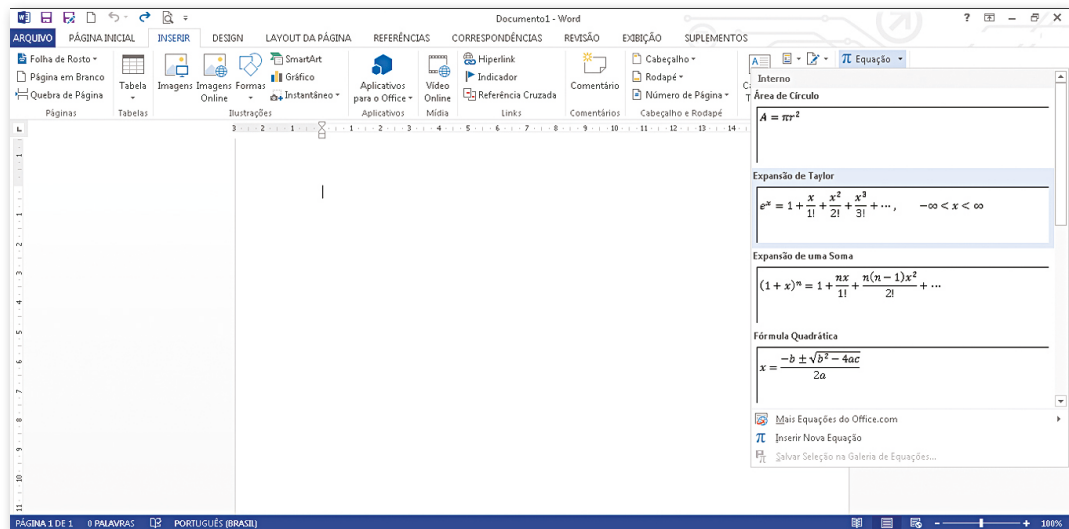
**Figura 23** - Inserir imagem  
 Fonte: Microsoft Word (2013).

# Equações do Word

O Word oferece suporte para escrever e editar equações matemáticas, sejam elas simples ou complexas. Nas versões anteriores, para se utilizar essa opção, era necessário que fossem inseridas como um *plugin* adicional. Mas, a partir da versão 2007 ela está disponível na aba “Inserir”.

Você pode inserir várias equações como:

- Fração;
- Integral;
- Matriz;
- Logaritmo;
- Quadrática.



**Figura 24** - Opções de equações  
Fonte: Microsoft Word (2013).



## Atividade 05

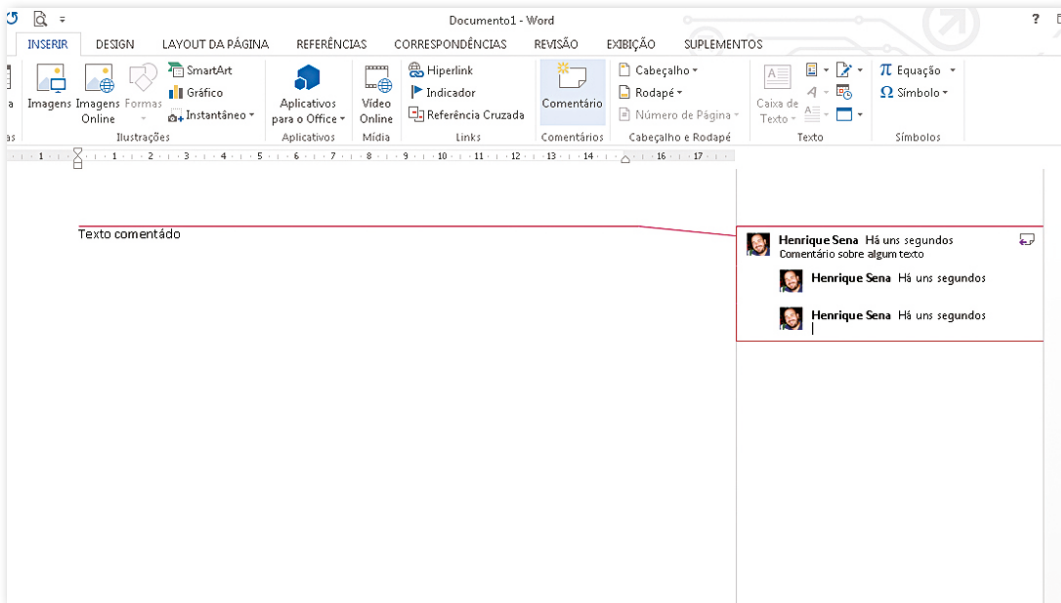
1. Para aprimorar os conhecimentos adquiridos ao longo do assunto insira:
  - a) Uma tabela com 6 colunas e 8 linhas;
  - b) Uma imagem do arquivo;
  - c) Um gráfico;
  - d) Uma equação e um símbolo.

# Comentário no Word

## Menu aba “Revisão”

Existe, no Word, uma opção onde é possível comentar um trecho de texto ou uma única palavra. Imagine que você precisa enviar um arquivo com comentários, mas não gostaria de misturá-los com o conteúdo do arquivo. Pensando nisso, o Word facilita esse conceito, com a opção “Novo Comentário”, na aba “Revisão”.

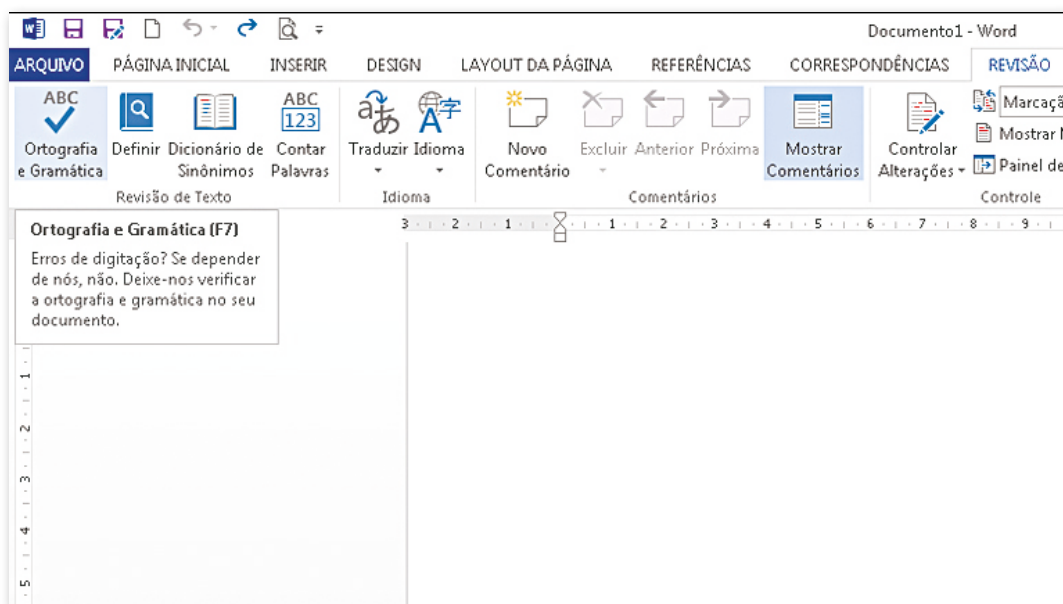
Aba “Revisão” > “Novo Comentário”



**Figura 25** - Inserir comentário  
Fonte: Microsoft Word (2013).

Uma ferramenta indispensável é o corretor de ortografia. Não seria coerente, atualmente, enviar um conteúdo textual para um colaborador ou para integrantes de um grupo, por exemplo, sem antes utilizar essa ferramenta de correção ortografia.

Aba “Revisão” > “Ortografia e Gramática”.

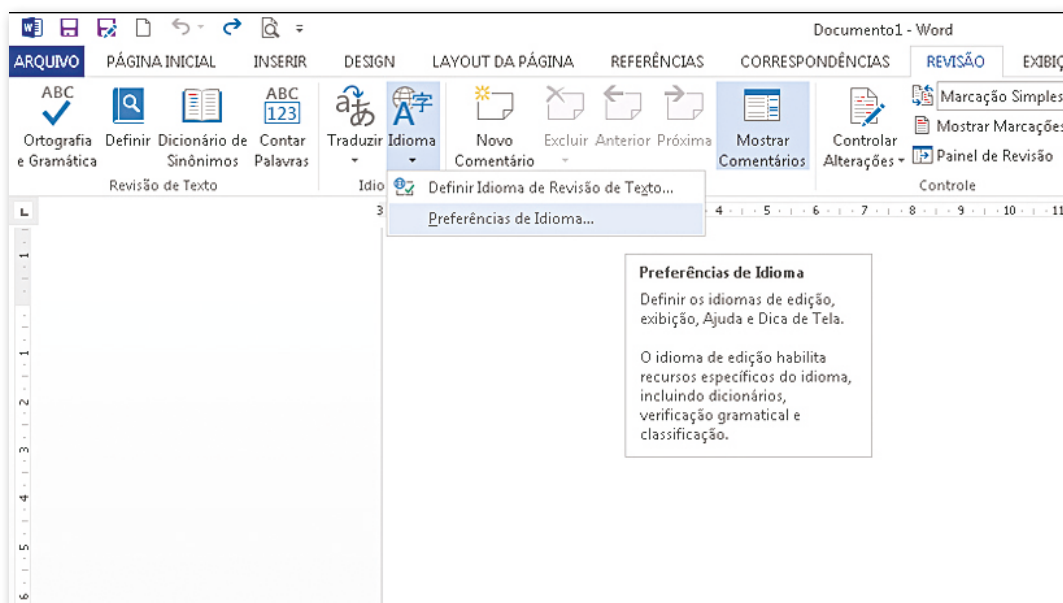


**Figura 26** - Corrigir ortografia  
 Fonte: Microsoft Word (2013).

Na área “Revisão de texto”, você ainda conta com as opções de:

- Definir;
- Dicionário de sinônimos;
- Conta palavras.

Ainda nessa aba, temos à disposição, na “Área idiomas”, a opção de escolher qual idioma queremos utilizar em nosso texto. Para isso, clique na opção de “Idioma” e defina qual o padrão do documento que você está editando.



**Figura 27** - Escolha de idioma  
 Fonte: Microsoft Word (2013).

## Resumo

Nesta competência, você estudou o editor de texto Word, utilizado para diversas finalidades, mas com o foco na edição e na diagramação de textos. Você teve a oportunidade de ver como são formatados textos em suas diversas opções, além de como escolher a configuração de *layout* de página para o documento ser editado.

Mais adiante, estudou como inserir imagens, som e vídeo, bem como é criada uma tabela. Finalizando a competência, aprendeu como são criados os comentários, a localizar palavra e a realizar revisões ortográficas.

## Autoavaliação

1. Considere que um documento do Office Word contém uma tabela com 3 colunas e 5 linhas e que todas as células dessa tabela estão preenchidas com texto. Assinale a alternativa correta:

- a) É possível excluir linhas e colunas da tabela em qualquer momento, basta, para isso, está selecionada;
- b) Uma vez que todas as células estão preenchidas, não é possível incluir nem excluir células da tabela;
- c) É possível incluir apenas linhas, não sendo permitida a inclusão de colunas na tabela;
- d) É possível incluir apenas colunas, não sendo permitida a inclusão de linhas na tabela.

2. Assinale a alternativa que apresenta o conjunto de recurso(s) que permite, de forma mais adequada, incluir uma equação no documento Word 2007, a partir da guia “Inserir” na Barra de Ferramentas.

- a) Grupo WordArt;
- b) Grupo SmartArt;
- c) Grupos Equação e Símbolo;
- d) Grupo Formas.

3. Com relação ao Office Word, analise as seguintes afirmativas:

- I. Para selecionar qualquer texto, dê um clique sobre ele com o botão esquerdo do *mouse*;
- II. Se a palavra foi apagada por engano, clique no botão “desfazer”, para restaurá-la;
- III. Se desejar selecionar uma palavra, dê um duplo clique sobre ela.

- a) Apenas uma das afirmativas é verdadeira;
- b) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras;
- c) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras;
- d) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.

4. Analise as seguintes afirmações relacionadas à segurança e à proteção de documentos no Microsoft Word, em suas versões mais recentes:

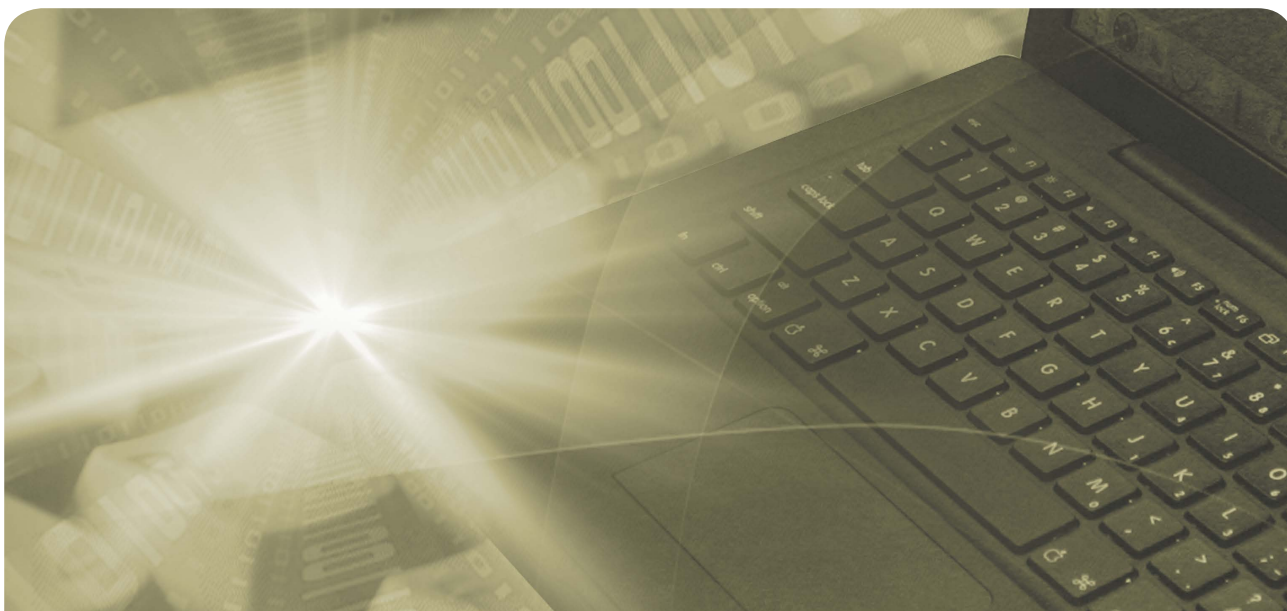
- I. Para proteção contra vírus de macro não é necessário instalar um software antivírus especializado, pois o Word já possui todos os recursos para esse tipo de vírus;
- II. Para evitar vírus de macro, o Word permite que o usuário assine digitalmente um arquivo ou macros usando um certificado digital;
- III. No Word, é possível exigir que os usuários abram um documento como somente leitura. Se um usuário abrir um documento como somente leitura e o alterar, essa pessoa não poderá salvar esse documento com modificações, em hipótese alguma;
- IV. No Word, é possível proteger um formulário quando ele está sendo usado e, também, proteger a versão final para evitar que usuários façam alterações à medida que o preenchem.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

- a) I e II;
- b) II e III;
- c) III e IV;
- d) II e IV.

5. O Word é um editor de textos com capacidade para criar tabelas complexas e com uma enorme variedade de opções. Essa afirmação está:

- a) Absolutamente correta;
- b) Está errada. O Word cria tabelas, mas possui poucas opções;
- c) Está errada. O Word cria tabelas, mas elas só podem ser simples;
- d) Absolutamente errada.



# Competência 03

**Produzir *slides***  
para apresentação



# Produzir *slides*

## para apresentação

Antes de iniciar a elaboração dos *slides*, o primeiro passo é o planejamento cuidadoso da apresentação. Nesta competência, vão ser apresentadas também as diferenças entre as diversas etapas de preparo para criação de uma apresentação eficiente.

Ao criar uma apresentação, é necessário, inicialmente, tomar o cuidado com o planejamento, para que tudo ocorra conforme o previsto. Não se deve iniciar a sua montagem sem antes ter feito uma criteriosa identificação de alguns pontos importantes.

Pontos importantes da apresentação:

- Objetivo;
- Público-alvo;
- Local;
- Tempo de duração;
- Documentos que devem ser gerados;
- Materiais de apoio que serão necessários.

Uma apresentação é mais do que um simples conjunto de *slides* criados para vender uma ideia ou um produto. É uma técnica de comunicação poderosa para:

- Convencer um grupo de pessoas;
- Adquirir um produto;
- Seguir uma ideia;
- Aceitar as conclusões de um relatório;
- Investir num projeto inovador.

A primeira etapa do processo de criação consiste na identificação precisa do objetivo a ser atingido, então, responda às seguintes perguntas:

Qual o propósito da apresentação?

Que meta se quer atingir?

Que mensagem deve ser passada?



## Importante

As respostas a essas perguntas permitem definir o esquema da apresentação.

O Microsoft PowerPoint é um *software* aplicativo utilizado para edição e exibição de apresentações gráficas, originalmente, escrito para sistema operacional Microsoft Windows.

Ele não é diferente do Excel e do Word. Os arquivos gerados nele podem ser compartilhados por meio da internet. O único requisito é ter uma conta da Microsoft.



## Importante

Há versões do Office PowerPoint desenvolvida, especificamente, para a plataforma MAC OS X.

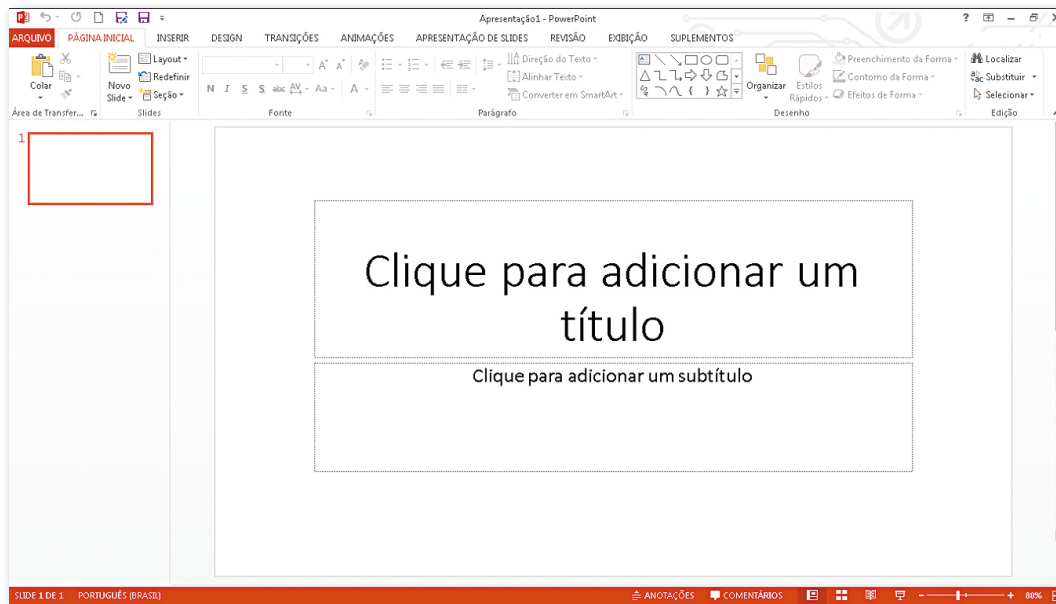
Esse *software* permite a criação e a exibição de apresentações, cujo objetivo é informar sobre um determinado tema, podendo usar imagens, sons, textos e vídeos, os quais podem ser animados de diferentes maneiras. Um diferencial dele são seus elementos gráficos, chamados SmartArt, proporcionando, assim, uma apresentação mais dinâmica, composto de vários novos modelos de *layout*, temas e estilos rápidos:

- *Layouts* de slide personalizados;
- Elementos gráficos SmartArt;
- Efeitos novos e melhorados;
- Novas opções de texto.

Na aba “Página inicial”, no bloco “*Slides*”, é possível utilizar *layouts* para organizar objetos e texto. Nesse bloco, tem à disposição as opções “*Novo Slide*”, “*layout*” e outros. Em “*layout*”, você tem a parte de um *slide* que define o posicionamento das informações de conteúdo que irão aparecer posteriormente.

Os *layouts* apresentam espaços reservados, onde estão contidos o texto, como títulos e listas de marcadores, e o conteúdo de um slide, como elementos gráficos SmartArt, tabelas, gráficos, imagens, formas e clip-art.

O Microsoft Office PowerPoint 2013 inclui *layouts* padrões internos, mas você pode optar pela criação de um personalizado, que atenda as suas necessidades organizacionais específicas.



**Figura 28 - PowerPoint**  
Fonte: Microsoft PowerPoint (2013).

## Layout personalizado

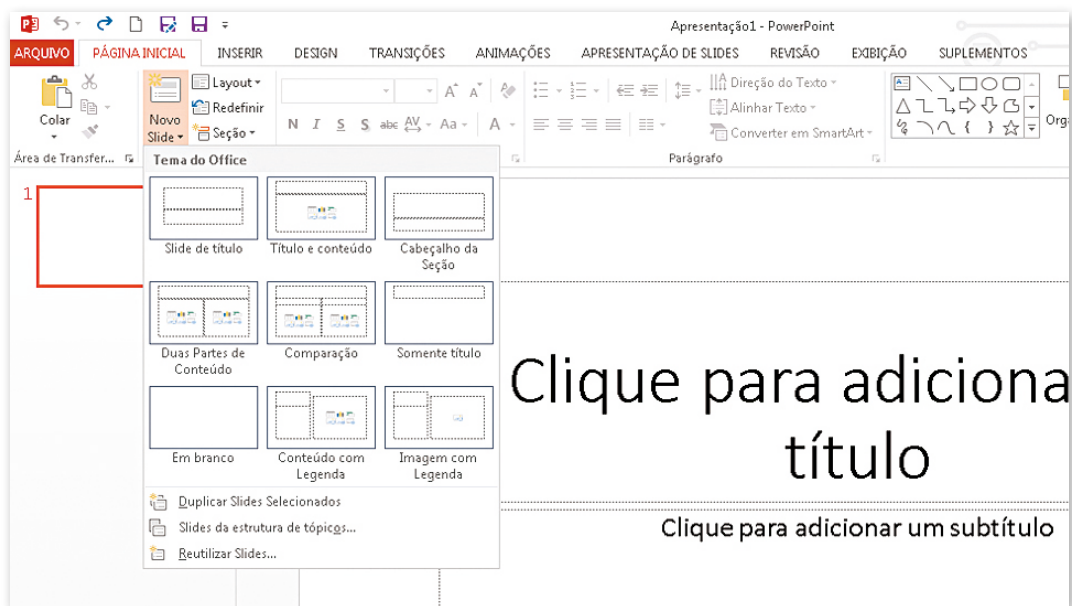
Os *layouts* padrões disponíveis no Office PowerPoint são semelhantes aos disponíveis nas versões anteriores, então, se você já teve alguma experiência com PowerPoint em versões anteriores, não terá dificuldade.

Os tipos de espaços reservados baseados em texto e objetos que podem ser adicionados na elaboração de seu *layout* personalizado incluem:

- Conteúdo;
- Texto;
- Imagem;
- Gráfico;
- Tabela;
- Diagrama;
- Mídia;
- Clip-art.

Caso não encontre um modelo padrão, que seja adequado as suas necessidades ou as necessidades de apresentações de outros autores dentro de sua empresa, poderá criá-lo de forma personalizada.

É possível criar *layouts* personalizados reutilizáveis que especifiquem o número, o tamanho e a posição dos espaços reservados, o conteúdo do plano de fundo, além de um *slide* opcional e propriedade de nível do espaço reservado. A facilidade em seu uso é um dos principais destaques. Para facilitar a criação e o desenvolvimento de um novo, há opções predefinidas. Na opção “Novo Slide”, você pode criar um novo slide.



**Figura 29 - Novo slide**  
Fonte: Microsoft PowerPoint (2013).

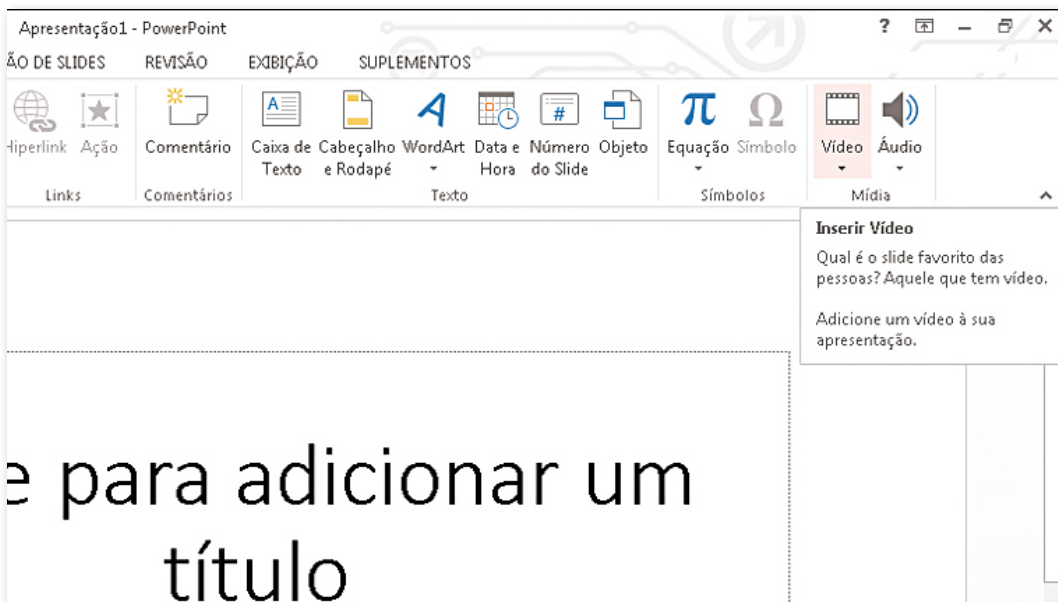
Para quem já conhece outros programas do pacote Office 2013, em especial o Word ou o Excel, o trabalho se torna mais simples ainda.

# Inserir conteúdo

Na aba “Inserir”, é possível utilizar várias opções para criar novas interações, como a criação de:

- Imagem;
- Clip-art;
- Formas;
- SmartArt;
- Gráfico.

Podemos, ainda, inserir “Vídeo” e “Áudio”. Nessa opção ficam ativas as configurações para manipulação do áudio.



**Figura 30** - Áudio ou vídeo  
Fonte: Microsoft PowerPoint (2013).

# Design para sua apresentação

Na Aba “Design”, você pode criar novos estilos de *layout* baseados em novas cores, fontes e efeitos, como:

- Configuração de página;
- Temas;
- Plano de fundo.

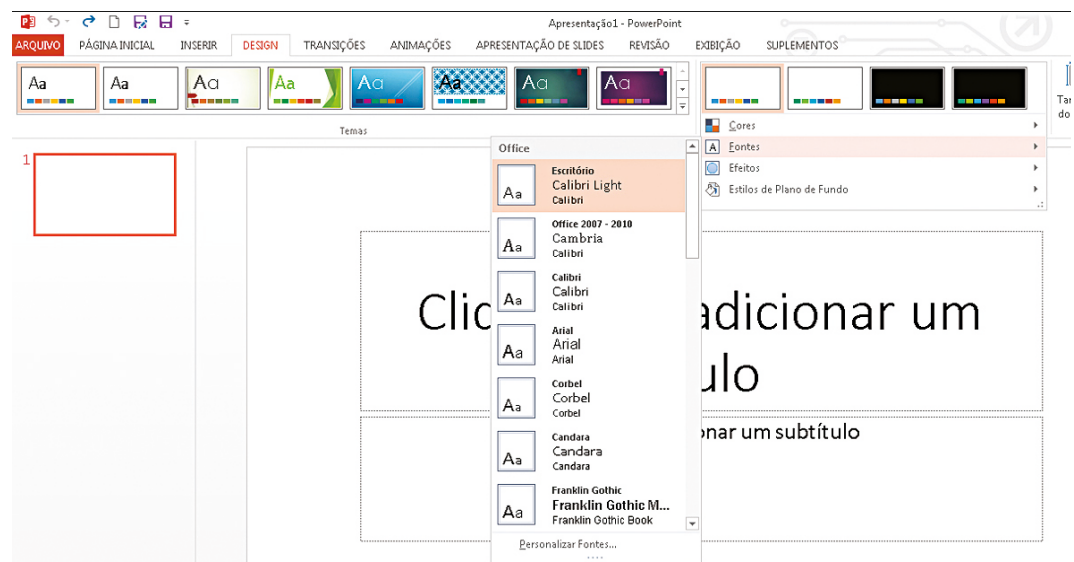
É possível criar novas categorias de cores.



**Figura 31 - Design**

Fonte: Microsoft PowerPoint (2013).

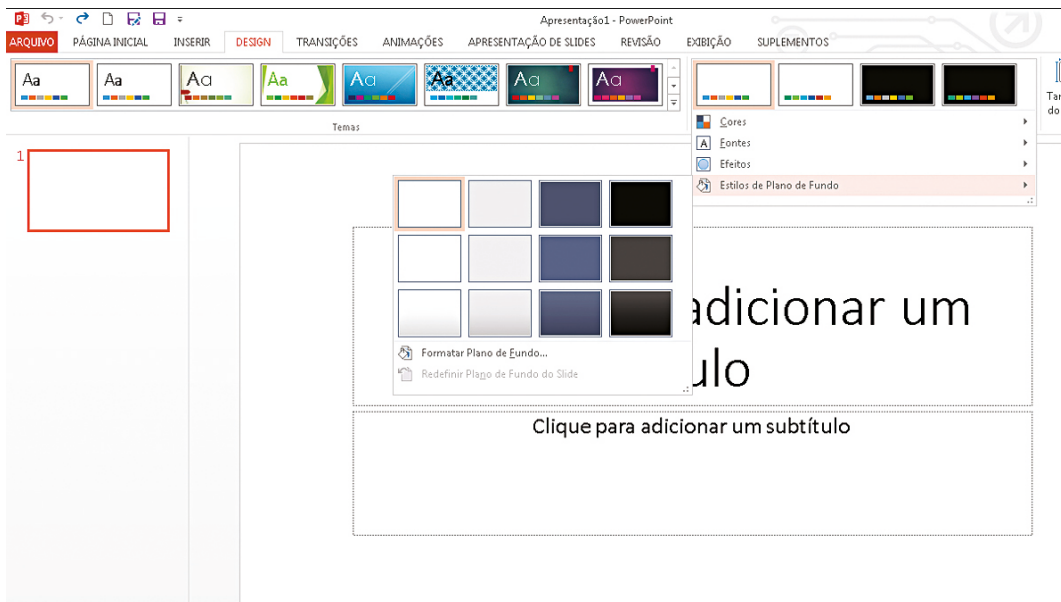
Como também escolher vários tipos de fontes.



**Figura 32 - Tipos de fontes**

Fonte: Microsoft PowerPoint (2013).

E o plano de fundo é outro destaque com *layout*.



**Figura 33** - Plano de fundo  
Fonte: Microsoft PowerPoint (2013).

## Criando animações

A aba “Animações” dispõe de uma gama de opções. Animações e os efeitos de transição são elementos que ajudam o apresentador a ganhar a atenção da plateia.



### Importante

Utilize esse recurso com moderação. Nem sempre é interessante inserir muitas animações em um *slide*, pois isso pode tirar o foco do conteúdo a ser transmitido.

Você ainda pode escolher entre quatro opções do painel que aparece à esquerda:

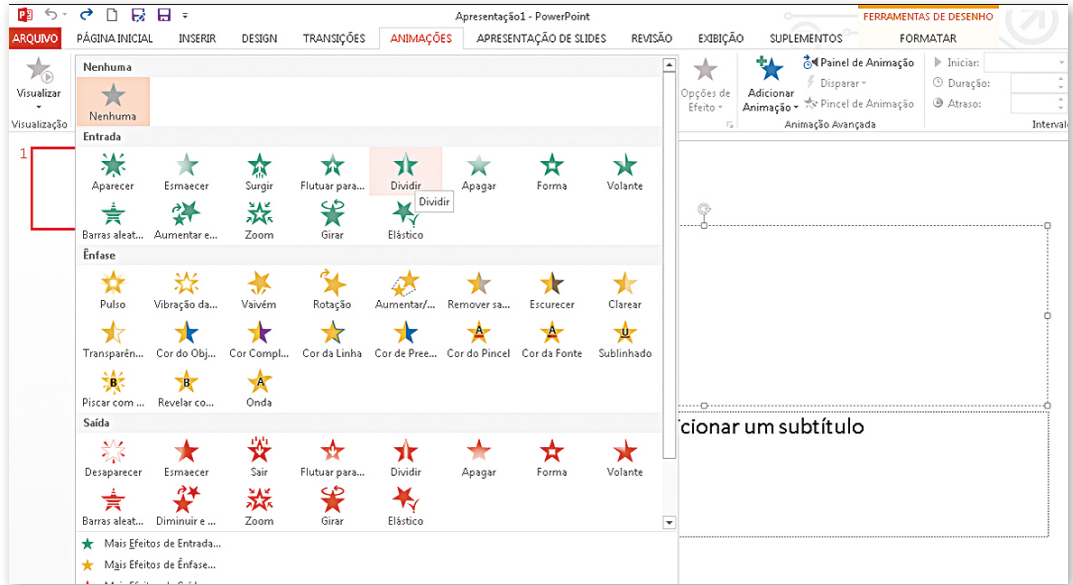
- Entrada;
- Ênfase;
- Saída;
- Trajetória de animação.



## Importante

Lembre-se que o item que você quer animar precisa estar selecionado.

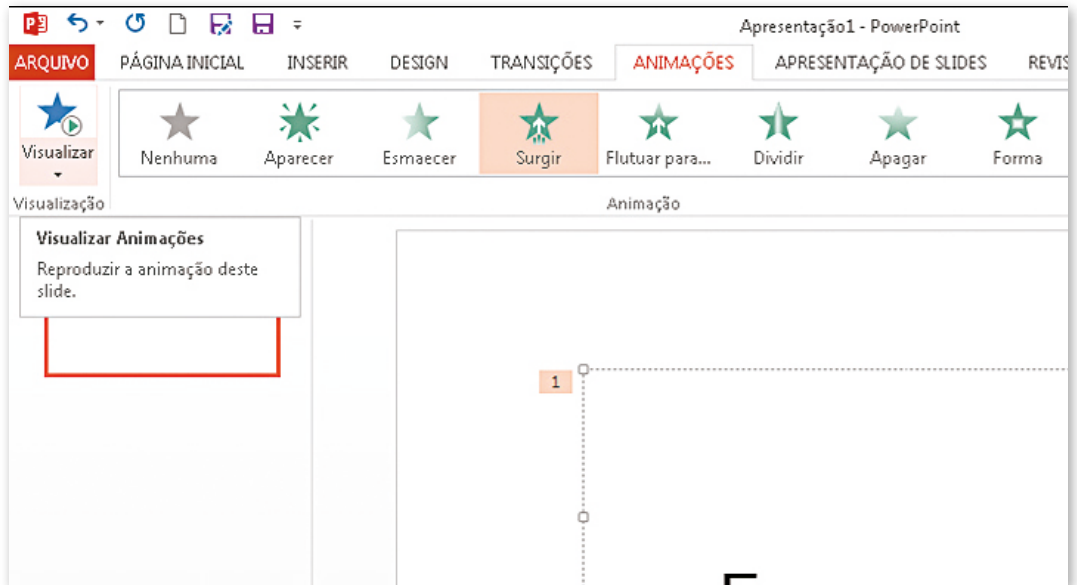
Existe, ainda, a opção de adicionar mais efeitos.



**Figura 34 - Animações**

Fonte: Microsoft PowerPoint (2013).

Para conferir como estão os efeitos, basta você clicar no botão “Visualizar”.

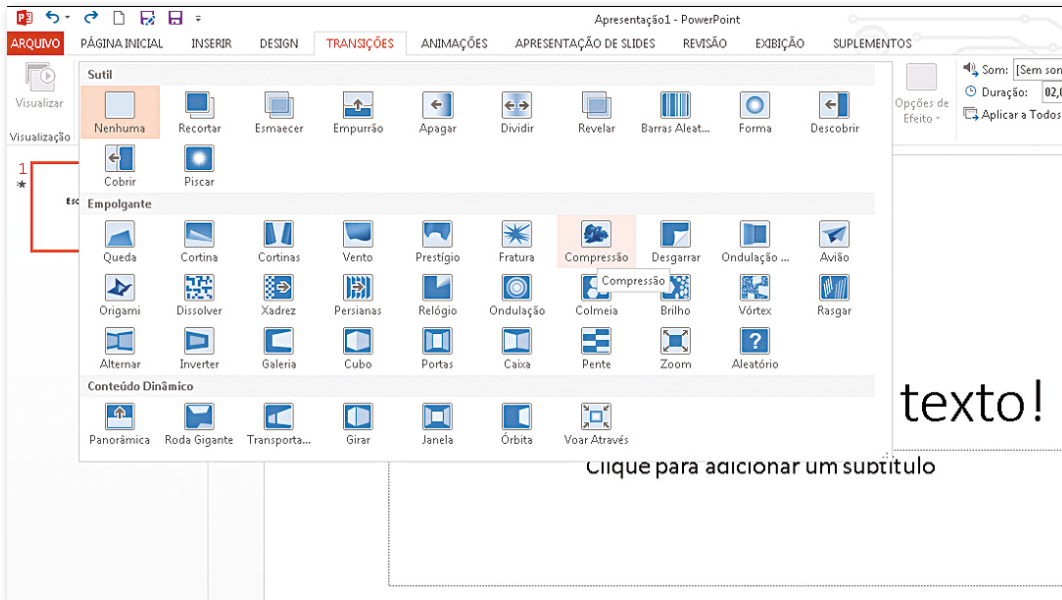


**Figura 35 - Visualizar animações**

Fonte: Microsoft PowerPoint (2013).

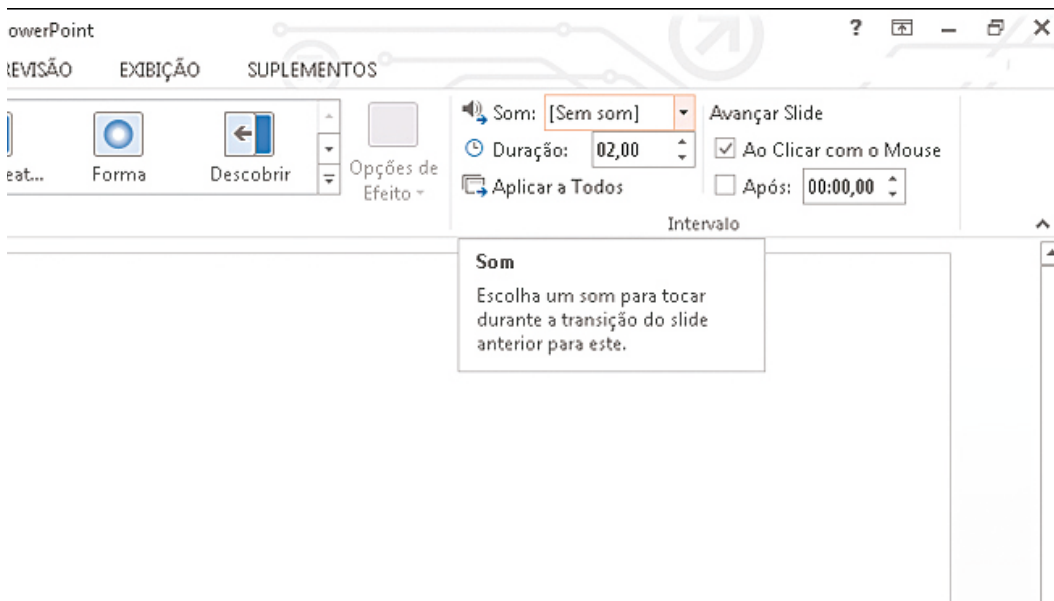
# Criando transições em uma apresentação

Na aba “Transições”, no bloco “Transição para este slide”, é possível escolher o tipo de transição de slides. Nessa aba, há vários novos efeitos que você pode utilizar para animar sua apresentação.



**Figura 36** - Transições  
Fonte: Microsoft PowerPoint (2013).

Ainda nessa aba, é possível escolher sons predefinidos; basta clicar na opção “Som”, no bloco “Intervalo”. Você pode, ainda, manipular a duração de cada animação. Com essas opções, é possível definir um determinado tipo de som e sua velocidade de animação.



**Figura 37** - Regulagem de áudio  
Fonte: Microsoft PowerPoint (2013).

## Exibição da apresentação

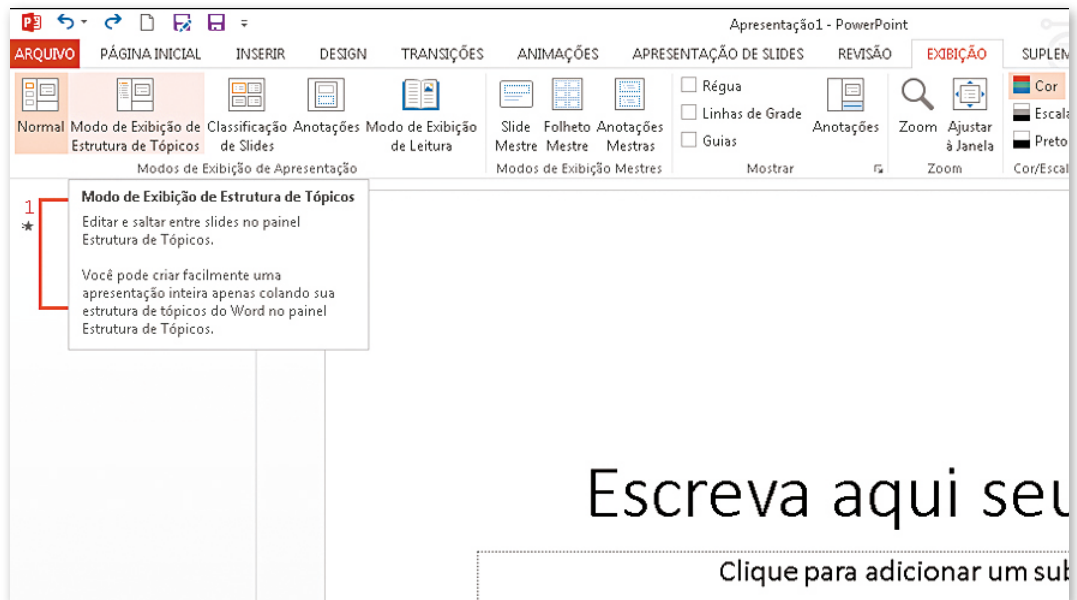
Na aba “Exibição”, é possível definir o modo de exibição de apresentação, basta escolher, no bloco “Modos de exibição de apresentação”, as seguintes opções:

- Normal;
- Modo de exibição de estrutura de tópicos;
- Calcificação de *slides*;
- Anotações;
- Modo de exibição de leitura.



### Importante

Dois botões muito utilizados são os de exibição normal e de classificação de *slides*.



**Figura 38** - Modo de exibição  
Fonte: Microsoft PowerPoint (2013).

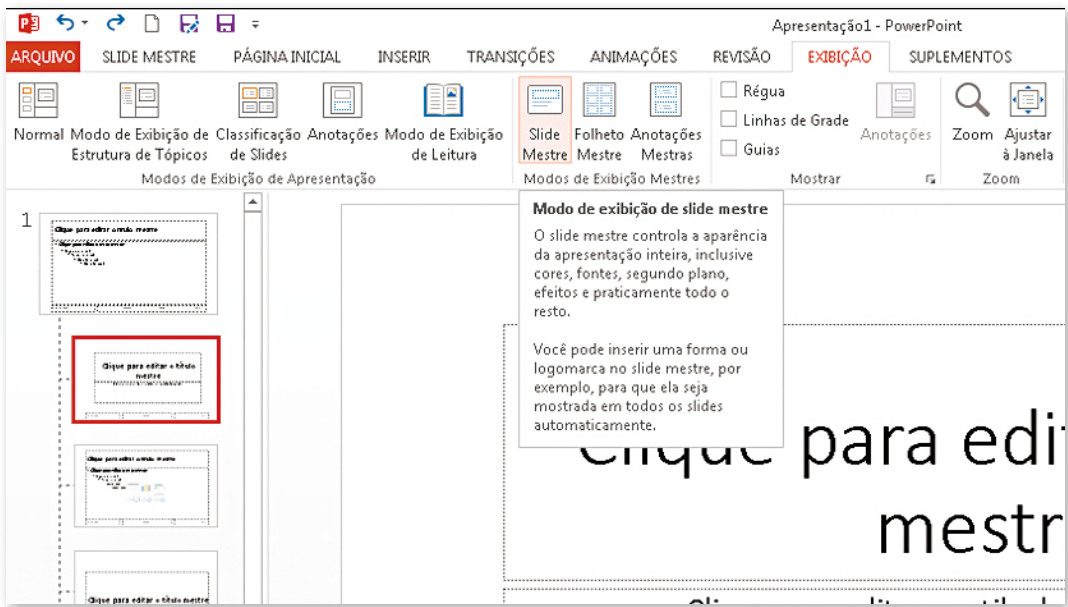
# Criando apresentações com *slide* mestre

Agora, vamos passar para uma etapa mais avançada, na qual abordaremos uma funcionalidade muito utilizada.

Um *slide* mestre é o principal, em uma hierarquia de *slides* que armazenam todas as informações sobre o tema e os *layouts* de uma apresentação. Com ele, é possível configurar:

- Plano de fundo;
- Cor;
- Fontes;
- Efeitos;
- Tamanhos de espaços;
- Posicionamento.

Você pode criar uma apresentação que contenha um ou mais *slides* mestres e, a partir daí, salvá-la como um arquivo de Modelo do PowerPoint e usá-la para criar outras apresentações.



**Figura 39** - Slide mestre  
 Fonte: Microsoft PowerPoint (2013).



## Importante

É uma boa ideia criar um *slide* mestre antes do primeiro *slide*, e não depois de construí-lo.

## Resumo

Nesta competência, você estudou sobre apresentação e como ela deve ser criada, aprendendo que é importante ter conhecimento do conteúdo para iniciar a sua criação. Você teve a oportunidade de ver como criamos *slides* de apresentação e estudou como podemos animá-los, a partir da inserção de imagens, som e vídeos, além de personalizá-lo para ilustrar ainda mais a apresentação.

## Autoavaliação

1. A respeito do Microsoft PowerPoint, assinale a opção correta.
  - a) O PowerPoint é capaz de manipular grandes bancos de dados e gerar automaticamente gráficos e tabelas associados a esses bancos;
  - b) Os arquivos que contenham apresentações criadas na versão 2003 do PowerPoint não são carregados pelo PowerPoint 2013;
  - c) Um *slide* pode conter texto e fotografia, mas não, gráfico ou filme;
  - d) O *slide* mestre serve de modelo para os slides da apresentação, de modo que modificações feitas na estrutura desse slide refletirão em todos os outros *slides* da apresentação.
  
2. O PowerPoint é composto por uma variedade de opções para a criação de *slide*, assinale a opção que descreve essas opções.
  - a) Opções de inserir imagens, efeitos de som ou narração;
  - b) É restrita a inserção de vídeos;
  - c) É possível apenas inserir imagens e vídeos;
  - d) Há um limite para inserir efeitos de som e imagens.
  
3. Sobre o PowerPoint, analise as seguintes opções:
  - I. Não pode alterar o *layout* de um *slide* adicionado a uma apresentação;
  - II. Você pode criar um álbum de fotografias, inserindo fotografias em uma apresentação;
  - III. A reprodução de uma apresentação é chamada de "apresentação de *slides*".
  - a) Apenas uma das afirmativas é verdadeira;

- b) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras;
- c) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras;
- d) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.

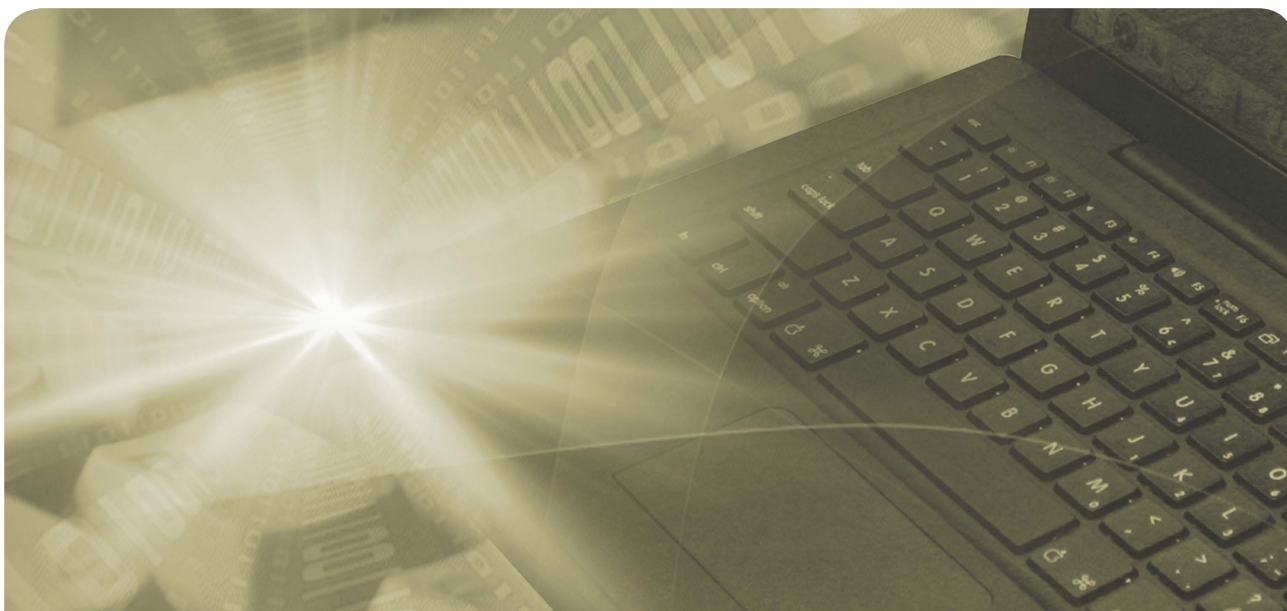
4. No Microsoft PowerPoint 2013, em suas configurações padrões, quando se deseja iniciar a apresentação dos *slides* de um arquivo em edição do PowerPoint, deve-se:

- a) Clicar duas vezes no *slide*;
- b) Clicar no menu "Apresentações de *slides*" e selecionar a opção "Do Começo";
- c) Clicar no menu "Exibição" e selecionar a opção "Normal";
- d) Pressionar a tecla F1 do teclado.

5. A exibição de tela inteira do computador, para mostrar, da mesma maneira, que o público verá a aparência, os elementos e os efeitos nos *slides*, é utilizada pelo PowerPoint no modo de exibição:

- a) Normal;
- b) De estrutura de tópicos;
- c) De guia de *slides*;
- d) De apresentação de *slides*.





# Competência 04

**Utilizar a planilha**  
eletrônica

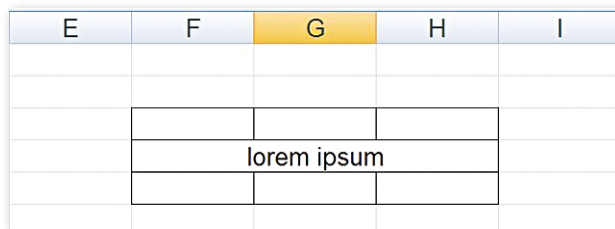


# Utilizar a planilha eletrônica

A planilha de cálculos escritos da Microsoft é um dos aplicativos mais utilizados em todo mundo. Inserida no Excel 2013, dispõe de várias fórmulas de cálculos e produção de gráficos estatísticos.

Capaz de gerenciar várias tarefas e, com isso, facilitar seu trabalho, o Excel 2013 é um excelente aplicativo voltado para cálculos matemáticos, sejam eles complexos ou simples, composto por linhas e colunas, sendo cada célula representante de uma intersecção entre elas. O ponto chave desse aplicativo é uma grade de células, que podem conter números, textos ou fórmulas.

Quando você mescla duas ou mais células horizontais ou verticais adjacentes, elas se tornam uma única célula, sendo exibida em várias colunas e/ou linhas.



**Figura 40** - Mesclar célula  
Fonte: Microsoft Excel (2013).

O menu de opções tem uma interface Office Fluent, que agrupa as ferramentas por tarefa, e os comandos usados com mais frequência estão sempre à disposição.

## Layout básico do Excel

**Células:** corresponde ao elemento básico de trabalho no Excel 2013. Nelas são inseridos valores. Uma coleção de células e fórmulas, organizadas em linhas e colunas, formam uma planilha;

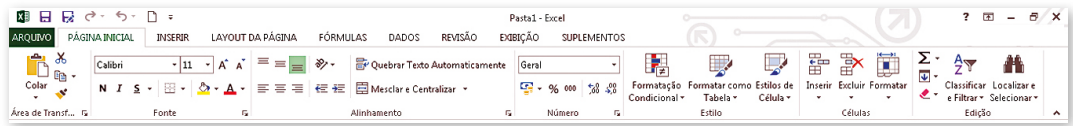
**Barra de fórmulas:** exibe o conteúdo da célula selecionada;

**Barra de títulos:** exibe o nome do programa e do arquivo aberto;

**Caixa de nome:** indica em que célula o cursor está posicionado;

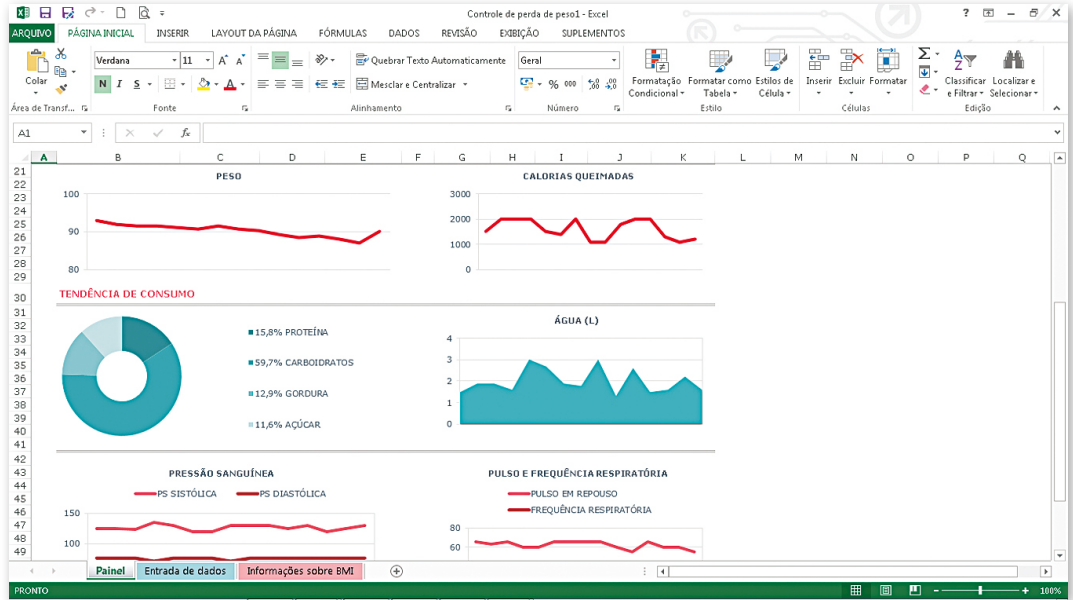
**Abas das planilhas existentes:** podem ser renomeadas com um clique duplo;

**Menus Ribbon UI:** permite o acesso a todas as funções do programa.



**Figura 41 - Painel**  
 Fonte: Microsoft Excel (2013).

Segundo a Microsoft, as planilhas cresceram em capacidade, graças a mudanças internas no *software* e aos novos formatos de arquivos baseados em XML.



**Figura 42 - Gráficos**  
 Fonte: Microsoft Excel (2013).

Formato que influencia diretamente no conceito de portabilidade de arquivos na Internet.



**Figura 43 - Planilhas**  
 Fonte: Microsoft Excel (2013).

# Tipos de arquivos

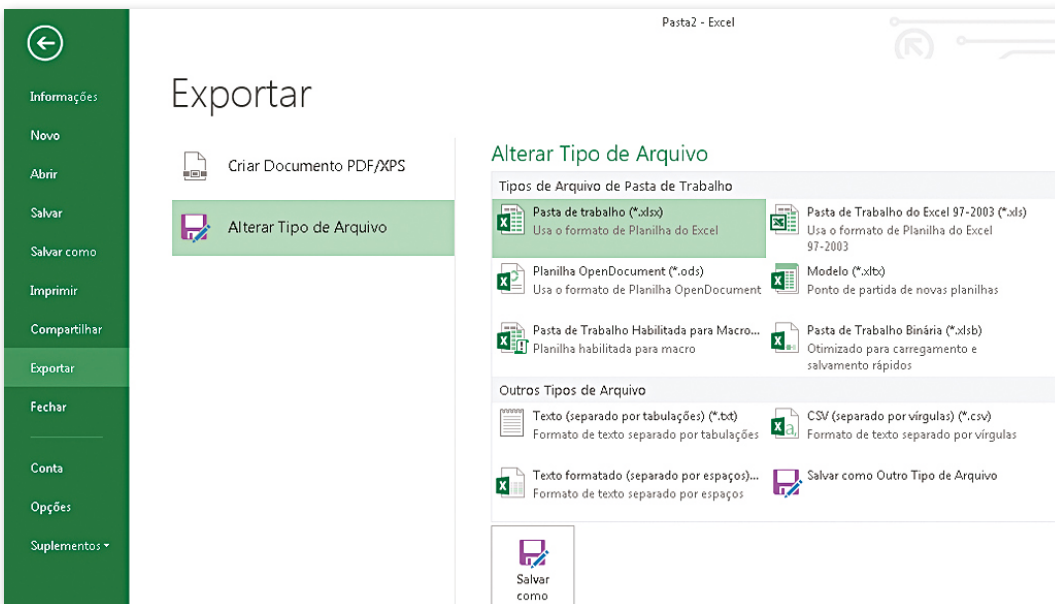
O formato Open XML, usado desde a versão Office 2007, produz arquivos menores e com extensões diferentes das usadas até o Office 2003. Em geral, os antigos arquivos comuns recebem um X no final.

O DOC, do Word, passa a ser DOCX; o XLS, do Excel, XLSX; e o PPT, do PowerPoint, PPTX.



## Importante

Conforme podemos observar na imagem, há ainda muitos outros tipos de extensões.

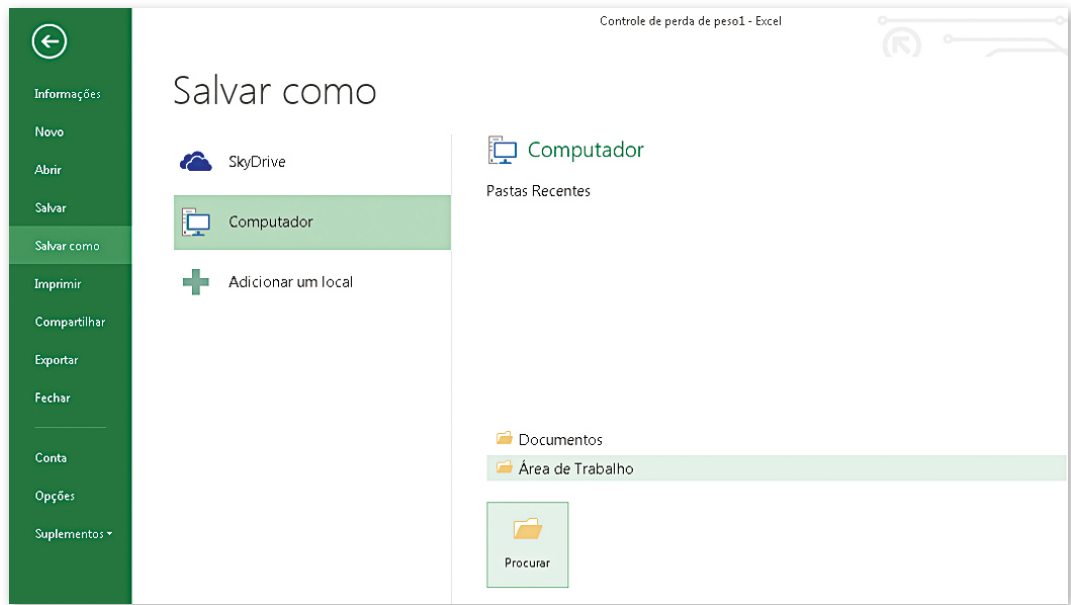


**Figura 44** - Extensões do Excel  
Fonte: Microsoft Excel (2013).

Hoje, mais do que nunca, quando os computadores e os arquivos estão interconectados, compensa armazenar os documentos em arquivos menores, mais robustos e que suportem uma ampla variedade de plataformas.

Digamos que você abriu o Excel 2013, em seu computador, e precisa salvar a tarefa executada nele. Como isso pode ser feito?

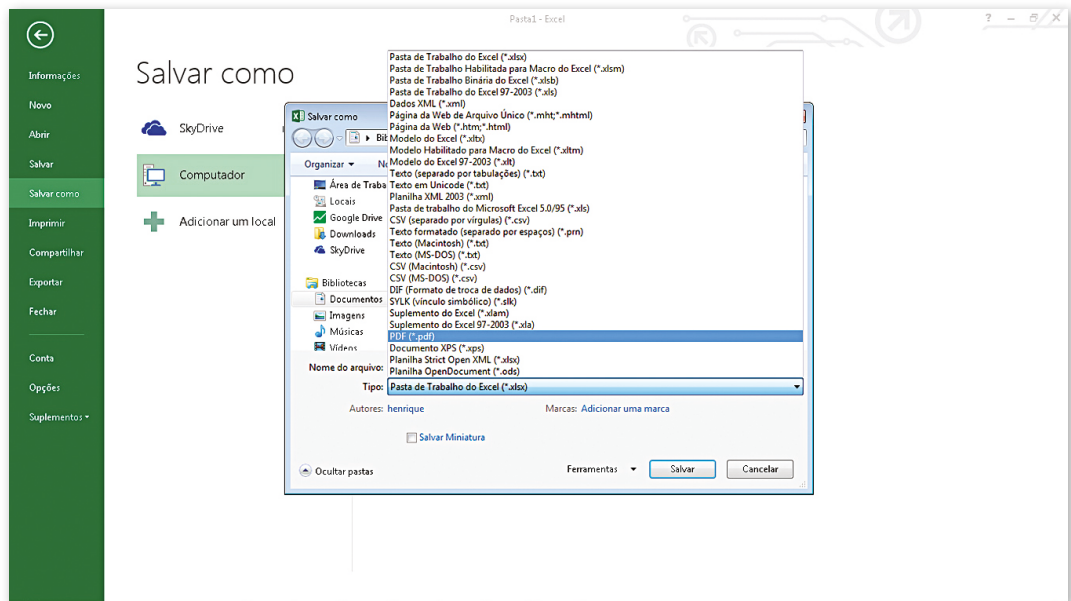
No Excel 2013, você pode procurar a aba “Arquivo”, na parte superior esquerda.



**Figura 45 - Salvar como**  
Fonte: Microsoft Excel (2013).

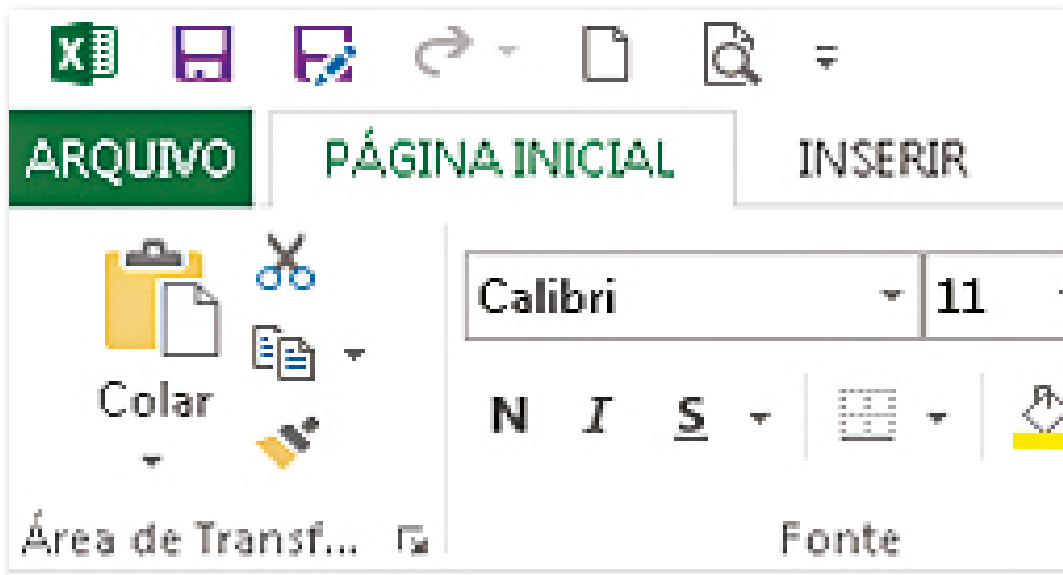
Você ainda tem a opção de salvar arquivos em formato **PDF**, entre outros.

**PDF (Portable Document Format):** foi desenvolvido pela Adobe Systems e é um formato de arquivo portátil que funciona independentemente da plataforma utilizada.



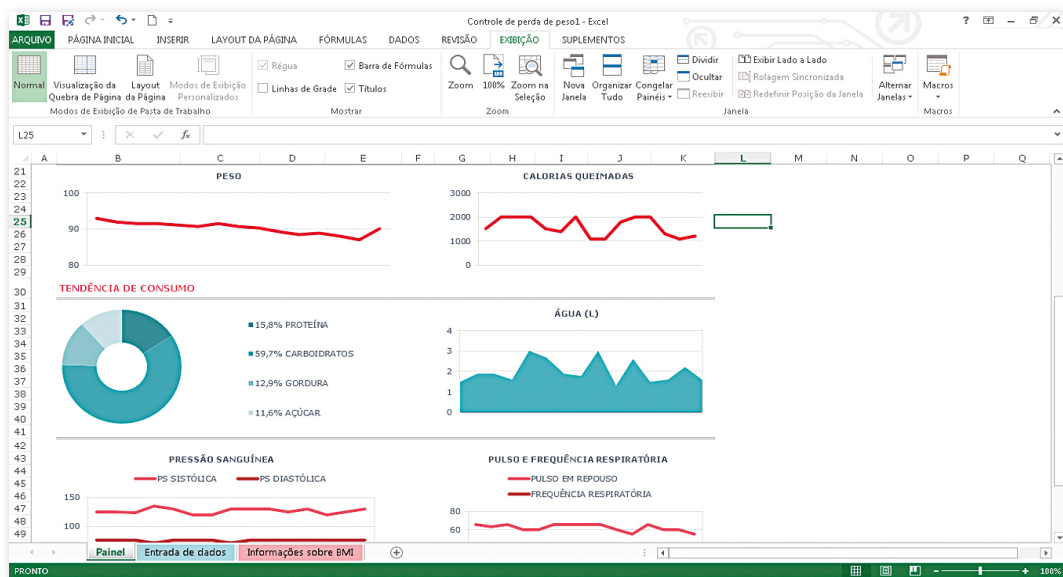
**Figura 46 - PDF no Excel**  
Fonte: Microsoft Excel (2013).

O Excel 2013 tem vários recursos de personalização; um deles é a barra de ferramentas de acesso rápido (parte de cima da Figura 47). Você pode personalizá-la, colocando novas opções que deseje deixar mais prático. Além disso, pode inserir o botão de imprimir, salvar, novo, abrir e outros.



**Figura 47** - Acesso rápido  
 Fonte: Microsoft Excel (2013).

No Excel 2013, na aba “Exibição”, você tem três tipos principais de visualização do documento: normal, visualização de quebra de página e *layout* de página.



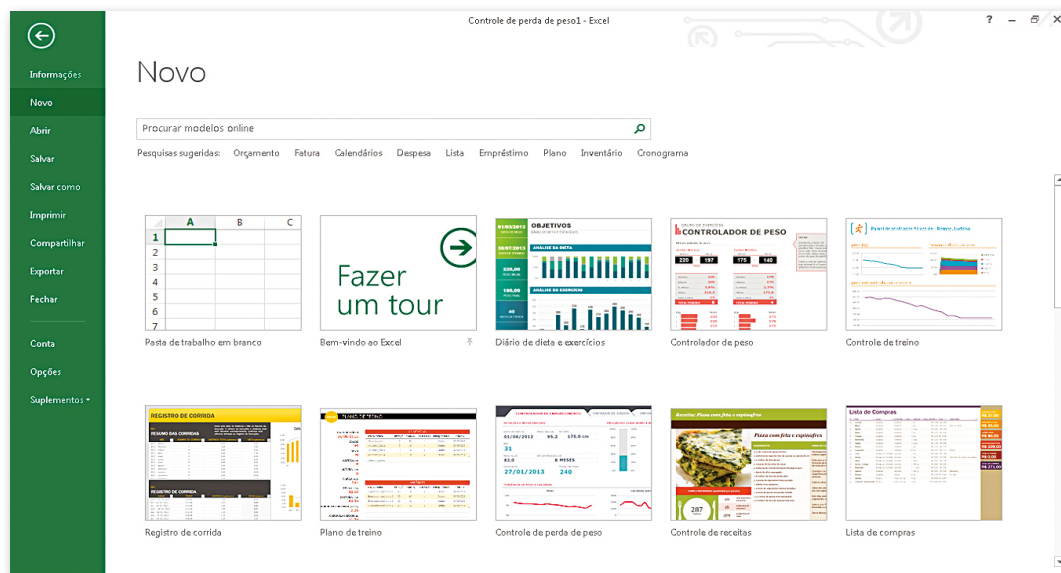
**Figura 48** - Layout normal  
 Fonte: Microsoft Excel (2013).



## Importante

Nessas três opções, você tem ângulos de visão diferentes. Dentre as três, apenas em modo leitura, não é possível realizar a edição.

No Excel 2013, você não precisa criar uma planilha do zero. Basta clicar na aba “Arquivo” e em seguida “Novo” que você terá à disposição várias opções de modelos predefinidos. A janela oferece várias planilhas prontas para usar como ponto de partida. Também é possível baixar mais modelos prontos, disponíveis na Internet.



**Figura 49 - Nova planilha**  
 Fonte: Microsoft Excel (2013).

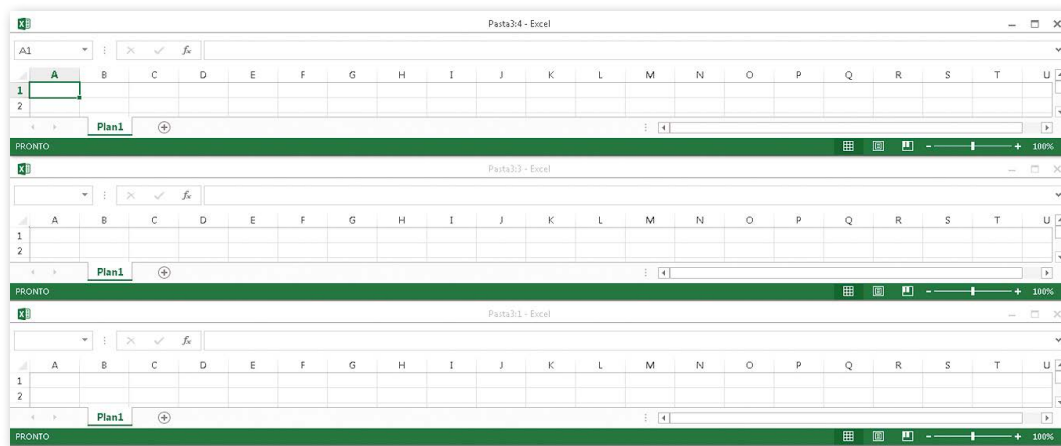
Digamos que você queira visualizar, ao mesmo tempo, dois ou mais trechos da mesma planilha.

Na aba “Exibição” > “Nova janela”.

E para organizar essa nova janela vá em:

Aba “Exibição” > “Organizar tudo”

Escolha uma das opções: Lado a lado; Na horizontal; Na vertical; Em cascata. Dessa forma, você tem duas janelas independentes.



**Figura 50 - Várias planilhas**  
 Fonte: Microsoft Excel (2013).



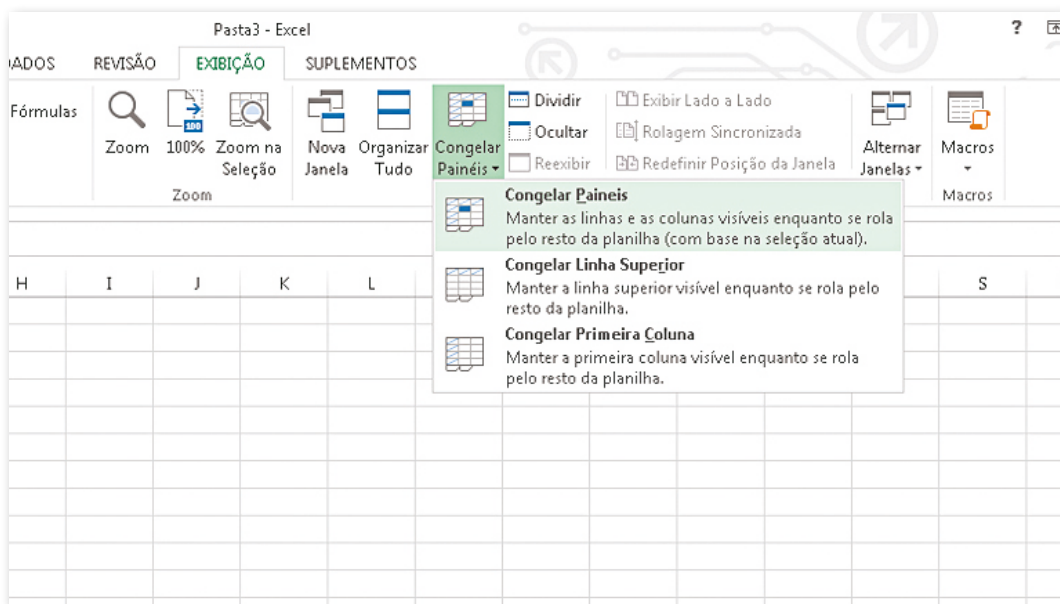
## Atividade 01

Vamos praticar? Realize a sequência para criar uma nova janela e, em seguida, organize tudo.

Uma opção muito utilizada, por exemplo, é quando uma tabela é verticalmente maior do que a tela. Nesse caso, os títulos das colunas desaparecem quando você rola a tabela para baixo.

Para facilitar, você pode travar a linha de títulos. Para isso, pode utilizar a opção congelar painéis.

Na aba “Exibição” > “Congelar painéis”



**Figura 51 - Congelar painéis**  
Fonte: Microsoft Excel (2013).



## Atividade 02

Agora faremos mais uma atividade para exercitarmos a ação de congelar painéis:

1. Tente congelar painéis utilizando a sequência citada anteriormente.

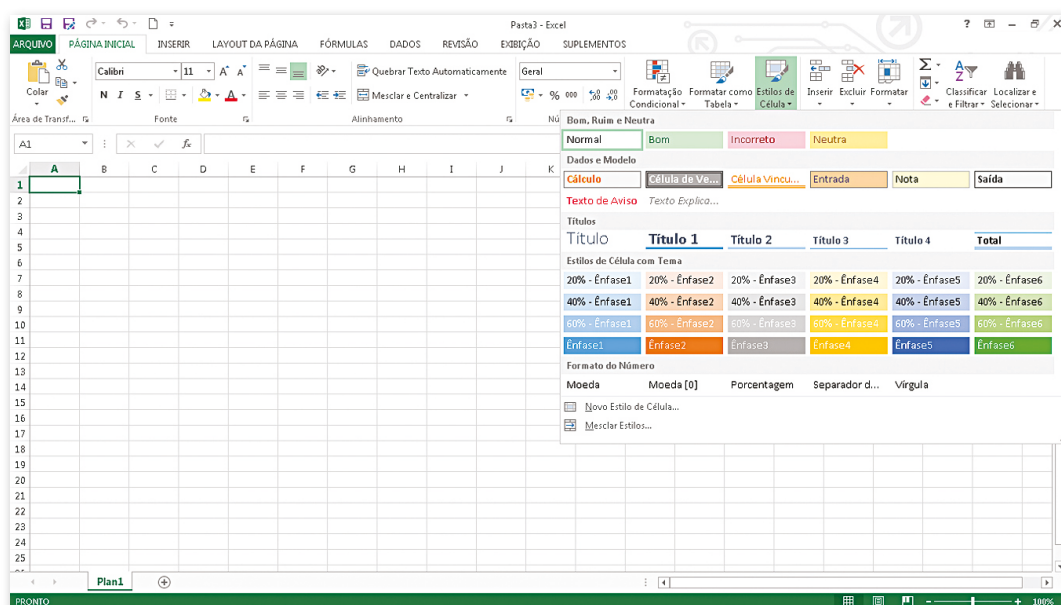
O Excel 2013 vem repleto de estilos de célula predefinidos. Para mudar a aparência da célula, é necessário está na aba “Página Inicial”.

Nessa aba, procure as opções contidas no bloco “Estilo”. Você vai encontrar as opções Formatação Condicional, Formatar como Tabela e Estilo de Células.



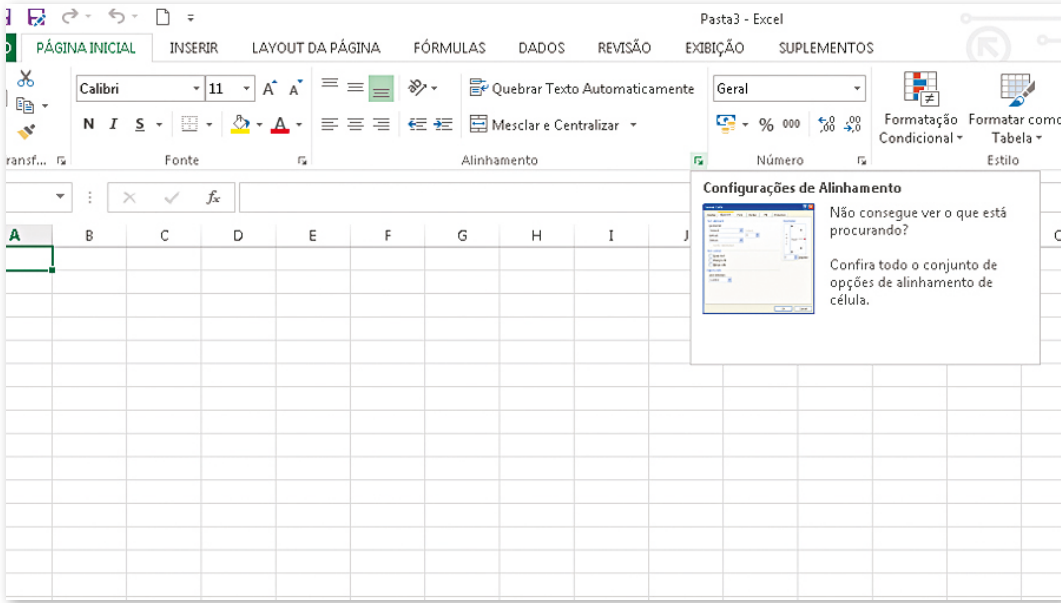
## Importante

Na opção “Estilo de células”, é possível visualizar como ficará a formatação antes de aplicar o estilo, passe o cursor sobre os vários estilos e veja o *preview* na célula desejada.



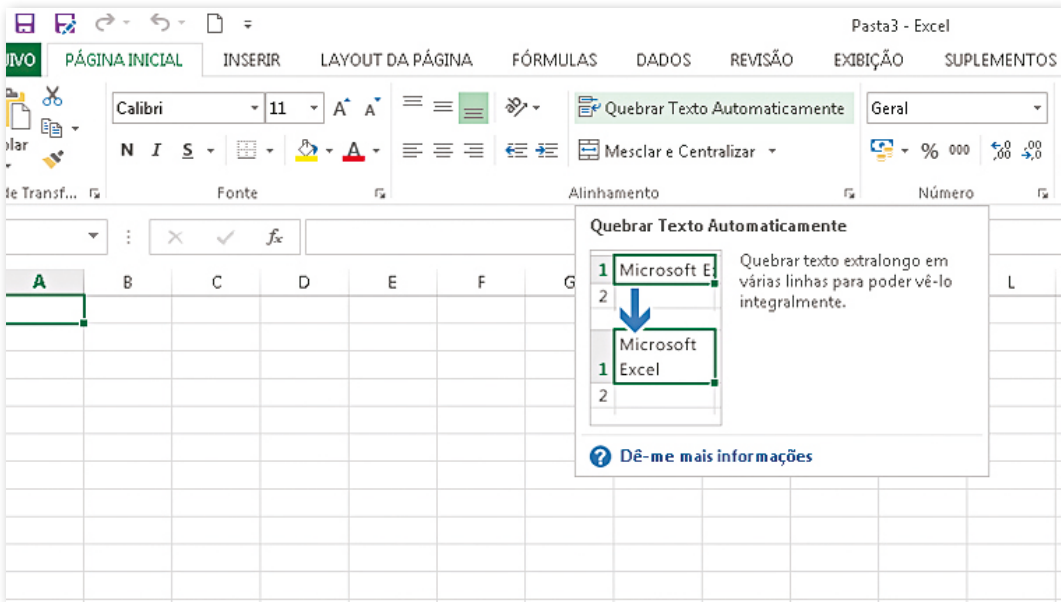
**Figura 52** - Estilo de células  
Fonte: Microsoft Excel (2013).

Ainda na aba “Página Inicial”, também é possível mudar o ângulo de inclinação do texto na célula. Para isso, escolha uma célula e, no bloco “Alinhamento”, clique na opção “Orientação” e aplique uma das opções.



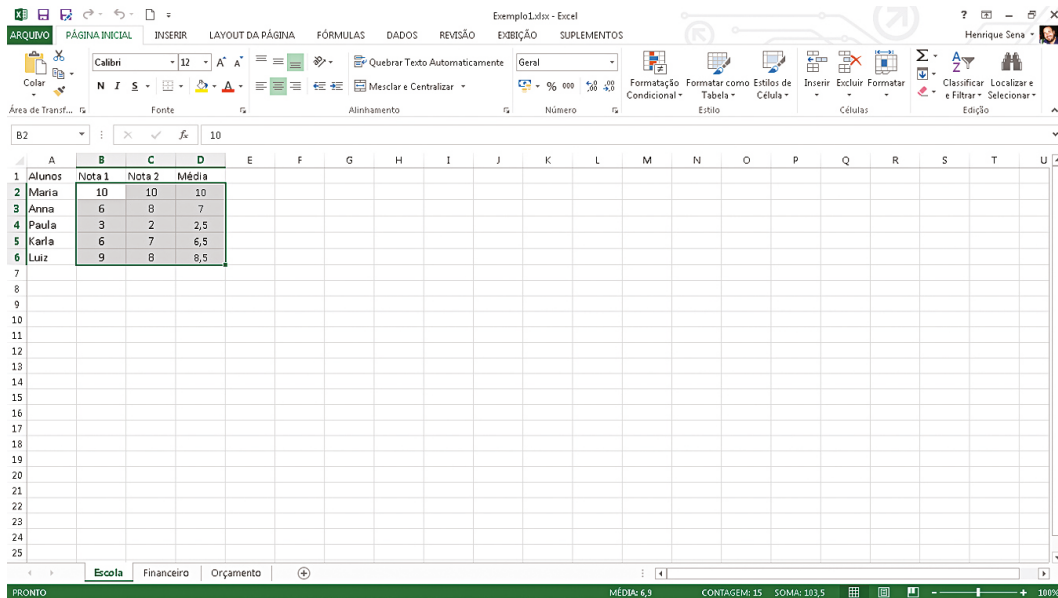
**Figura 53** - Configurar alinhamento  
 Fonte: Microsoft Excel (2013).

Continuando na aba “Página Inicial”, outro recurso é a quebra de linhas, utilizada quando o texto é maior que a largura da célula. Basta clicar na opção “Quebra de texto automaticamente”.



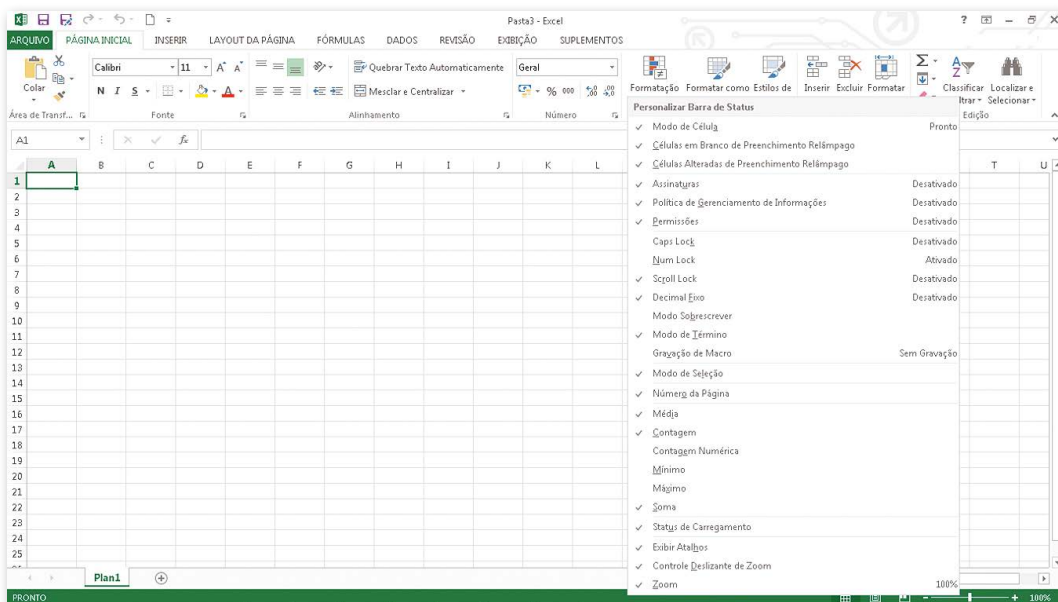
**Figura 54** - Quebra automática de texto  
 Fonte: Microsoft Excel (2013).

O Excel realiza algumas operações de forma automática. Selecione, por exemplo, uma região qualquer de células numéricas. Agora, observe o rodapé da tela. Nele consta a média, a contagem e a soma desses valores.



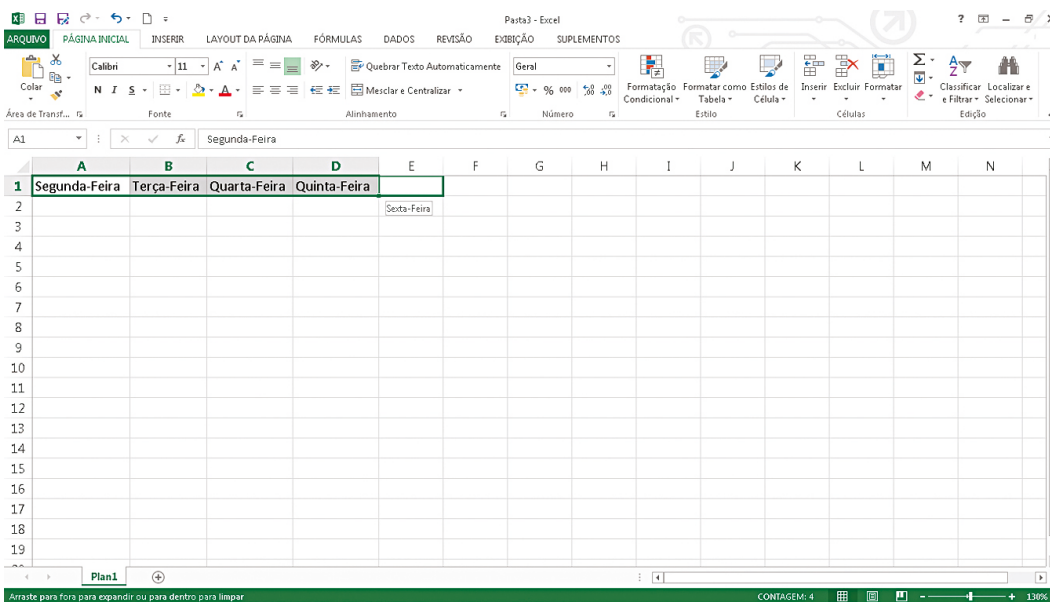
**Figura 55 - Contagem**  
Fonte: Microsoft Excel (2013).

Também é possível configurar as opções que aparecem aqui no rodapé. Basta clicar com o botão direito do mouse no rodapé e aparecerá o menu “Personalizar Barra de Status”. A partir daí você escolhe as opções desejadas.



**Figura 56 - Barra de status**  
Fonte: Microsoft Excel (2013).

Agora, vamos usar um pouco as células. No Excel 2013, existem listas predefinidas. Inicialmente, digite “segunda-feira” e, em seguida, arraste a célula pela borda. A sequência dos dias, meses ou números aparece em seguida.



**Figura 57** - Sequência no Excel  
Fonte: Microsoft Excel (2013).



## Importante

Lembre-se que são listas predefinidas, então, é necessário escrever corretamente. Isso pode ser feito em linhas ou colunas.

## Fórmulas e funções

Em nosso dia a dia, nos deparamos com números, cálculos, sejam eles simples ou complexos. Nada melhor, então, do que uma calculadora para facilitar a vida. Imagine uma planilha que, além de uma excelente calculadora, pode armazenar essas informações.

O Excel pode criar desde fórmulas que efetuam uma operação aritmética simples a fórmulas que analisam um modelo de fórmulas complexo. A fórmula deverá começar sempre com um sinal de igual (=), o qual fará com que o programa entenda que o que está sendo digitado é uma fórmula e não um texto comum.

Como no Excel podemos realizar cálculo, fazem-se necessários operadores matemáticos. Eles são divididos em categorias e especificam o tipo de cálculo a ser realizado.

## Operadores aritméticos

Para efetuar operações matemáticas básicas, como adição, subtração, divisão, multiplicação e outros, utilizaremos os Operadores Aritméticos. Vamos conhecê-los?

OPERADOR ARITMÉTICO	SIGNIFICADO (EXEMPLO)
+ (sinal de mais)	Adição (3+3)
- (sinal de menos)	Subtração (3-1) Negação (-1)
* (asterisco)	Multiplicação (3*3)
/ (sinal de divisão)	Divisão (3/3)
% (sinal de porcentagem)	Porcentagem (20%)
^ (acento circunflexo)	Exponencial (3^2)

## Operadores de comparação

Conheceremos, agora, mais alguns operadores que facilitarão o nosso trabalho! Ele é usado para comparar dois valores com os operadores. O resultado é um valor lógico, VERDADEIRO ou FALSO.

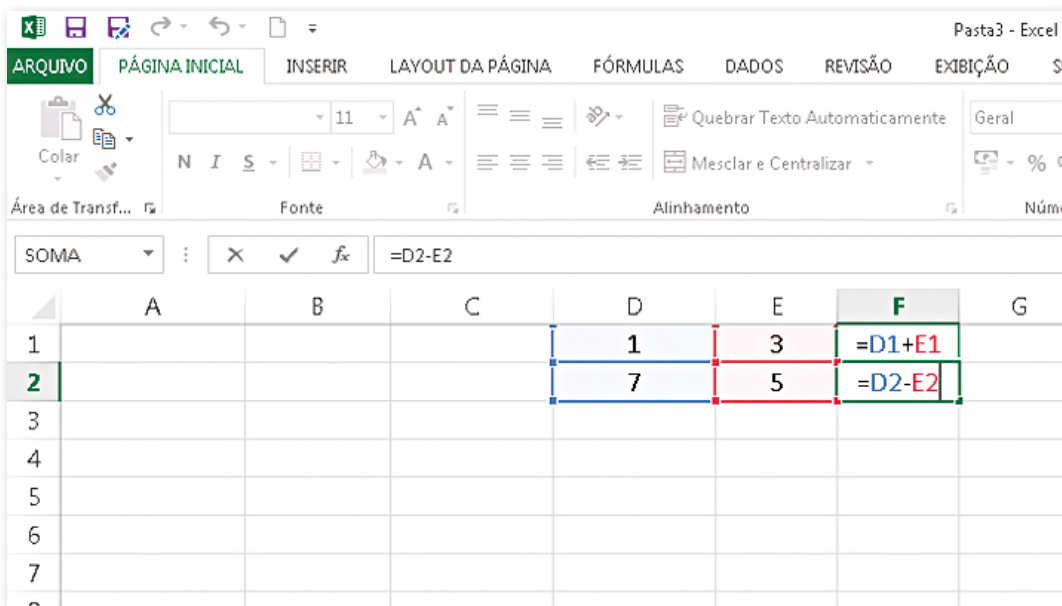
OPERADOR DE COMPARAÇÃO	SIGNIFICADO (EXEMPLO)
= (sinal de igual)	Igual a (A1=B1)
> (sinal de maior que)	Maior que (A1>B1)
< (sinal de menor que)	Menor que (A1<B1)
>= (sinal de maior ou igual a)	Maior ou igual a (A1>=B1)
<= (sinal de menor ou igual a)	Menor ou igual a (A1<=B1)
<> (sinal de diferente de)	Diferente de (A1<>B1)

## Adição e subtração

Para o computador, o sinal de adição é + e o subtração é -.

Vamos fazer o seguinte: imagine que você queira realizar um cálculo de adição com dados que estão contidos nas células D1 e E1 e o resultado seja exibido na célula F2. O mesmo será realizado para o cálculo de subtração, apenas mudando para D2 e E2, com o resultado em F3.

Exemplos:



**Figura 56** - Adição e subtração  
Fonte: Microsoft Excel (2013).

## Entenda os cálculos

Para realizar o cálculo no Excel, é necessário inserir o sinal de igual na célula que você deseja obter o resultado. Desse modo, o resultado será exibido, como em nosso exemplo, na célula F2 e F3.

=D1+E1

=D2 - E2

Em uma calculadora, nós faríamos um pouco diferente. O sinal de igual vem depois dos números que queremos calcular.

2+3=

A diferença é, praticamente, a forma como o cálculo é criado, pois trocamos números por referências da planilha.

## Multiplicação e divisão

Você pode realizar o mesmo procedimento para os cálculos de multiplicação e divisão. Para o computador, o sinal de multiplicação é o asterisco \* e a divisão é a barra /.

## Entendendo os cálculos

No Excel:

=D1-E1

=D2\*E2

=D3/E3

=D4\*5%

Em uma calculadora:

2-3=

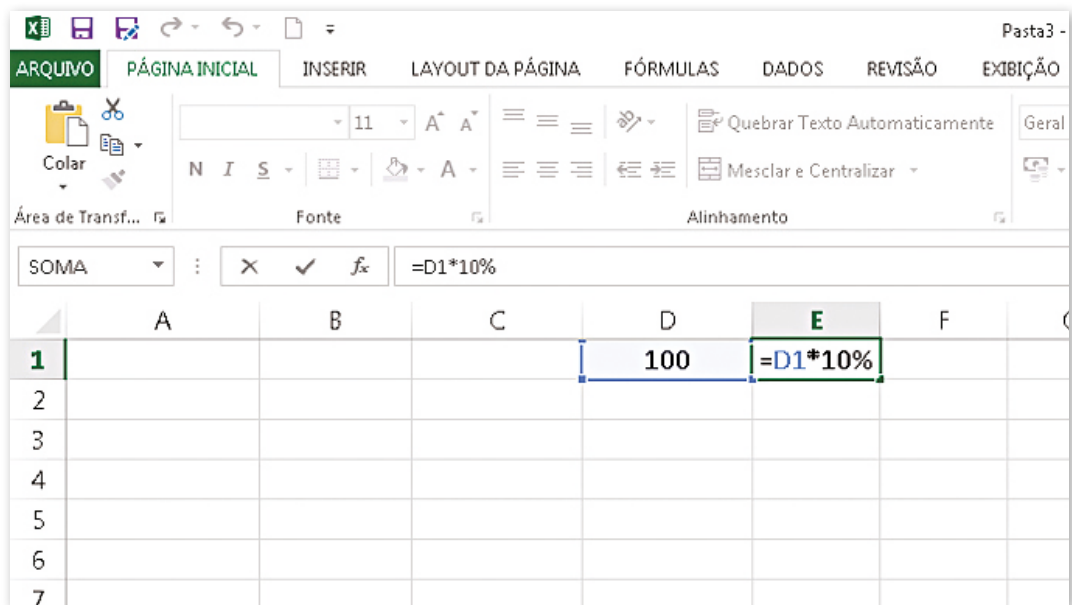
10\*2=

6/2=

1600\*5%=

## Cálculo de porcentagem

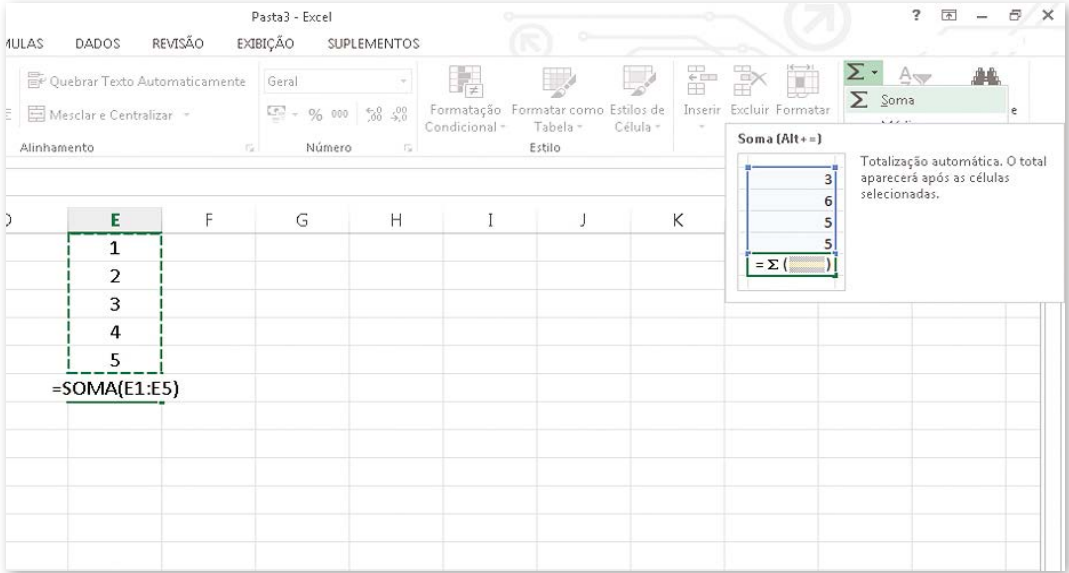
O cálculo se realiza da mesma maneira como em uma calculadora manual. A diferença é que o sinal de igualdade vem antes dos valores e você adicionará endereços na fórmula.



**Figura 58** - Porcentagem  
 Fonte: Microsoft Excel (2013).

# Função AutoSoma

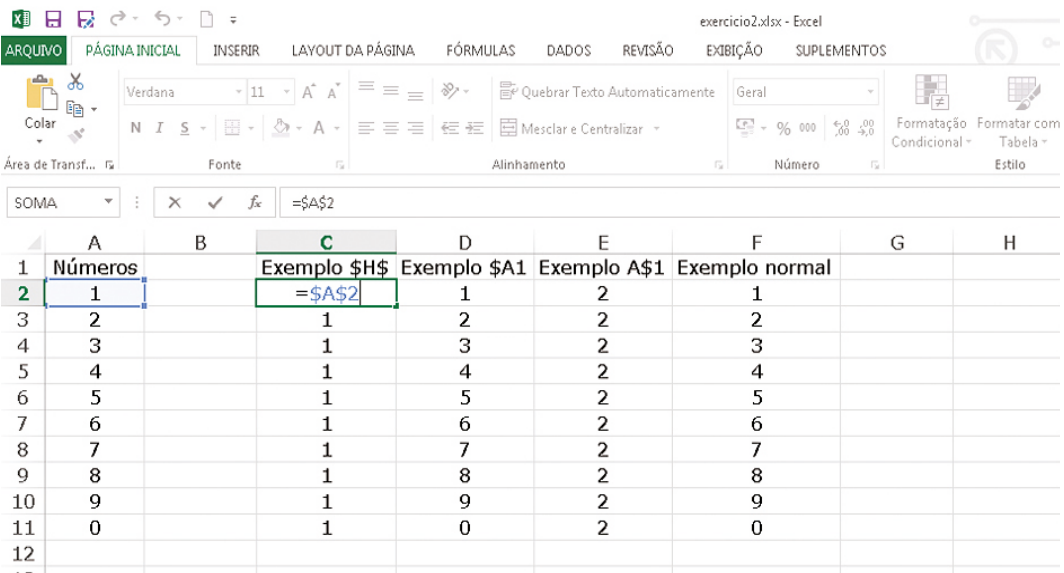
Você pode somar, manualmente, os valores das células, mas caso haja alteração incorreta, o cálculo pode ser modificado. Ele fica contido no bloco “Edição”.



**Figura 59 - AutoSoma**  
 Fonte: Microsoft Excel (2013).

# Fórmulas absolutas e relativas

Quando copiamos fórmulas (=A1\*B1) para as linhas abaixo, o Excel entende que elas devem ser relativas. Desse modo, elas mudam de acordo com as linhas.



**Figura 60 - Fórmula absoluta**  
 Fonte: Microsoft Excel (2013).

Exemplo:

=A1\*B1 sendo relativas, mudam para =A2\*B2, =A3\*B3 e assim por diante.

Mas, quando um determinado endereço deve permanecer absoluto, antes de copiar, deve-se usar o símbolo \$ na fórmula que queremos copiar.

Exemplo:

=A2\*B\$1

=A3\*B\$1

=A4\*B\$1

=A5\*B\$1

Quando copiamos uma fórmula para outras colunas, a regra é a mesma. Sendo assim, devemos colocar o símbolo \$ na fórmula, na frente da letra que identifica a coluna que deve permanecer fixa.

Exemplo:

=\$A1\*B1

=\$A1\*B2

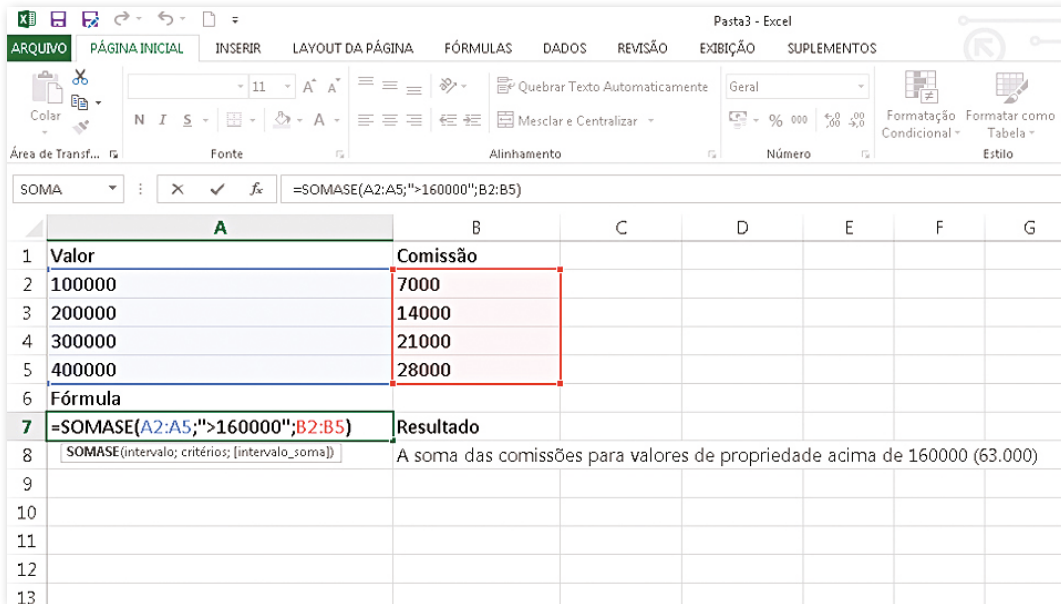
=\$A1\*B3

# Função SOMASE

A função SOMASE calcula a somatória de um intervalo, considerando somente as células que satisfaçam um critério específico, os critérios na forma de um número, expressão ou texto, que define quais células serão adicionadas.

Sintaxe:

SOMASE (*intervalo; critérios; intervalo da soma*).



	A	B	C	D	E	F	G
1	Valor	Comissão					
2	100000	7000					
3	200000	14000					
4	300000	21000					
5	400000	28000					
6	Fórmula						
7	=SOMASE(A2:A5,">160000";B2:B5)	Resultado					
8	SOMASE(intervalo; critérios; [intervalo_soma])	A soma das comissões para valores de propriedade acima de 160000 (63.000)					
9							
10							
11							
12							
13							

**Figura 61** - Função SOMASE  
Fonte: Microsoft Excel (2013).

## Função MÉDIA

Se um argumento de referência contiver texto, valores lógicos ou células vazias, esses valores serão ignorados; no entanto, células com valor zero serão incluídas.

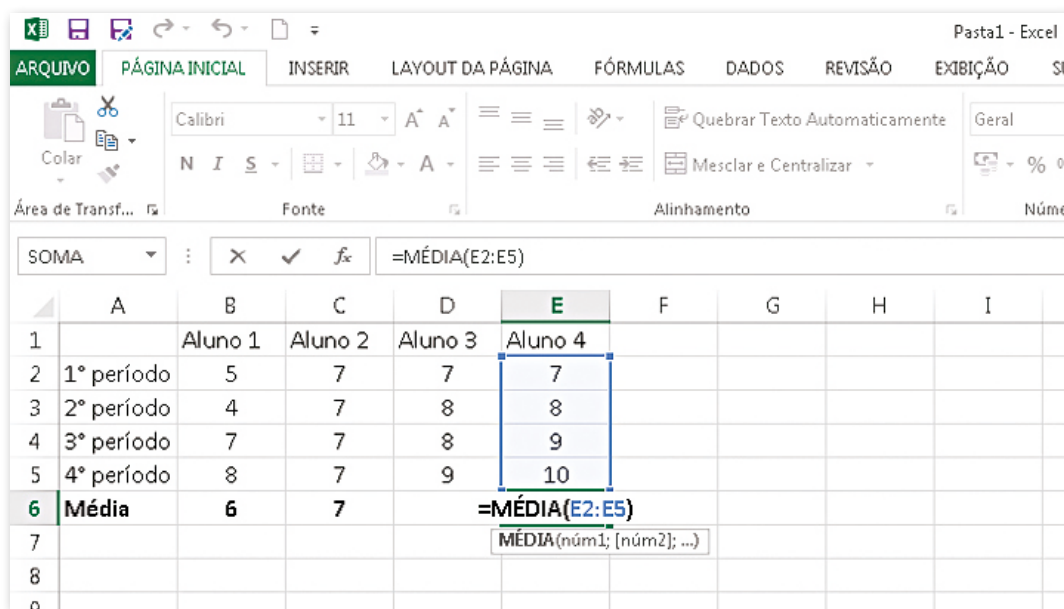
Ao calcular a média de células, lembre-se da diferença entre células vazias e aquelas que contêm o valor zero. Aquelas células não são contadas, mas os valores zero são.

=MÉDIA (núm1; núm2; ...).

Surgirá uma tela na qual você irá especificar quais células serão utilizadas na fórmula e quais poderão ser selecionadas na planilha.

Núm1; núm2;... são, de 1 a 30, argumentos numéricos para os quais você deseja obter a média.

Sintaxe:



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3	Aluno 4				
2	1º período	5	7	7	7				
3	2º período	4	7	8	8				
4	3º período	7	7	8	9				
5	4º período	8	7	9	10				
6	Média	6	7		=MÉDIA(E2:E5)				
7					MÉDIA(núm1; [núm2]; ...)				
8									
9									

Figura 62 - Função MÉDIA  
Fonte: Microsoft Excel (2013).



### Atividade 03

Agora você pode refazer todos esses exemplos da função MÉDIA, acrescentando números diferentes e observando o resultado.

# Função SE

A função SE é fundamental. Corresponde a uma das funções condicionais mais utilizadas. Ela trabalha com três partes. Primeiro, um teste lógico. Depois, o valor, se o teste é verdadeiro; e por fim, o valor, caso o teste seja falso.

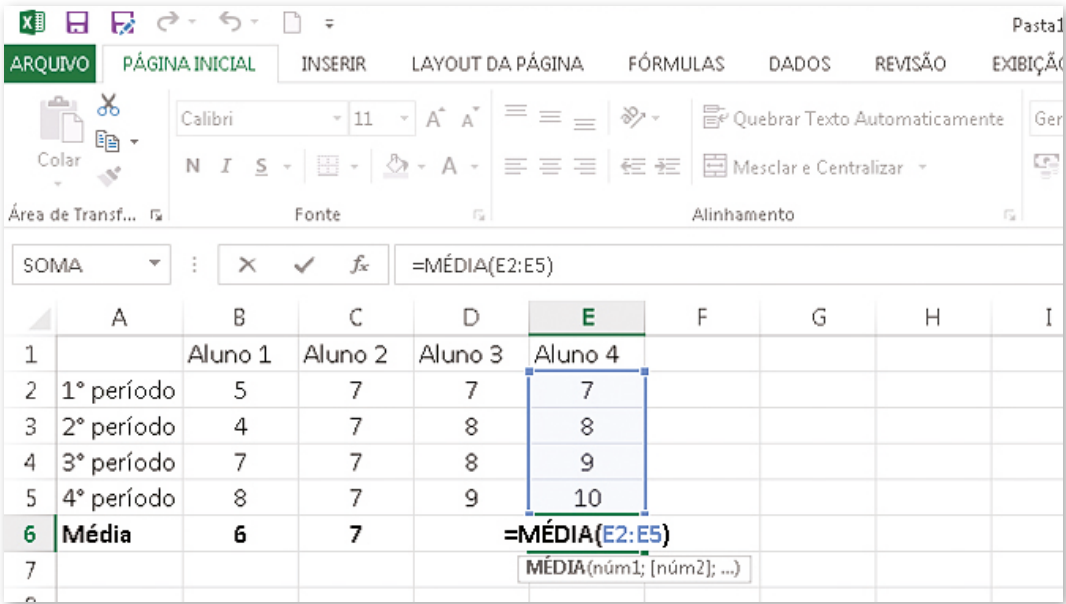


Figura 63 - Função SE  
Fonte: Microsoft Excel (2013).

A função lógica condicional retorna um valor, se você especificou uma condição, e avalia como verdadeiro; e outro valor, se for avaliado como falso.

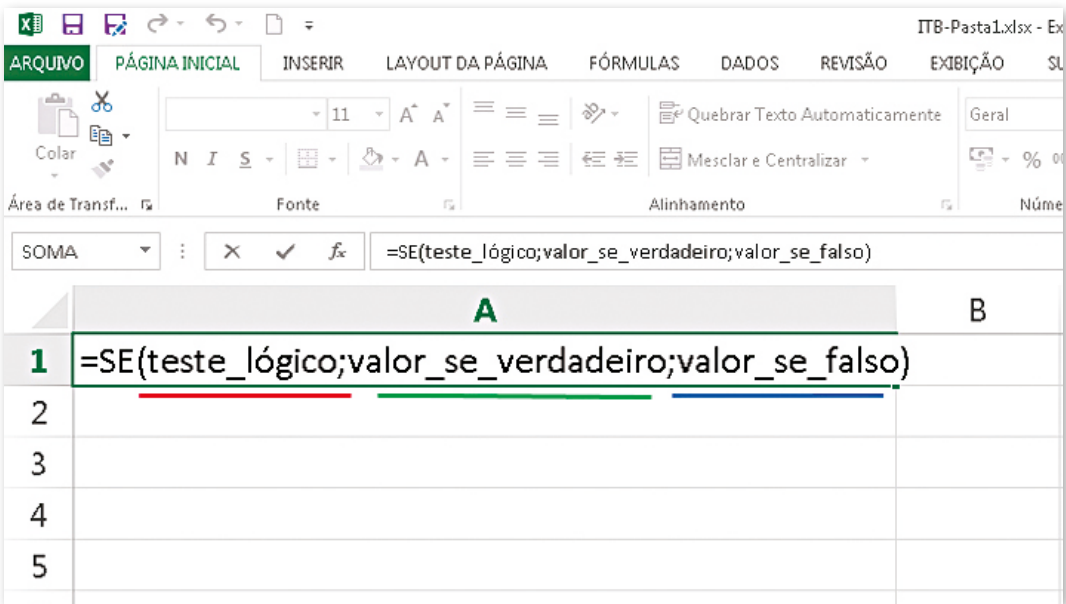


Figura 64 - Sintaxe  
Fonte: Microsoft Excel (2013).

## Sintaxe da fórmula

SE (teste\_lógico;valor\_se\_verdadeiro;valor\_se\_falso)

Separando a sintaxe em parte para facilitar o entendimento, podemos simplificar da seguinte forma:

**teste\_lógico:** é obrigatório. Qualquer valor ou expressão que pode ser avaliado como VERDADEIRO ou FALSO;

**valor\_se\_verdadeiro:** é opcional. O valor que você deseja retorno se o **teste\_lógico** for considerado VERDADEIRO;

**valor\_se\_falso:** também é opcional. O valor que você deseja que seja retornado se o **teste\_lógico** for considerado FALSO.

Exemplo 1

=SE(D3>=7;"Aprovado";"Reprovado")

Exemplo 2

=SE(B2>=9;"Ótimo";SE(B2>=8;"Bom";SE(B2>=7;"Regular";"Insuficiente")))

Função SE

Digamos que queria realizar pagamentos sobre uma comissão de 10% a um vendedor, se as vendas ultrapassarem R\$10.000,00. Caso contrário, pagaremos somente 5%.

Função SE

Na célula A1, consta o total das vendas; em A2, vamos incluir a fórmula para calcular o valor da comissão.

=SE(A1>10000;A1\*0,10;A1\*0,05)

ou

=SE(A1>10000;A1\*10%;A1\*5%)

Função SE

Primeiro, testamos se A1 for maior que 10000, em seguida, vem o primeiro ponto e vírgula (;) onde consta a ação que deve tomar, caso o teste seja VERDADEIRO. Após o segundo ponto e vírgula (;) deve constar a ação, caso o teste seja FALSO.

## Função SE Exemplo 02

Calculando o valor de uma comissão.

```
=SE (A1>10000;"legal";"que pena")
```

### Sintaxe da fórmula:

SE (teste\_lógico;valor\_se\_verdadeiro;valor\_se\_falso)

## Função SE Exemplo 03

Em uma determinada empresa, se paga melhor uma comissão por vendas se a venda for realizada para região Sul do país. Nesse caso, a comissão será 10%. Se as vendas forem para o Norte, Leste ou Oeste, será de 5%.

```
=SE (A1="SUL";B2*0,10;B2*0,05)
```

### Sintaxe da fórmula:

SE (teste\_lógico;valor\_se\_verdadeiro;valor\_se\_falso)

## Função SE Exemplo 04

Vamos continuar com o exemplo anterior, mas mudaremos o conceito usando OU e E junto como o SE.

Imagine, agora, que a região seja Sul OU Norte OU Leste e, assim sendo, será concedida uma comissão de 10%. Caso contrário, será de 5%.

```
=SE (ou(A1="SUL";A1="NORTE";A1="LESTE");B2*0,10;B2*0,05)
```

## Função SE Exemplo 05

### Usando OU e E junto como o SE

Se o total das vendas de uma empresa for entre R\$10.000,00 e R\$20.000,00, a comissão será de 10%. Caso contrário, será de 5%.

```
=SE (E(A1>=10000;A1<=20000);A1*0,10;A1*0,05)
```

## Função SE Exemplo 06

Vamos tomar como base um comprador com um salário de até R\$100,00. Para ele, o desconto será de 8%.

Para salário de R\$101,00 até R\$300,00, o desconto será de 9%.

Para salário de R\$301,00 até R\$500,00, o desconto será de 10%.

E para salário acima de R\$500,00, o desconto será de R\$ 80,00.

Função SE Exemplo 05:

=SE (A1<=100;A1\*0,08;SE(A1<=300;A1\*0,09;SE(A1<=500;A1\*0,10;80))).

OBS: pode-se colocar até 7 condições encadeadas.

## Resumo

Nesta competência, você estudou a planilha de cálculo mais utilizada em todo o mundo. Teve a oportunidade de ver os principais operadores aritméticos e de comparação, aprendeu sobre a realização de cálculos e comparações básicas, utilizando fórmulas do Excel. Além disso, trabalhou com funções, exemplos de possíveis situações que exijam conhecimento de cálculo no Excel e a sintaxe das funções e das fórmulas.

## Autoavaliação

1. Assinale a alternativa que apresenta apenas funções do Excel:

- a) MÉDIA, SE;
- b) IGUAL SE, SENA0;
- c) HOJE, MAIORQUE;
- d) SE, MAIORQUE.

2. Considere, entre as alternativas, qual descreve melhor a expressão condicional a seguir:

=SE (A1>=10000;A1\*0,10;A1\*0,05)

- a) Se A1 menor que ou igual a 10000, então A1\*0,10 se não A1\*0,05;
- b) Se A1 maior que ou igual a 10000, então A1\*0,10 se não A1\*0,05;
- c) Se A1 maior que 10000, então A1\*0,10 se não A1\*0,5;
- d) Se A1 maior e igual a 10000 se não A1\*0,10, então A1\*0,5.

3. Em relação ao Microsoft Excel, analise as seguintes afirmativas:

- I. É possível, no Microsoft Excel, inserir figuras e gráfico para exemplificar melhor os cálculos criados;
  - II. O Microsoft Excel é utilizado como uma planilha de cálculos sejam eles básicos ou avançados;
  - III. A função mesclar célula une duas ou mais células em uma única célula.
- a) Apenas uma das afirmativas é verdadeira;
  - b) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras;
  - c) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras;
  - d) Todas as afirmativas são verdadeiras.

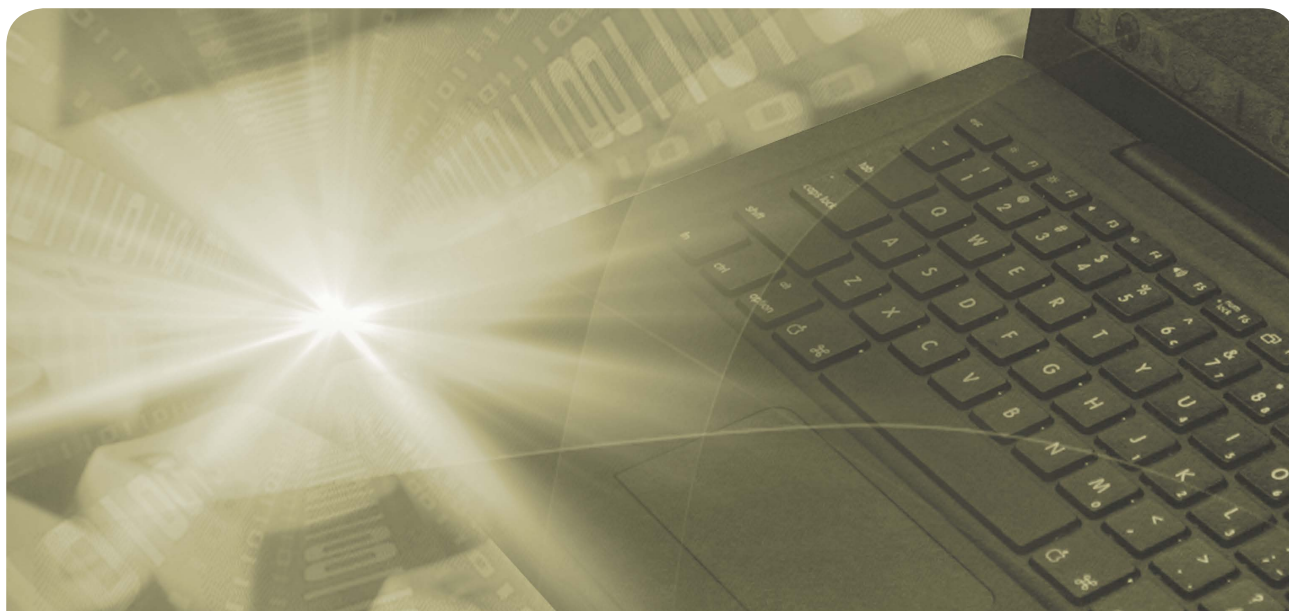
4. No Microsoft Excel, quanto à função AutoSoma, o conteúdo das células A2 a A6, utilizando essa função qual valor será retornado? Assinale a alternativa correta:

	A	B	C
1	Soma de valores		
2	4		
3	5		
4	5		
5	4		
6	8		
7	=SOMA(A2:A6)		
8			

- a) O resultado é igual a 30;
- b) O resultado é igual a 27;
- c) O resultado é menor que 30;
- d) O resultado é igual a 29.

5. Em relação ao Microsoft Excel, analise as seguintes afirmativas:

- I. O recurso AutoSoma pode ser utilizado para realizar cálculos;
  - II. A função SE retorna um valor se uma condição que você especificou avaliar como VERDADEIRO e outro valor se for avaliado como FALSO;
  - III. Para efetuar um simples cálculo de SOMA no Excel, é necessário sempre usar a calculadora (calc) do sistema operacional Windows.
- a) Apenas uma das afirmativas é verdadeira;
  - b) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras;
  - c) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras;
  - d) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.



# Competência 05

**Utilizar recursos**  
para mobilidade



# Utilizar recursos para mobilidade

## História da Internet

A Internet é uma rede mundial de computadores interligados, a qual surgiu em plena Guerra Fria. Ela foi utilizada com objetivos militares e seria, para as forças armadas norte-americanas, uma das formas de se manter as comunicações em caso de ataques inimigos que destruíssem os meios convencionais de telecomunicações.

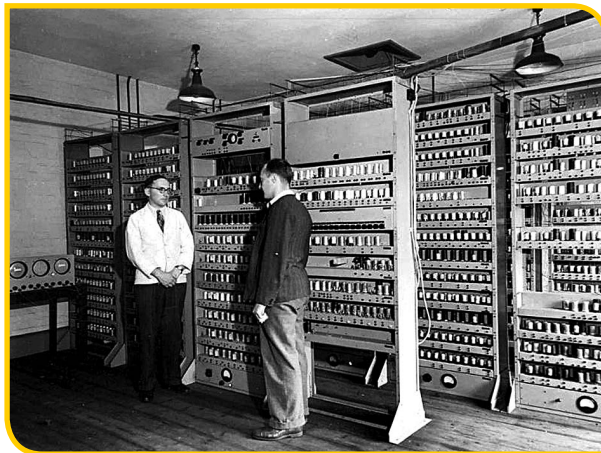


Figura 65 - Computadores

Fonte: <<http://carbon.ucdenver.edu/~dconnors/EE1201/notes/EE1201.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2014.

Com esse objetivo, foi desenvolvida uma rede de comunicações interna em âmbito militar, denominada ARPANET, pela agência ARPA (*Advanced Research Projects Agency*). Com o passar dos anos, o conflito entre as duas grandes potências (Estados Unidos e União Soviética) chegou a um ponto de coexistência pacífica. Essa rede de comunicação, até então interna, passou a ser desenvolvida entre as diversas universidades. Nesse momento, houve um aumento no fluxo de transferência de informações, influenciando a necessidade da formação de protocolos de comunicação. Essa troca de informações por meio de diversas redes de computadores interligados pelo mundo é, basicamente, em que consiste a Internet que conhecemos hoje.

## A Internet

Atualmente, em virtude das várias atividades desempenhadas por nós, criou-se a necessidade de estarmos conectados à Internet, em boa parte do nosso tempo. Temos à disposição vários aplicativos on-line, sejam eles voltados para diversão ou para o trabalho. A mobilidade está presente em todo tempo, facilitando, por exemplo, a transferência de arquivos, o recebimento de e-mail ou a portabilidade de ter a informação em qualquer momento.



### Curiosidade

A Internet é um conglomerado de redes em escala mundial conectados a milhões de computadores, os quais estão interligados por protocolos que permitem o acesso a informações e a todo tipo de transferência de dados.

Para se conectar a ela, a fim de obter uma imensidão de conteúdo atualizado constantemente, basta acessá-la de um computador, um Smartphone ou uma SmartTV, por exemplo. No mundo corporativo não é diferente. Temos acesso remoto a documentos, arquivos e informações relacionadas ao trabalho que executamos em empresas.



Fonte: Oliveira (2014).



## Curiosidade

A *World Wide Web* (que, em português, significa “rede de alcance mundial”, também conhecida como web e/ou WWW) é um sistema de documentos em hipermídia que são interligados e executados na Internet.

## Tipos de redes

Na atualidade, temos cada vez mais acesso à Internet. Isso faz com que a comunicação ultrapasse os limites geográficos, facilitando, por exemplo, o envio e o recebimento de dados em qualquer parte do planeta. Para facilitar o entendimento de como são divididas geograficamente, há algumas definições que precisamos saber sobre essa rede de comunicação.



## Atividade 01

Elabore um pequeno texto sobre o sua forma de uso da Internet e a relevância dela em suas atividades diárias. Compartilhe sua produção em nosso fórum.

LAN é a abreviação de *Local Area Network*. É o nome dado a uma rede de carácter local, que cobre uma área geográfica reduzida (tipicamente um escritório ou uma empresa) e interligam um número não muito elevado de entidades. São, usualmente, redes de domínio privado.

MAN significa, em inglês, *Metropolitan Area Network*. Cobrindo uma área geográfica de média dimensão, tipicamente um *campus* ou uma cidade/região, pode ser rede de domínio privado ou público. Pode estar, inclusive, ligada a uma rede WAN.

WAN significa *Wide Area Network* e, como o nome indica, é uma rede de telecomunicações que está dispersa por uma grande área geográfica.



## Internet

Neste *link*, você encontra os diversos tipos de redes utilizadas. Acesse: <http://www.dei.isep.ipp.pt/~andre/documentos/redes-classificacao.html>.

## Websites

*Site* ou (*Website*) é um conjunto de páginas disponíveis na Internet contendo uma diversidade de conteúdos acessíveis, geralmente, por hipertextos. Há várias categorias de *website* institucionais, noticiários, *blogs*, portais e outros.

Através de páginas *web*, milhões de pessoas possuem acesso instantâneo a uma vasta quantidade de informações online disponíveis em tempo real.



Fonte: Mozilla Firefox (2014).

## URL (Localizador de Recursos Universal)

URL é o endereço de um recurso (um arquivo, uma impressora, um computador, um scanner etc.), disponível em uma rede; seja a Internet, seja a Intranet (uma rede corporativa).

Link, hiperligação, liame ou, simplesmente, ligação (hyperlink e link) é uma referência num documento em hipertexto a outras partes desse documento ou a outro documento.

Veja alguns exemplos:

\* [Clique Aqui](#)

\* [Abrir](#)

\* [Sair](#)

## Serviços disponíveis na Internet

### Correio eletrônico

O conceito de enviar mensagens eletrônicas de textos, enviar cartas ou arquivos antecede a criação da Internet. Hoje, o *webmail* é um serviço utilizado para o envio de *e-mail*, via *www*, o que facilita ainda mais a vida das pessoas, em virtude da agilidade com que pode ser usado.

### Compartilhamento de arquivos

Um arquivo de computador pode ser compartilhado por diversas pessoas através da Internet.

### Transmissão de mídia

Muitas difusoras de rádio e televisão existentes fazem transmissões de áudio e de vídeo ao vivo (por exemplo, a BBC).

### Telefonia na internet (voz sobre IP)

VoIP significa "*Voice-over-Internet Protocol*" (Voz sobre Protocolo de Internet). O interessante, neste caso, é que a internet permite o tráfego de voz. O VoIP pode ser gratuito ou custar muito menos do que telefonemas normais, especialmente em chamadas de longa distância.

### Tecnologias

Não são considerados propriamente como serviços, porém são termos utilizados para referenciar as opções de envio e recebimento de informações.

Por exemplo, quando um determinado *website* é acessado por meio de um navegador, a informação disponibilizada, geralmente, fica contida em um supercomputador, que pode ser chamado de servidor. A ação de enviar essa informação ao usuário é chamada de *do-*

*download*, o oposto é denominado *upload*, então:

*Download* (receber ou baixar) é a transferência de dados de um servidor para um computador local.

*Upload* (transferir ou enviar) é a transferência de dados de um computador local para um servidor.

## Navegadores – Browsers

O navegador é um *software* aplicativo que oferece ao usuário a possibilidade de interagir com páginas *web*. Os atuais navegadores são capazes de ler e interpretar quase todo tipo de conteúdo que esteja disponível na Internet, seja texto, imagem, áudio, vídeo e outros.



Fonte: Oliveira (2014).

Mozilla Firefox é o navegador mais personalizável que existe atualmente. Há várias extensões que disponibilizam novas funções.



### Internet

Neste link, você pode conhecer um pouco mais sobre a fundação Mozilla  
<http://br.mozdev.org/>



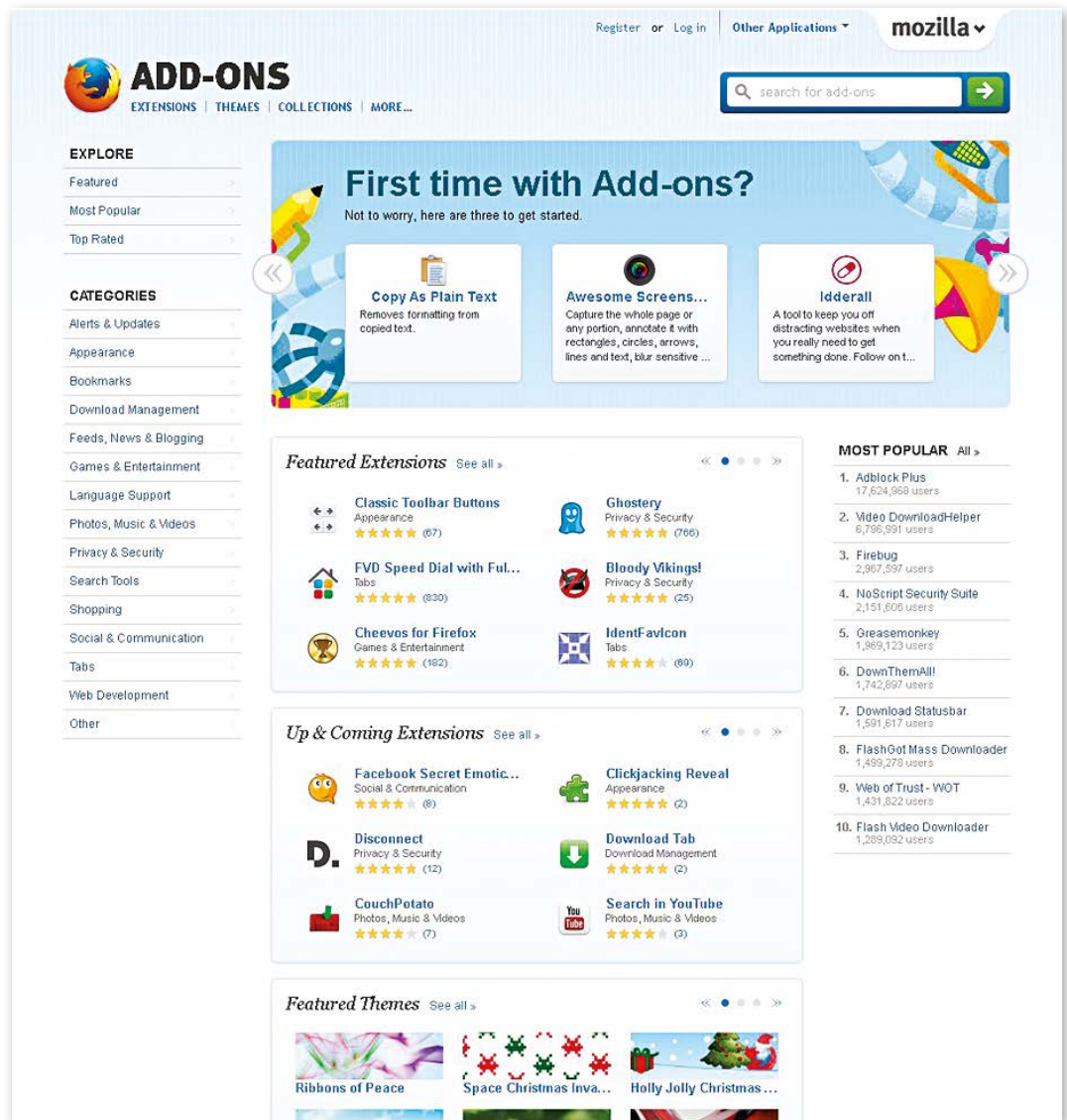
**Figura 66 - Mozilla Firefox**  
Fonte: <<http://www.mozilla.org>>. Acesso em: 11 fev. 2014.

Visitando o site da fundação Mozilla, você pode encontrar as famosas extensões do Firefox.



## Internet

Neste endereço, você pode realizar o *download* do *browser* da fundação Mozilla: <http://www.mozilla.org>



**Figura 67** - Add-ons Firefox

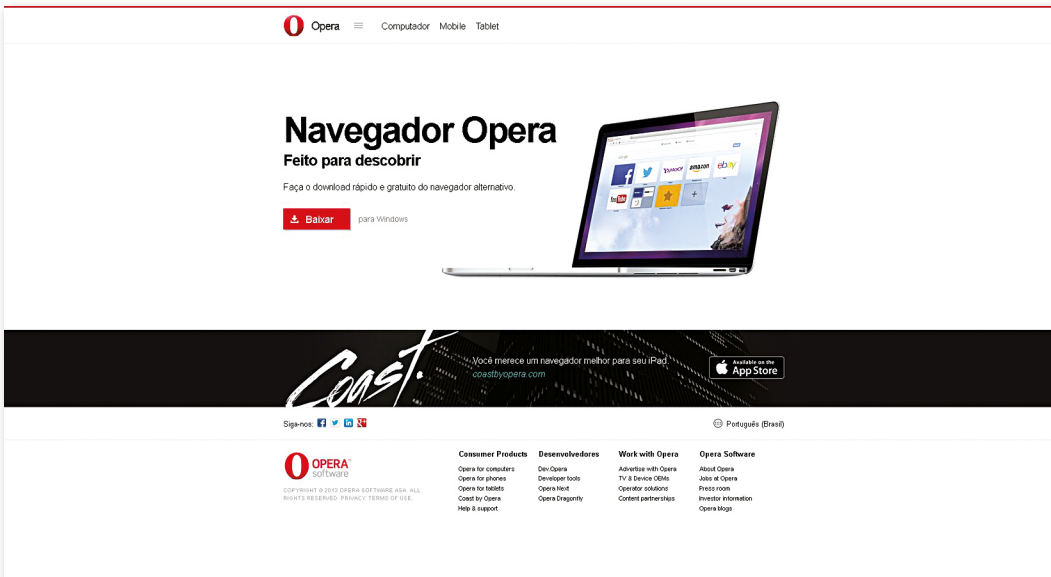
Fonte: <<http://www.mozilla.org>>. Acesso em: 11 fev. 2014.

Outro navegador é o Opera, repleto de recursos inovadores, um dos primeiros a ser disponibilizado em versões para celulares e *smartphones*.



## Internet

Neste endereço, é possível fazer o *download* do navegador Opera:  
<http://www.opera.com/pt-br>



**Figura 68** - Navegador Opera

Fonte: <<http://www.opera.com>>. Acesso em: 11 fev. 2014.

Já o Safari é um dos primeiros navegadores a utilizar a tecnologia Multi-touch.



## Internet

Neste endereço, é possível fazer o *download* do *browser* Safari:  
[http://support.apple.com/kb/DL1531?viewlocale=pt\\_BR](http://support.apple.com/kb/DL1531?viewlocale=pt_BR)



**Figura 69** - Navegador Safari

Fonte: <<https://www.apple.com/br/safari/>>. Acesso em: 11 fev. 2014.

Diferente dos outros navegadores, o Chrome foi desenvolvido com a promessa de ser mais eficaz, devido às aplicações desenvolvidas pela Google, com o diferencial de ter seu campo de buscas integrado ao de endereço.



## Internet

Neste endereço, é possível fazer o *download* do *browser* Chrome:  
<http://www.google.com/intl/pt-BR/chrome/>



**Figura 70** - Navegador Chrome

Fonte: <<http://www.google.com/intl/pt-BR/chrome/>>. Acesso em: 11 fev. 2014.

As principais funcionalidades em comum, que estão disponíveis em todos os *browsers* citados anteriormente, são:

- Velocidade (aceleradores);
- Segurança e privacidade;
- Favoritos;
- Histórico;
- Navegação em abas;
- Buscas inteligentes;
- Corretor ortográfico.

# Internet Explorer 11

O Microsoft Internet Explorer, também conhecido por IE, é um navegador de Internet produzido pela Microsoft.

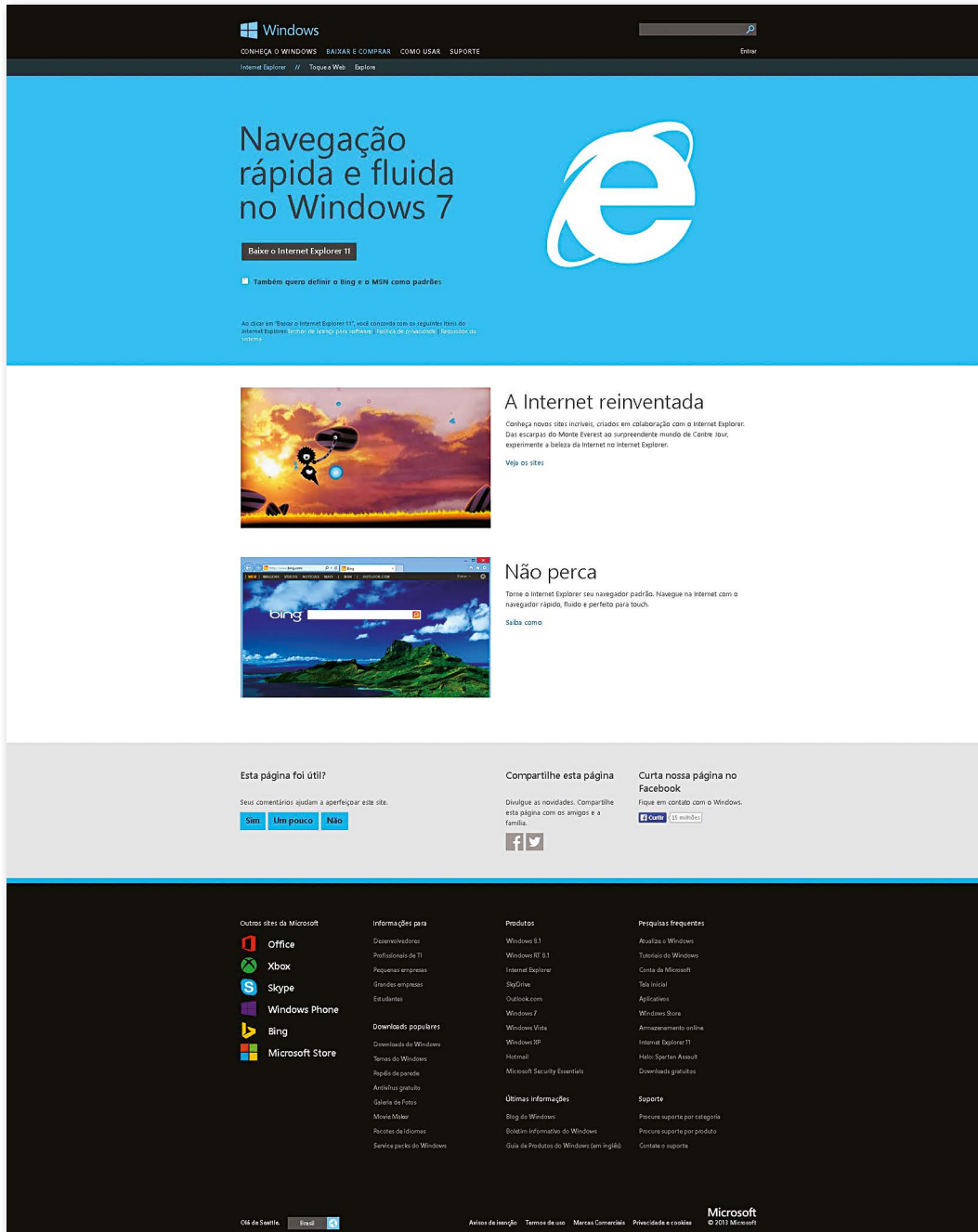


Figura 71 - Navegador IE11

Fonte: <<http://windows.microsoft.com/en-us/internet-explorer/download-ie>>. Acesso em: 11 fev. 2014.

Nas abas de navegação, você pode abrir e navegar por várias páginas *web*; isso facilita sua visualização, rapidez e eficiência. Nela, você pode digitar o endereço do *site* que quer navegar ou até fazer alguma busca *on-line*, pois a barra de endereço também funciona com opção de busca. Nessa barra, você pode digitar uma palavra-chave para que sua busca seja realizada por meio do “Buscador” definido como padrão.

Além disso, ele possui:

**Aceleradores:** são complementos para agilizar a navegação em determinados sites;

**Navegação *InPrivate*:** utilizado para navegar na Internet sem salvar seu histórico utilizando a opção *InPrivate*;

**Sugestões de pesquisa:** você escolhe seu provedor de pesquisa. Ele exibe sugestões de imagens e textos, enquanto você digita;

**Navegação com abas coloridas:** a partir do Internet Explorer 11, foi apresentado o “Grupo de abas”, que facilita a navegação com abas;

**Barra de endereços mais inteligente:** digite alguns caracteres na nova “Barra de endereços” e o Internet Explorer 11 irá, automaticamente, relacionar sites que você já visitou, com base na sua entrada. Ele possui uma aparência simplificada e muitos recursos novos que aceleram a sua experiência de navegação na *web*. A primeira coisa que você notará ao abri-lo será seu *design* simplificado.

A maioria das funções da barra de comandos, como, por exemplo, “Imprimir” ou “Zoom”, pode ser encontrado ao clicar no botão “Ferramentas”. Seus favoritos e os feeds são exibidos ao clicar no botão “Favoritos”.



**Figura 72** - Internet Explorer

Fonte: <<http://windows.microsoft.com/en-us/internet-explorer/download-ie>>. Acesso em: 11 fev. 2014.

O gerenciador de *download* mantém uma lista dos arquivos baixados por você e o notifica, quando um arquivo pode ser um *malware* (*software* mal-intencionado). Ele também permite que você “pause” e “reinicie” um *download*, além de lhe mostrar onde encontrar os arquivos baixados em seu computador.

## Trabalhar com abas

Você pode abrir uma aba clicando no botão “Nova Aba”, à direita da aba aberta mais recentemente. Use a navegação em abas para abrir várias páginas da *web* em uma única janela.

## Informações que não causam lentidão

A nova barra de notificação exibida na parte inferior do Internet Explorer fornece importantes informações de *status* quando você precisa delas, mas ela não o força a “clique” em uma série de mensagens para continuar navegando.

## E-mail

Hoje, temos à disposição uma enorme variedade de servidores de *e-mails*, sejam eles gratuitos ou pagos. Possuímos os serviços do Yahoo, Gmail, Outlook e muitos outros.

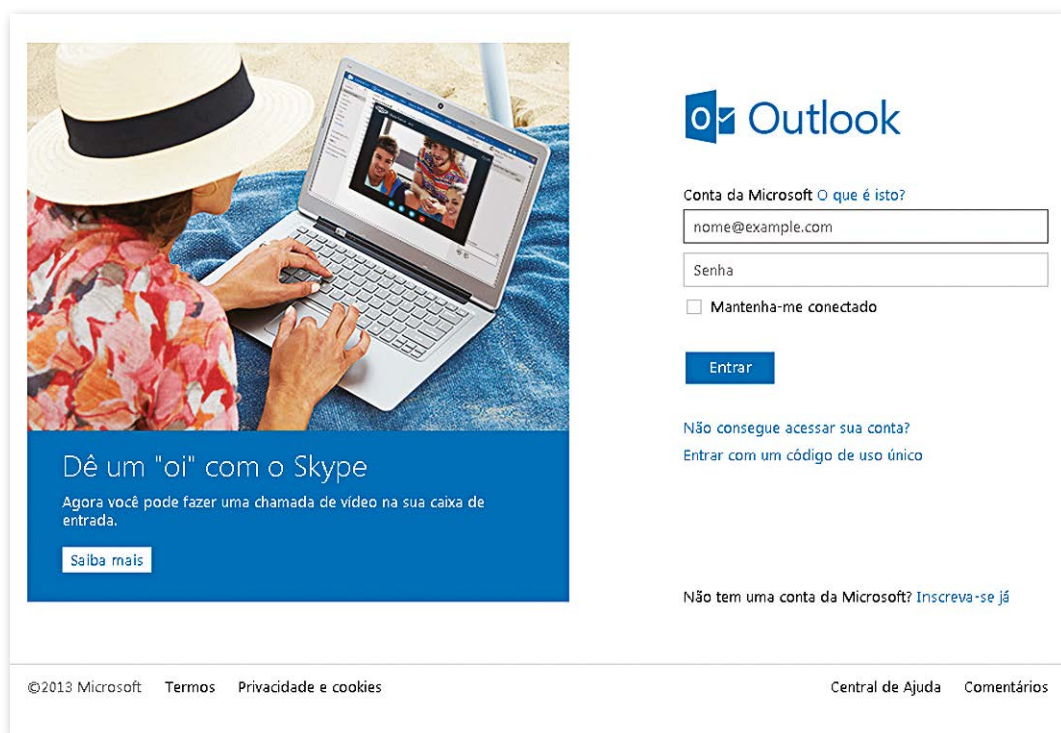
O *e-mail* (correio eletrônico) é um método que permite enviar e receber mensagens através de sistemas eletrônicos de comunicação.

Exemplo: seunome@seuprovedor.com.br

Você pode ter um e-mail grátis, basta escolher um provedor que disponibilize o serviço gratuitamente. Alguns desses provedores são Bol, Outlook, Gmail, Yahoo, Zoho.

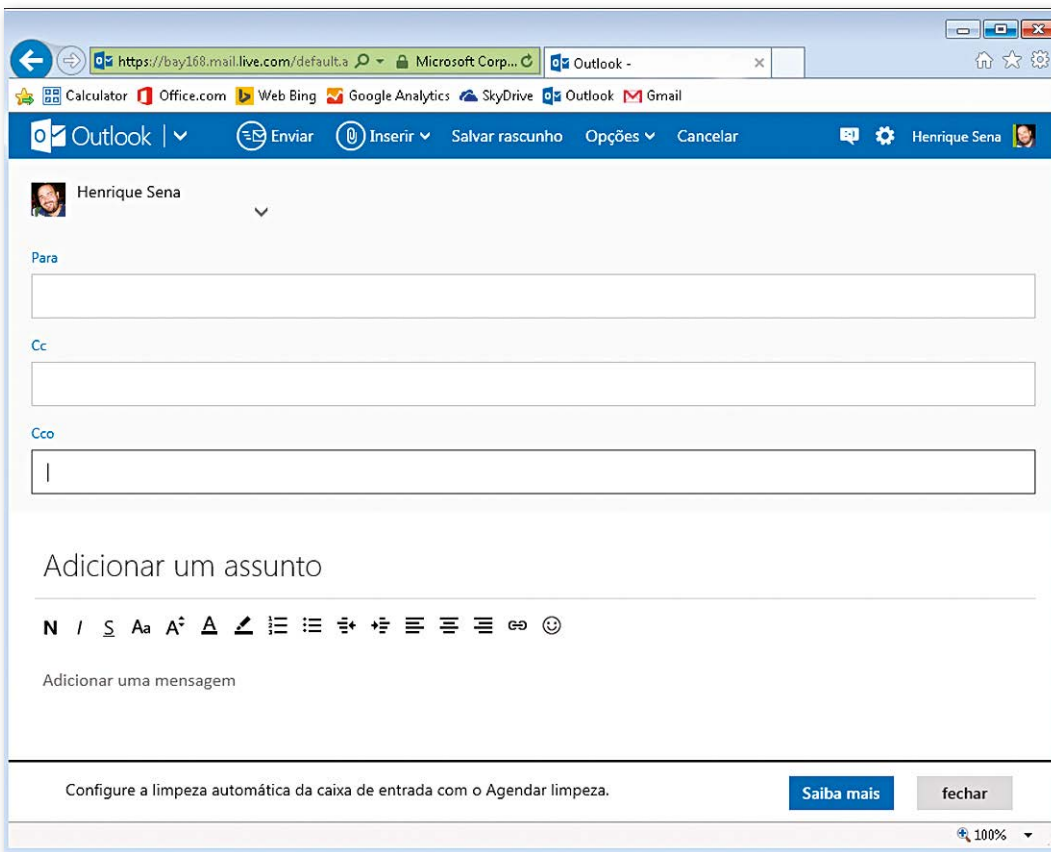
## Outlook

É um sistema cliente de *e-mails* e notícias, o qual permite que você administre mais de uma conta de *e-mail*. É composto por um catálogo de endereços, com sistema de segurança para enviar e receber *e-mails*, pesquisa instantânea, barra de tarefas pendentes. Atualmente, também é disponível gratuitamente.



**Figura 73** - Outlook 360  
Fonte: Microsoft Outlook 360.

CC significa “cópia carbono” e vem do inglês *carbon copy*. É uma lista de endereços de *e-mail* que receberão uma cópia do *e-mail*.



**Figura 74** - Corpo do e-mail  
Fonte: Microsoft Outlook 360.

Já CCO significa “cópia carbono oculta” e vem do inglês *blind carbon copy* (BCC). Trata-se de uma lista de endereços que receberão uma cópia do e-mail, mas cujos endereços não aparecem na mensagem; estão ocultos.

Anexos são arquivos que você adiciona a sua mensagem de e-mail. Podem ser de vários formatos: planilha do Excel, imagem, música, entre outros.

## Como hospedar arquivos nas nuvens?

É um conceito que se refere à utilização de armazenamento de dados em servidores web interligados pela Internet. Isso significa que é possível ter acesso a dados em qualquer parte do mundo, em qualquer hora, sem ter a necessidade de softwares específicos. Como toda solução está disponível na Internet, daí vem o termo “nuvem”.

Hoje, várias empresas disponibilizam serviços através da Internet. A empresa Google, sediada nos Estados Unidos, é um exemplo disso, uma vez que quase todos seus serviços são disponibilizados na nuvem.



## Gmail: um gerenciador de e-mails online

O Gmail (também GMail, Google Mail ou Giga Mail) é um serviço gratuito de *e-mail* criado pelo Google, em 2004. Atualmente, novos cadastros são abertos ao público e podem ser feitos diretamente no *site*. Ele foi anunciado no dia 1 de abril de 2004, o dia da mentira, o que lançou, inicialmente, certa dúvida quanto a sua autenticidade.

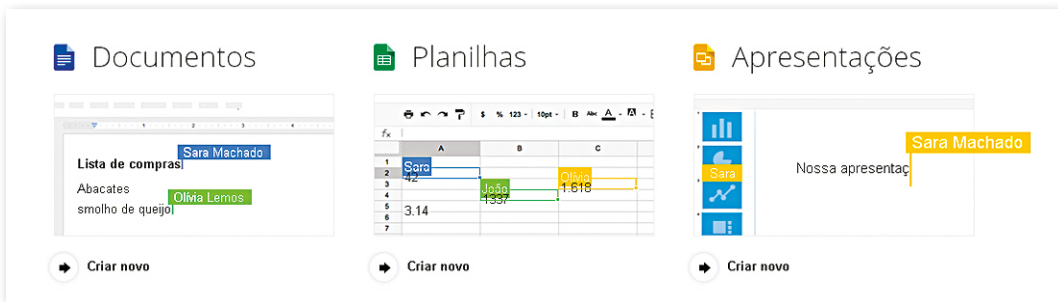
Tal serviço de *e-mail* revolucionou os demais já existentes. Em seu início, ele oferecia 1GB de espaço de armazenamento.

O Yahoo! Mail e “MSN Hotmail”, hoje Outlook, que ofereciam, na época, 6MB e 2MB, respectivamente, tiveram de rever a questão de espaço disponível a fim de continuarem tendo condições de concorrerem comercialmente.

## Seus arquivos bem guardados

Hoje, é primordial ter a disponibilidade de seus documentos, imagens, música e muitos outros tipos de arquivos, em todos os momentos e em qualquer lugar. O Drive é um serviço que a Google disponibiliza gratuitamente, utilizando o conceito de computação na nuvem. Nesse serviço, temos a opção de guardar vídeos, fotos, documentos e outros arquivos com uma capacidade de 15GB.

Todos os arquivos podem ser facilmente adicionados, ainda com a opção de ser acessível através de celulares, *tablets* ou computadores. Também é possível criar novos documentos de texto, formulários, desenhos, planilhas e apresentações, por conta própria e compartilhar o trabalho com um amigo, o que agiliza as tarefas.



**Figura 76** - Aplicativos Google

Fonte: <<http://www.google.com>>. Acesso em: 12 fev. 2014.

A Microsoft também não fica fora dessa nuvem. Com seu pacote Office 360, é possível criar documento no Word, planilhas no Excel e apresentações no PowerPoint; tudo compartilhado com o OneDrive (antigo SkyDrive). É concorrente direto da Google Drive, possuindo uma grande vantagem: seus arquivos em nuvem são, praticamente, iguais ao que aprendemos nas competências anteriores.

De uso simples, o OneDrive é um armazenamento *on-line* gratuito, no qual você pode guardar seus arquivos com uma capacidade de até 7GB. Para acessar essa ferramenta, basta ter uma conta da Microsoft.



**Figura 76** - OneDrive

Fonte: <<http://onedrive.live.com>>. Acesso em: 01 jul. 2014.

Outra grande empresa, pioneira nesse serviço, é a Dropbox. Drew Houston a criou em 2011 e hoje disponibiliza o serviço para mais de 50 milhões de usuários. Atualmente, ela fornece 2Gb de armazenamento totalmente gratuito, presente em computadores, celulares ou *tablets*. Com esse serviço, é possível ter acesso a arquivos, fotos e vídeos, em qualquer lugar, com a possibilidade de compartilhamento, além da segurança fornecida pela empresa.



## Internet

Neste website, você pode conhecer mais sobre a Dropbox:

<https://www.dropbox.com/>

## Resumo

Nesta competência, você estudou como surgiu a Internet e os principais serviços disponibilizados. Aprendeu que ela é composta por vários protocolos, que gerenciam o seu funcionamento e a transferência de dados. Também teve a oportunidade de ver os principais navegadores utilizados hoje, suas funcionalidades e características, além de estudar alguns dos gerenciadores de *e-mails* e ainda como o corpo deles é composto. O conceito de computação em nuvem para guardar nossos arquivos com segurança e ter acesso a eles, em qualquer lugar, utilizando serviços como o OneDrive, Drive e Dropbox, opções para armazenamento de arquivos em nuvem.

## Autoavaliação

1. Considere um endereço eletrônico de destino *seunome@provedor.com*. Acerca do formato dos endereços eletrônicos utilizados na Internet, tem-se que:

- a) “seunome” é uma identificação única de usuário na *Word Wide Web* e “provedor.com” identifica a caixa postal do destinatário;
- b) “seunome” identifica o domínio ao qual o destinatário pertence e “provedor.com” é uma identificação única do usuário “@” da *Word Wide Web*;
- c) “seunome” identifica o domínio ao qual o destinatário pertence e “provedor.com” identifica a caixa postal do destinatário;
- d) “seunome” identifica a caixa postal do destinatário e “provedor.com” identifica o domínio ao qual o destinatário pertence.

2. Sobre o Internet Explorer, analise as seguintes afirmativas:

- I. No Internet Explorer 11 há funcionalidades como a navegação *InPrivate* e o “Grupo de abas” coloridas para facilitar a navegação;
- II. O Internet Explorer 11 é o *browser* vulnerável quando se fala em segurança *on-line*;
- III. Existe um filtro de segurança (*SmartScreen*) no Internet Explorer que previne os perigos em *sites* mal-intencionados.

Marque a alternativa correta:

- a) Apenas uma das afirmativas é verdadeira;
- b) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras;

- c) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras;
- d) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.

3. A Internet, uma nuvem de informação é disponível a todos, porém há algumas questões que devemos ter atenção com, por exemplo, ameaças como os vírus. Analise as seguintes afirmativas:

- I. O primeiro serviço da Google foi Google Maps;
- II. O Google Search é hoje o serviço de busca mais usado no mundo;
- III. O Google Search trouxe uma nova abordagem para pesquisa *on-line*. Ao utilizá-lo, você pode encontrar informações em vários idiomas, verificar cotações de ações, mapas, títulos de notícias, imagens e muito mais.

Marque a alternativa correta:

- a) Apenas uma das afirmativas é verdadeira;
- b) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras;
- c) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras;
- d) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.

4. Com relação a tecnologias, ferramentas, aplicativos e procedimentos associados à Internet, marque a opção incorreta.

- a) Afirmar que a *web* é independente de plataforma significa dizer que as informações disponíveis na *web* podem ser acessadas de qualquer de computador, executando qualquer sistema operacional e usando qualquer *browser* para exibição;
- b) O Outlook é um aplicativo cuja funcionalidade principal é o envio e o recebimento de mensagens de correio eletrônico pela Internet;
- c) Cada *site* da *web*, e cada página nele inserida possui um endereço exclusivo chamado de *Uniform Resource Locator* (URL);
- d) O Firefox e o Internet Explorer fazem parte de uma categoria de aplicativos denominados correios eletrônicos.

5. Relacione as colunas quanto à classificação dos *softwares*:

**Coluna 1**

**Coluna 2**

1) OneDrive, Google Drive, Dropbox;

( ) Sistemas Operacionais;

2) Mozilla Firefox, Chrome, Opera, Safari;

( ) Office;

3) Word, Excel, Outlook, Power Point;

( ) Navegadores;

4) Windows, Mac OS, Chrome OS, Ubuntu.

( ) Computação em nuvem.

Marque a alternativa que indica a ordem correta para a coluna 2:

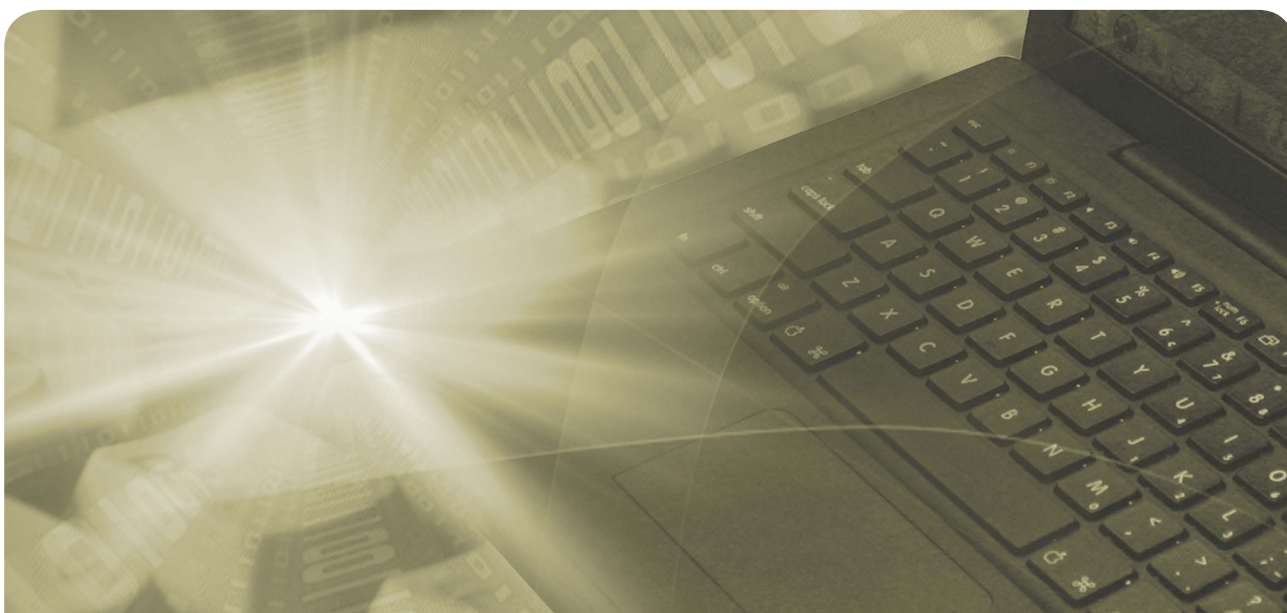
a) 4, 3, 2 e 1;

b) 4, 2, 3 e 1;

c) 3, 4, 1 e 2;

d) 4, 1, 2 e 3.





# Competência 06

**Aplicar princípios éticos**  
na Internet



# Aplicar princípios éticos na Internet

## A ética em informática

No contexto das novas tecnologias não podemos nos esquecer de falar sobre um assunto tão importante: a ética na era tecnológica. Estudiosos definem a ética como um braço da Filosofia que estuda o comportamento moral, sugerindo o que é correto ou errado, bom ou ruim. Ela “sugere” porque a ética é subjetiva, não contém expressões verdadeiras ou falsas definitivamente.



### Importante

A ética de uma forma geral consiste em boas práticas, boas condutas e bom senso. Esse contexto deve ser praticado por todos em nosso exercício diário.

Em nosso cotidiano pessoal ou profissional, é necessário adotar algumas condutas éticas visando a dignidade e construção do bem-estar no ambiente sociocultural que vivemos.

Um ponto muito importante quando falamos em ética é a personalidade. Um ponto de vista é particular de cada indivíduo. Assim, o que é justo para uns pode não ser para outros. Entretanto, o mais relevante são as intenções que levaram o indivíduo a realizar tal ação.

A ética profissional não é diferente. É de fundamental importância ser respeitoso, sempre visar a honestidade à legislação vigente, resguardar os interesses de clientes, empregadores, organizações e sociedade.

Apesar das diretrizes que esclarecem como a ética deve ser aplicada, alguns autores definem ética profissional como um conjunto de normas de conduta que devem ser inseridas e praticadas em todas as profissões, inclusive e principalmente na área que abraçamos como profissão: a informática.

Para exemplificar e esclarecer ainda mais nossa visão sobre esse assunto, segue um pequeno código de conduta:

- Contribuir para o bem-estar social, promovendo, sempre que possível, a inclusão de todos setores da sociedade;
- Exercer o trabalho profissional com responsabilidade, dedicação, honestidade e justiça, buscando sempre a melhor solução;
- Esforçar-se para adquirir continuamente competência técnica e profissional, mantendo-se sempre atualizado com os avanços da profissão;
- Atuar dentro dos limites de sua competência profissional e orientar-se por elevado espírito público;
- Guardar sigilo profissional das informações a que tiver acesso em decorrência das atividades exercidas;
- Conduzir as atividades profissionais sem discriminação, seja de raça, sexo, religião, nacionalidade, cor da pele, idade, estado civil ou qualquer outra condição humana;
- Respeitar a legislação vigente, o interesse social e os direitos de terceiros;
- Honrar compromissos, contratos, termos de responsabilidade, direitos de propriedade, *copyrights* e patentes;
- Pautar sua relação com os colegas de profissão nos princípios de consideração, respeito, apreço, solidariedade e da harmonia da classe;
- Não praticar atos que possam comprometer a honra, a dignidade e a privacidade de qualquer pessoa;
- Nunca apropriar-se de trabalho intelectual, iniciativas ou soluções encontradas por outras pessoas;
- Zelar pelo cumprimento deste código.

## Segurança web

Há quem diga que *cracker* e *hacker* significam a mesma coisa. Elas são até palavras bastante parecidas, mas, tecnicamente, há uma diferença entre esses termos no mundo da tecnologia.

De forma geral, *hackers* são indivíduos extremamente inteligentes, conhecidos também como “White Hat” (Chapéu Branco). Eles são interessados em segurança e elaboram ou alteram *softwares* e *hardwares*, quebram senhas, códigos e sistemas de segurança, seja por puro prazer, seja para desenvolver ou adaptar novas funcionalidades. Na maioria das vezes, usam suas habilidades a favor do bem, sendo 100% éticos em suas ações. Eles se preocupam em conhecer o funcionamento mais íntimo de um sistema computacional, sem intenções de prejudicá-lo. São essas pessoas que ocupam os cargos de analista de sistema, especialista em TI ou outros empregos na área de informática.

Já os *crackers*, os “Black Hat” (Chapéu Preto), são criminosos e, normalmente, especializados em invasões maliciosas de *sites*. Trata-se de criminosos virtuais que extorquem pessoas, usando seus conhecimentos e as mais variadas estratégias para prejudicar.

Há ainda um termo pouco conhecido: são os *hackers* “Chapéu Cinza”, que têm as intenções de um Chapéu Branco, mas suas ações são eticamente questionáveis.



### Atividade 01

Um projeto de lei muito importante é o Marco Civil da Internet. Ele visa estabelecer os direitos e os deveres para utilizar a Internet no Brasil. Acesse ao site: <http://marcocivil.com.br/>, pesquise e estude sobre o assunto! Aproveite e elabore um texto com o seu ponto de vista e compartilhe-o em nosso fórum!

## O que são vírus de computadores?

Vírus é um programa, um *software* aplicativo, habitualmente oculto em outro programa, geralmente, inserido em um diretório. Existem vários tipos de vírus, com diferentes formas e finalidades. Por exemplo, o *malware* (proveniente do inglês, significa *malicious software*) é um *software* destinado a se infiltrar em um sistema de computador alheio, de forma ilícita, com o intuito de causar algum dano ou roubo de informações (confidenciais ou não).

O *spam*, na sua forma mais popular, consiste numa mensagem de correio eletrônico com fins publicitários.

Já o *worm/nuwar* (verme, em português), em informática, é um programa autorreplante. Enquanto um vírus infecta um programa e necessita do programa hospedeiro para se propagar, o *worm* é um programa completo e não necessita de outro programa para se propagar.

*Trojan horse* (ou Cavalo de Troia) é um programa que age ao entrar no computador e liberar uma porta para uma possível invasão.



Fonte: Oliveira (2014).

Os hijackers, também chamados de spyware, são conhecidos como “sequestradores”.

Spyware consiste em um programa automático de computador, que recolhe informações sobre o usuário e seus costumes na internet, transmitindo essa informação a uma entidade externa na internet, sem o seu consentimento.

Os vírus de macro (ou macro vírus) vinculam seus macros a modelos de documentos gabaritos e a outros arquivos, de modo que, quando um aplicativo carrega o arquivo e executa as instruções nele contidas, as primeiras instruções executadas serão as do vírus.

Os *hijackers*, também chamados de *spyware*, são conhecidos como “sequestradores”. O *spyware* consiste em um programa automático de computador, que recolhe informações sobre o usuário e seus costumes na rede, transmitindo essa informação a uma entidade externa na Internet, sem o seu consentimento.

Os vírus de macro (ou macro vírus) vinculam a modelos de documentos gabaritos e a outros arquivos, de modo que, quando um aplicativo carrega o arquivo e executa as instruções nele contidas, as primeiras instruções executadas serão as do vírus.

Em vários aspectos, os vírus de macro são parecidos com outros vírus: são códigos escritos para que, sob certas condições, esse código se "reproduza", fazendo uma cópia dele mesmo. Como outros vírus, eles podem ser escritos para causar danos, apresentar uma mensagem ou fazer qualquer coisa que um programa possa fazer. Resumindo: um vírus de macro infecta os arquivos do Microsoft Office.

Outro vírus muito conhecido em computação é o *phishing* (traduzido para o português quer dizer pesca), uma forma de fraude eletrônica caracterizada por tentativas de adquirir dados pessoais de diversos tipos: senhas, dados financeiros (como número de cartões de crédito) e outros dados pessoais.

O ato consiste em um fraudador se fazer passar por uma pessoa ou empresa confiável, enviando uma comunicação eletrônica oficial. Isto ocorre de várias maneiras, principalmente por *e-mail*. Como o nome propõe (*phishing*), trata-se de uma tentativa de um fraudador tentar “pescar” informações pessoais de usuários desavisados ou inexperientes.

Alguns efeitos que podem ser ocasionados por vírus em geral são:

- Consumo de memória;
- Redução da velocidade de resposta de programas;
- Alteração de arquivos (fora de controle);
- Não resposta de programas como antes;
- Instalação de arquivos desconhecidos no computador.

Você pode estar se perguntando: qual é a solução para combater os vírus? Vamos ver?

## Antivírus

Os antivírus são programas de computador concebidos para prevenir, detectar e eliminar vírus de computador. Existe uma grande variedade de produtos com esse intuito no mercado. A diferença entre eles está nos métodos de detecção, no preço e nas funcionalidades, sendo recomendado utilizar apenas um antivírus, seja ele gratuito ou um pago. E qual a diferença entre o gratuito e o pago? A diferença está nas camadas a mais de proteção que a versão paga oferece, além do suporte técnico realizado pela equipe especializada.

O antivírus é a melhor solução para garantir sua segurança contra vírus. Ele não garante que seu computador nunca será afetado, mas, ao menos, dificulta algumas ações de alguns vírus, funcionando de forma transparente e sem reduzir o desempenho de seu computador. Seus métodos de atuação são baseados no escaneamento de vírus conhecidos, sensoriamento heurísticos, busca algorítmica e checagem de integridade.

## Resumo

Nesta competência, você estudou sobre a ética profissional, como devemos conduzir nossas carreiras profissionais eticamente. Estudamos sobre segurança na Internet e quais são seus principais perigos, tivemos a noção de vírus de computador, suas principais derivações e como podemos ser protegidos dessas ameaças.

## Autoavaliação

1. Uma das maneiras mais comuns de se espalhar vírus na Internet é através de *e-mails*. Qual a opção correspondente ao procedimento que não oferece risco de contaminação por vírus?
  - a) Abrir anexos de fontes desconhecidas;
  - b) Adquirir *software* antivírus e configurá-lo para examinar *e-mails* e anexos;
  - c) Atualizar *softwares* de jogos via Internet;
  - d) Instalar o *chat* para receber dados da Internet via *download*.

2. Observe as afirmações abaixo:

I – Um computador infectado pode infectar outro computador apenas pela proximidade física;

II – Um vírus de computador pode ser introduzido num sistema através da troca de mensagens;

III – Um vírus pode enviar *e-mails* sem que o usuário do computador saiba;

IV – Um vírus pode fazer com que um computador "trave";

V – Um vírus pode fazer com que um computador seja reiniciado em curtos períodos de tempo.

Das afirmativas acima:

- a) Apenas uma está correta;
- b) Apenas duas estão corretas;
- c) Apenas três estão corretas;
- d) Apenas quatro estão corretas.

3. Em relação a vírus de computador, considere:

I. Ao infectar um computador, um vírus pode alterar o modo como o sistema funciona, enviar um *e-mail* fraudulento para uma lista de contatos, provocar travamentos e até reiniciá-lo repetidamente;

II. Uma das maneiras seguras de comunicação entre computadores é a utilização de programas de troca de mensagens instantâneas associada à confiabilidade de um bom *software* de antivírus instalado no computador;

III. *Trojan* são programas de computador que aparentam ser *softwares* úteis, mas na realidade comprometem a segurança do computador e causam muitos danos. Eles propagam-se quando o usuário do computador abre inadvertidamente um programa, por pensar que a mensagem é proveniente de uma fonte segura.

Está correto o que se afirmar em:

- a) III, apenas;
- b) II e III, apenas;
- c) II, apenas;
- d) I e III, apenas.

4. Qual desses efeitos não ocorre em caso de vírus em um computador?

- a) Maior consumo de memória;
- b) Aceleração da velocidade de resposta de programas;
- c) Alteração de arquivos (fora de controle);
- d) Instalação de arquivos desconhecidos no computador.

5. Um *e-mail* é enviado com todas as características visuais de uma mensagem de banco, pedindo *login* e senha para realizar uma determinada operação. Ao se olhar o remetente, percebe-se que o *e-mail* nada tem a ver com o banco. Que tipo de ataque é esse?

- a) Phishing;
- b) Media Pranks;
- c) Spoofing;
- d) Tampering.

# Referências

APPLE. **Safari**. Disponível em: <<http://www.apple.com/safari/>>. Acesso em: 23 jan. 2014.

GOOGLE CHROME. Disponível em: <<http://www.google.com/intl/pt-BR/chrome/>>. Acesso em: 23 jan. 2014.

GOOGLE DRIVE. Disponível em: <<http://www.google.com/drive/about.html>>. Acesso em: 23 jan. 2014.

MANZANO, André Luiz N. G. **Estudo Dirigido de Microsoft Office PowerPoint 2013**. Tatuapé, SP: Editora Erica, 2013. ISBN 978-85-365-0475-9.

MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, José Augusto N. G. **Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2013**. Tatuapé, SP: Editora Erica, 2013a. ISBN 978-85-365-0449-0.

MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. **Estudo Dirigido de Microsoft Office Word 2013**. Tatuapé, São Paulo – SP Editora Erica, 2013b. ISBN 978-85-365-0456-8.

MOZILLA. Disponível em: <<http://www.mozilla.org/pt-BR/>>. Acesso em: 23 jan. 2014.

OLIVEIRA, Rafael Eufrásio de. **Banco de imagens e ilustrações itb**. Natal: ITB, 2014. Somente il.

OPERA. Disponível em: <<http://www.opera.com/pt-br>>. Acesso em: 23 jan. 2014.

RAINER JR., R. Kelly;CEGIELSKI, Casey G. **Introdução a Sistemas de Informação: apoiando e transformando negócios na era da mobilidade**. Brooklin Novo, SP: Editora Elsevier, 2012. ISBN 978-85-352-4205-8.

SILVA, Mario Gomes da. **Informática: Terminologia – Microsoft Windows 8 – Internet – Segurança – Microsoft Office Word 2010 – Microsoft Office Excel 2010 – Microsoft Office PowerPoint 2010 – Microsoft Office Access 2010**. Tatuapé, SP: Editora Erica, 2012. ISBN 978-85-365-0433-9.

TAKA, Carlos Eduardo M.; MANZANO, André Luiz N. G. **Estudo Dirigido de Microsoft Windows 7 Ultimate**. Tatuapé, SP: Editora Erica, 2010. ISBN 978-85-365-0266-3.

WIKIPÉDIA. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org>>. Acesso em: 23 jan. 2014.

WINDOWS. **Introdução ao Skydrive**. Disponível em: <<http://windows.microsoft.com/pt-br/windows-8/getting-started-skydrive-tutorial>>. Acesso em: 23 jan. 2014.



# Conheça o autor

## Luis Henrique Oliveira de Sena

Graduado em Sistema para Internet e técnico em Desenvolvimento de *Software*, iniciei minha carreira na área da Tecnologia da Informação e Comunicação, utilizando plataformas *open source* voltadas para projetos em Educação a Distância. Não demorou muito para ter minhas primeiras experiências com aulas presenciais, com as quais fiquei muito satisfeito com os resultados. Atualmente, administro Sistemas Educacionais em EaD e sou professor de cursos técnicos no ensino presencial. *Website*: <http://www.henriquesena.com>





ISBN 978-85-68100-06-6



9 788568 100066

**itb** INSTITUTO  
TECNOLÓGICO  
BRASILEIRO