

# Informática na Nuvem

Uma introdução à Internet e aplicativos para edição de textos, planilhas e apresentações.

Ricardo Antonello

# O autor

Ricardo Antonello é mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC e bacharel em Ciência da Computação pelo Centro Universitário de Brasília – UniCEUB. Possui as certificações Java Sun Certified Java Programmer - SCJP e Sun Certified Web Component Developer - SCWCD. Em 2000 iniciou sua carreira em instituições de grande porte do mercado financeiro no Brasil e desde 2006 é professor universitário. Na Universidade do Oeste de Santa Catarina - Unoesc foi coordenador do Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT e da Pré-Incubadora de Empresas. Também atuou como coordenador das atividades do Polo de Inovação Vale do Rio do Peixe – Inovale. Atualmente é professor de Linguagens de Programação em regime de dedicação exclusiva no Instituto Federal Catarinense – IFC, câmpus Luzerna. Trabalha em projetos de pesquisa e extensão nas áreas de inteligência artificial, processamento de imagens e robôs autônomos.

Contato: [ricardo@antonello.com.br](mailto:ricardo@antonello.com.br) ou [ricardo.antonello@luzerna.ifc.edu.br](mailto:ricardo.antonello@luzerna.ifc.edu.br)

Mais informações no blog: [www.antonello.com.br](http://www.antonello.com.br)

# Prefácio

O mundo esta mudando a uma velocidade incrível e para os incautos que acham que as coisas vão desacelerar, lamento, não vão! Quem disse isso não fui eu, mas ouço isso frequentemente de grandes pensadores, empresários, cientistas, filósofos e porque não, publicitários. Fixando este ponto temporal do qual escrevo, a ultima vez que ouvi foi justamente de um publicitário. Dado Schneider, hoje palestrante profissional, é um grande publicitário e criou dentre outras coisas a marca “Claro”, é isso mesmo, a Claro dos celulares, que agora já não existem mais... Pois todos já evoluíram para smartphones.

Dado Schneider em sua palestra na Campus Party #CPBR8 disse que não existem mais gerações X, Y, Z... Isso tudo acabou. A velocidade de mudanças esta tão grande que um adolescente da geração Z já pode estar obsoleto em alguns anos se não se atualizar. E quando digo obsoleto quer dizer quem um jovem de 20 anos pode estar tão por fora quanto um senhor de 75 anos. O jovem pode estar mais velho que o velho, basta não se atualizar.

Em resumo, as definição de gerações acabou e hoje temos jovens jovens ou jovens velhos, e também temos velhos velhos e velhos jovens. Ser jovem ou velho na idade já não importa mais. O que importa é a sua idade MENTAL!

Antigamente, se é que ainda posso usar esse termo, algumas profissões exigiam atualização constante, uma delas era justamente a informática. Hoje, todas as profissões exigem, e se você optar por parar no tempo, em breve, jovens jovens ou velhos jovens irão passar por cima de você.

Falando em mudanças, outro ponto importante, estude inglês. Eu sei, eu sei, espanhol é importante, assim como mandarim 官话, mas o inglês é fundamental. Feiras, eventos, convenções, cursos on-line, tudo, tudo, tudo em inglês é mais completo e atualizado. Sem inglês fluente em cinco anos você será um jovem velho, ou um velho velho, mas sempre velho.

E é por isso que você esta aqui, lendo este livro. A alfabetização tem que acontecer no mundo digital também, não só porque é importante, mas porque o mundo digital já esta fundido com o mundo real, as barreiras não existem mais, você precisa saber estudar, se comunicar, trabalhar, agir, enfim, viver tão bem no “mundo digital” assim como você já faz no mundo real, porque agora os dois são um só, e isso não vai mudar!

Os conteúdos nesta obra são os mesmos encontrados em muitos livros sobre informática básica, mas com um adicional de redes sociais, web, e-mail, agenda, webapps, aplicativos on-line, editores de textos, planilhas eletrônicas e apresentações. Enfim, a vida o universo e tudo mais que você precisa saber para não ser um completo velho, independente da idade.

Por fim, as atividades propostas incluem assistir vídeos no Youtube com conteúdo relevantes e ouvir podcasts<sup>1</sup> sobre temas específicos, além de vários links interessantes e correlatos que estão disponíveis na web. Tudo, inclusive estas atividades, foi pensado para tornar a leitura (e as tarefas propostas) leves e prazerosas para você leitor(a).

---

<sup>1</sup> Podcast: Arquivo de áudio, normalmente em formato “mp3”, disponível na internet.

Boa sorte e não esqueça: Viver em sintonia com o mundo é muito mais interessante! Fique ligado sempre!

**Ricardo Antonello**

# Sumário

Senha: A palavra passe! .....	8
Maneiras de roubar sua senha .....	9
Como lembrar de uma senha segura.....	9
Vírus e antivírus .....	11
Exercícios “seguros” de fixação.....	11
Referências e links adicionais .....	11
E-mail e agenda na internet.....	13
Cuidado com a cópia oculta .....	13
Regras não escritas de e-mail .....	13
O que o Google diz sobre isso?.....	15
Agenda e calendário on-line.....	15
Exercícios de fixação .....	16
Referências e links adicionais .....	17
Arquivos, backups e a nuvem .....	18
Arquivos e pastas .....	18
Atalhos .....	18
Backups .....	19
Nuvem .....	19
Exercícios de fixação .....	20
Referências e links adicionais .....	21
Navegação e pesquisa na web .....	22
Busca Avançada .....	22
Comércio Eletrônico .....	23
Lojas Virtuais .....	24
Pesquisa de preços.....	24
Site de Leilões .....	25
Pesquisa de preços.....	27
Torrent.....	27
Exercícios de fixação .....	27
Referências e links adicionais .....	28
Redes sociais e ética na web .....	29
Exercícios de fixação .....	30
Referencias e links adicionais .....	30
Hardware .....	31
Laptop ou Notebook?.....	31
Não confunda HD com HD .....	31
Principais elementos do computador.....	31
Processador.....	32
Memória .....	33
Dispositivos de entrada e saída .....	33

Exercícios de fixação .....	33
Referencias e links adicionais .....	34
Histórico da computação .....	35
Sistema binário .....	35
De onde veio o “bug”? .....	37
Filmes que você precisa assistir .....	37
Youtube ensina .....	38
Exercícios de fixação histórica .....	38
Referências e links adicionais .....	39
Pacote Office .....	40
Editores de texto .....	41
Formação de texto .....	41
Colar especial e colar vínculo .....	43
Configurar página .....	44
Tabelas .....	44
Geração de PDF .....	45
Cabeçalho, rodapé e seções .....	45
Numeração de página .....	45
Estilos e títulos .....	47
Sumário e Índices .....	48
Notas de Rodapé .....	50
Mala direta .....	50
Edição colaborativa .....	51
Planilhas de Cálculo .....	54
Aspectos básicos .....	54
Formatando Células .....	56
Exercícios de fixação .....	57
Trabalhando com Fórmulas .....	57
Exercícios de fixação .....	58
Reutilizando fórmulas .....	59
Trabalhando com Funções .....	60
Função SE .....	62
Exercícios de fixação .....	63
Gráficos .....	63
Programação e outros recursos .....	67
Apresentações .....	68
Apresentações são muito, muito, muito importantes .....	68
Pense antes de ligar o computador .....	68
Marketing é a chave! Crie um título incrível! .....	69
Conte histórias .....	69
Faça slides decentes .....	70
Metáforas e analogias .....	71
Você tem apenas 10 minutos .....	71
Não escute seus professores .....	72

Menos é mais.....	72
Modo apresentador.....	73
Treine, treine, treine!.....	74
Referências e links adicionais .....	74

## Senha: A palavra passe!

Olá *internauta*<sup>2</sup>, você esta começando uma viagem incrível pelo mundo da tecnologia! Antes de mais nada, para começar, precisamos que o senhor(a) tenha um e-mail. Sim! Um Eletronic Mail, ou seja, um correio eletrônico. Mas isso é para um futuro breve, porque agora falaremos de SENHAS, afinal, você precisará de uma senha para criar seu primeiro e-mail (ou para mudar a *senha fraca*<sup>3</sup> que você tem no seu e-mail atual).

O termo “senha” em português se refere a *password* que em inglês é *pass* = passe e *word* = palavra. Por isso o título do capítulo como “palavra passe”, criativo não é! ☺



**Figura 1** Professor do MIT, Fernando Corbató, inventou as senhas na década de 60.

As senhas foram inventadas por um simpático professor do *MIT*, Fernando Corbató<sup>4</sup> a mais de 50 anos atrás! Na época ele precisava controlar o acesso ao único computador do laboratório, e a solução foi a SENHA! Até hoje ele não se arrepende da ideia, mas já disse que é preciso evoluir: “Infelizmente isso [as senhas] se tornou um pesadelo com a World Wide Web”. Se você é novato(a) na área (se esta lendo este livro provavelmente seja), vou dar uma colher de chá. World Wide Web é a “Teia de alcance Mundial” que todo mundo chama de internet. Se você não sabia de onde vinham os “www” na frente de qualquer endereço da internet então agora você sabe. ;)

Nosso querido amigo Corbató, esta atualmente aposentado, afinal, na data de publicação deste livro ele já tinha 90 anos, mas lúcido e estudioso sugeriu como resolver o problema. Ele disse que o futuro pode estar no reconhecimento facial “Precisamos deixar de lado essa ideia de 50 anos atrás: ela não funciona mais tão bem. O futuro pode estar nos softwares de reconhecimento facial”. Coincidência ou não, tanto smartphones como o Windows 10 que esta para ser lançado em breve possuem essa tecnologia.

Eu mesmo, como pesquisador, trabalho na área de processamento de imagens tendo, como um dos objetivos, evoluir os algoritmos de reconhecimento fácil, para evitar que qualquer ser-

<sup>2</sup> Internauta: pessoa que navega na internet.

<sup>3</sup> Senha fraca: Senha de fácil adivinhação, por exemplo, “123456”.

<sup>4</sup> Veja matéria completa sobre Corbató em <<http://blogs.wsj.com/digits/2014/05/21/the-man-behind-the-first-computer-password-its-become-a-nightmare/?mod=ST1>>.



humano coloque uma foto na frente da câmera e desbloqueie seu celular ou computador. Mas enquanto isso não acontece temos que aprender a criar boas senhas.

## Maneiras de roubar sua senha

Mas calma, antes de saber como criar boas senhas, é preciso entender como as senhas são roubadas para ficar totalmente protegido. Uma das maneiras é o chamado *phishing* onde a partir de uma cópia muito parecida de algum site, *hackers* enviam um e-mail para várias pessoas entrarem com o login e senha. Mas, ao invés de você ser redirecionado para a página original, o *link* do e-mail o leva para o site falso onde você terá os dados roubados ao digitá-los. Por isso você não deve clicar em links de e-mails suspeitos, principalmente se não confirmou quem enviou.

A propósito, *hacker* é um termo com várias definições, mas resumindo *hacker* é uma pessoa com um conhecimento profundo em computação, podendo usar esse conhecimento para o bem ou para o mal. *Hackers* do mal também são chamados de *Crakers*.

Também existem os *keyloggers* (key = tecla e logger = gravador), programas que se instalam em seu computador como um vírus ou são colocados secretamente em computadores públicos (principalmente de *lan-houses* e laboratórios da sua escola) para roubar os dados. Assim que você digita o usuário e a senha com o teclado, o *keylogger* os salva em um arquivo para que o *cracker* acesse posteriormente.

E, claro, há o modo mais convencional de todos, que é o roubo da senha pessoalmente, ou através da *engenharia social*. Basta que o *cracker* dê uma leve esticada no pescoço enquanto você digita a senha ou que procure por algum papel em que você anotou a combinação. Ou ainda alguém pode te ligar, dizendo que você ganhou na loteria e pedir sua senha para confirmar o prêmio, enfim, essa é a chamada *engenharia social*. Dentro da *engenharia social* os meliantes usam técnicas como vasculhar o lixo de alguém (ou de uma empresa) ou até mesmo se disfarçar de técnico de manutenção para invadir a sala dos servidores e... bom... o resto você já deve ter visto em alguns filmes.

## Como lembrar de uma senha segura

Primeiramente, vamos dar alguns exemplos do que não utilizar como senhas. Nunca utilize:

- Não utilize “1234“, “12345“ ou “123456“.
- “654321“ também não é uma boa ideia.
- “123123“ ou “121212“ é melhor evitar.
- “abcde“ ou “abc123“ também é muito conhecida.
- “qwert“ e “asdfg“ são teclas que aparecem lado a lado no teclado, também é uma das primeiras combinações que um hacker irá tentar.
- Muitos espertinhos usar a palavra “senha” ou “password” para a própria senha. Saiba que os hackers sabem disso ok?
- Palavras como “amor”, “sexo” ou “deus” também são muito usadas.
- Por fim evite: Nomes de pessoas da família, animal de estimação, datas de aniversário, bairro, número de telefone ou números de documentos como RG ou CPF. Nomes de países ou palavras que estão nos dicionários evite também.

Agora sim, aqui vão algumas dicas: Primeiro, releia acima o que NÃO FAZER.

Em segundo lugar, se você utilizar a mesma senha para vários sites, corre um risco maior. Contudo, na prática é difícil ter uma senha para cada coisa, então se quiser colocar a mesma senha do twitter no facebook ok! MAS, NUNCA, (EU DISSE NUNCA) coloque a mesma senha do facebook no site do seu banco, ok? As senhas bancárias devem ser diferentes de qualquer outro serviço que você usa na web.

E finalizando, agora sim! Essa dica é matadora! Depois de ler as próximas palavras você será capaz de decorar essa senha “nnavmmasetpaasetp” rapidamente. Duvida? Então vamos lá: Para criar sequencia de caracteres, pense em uma frase ou em uma música e utilize apenas as primeiras letras de cada palavra. O exemplo acima foi feito com a música de Michel Teló que virou moda no mundo todo: “Nossa, nossa, assim você me mata. Ai se eu te pego, ai ai se eu te pego” na senha vira “nnavmmasetpaasetp”. Ficou fácil de decorar agora?

Para finalizar você pode ainda definir um padrão de senhas só para você. Por exemplo, pode definir que suas senhas sempre começam com dois “@” ou que sempre terminam com um ponto de exclamação, ou os dois, ou vice-versa, ou, enfim, você pode definir um padrão pessoal de senhas que só você vai saber (até um keylogger te pegar).

Esses padrões misturados com as iniciais de uma frase ou música ajudam a deixar a senha “grande”. É preciso ter uma senha de pelo menos 10 caracteres hoje em dia, pois menos que isso pode ser facilmente quebrado por um sistema de tentativa erro (força bruta), caso o site/sistema não tenha proteção contra isso. Celebidades americanas tiveram fotos íntimas expostas devido a uma falha semelhante a esse em seus smartphones.

Como se não bastasse o que foi dito até agora, você ainda pode substituir letras por número como S por 5, E por 3 e i por 1 por exemplo. Dessa forma, a palavra Sergipe vira 53rg1p3. Incrível não é mesmo! Como você nunca tinha pensado nisso?

Para finalizar, que tal testar sua senha para ver se ela realmente é boa? Veja as opções:

Em <[www.howsecureismypassword.net](http://www.howsecureismypassword.net)> o site informa quanto tempo os computadores atuais levariam para quebrar sua senha por força bruta, ou seja, quanto tempo levaria para encontrar sua senha por tentativa erro.

Outra opção é o serviço da Microsoft que faz a análise da sua senha. Acesse o serviço em <[www.microsoft.com/pt-br/security/pc-security/password-checker.aspx](http://www.microsoft.com/pt-br/security/pc-security/password-checker.aspx)>.

Seguindo as dicas acima você evita o que aconteceu com o apresentador Luciano Huck que teve sua conta do Twitter hackeada e invadida com postagens de provocações como “Sério que a tua senha é a data do teu aniversário?”.

E lembre-se, apesar de não ser recomendado, muitas pessoas utilizam a mesma senha para vários serviços, como redes sociais e cadastros em lojas on-line, para facilitar o dia a dia. O problema nesse caso é que se a senha de um site for descoberto, todos seus outros serviços poderão ser acessados. Pense se a facilidade de uso compensa o risco. E nunca é demais lembrar: “Nunca, eu disse nunca, use senhas de banco (que podem transacionar dinheiro) em outros servidos web como redes sociais. Senhas de bancos devem, com certeza, serem exclusivas.”

Achou genial não foi, pois saiba que tudo isso e muito mais você encontra digitando:

“como criar boas senhas” no Google. Esta é a última lição deste capítulo, tudo ou pelo menos quase tudo, você encontra no Google (ou outros mecanismos de busca), então esteja sempre se atualizando ok? Para garantir, tenha sempre um *feed*<sup>5</sup> com assuntos de tecnologia em seu agregador de notícias. Isso ajuda muito. O que? Não sabe o que é *feed*? Nem sabe o que é um agregador de notícias? Tudo bem. Lembre-se que você tem o Google. Além disso, falaremos mais sobre isso neste livro.

## Vírus e antivírus

Atualmente os vírus ou pragas virtuais não estão mais restritos ao computador, pois smartphones e tablets também sofrem com este problema conforme os vídeos abaixo.

1. Olhar Digital - Fique atento contra os vírus no Facebook. Disponível em: [youtu.be/bai1yrqI7To](http://youtu.be/bai1yrqI7To)
2. Já é hora de se preocupar com vírus para TVs inteligentes. Disponível em: [youtu.be/G8h7hEVnV7c](http://youtu.be/G8h7hEVnV7c)
3. Olhar Digital Linux e Mac não estão imunes a vírus. Disponível em: [youtu.be/5TuJ3k9i1w4](http://youtu.be/5TuJ3k9i1w4)

## Exercícios “seguros” de fixação

1. Pense e crie seu próprio padrão de senhas (com caracteres especiais no início e no fim).
2. Crie pelo menos três senhas seguras e teste essas senhas no site <[www.howsecureismypassword.net](http://www.howsecureismypassword.net)>.
3. Aproveite e substitua as senhas de seus e-mails, facebook, twitter ou outros serviços que possui na internet.
4. Pesquisa no Google e faça uma lista dos maiores antivírus gratuitos e não gratuitos do mercado.
5. Redes sociais podem ser atacadas por vírus? Por quê?
6. Relacione o que você já faz e o que você ainda não faz para evitar os hackers.
7. Pesquise a diferença entre hacker e cracker.

## Referências e links adicionais

- Tecmundo. Disponível em: <[www.tecmundo.com.br/seguranca/4664-o-guia-definitivo-para-criar-senhas-seguras.htm](http://www.tecmundo.com.br/seguranca/4664-o-guia-definitivo-para-criar-senhas-seguras.htm)>. Acesso em: 19/02/2015.
- Como criar e manter uma boa senha. Disponível em: <[www.ufrgs.br/tri/Documentos/guia-de-como-criar-e-manter-uma-boa-senha](http://www.ufrgs.br/tri/Documentos/guia-de-como-criar-e-manter-uma-boa-senha)>. Acesso em: 19/02/2015.
- Gismodo Brasil. Disponível em: <[gizmodo.uol.com.br/o-cara-que-inventou-as-senhas-de-computador-acha-que-elas-sao-um-pesadelo/](http://gizmodo.uol.com.br/o-cara-que-inventou-as-senhas-de-computador-acha-que-elas-sao-um-pesadelo/)>. Acesso em: 19/02/2015.
- Wall Street Journal. Disponível em:

---

<sup>5</sup> Feed: Endereço da web que são atualizados frequentemente com novos conteúdos. Os feeds devem ser cadastrados em programas “leitores de feed ou agregadores de feed” para baixar automaticamente notícias e outros conteúdos para seus computador, tablet ou smartphone.

<[blogs.wsj.com/digits/2014/05/21/the-man-behind-the-first-computer-password-its-become-a-nightmare/?mod=ST1](http://blogs.wsj.com/digits/2014/05/21/the-man-behind-the-first-computer-password-its-become-a-nightmare/?mod=ST1)>. Acesso em: 19/02/2015.

- Vírus e etc. Guanabara.info. Disponível em:  
[www.guanabara.info/2008/03/podcast-episodio-16-virus-e-etc/](http://www.guanabara.info/2008/03/podcast-episodio-16-virus-e-etc/)

## E-mail e agenda na internet

O e-mail, ou Eletronic Mail pode ser traduzido livremente para correio eletrônico. O correio eletrônico foi criado antes da própria internet. Para criar a internet muitos pesquisadores trocaram mensagens por e-mail. A rede inicial que ligava alguns pontos dos EUA chamada ARPANET, já permitia o uso do e-mail de forma muito parecida com a dos dias atuais. Os padrões para codificação de mensagens de e-mail foram propostos em 1973. A conversão da ARPANET à internet ocorreu no início de 1980.

Mas você já deve estar cheio dessas informações sobre o histórico do e-mail, então a partir de agora apenas coisas úteis serão ditas: Os e-mails funcionam sobre os protocolos de comunicação POP3, IMAP e SMTP... Brincadeira, o usuário comum (que não é técnico na área de tecnologia) provavelmente não precisa saber disso. Vamos mesmo ao que importa agora.

Qualquer mensagem de e-mail tem três informações principais: destinatário(s), assunto e corpo da mensagem. O campo “destinatário” serve para você informar o e-mail ou os e-mails dos destinatários. Além disso, todos os e-mails possuem campos “para”, “cópia” e “cópia oculta”. Aqui vai um alerta importante! Cuidada com a cópia oculta, veja abaixo.

### **Cuidado com a cópia oculta**

Quando você manda o e-mail para mais uma pessoa, você pode colocar todos os e-mails em “para” separando os endereços por vírgula ou ponto e vírgula, ou ainda, pode colocar o e-mail principal em “para” e os outros e-mails em “cópia”. Em qualquer situação acima, cada destinatário irá ver para quem você enviou a mensagem, tanto do campo “para” como do campo “cópia”.

A trama se complica quando você coloca algum e-mail em “cópia oculta”, porque nesse caso, quem foi adicionado em cópia oculta não irá aparecer para os demais. É como se o destinatário do e-mail em cópia oculta fosse um espião, quem esta vendo toda a mensagem, mas ninguém além do remetente sabe disso.

Tanto em empresas como em grupos de amigos isso pode gerar situações constrangedoras, porque às vezes um destinatário que esta na cópia oculta reenvia (encaminha) a mensagem para terceiros, ou pior, responde a mensagem para todos que estão no e-mail (isso incluir os e-mails no campo “para” e no campo “cópia”, fazendo com que todos saibam que ele (que era oculto). Dessa forma, todos vão saber que você quis enviar a mensagem para o destinatário da cópia oculta sem avisar os demais. Na melhor das hipóteses todos os demais vão achar estranho.

### **Regras não escritas de e-mail**

Muito bem, depois de entender que você deve usar a cópia oculta com muito, muito cuidado, agora seguem outras dicas importantes. No campo “assunto” da mensagem você deve colocar exatamente o que a palavra diz: “ASSUNTO”. Pense um pouco e tente resumir o que a mensagem quer dizer. Códigos e datas normalmente não fazem sentido, isso fica para o corpo da mensagem. Outra coisa a evitar são os assuntos longos. Tente resumir ao máximo, três ou quatro palavras devem ser suficientes.

Outro ponto importante é assinatura do e-mail. Já pensou receber uma mensagem do e-mail “alo45tec@rockbr.com” sem uma assinatura no final da mensagem? Você jamais descobrirá de

quem é. Eu não costumo responder mensagens assim, e mesmo que o autor se revele no texto do e-mail, não ter uma assinatura denota pouco profissionalismo do emissor da mensagem. Portanto, identifique-se.

Exemplo de assinatura de e-mail:

---

**Ricardo Antonello**  
 Professor de Linguagens de Programação  
 IFC - Instituto Federal Catarinense  
 Fone +55 49 3523 4300

Veja que a assinatura começa com “---” na primeira linha justamente para mostrar que trata-se de um texto de assinatura que é padrão em todas as mensagens. Inclusive fique tranquilo porque você não precisará digitar isso (ou copiar e colar) a cada mensagem. Qualquer sistema de e-mails atualmente tem essa função de “assinatura” onde você coloca um texto uma vez nas configurações do sistema e sempre que você responder ou criar uma nova mensagem o texto da assinatura estará lá automaticamente. Você pode até incluir uma imagem na assinatura, mas eu prefiro evitar as imagens porque alguns leitores podem não receber a imagem adequadamente. Então texto puro, se possível, é a melhor solução.

Procure utilizar uma assinatura enxuta, só com o básico para a identificação. Assim tudo fica mais leve e limpo. Se quiser inclua outros dados, conforme achar necessário ou conforme o padrão da sua empresa.

Outro ponto importantíssimo é a correção ortográfica. Os corretores de hoje em dia são ótimos se você souber utilizar, mas eles não fazem milagre. Escreva com calma, revise o texto antes de enviar a mensagem e, se possível, tenha uma opção de cancelar o envio da mensagem. No Gmail via *plugin*<sup>6</sup> é possível fazer isso. Nesse caso, se você executar sem querer o comando “Enviar” então é possível voltar a trás. Afinal, é bem chato enviar um e-mail pela metade porque acidentalmente o botão “enviar” foi acionado antes do tempo, principalmente se for uma comunicação corporativa na sua empresa.

Para terminar, seja educado(a), seja polido(a), seja legal! Vamos dar alguns exemplos utilizando como exemplo o destinatário “Tiririca” para fins ilustrativos. Antes que você pergunte: não, não é o Deputado Tiririca, é outro Tiririca. Ao iniciar uma mensagem no ambiente corporativo inclua: “Prezado Tiririca” na primeira linha do corpo da mensagem. Caso você já conheça a pessoa, pode arriscar um bom dia (tarde/noite) no final, por exemplo, “Prezado Tiririca, bom dia!” e na linha de baixo seguir com a mensagem. Ao final da mensagem, caso não tenha muita intimidade com a pessoa, prefira: “Sigo a disposição”, “Sigo ao dispor” ou ainda “Atenciosamente”. Caso ache que é possível ousar mais, mande um “Abraços” ou “Um abraço” antes de sua assinatura de e-mail.

Despeço-me desse capítulo com uma mensagem para você, amigo(a) leitor(a).

---

<sup>6</sup> Plugin é um programa que adiciona funções a outro programa já existente. No Gmail um plugin pode ser incluído em “Configurações” na opção “Labs”. Para poder cancelar o envio da mensagem uma opção é utilizar o plugin “Cancelar envio” criado por Yuzo F Oops.

Para: amigo@leitor.com.br  
 CC (Com Cópia): toda@humanidade.com.br  
 CCO (Com Cópia Oculta): ninguem@usecommoderacao.com.br  
 Assunto: Bom divertimento com o livro  
 Corpo da mensagem (abaixo):

Prezado(a) Leitor(a),

Espero que tenha uma experiência inesquecível lendo este livro. Tudo foi feito pensando em você, para que você compreenda tudo o que é necessário fazer para uma boa vida on-line! Separar on-line de off-line é coisa do passado! A vida on-line faz parte integral de nossas vidas a partir de agora, afinal estamos no século XXI. Por isso fique atento ao que anda postando nas redes sociais.

Atenciosamente,

---

Ricardo Antonello  
[www.antonello.com.br](http://www.antonello.com.br)

## O que o Google diz sobre isso?

Os links abaixo são importantes, sabe como eu sei? É que ao realizar uma busca no Google com a frase “como escrever um e-mail” esses são os três primeiros links que aparecem, ou seja, são os mais relevantes. Vamos falar melhor sobre isso quando explicarmos os mecanismos de buscas e como fazer buscas eficientes na web. Isso irá aparecer mais a frente neste livro. Portanto, isso significa que você precisa ler os três links abaixo. Mas relaxe, não vai levar mais de dois minutos cada um.

1. Como escrever um bom e-mail em 6 passos. Disponível em: [www.portuguesfacil.net/como-escrever-um-bom-e-mail-em-6-passos/](http://www.portuguesfacil.net/como-escrever-um-bom-e-mail-em-6-passos/)
2. Como escrever um e-mail forma no trabalho. Disponível em: [exame.abril.com.br/carreira/noticias/como-escrever-um-e-mail-formal-no-trabalho](http://exame.abril.com.br/carreira/noticias/como-escrever-um-e-mail-formal-no-trabalho)
3. E-mail ou e-mail: Disponível em: [www.comoescreve.com/2013/03/email-ou-e-mail.html](http://www.comoescreve.com/2013/03/email-ou-e-mail.html)

## Agenda e calendário on-line

Muito bem, agora que você aprendeu um pouco sobre e-mails, temos uma ferramenta a mais para você. Praticamente todos os serviços de e-mail, incluindo o Gmail e Outlook, disponibilizam uma agenda online incluída ou agregada no serviço de e-mail. Na verdade além da agenda existem vários outros serviços, mas vamos focar na agenda.

Essa agenda ou calendário (no inglês *calendar*) permite que você inclua compromissos em datas e horários específicos, e além de ficar registrado para acesso online, você pode cadastrar (automaticamente) lembretes para lhe avisar uma semana, um dia, uma hora ou 15 minutos antes de um compromisso. Esses lembretes são avisos que podem vir por e-mail, sms ou bip no celular.

Falando em celular, e quando eu digo celular quero dizer *smartphone*<sup>7</sup> Android, iOS (iPhone) ou Windows Phone, que tem aplicativos específicos para sincronizar os compromissos da sua agenda do computador com o celular. Nesse caso, qualquer compromisso incluído na web, ou seja, na página da agenda na internet que você acessa via computador vai estar disponível no seu celular e vice-versa. Isso é ótimo, pois facilita muito a organização das suas atividades pessoais e profissionais. Eu, por exemplo, incluo na agenda aniversários de pessoas importantes e peço para a agenda me avisar 20 dias antes, assim, com antecedência, dá até para comprar o presente pela internet e esperar chegar pelos correios.

Outro ponto é que você pode vincular seus amigos ou colegas de trabalho a um compromisso, dessa forma eles são convidados automaticamente via e-mail e serão avisados do mesmo compromisso. Dessa forma os amigos podem confirmar se vão ou não vão ao evento. São muitos recursos não é mesmo? E esses recursos evoluem a cada dia, contudo, o que é mais importante já abordamos, sua tarefa agora é entrar na sua agenda e testar esses recursos.

### Exercícios de fixação

1. Assista ao belíssimo vídeo abaixo e caso ainda não tenha uma conta no Google providencie imediatamente. Você não precisa utilizar o Gmail, pois, como mostrado no vídeo, é possível utilizar qualquer outro e-mail para criar a conta Google e ter acesso aos serviços como Google Agenda e o Google Drive, a nuvem do Google que veremos a frente.
  - Criação de e-mail e introdução ao Google Agenda. Disponível em: <youtu.be/YK4onlZ1WRs>
2. Agora acesse o Google Agenda (Google Calendar), para anotar um compromisso como a data de entrega de um trabalho e inclua um lembrete para avisá-lo dois dias antes por e-mail ou sms.
3. Assista ao vídeo e traduza as partes em inglês que não entender. Utilize o Google tradutor (translate.google.com.br) para traduzir do inglês para o português.
  - Gmail Priority Inbox. Disponível em: <youtu.be/5nt3gE9dGHQ>
4. Assista ao vídeo para entender melhor os recursos do Gmail e responda: Qual recurso você achou mais útil? Por quê?
  - Como fazer o melhor uso possível do Gmail [Dicas] - Baixaki. Disponível em: <youtu.be/INO5Vi5sZQ8>
5. Crie um grupo de contatos em seu e-mail ou acesse e crie um grupo no GoogleGroups (Grupos do Google). Disponível em: <groups.google.com>
  - a. Adicione amigos próximos (pelo menos três) ao grupo.
  - b. Envie um e-mail ao grupo e confira se todos receberam.
  - c. Peça que eles respondam e confira se você recebeu a resposta.

---

<sup>7</sup> Smartphones são celulares inteligentes, ou seja, além de realizarem ligações telefônicas eles são computadores com acesso a internet e possibilidade de instalar aplicativos para funções específicas.



6. No Google Agenda, crie sua própria agenda. Se você é estudante crie sua agenda das disciplinas com os horários de início e fim. Utilize a opção de “repetir” para “copiar” os mesmos eventos em outros dias e horários.

### Referências e links adicionais

- Como escrever um bom e-mail em 6 passos. Disponível em: <[www.portuguesfacil.net/como-escrever-um-bom-e-mail-em-6-passos/](http://www.portuguesfacil.net/como-escrever-um-bom-e-mail-em-6-passos/)>. Acesso em: 20.02.2015.
- Como escrever um e-mail forma no trabalho. Disponível em: <[exame.abril.com.br/carreira/noticias/como-escrever-um-e-mail-formal-no-trabalho](http://exame.abril.com.br/carreira/noticias/como-escrever-um-e-mail-formal-no-trabalho)>. Acesso em: 20.02.2015.
- E-mail ou e-mail. Disponível em: <[www.comoescreve.com/2013/03/email-ou-e-mail.html](http://www.comoescreve.com/2013/03/email-ou-e-mail.html)>. Acesso em: 20.02.2015.
- Meet Gmail's New Inbox. Disponível em <[youtu.be/CFf7dlewJus](https://youtu.be/CFf7dlewJus)>. Acesso em: 20.02.2015.
- Introducing Gmail Blue. Disponível em <[youtu.be/Zr4JwPb99qU](https://youtu.be/Zr4JwPb99qU)>. Acesso em: 20.02.2015.
- Introducing Gmail Motion. Utilize a tradução de legendas para o Português do Youtube. Disponível em <[youtu.be/Bu927\\_ul\\_X0](https://youtu.be/Bu927_ul_X0)>. Acesso em: 20.02.2015.
- Introducing Gmail Tap. Disponível em: <[youtu.be/1KhZKNZO8mQ](https://youtu.be/1KhZKNZO8mQ)>. Acesso em: 20.02.2015.

# Arquivos, backups e a nuvem

Este capítulo é dedicado a organização de informações. Parte importante da organização é pensar em como guardar fotos, textos, planilhas e outros documentos que existem em qualquer computador. Além de organizar os arquivos para poder encontrá-los posteriormente é fundamental realizar cópias de segurança (*backup*) desses arquivos para evitar que uma falha de máquina acabe com seus dados. Por fim, falaremos da tecnologia de Nuvem que resolve muitos problemas de usuários comuns na internet, pois auxiliam no processo de cópias de arquivos e permite o acesso a informação atualizada de qualquer lugar.

## Arquivos e pastas

Qualquer informação em computadores, tablets ou smartphones é armazenada em arquivos (em inglês *files*). Existem vários formatos para cada tipo de arquivos, por exemplo, uma foto é um arquivo do tipo *jpg* ou *gif*, uma música é um arquivo do tipo *mp3* e uma planilha eletrônica do Microsoft Excel é do tipo *xls* (até a versão 2003 do Excel) ou *xlsx* (a partir da versão 2007). Um arquivo tem um nome e uma extensão que identifica o tipo de informação que ele contém. Gif, jpg, xls e mp3 são extensões de arquivo. Essa extensão faz o Windows exibir o arquivo com um ícone diferenciado.

As pastas servem para organizar o grande número de arquivos que qualquer computador, tablet ou smartphone possui. Pastas são compartimentos que podem guardar um número ilimitado de qualquer tipo de arquivo ou outras pastas. Fica a seu critério organizar as pastas e arquivos. Por exemplo, é possível criar uma pasta chamada fotos e dentro dessa pasta outras pastas com o nome 2014 para armazenar todas fotos do ano de 2014 que você possui. Ou ainda dentro da pastas 2014 é possível criar uma pasta para cada evento vinculado as fotos, por exemplo, “Aniversário do Zezinho”.

## Atalhos

Para aumentar sua produtividade é muito importante conhecer atalhos de teclado. Os dois mais famosos são o “Ctrl+C” e o “Ctrl+V”. Lembre-se de manter a tecla “Ctrl” pressionada enquanto pressionado a tecla “C” ou “V”. O “Ctrl+C” significa “Copiar” e funciona com arquivos, textos e células de planilhas de cálculo. Basta selecionar o conteúdo que deseja e depois acionar o “Ctrl+C” que os dados serão copiados para a memória do computador e poderão ser “colados” quantas vezes você quiser em qualquer outro lugar através do “Ctrl+V”.



**Figura 2** Tecla "Windows" muito útil para atalhos no sistema operacional Windows.

Outro atalho muito útil usado com o “Ctrl+V” é o “Ctrl+X” que recorta a informação selecionada, ou seja, quando você cola a informação, a origem desaparece. Contudo, existem muitos outros atalhos. Em computadores com o sistema Windows a tecla “Windows” que fica ao lado da tecla “Ctrl” é muito útil. O atalho “Windows” + D, por exemplo, minimiza todos os aplicativos ao mesmo tempo e mostra imediatamente a área de trabalho. Já “Windows” + E abre o

Windows Explorer. Por fim, “Windows” + P é muito útil quando você conecta seu computador a um segundo monitor ou a um Datashow, pois com esse atalho é possível selecionar os modos de projeção, escolhendo entre espelhar as telas ou estender a área de trabalho.

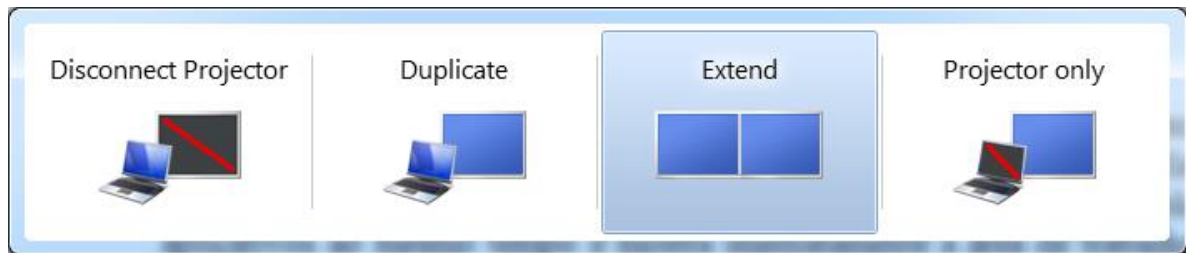


Figura 3 Atalho "Windows" + P para seleção do modo de projeção de uma segunda tela.

## Backups

Imagine o seguinte: Você trabalhou na sexta, sábado e domingo para poder aprontar seu trabalho e entregá-lo ao professor no prazo final que é segunda-feira pela manhã. Pois bem, no domingo à noite, hora de imprimir seu trabalho o computador trava, reinicia, e uma tela dizendo HD (Hard Disk)<sup>8</sup> não encontrado aparece. Em resumo, todo o seu HD está perdido, inclusive seu trabalho, e você não tem mais tempo para refazer tudo outra vez. MAS se você tem uma cópia do seu arquivo em outro dispositivo, você está salvo! *Backup* é isso, uma cópia de seus arquivos em um ou mais locais diferentes para garantir que se uma cópia for corrompida, o seu arquivo está salvo em outro local.

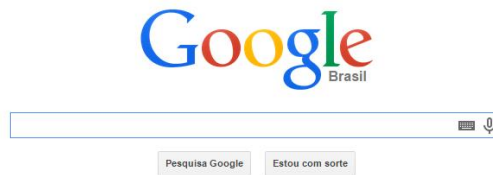
## Nuvem

Além de utilizar outro HD ou um *pendrive* como backup, você pode gratuitamente utilizar a nuvem. O *Dropbox* e o *Google Drive* são exemplos de serviços em nuvem com essa finalidade.

Mas o que é a nuvem? Muitas pessoas confundem a nuvem com a internet e de maneira geral os conceitos são muito parecidos. A internet é a rede que conecta computadores. Esses computadores podem ser computadores comuns como o seu, ou podem ser servidores que executam programas e prestam serviço para você. Quando você acessa uma página ou site na internet você está acessando um computador servidor que lhe envia a informação do site para ser exibida em sua tela. Quando você acessa o <www.google.com.br> por exemplo, você está acessando um servidor do Google que lhe retorna as informações e exibe a página inicial do Google. Esses computadores chamados servidores também podem prestar outros serviços como armazenar seus arquivos. O primeiro serviço do gênero que se tornou muito popular foi o *Dropbox*, ele ainda hoje oferece gratuitamente dois gigabytes de dados. Se você precisar de mais, poderá pagar e obter mais espaço. Depois outros serviços semelhantes surgiram como o *Google Drive* que atualmente oferece 15 gigabytes gratuitamente. Tanto o *Dropbox* como o *Google Drive* armazenam seus arquivos na nuvem, ou seja, guardam os arquivos em servidores que serão acessados via internet. Você usuário nem sabe em qual país esses servidores estão, o importante é que quando precisar dos arquivos eles estarão lá. É bem mais seguro do que deixar uma única cópia do arquivo em um único HD.

<sup>8</sup> Hard Disk (HD) pode ser traduzido para Disco Rígido. O HD é a memória principal do computador onde as pastas e arquivos são armazenados mesmo após o computador ser desligado. É no HD que fica o famoso “Drive C:”.

Portanto, ao invés de você deixar seu arquivo em um único local (seu HD) você salva o arquivo na nuvem do Google Drive. Ou seja, você salva o arquivo em um servidor do Google. A melhor parte disso é que você não precisará mais se preocupar com backup, pois o próprio Google tem um sistema automático que, quando recebe seu arquivo em um servidor, automaticamente replica o arquivo para outros servidores, mantendo várias cópias do mesmo arquivo ao mesmo tempo. Isso é transparente para você usuário, ou seja, você não precisa interferir para que isso aconteça, os arquivos são copiados automaticamente.



**Figura 4** Tela inicial do site do Google. Quando você acessa <www.google.com.br> é um servidor do Google que retorna as informações que geram essa tela em seu computador.

O sistema do Google Drive e do Dropbox são muito parecidos. Você precisa apenas baixar e instalar um programa em seu computador e informar qual pasta será “espelhada”. Espelhar neste caso significa que tudo que estiver naquela pasta será copiado para os servidores na internet. Assim você trabalha com os arquivos localmente e assim que salvar ou modificar um arquivo o programa do Dropbox ou do Google Drive se encarrega de reenviá-lo para a nuvem. Ou seja, você tem um backup automático feito a cada instante. Uso isso há alguns anos e sempre funcionou muito bem!

Um caso curioso sobre a tecnologia da nuvem foi o roubo de um iPhone que ocorreu nos EUA. O casal que roubou o aparelho começou a utilizá-lo para tirar fotos íntimas de sua relação. O que eles não sabiam é que o smartphone estava configurado para fazer backup automático das fotos realizadas para o Dropbox. Com isso a verdadeira dona do aparelho acessou sua conta do Dropbox e viu todas as imagens tiradas. Além de serem presos o casal que roubou o smartphone ainda ficou com o constrangimento de terem suas fotos divulgadas na internet. A fonte da notícia pode ser consultada no site Tecmundo. Disponível em: <www.tecmundo.com.br/curiosidade/49249-casal-que-roubou-smartphone-enche-dropbox-da-vitima-com-imagens-intimas.htm>.

Em resumo, usar o backup na nuvem é fácil, automático e dessa forma você NUNCA MAIS vai perder qualquer arquivo, pois o backup é feito automaticamente na nuvem.

Para finalizar outra vantagem. Sua pasta sincronizada (espelhada) com o Google Drive fica disponível em qualquer computador em que você logar com sua conta Google e ainda em seu smartphone e tablet, pois você acessa a nuvem de qualquer dispositivo, não só do computador.

## Exercícios de fixação

1. Tudo são bits e bytes, tudo! Porém, para a maioria dos usuários, o mais importante é entender o funcionamento de arquivos e pastas. Para entender um pouco mais sobre isso assista aos vídeos: Como visualizar arquivos e pastas ocultas no Windows. Disponível em:

<[youtu.be/D1gTDu57nKo](https://youtu.be/D1gTDu57nKo)> e 9 truques que todo usuário do Windows 7 deveria saber. Disponível em: <[youtu.be/Z2ncZH378n4](https://youtu.be/Z2ncZH378n4)>. Depois de assistir aos vídeos e com a ajuda de pesquisas na internet responda:

- a) Para que serve o ícone lixeira?
  - b) Como restaurar um arquivo ou pasta da lixeira?
  - c) Quando você envia algum arquivo para a Lixeira ele continua ocupando espaço no HD?
2. Conheça atalhos do teclado que agilizam suas ações no Windows. Disponível: <[youtu.be/3zR2cMEi0WM](https://youtu.be/3zR2cMEi0WM)>. Depois de assistir o vídeo e com o auxílio da internet responda: O atalho Ctrl+Tab funciona apenas no browser Internet Explorer? Ou também funciona no Google Chrome, Mozilla Firefox e no Opera? Teste e aproveite para conhecer outros navegadores!
  3. Para entender o conceito de nuvem assista ao vídeo e anote pelo menos um aspecto em que a tecnologia da nuvem pode facilitar sua vida. CanalTech: Você sabe o que é Cloud Computing, ou Computação na Nuvem? Disponível em: <[youtu.be/FDFejm-ovtI](https://youtu.be/FDFejm-ovtI)>.
  4. Assista aos vídeos a seguir para entender o funcionamento do Google Drive. Como usar o Google Drive. Disponível em: <[youtu.be/FTwgLx50L6A](https://youtu.be/FTwgLx50L6A)> e Go Google Drive. Disponível em: <[youtu.be/wKJ9KzGQq0w](https://youtu.be/wKJ9KzGQq0w)>. Agora instale o cliente de sincronização do Google Drive em alguma pasta do seu HD.

## Referências e links adicionais

- Computação nas Nuvens (Cloud Computing) disponível em: [youtu.be/BgTpA5kIk2U](https://youtu.be/BgTpA5kIk2U)
- Campus Party! CPBR6 - Big Data e computação em nuvem. [youtu.be/dOR3hGS\\_IZI](https://youtu.be/dOR3hGS_IZI)
- Windows 7. Disponível em: [www.guanabara.info/2009/10/guanacast-71-guia-do-windows-7/](http://www.guanabara.info/2009/10/guanacast-71-guia-do-windows-7/)
- Como deixar as pastas do Windows coloridas. Disponível em: [youtu.be/6GWWa3gF3Xo](https://youtu.be/6GWWa3gF3Xo)
- Como bloquear o acesso a pastas e arquivos. Disponível em: [youtu.be/pSaJ\\_QvMHRs](https://youtu.be/pSaJ_QvMHRs)
- Regras de nomes de arquivos. Disponível em: [youtu.be/oE1s-j9APYE](https://youtu.be/oE1s-j9APYE)
- Regras de nomes de arquivos. Disponível em: [youtu.be/oE1s-j9APYE](https://youtu.be/oE1s-j9APYE)
- Computação nas Nuvens (Cloud Computing) disponível em: [youtu.be/BgTpA5kIk2U](https://youtu.be/BgTpA5kIk2U)
- Campus Party! CPBR6- Big Data e computação em nuvem. [youtu.be/dOR3hGS\\_IZI](https://youtu.be/dOR3hGS_IZI)
- Windows 7. Disponível em: [www.guanabara.info/2009/10/guanacast-71-guia-do-windows-7/](http://www.guanabara.info/2009/10/guanacast-71-guia-do-windows-7/)

## Navegação e pesquisa na web

Neste ponto você já deve estar familiarizado com o programa chamado de “navegador” que é também chamado de “*browser*”. Os navegadores surgiram junto com a WWW (World Wide Web) ou na tradução livre para o português: Teia (Web) de alcance (Wide) mundial (World). No final tudo isso é a sinônimo para a nossa famosa e querida internet! É por isso que os endereços na internet começam com WWW, como por exemplo, em <www.antonello.com.br> que é o endereço de meu blog. Também é por isso que algumas pessoas chamam a internet de WEB, que vem justamente o World Wide WEB.

Quando surgiu a internet surgiram também os navegadores porque eles eram os programas especializados em acessar as “páginas da internet”. O “Internet Explorer” esta desde o início dentro do próprio Windows, mas outros navegadores como o Chrome que é do próprio Google, ou ainda o Mozilla Firefox (que é outro navegador muito bom) precisam ser instalados na máquina de cada usuário.

Os navegadores, como o nome já diz servem para navegar na web. Contudo, sozinho eles não fazem quase nada, pois tendo só o navegador você precisaria digitar cada endereço WWW que quisesse acessar. Então seu bloco de anotações seria enorme.

Mas para facilitar nossa vida, surgiram os buscadores! Os buscadores, como o nome já diz “buscam” “coisas” na internet. Basta você saber o endereço do buscador, como por exemplo <www.google.com> e depois realizar a busca sem precisar saber os endereços WWW dos próximos lugares (sites). Os buscadores acham os endereços automaticamente para você, assim, basta um “click” para você ir direto até o site de maior interesse.

A partir da década de 90, quando a internet se popularizou no Brasil, vários sites de buscas surgiram. Nomes como o Altavista ou o Cadê já foram pesos pesados no mercado de “buscadores”, mas hoje quem reina absoluto no Brasil é o Google que possui mais de 90% das buscas. Já nos EUA outros buscadores como o Bing da Microsoft (dona do Windows) e o Yahoo tem uma fatia maior do mercado, mas mesmo por lá o Google ainda é líder absoluto.

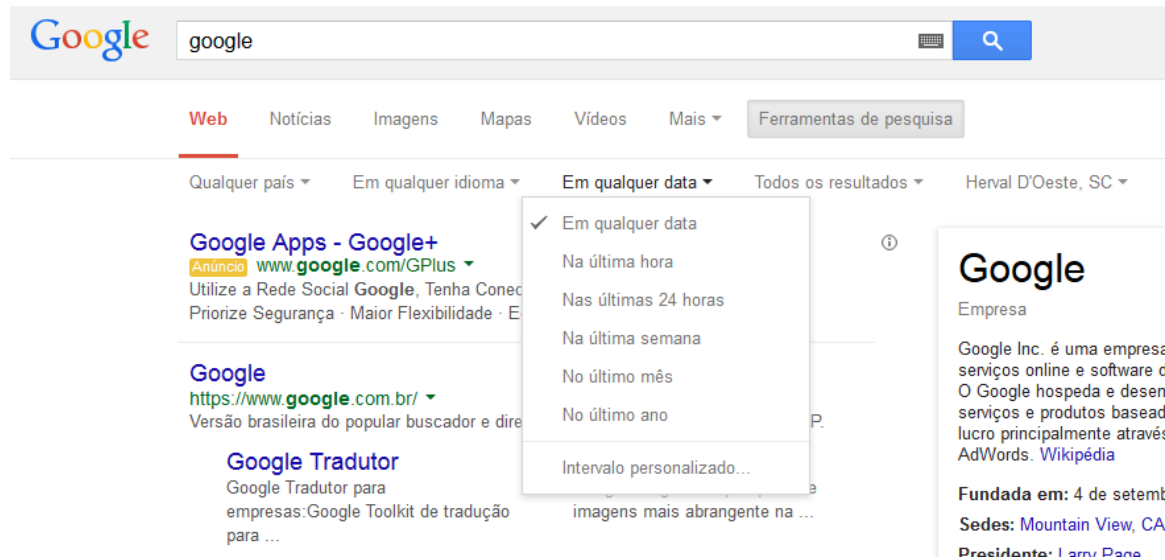
Na China, quem comanda as buscas e inclusive já chegou no Brasil é o Baidu. Costumamos dizer que o Baidu é o Google da China, pois lá todos (quase todos mesmo) usam o Baidu para suas buscas.

Podemos, mas não iremos, entrar na discussão sobre a qualidade das buscas que os buscadores oferecem, pois sabemos que é possível que alguns sites não sejam indexados, ou seja, que não sejam vistos pelos buscadores, e assim, nunca os acharemos. Para isso é importante termos vários buscadores na Web, o monopólio de um só (como no Brasil é o Google) depois de certo ponto passa a não ser saudável, mas essa discussão fica para outra obra.

### **Busca Avançada**

A maior parte dos buscadores fornecem buscas avançadas. Esses “avanços” servem para refinar suas buscas e trazer resultados mais relevantes, ou seja, melhores para você.

No Google, ao clicarmos em “Ferramentas de Pesquisa” temos acesso a vários novos “filtros” dessa busca avançada. Podemos “filtrar” os resultados do nosso jeito. Como por exemplo, fazer uma filtragem por data buscando apenas as páginas que surgiram na internet ou que foram atualizadas com novos conteúdos nas últimas 24 horas.



**Figura 4 Busca avançada do Google: É possível procurar por páginas atualizadas nas últimas 24 horas.**

Além do Google você pode utilizar o Bing e o Yahoo para buscas na web. Em qualquer site. Inclusive nos buscadores e comparadores de preços que veremos a seguir, é possível utilizar a busca avançada.

## Comércio Eletrônico

É fato que o comércio eletrônico<sup>9</sup> já faz parte da realidade do internauta brasileiro. As compras pela internet alcançaram em 2014 mais de 50 milhões de brasileiros, segundo dados da consultoria E-bit. Porém muitos internautas ainda não utilizam ferramentas que facilitam as compras on-line, listaremos alguns aspectos básicos e super importantes agora.

Em primeiro lugar, é preciso entender a diferença entre lojas virtuais e sites de leilão eletrônico. No primeiro caso, as lojas virtuais são empresas que vendem produtos pela internet, como exemplo podemos as seguintes grandes varejistas on-line do Brasil:

- Americanas: [www.americanas.com](http://www.americanas.com)
- Submarino: [www.submarino.com.br](http://www.submarino.com.br)
- Netshoes: [www.netshoes.com.br](http://www.netshoes.com.br)
- Ponto Frio: [www.pontofrio.com.br](http://www.pontofrio.com.br)
- Ricardo Eletro: [www.ricardoeleto.com.br](http://www.ricardoeleto.com.br)
- Livraria Saraiva: [www.livrariasaraiva.com.br](http://www.livrariasaraiva.com.br)
- Nerdstore: [www.nerdstore.com.br](http://www.nerdstore.com.br)

Já no segundo caso, temos os sites de leilões. Nesta categoria entram o Mercado Livre em <[www.mercadolivre.com.br](http://www.mercadolivre.com.br)>, o Ebay em <[www.ebay.com](http://www.ebay.com)> e o famoso Aliexpress em <[www.aliexpress.com](http://www.aliexpress.com)>. Aqui começa o perigo para o comprador descuidado, pois, estes sites de leilões funcionam como aproximadores de compradores e vendedores. O site Mercado Livre, por exemplo, não vende absolutamente nada. O que o site faz é aproximar vendedores de

<sup>9</sup> Comércio Eletrônico: Ocorre quando algo é comprado internet e é entregue normalmente via correios. É comum a utilização do termo em inglês E-commerce abreviado de Eletronic Commerce.

compradores. Então em sites de leilões é possível comprar de grandes vendedores que possuem empresas reconhecidas no mercado ou... É possível comprar de uma pessoa física que esta vendendo um produto pela primeira vez, o que certamente é um risco grande.

## Lojas Virtuais

Agora que entendemos essa diferença entre lojas virtuais e sites de leilão, precisamos saber o que fazer para nos proteger nos dois casos. Quando compramos em lojas virtuais precisamos nos certificar que a loja existe e entrega adequadamente os produtos. Quando compramos de lojas grandes como as listadas acima, por exemplo, na Livraria Saraiva, podemos ficar tranquilos. Contudo, caso você queira comprar de uma loja desconhecida, antes de fazer a compra, pesquisa em fóruns na internet para saber informações sobre a loja ou acesse um site como o Reclame Aqui, disponível em: <www.reclameaqui.com.br>. Se a reputação da loja for boa no Reclame Aqui então temos uma garantia de que receberemos o produto e caso ocorra um problema, temos uma maior certeza de que a loja irá resolvê-lo.



**Figura 5 Avaliação do site Reclame Aqui sobre a loja Nerdstore. Perceba que a loja atendeu 100% das reclamações e que 92.2% das pessoas voltariam a fazer negócio. A reputação da loja no site é excelente, portanto, compre sem medo.**

## Pesquisa de preços

Para comprar em lojas virtuais uma boa ferramenta são os sites de pesquisa e comparação de preços. O maior do Brasil é o Buscapé, disponível em <www.buscape.com.br>, mas também existe o Bondfaro, disponível em <www.bondfaro.com.br> e o próprio Google Shopping, dentre outros. Em alguns produtos esses sites calculam até o frete na hora de informar o preço e você pode ordenar os resultados do menor preço para o maior, dessa forma, as lojas com os menores preços estarão listadas primeiro. Isso facilita muito.

Aproveite e analise o *ranking*, ou seja, o posicionamento da loja dentro do site de comparação de preços. Tanto o Buscapé como o Bondfaro possuem essa informação, normalmente informando se a loja é “excelente”, “ótima” ou “regular”. No caso do Buscapé as



informações são da consultoria E-bit.

O Google Shopping em suas buscas também retorna resultados de sites de leilão então iremos analisá-lo no próximo tópico do livro que trata de “Site de Leilões”.

The screenshot shows the Buscapé search results for "Smartphone Motorola Moto X 2ª Geração XT1097 32 GB Desbloqueado". The main product listing shows a price starting at R\$ 1.110,65. Below this, there are filters for "Reputação: Todas", "Lojas com:", and "Frete para:". The "Menor preço" filter is selected. The results list shows three options:

Produto	Loja	Preço	Frete	Preço + Frete	Ação
Smartphone Motorola Novo Moto X Desbloqueado Android 4.4 Tela 5.2" 32GB 4G Wi - Fi Câmera 13MP GPS - Preto Couro ( 120500261 ) (+ info)	Americanas.com	R\$ 1.110,65 no boleto	Ver na loja	Ver na loja	IR À LOJA
Smartphone Motorola Moto X 2ª Geração Lúma Desbloqueado Android Lollipop 5.0 Tela 5.2" 32GB 4G Wi - Fi Câmera 13MP - Marrom ( 122091158 ) (+ info)	Americanas.com	R\$ 1.110,65 no boleto	Ver na loja	Ver na loja	IR À LOJA
Smartphone Motorola Moto X 2ª Geração Preto Com 5.2" , 4g, Android 4.4, Quad - core 2.5 Ghz, 32 Gb E Câmera De 13 Mp (+ info)	FAST	R\$ 1.157,32	Calcular	Calcular	IR À LOJA

**Figura 6 Site Buscapé de comparação de preços. Veja que na sessão “Filtrar por:” que o último campo (mais a direita) esta selecionado como “menor preço”, ou seja, os menores preços estão em primeiro na lista. Neste caso, o celular Moto X mais barato do momento esta disponível na Americanas. Essa consulta foi efetuada as 20h04 do dia 10 de junho de 2015. Essas informações mudam a cada momento então se você fizer a mesma pesquisa agora provavelmente outra loja terá o produto mais barato.**

## Site de Leilões

Já nos sites de leilões, é preciso analisar a reputação do vendedor. Tanto o Ebay, o Mercado Livre e o Aliexpress possuem essa informação sobre cada vendedor. Procure comprar apenas de vendedores que possuem acima de 99% de avaliações positivas. Além disso, leia o comentário de quem já comprou desse vendedor, isso fica disponível para acesso. Outra dica muito importante é ver o tamanho do vendedor, ou seja, a quantidade de negócios que o vendedor já realizou, isso também fica disponível. Comprar de um vendedor que tem 99.3% de aprovação com 30 mil vendas realizadas é melhor do que comprar de um vendedor com 100% de aprovação com apenas cinco negócios concretizados, concorda?

Por fim, não esqueça de verificar o preço do frete. Nos sites estrangeiros como Ebay e Aliexpress é ainda preciso saber de que país é o vendedor e estar ciente da demora e dos impostos de importação. Em geral, produtos vindos da China, por exemplo, demoram de 45 a 60 dias para chegar no Brasil.

Outra ferramenta interessante é o Google Shopping que faz exatamente o que o Buscapé faz. Ou seja, ele compara preços em várias lojas e sites de leilões ao mesmo tempo. Para acessá-lo basta procurar sobre um produto no Google e acessar a opções Shopping conforme figura abaixo.

The screenshot shows the Google Shopping interface for the search term 'moto x'. The results are sorted by price from lowest to highest. The first result is a Motorola Moto X Xt1058 with a price of R\$928,00 from MercadoLivre - Zakkacell. The second result is a Smartphone LG Optimus 3D Max P720H for R\$939,65. The third result is a Smartphone Samsung Galaxy S4 Mini Duos for R\$949,05. The fourth result is a Celular Motorola Moto G 2 Geracao for R\$999,00. The interface includes filters for price (Acima de R\$920), seller (Americanas.com, Loja Motorola, etc.), and sorting options.

**Figura 7** Google Shopping compara preços tanto de lojas virtuais como de vendedores de sites de leilões.

Como o Google Shopping compara preços tanto de lojas virtuais como de vendedores de sites de leilões é preciso ter cuidado na hora de comprar. Veja que no topo da imagem, ao lado direito esta selecionada a classificação do menor para o maior preço. Dessa forma, o primeiro lugar, ou seja, o vendedor com o preço mais barato é o Zakkacell do site de leilões Mercado Livre, ou seja, o link se refere a uma venda através de um site de leilões e não de uma loja virtual. Essa consulta foi realizada dia 10 de junho de 2015 às 20h29, portanto, os resultados podem ser diferentes se você fizer a mesma busca enquanto lê este livro.

Nesse caso além de tentar encontrar o vendedor em sites como o Reclame Aqui é importante verificar a reputação dele no próprio Mercado Livre. Ao clicar no link do Google Shopping somos direcionados para a página do Mercado Livre onde encontramos a reputação do vendedor que segue.

The screenshot shows the 'Informação sobre o vendedor' (Seller Information) page for 'Zakkacell' on Mercado Livre. The seller is located in Porto Alegre (Rio Grande Do Sul). The reputation is shown as a green bar with a plus sign. The seller is a MercadoLider Platinum member. The statistics show that 97% of buyers recommend the seller, 21937 sales have been confirmed, and the seller has been active for 3 years. The seller is described as an 'Excelente vendedor' (Excellent seller) and one of the best on the site.

**Figura 8** As informações do vendedor no site Mercado Livre mostram 97% de recomendação dos compradores e quase 22 mil vendas realizadas em 3 anos. Essa informação foi consultada às 20h29 do dia 10 de junho de 2015.

## Pesquisa de preços

Por fim, a última dica é: pesquise! Quanto mais pesquisar maior é a chance de realizar uma boa compra. Com as dicas desse capítulo tudo ficará mais fácil. Aproveite um último conselho para facilitar sua navegação. Quando abrir um site com várias opções de produtos como no Buscapé, segure a tecla “Ctrl” enquanto clica sobre os links, isso fará com que cada link seja aberto em uma aba adicional do seu navegador, o que facilita a consulta. Após clicar em uma aba e analisar o produto, você pode fechar a aba com o atalho Ctrl + W. Isso funciona em quase todos os navegadores, e é muito útil para buscas. Tente!

## Torrent

BitTorrent é um protocolo de rede, ou seja, uma forma de comunicação entre os computadores, que permite realizar downloads de arquivos (baixar arquivos da internet para o seu computador), em geral indexados em websites. Não vou explicar como funciona o conceito de Torrent que parte da ideia de P2P (peer to peer), mas sugiro que você faça uma busca sobre isso na web para aprender mais.

O mais importante, nessa etapa (em que você ainda não é um mega hacker) é saber a utilidade dos torrents.

Como são uma forma de distribuição de informação importante, é possível encontrar conteúdos gratuitos como livros, filmes, documentários, músicas e outros arquivos através dos torrents. É claro que o torrent também é utilizado para pirataria, ou seja, para compartilhamento de arquivos protegidos como filmes e músicas, mas não podemos deixar de destacar que o torrent tem um fim muito legítimo que é o compartilhamento de informação.

Portanto, não compactue com a pirataria, MAS utilize os torrents a seu favor para buscar conteúdo relevante. Você irá precisar de um programa gerenciador de torrents com o uTorrent para baixar arquivos torrent. O programa uTorrent pode ser acessado em: <[www.utorrent.com](http://www.utorrent.com)>.

## Exercícios de fixação

1. Faça uma pesquisa sobre como funciona a tecnologia Torrent e como utilizá-la para baixar conteúdos “legais” para seu computador, tablet ou smartphone.
2. Você conhece a busca avançada do Google?
  - a) Busque pela palavra “tecnologia” apenas em referências do último mês.
  - b) Busque pela palavra “melhor smartphone” sem utilizar os filtros da busca avançada. Depois, altere o filtro “Em qualquer data” para “Último mês”. Compare os resultados.
  - c) Utilize a busca de imagens com resolução superior a 800x600 pixels. Essa são imagens com a chamada definição “HD”, ou seja, High Definition.
  - d) Teste outros filtros.
3. Leia a reportagem “Tecmundo: A batalha dos navegadores”. Disponível em: <[www.tecmundo.com.br/navegador/16435-2011-a-batalha-dos-navegadores.htm](http://www.tecmundo.com.br/navegador/16435-2011-a-batalha-dos-navegadores.htm)>. Após a leitura faça uma “busca” sobre quais são os três navegadores mais utilizados na internet atualmente.

### Referências e links adicionais

- Não esqueça de acessar a Wikipédia. Disponível em: [pt.wikipedia.org](http://pt.wikipedia.org)
- [Podcast]. A Internet. Guanabara.info. Disponível em: [www.guanabara.info/2008/03/podcast-episodio-18-internet](http://www.guanabara.info/2008/03/podcast-episodio-18-internet)
- [Podcast]. Mecanismos de busca. Guanabara.info. Disponível em: [www.guanabara.info/2010/11/mecanismos-busca-martha-gabriel](http://www.guanabara.info/2010/11/mecanismos-busca-martha-gabriel)

## Redes sociais e ética na web

As redes sociais são um fenômeno que se confundem com a própria internet. Do inglês “*social network*” são websites que permitem a troca de informações entre as pessoas cadastradas. Cada usuário ao se cadastrar inclui uma série de informações como nome, contatos e fotos. Algumas dessas informações ficam visíveis para outras pessoas cadastradas na mesma rede, ou seja, no mesmo site. Essas informações podem ser alteradas a qualquer momento, e novas atualizações, novas fotos, novos textos são incluídos na página pessoal do usuário, uma espécie de blog ou “diário virtual” com todas as informações que o usuário vai adicionando enquanto navega na rede.

O grande diferencial das redes sociais é que cada usuário pode “adicionar” outros usuários como “amigos” ou “contatos” na rede. Dessa forma, é possível acompanhar as “atualizações” dos amigos que são comentário em forma de texto, foto ou vídeo. Além disso, é possível interagir fazendo comentários sobre cada atualização publicada.

É justamente essa capacidade de incluir informações e interagir com elas que foi chamada de web 2.0, pois antes disso os sites eram estáticos, não permitiam comentários por exemplo. Um site de uma empresa era, por exemplo, uma página na web com a logomarca da empresa, o endereço, o telefone, fotos de produtos e só. Atualmente as empresas possuem chats on-line em seus sites, é possível conversar com atendentes virtuais, outras empresas ainda tem páginas no Facebook, a principal rede social do momento, e lá seus clientes podem interagir, postando dúvidas, comentários ou sugestões. Essa enfim, é a web 2.0: A internet da interação!

Atualmente também estão muito populares aplicativos para celulares com o mesmo fim de compartilhar informações entre usuários ou entre grupos. Um exemplo é o WhatsApp, aplicativo para celular comprado pelo Facebook por mais de US\$ 20 bilhões.

Porém, como tudo na vida, com essa novidade das “redes sociais” surgiram problemas. Muitas pessoas não sabem utilizar a rede social adequadamente e acabam, sem saber, se expondo mais do que o necessário, e sofrem por isso.

É preciso ter em mente que conteúdos compartilhados em redes sociais podem ser re-compartilhados e re-compartilhados muitas vezes, e mesmo que você apague logo em seguida o que “postou da rede” o que foi compartilhado vai continuar lá, pois o “copia e cola” acontece constantemente na internet, então não adianta apagar a “fonte”, é preciso apagar todas as cópias, o que na prática é impossível!

Por fim, não esqueça que tudo que esta na web e principalmente nas redes sociais pode ser visto por pais, filhos, amigos, parentes, empresas, empresas, empresas, pessoas responsáveis por contratação nas empresas, empresas, empresas, e por pessoas que poderão ser seus chefes. PORTANTO, cuidado ao postar frases do tipo, “odeio segunda-feira” ou “ainda bem que hoje é sexta”, pois, seu eu fosse seu chefe (ou professor), isso iria me ajudar a traçar um “perfil” sobre você!

Por fim, não podemos deixar de falar dos escândalos de fotos de “famosas” (ou não) que “caíram na web”. Recentemente um grupo hacker invadiu os celulares de várias personalidades americanas e divulgou fotos íntimas das vítimas na internet. Veja os detalhes no fim deste capítulo no link sobre “Vazamento de fotos de famosas pode ter ocorrido pelo Find My iPhone” e lembre-se: Não existe senha que não possa ser quebrada ou computador que não possa ser invadido. **Se você não quer que alguém veja uma determinada foto sua, então, NÃO FOTOGRAFE!** A única maneira de uma foto nunca ser “vasada” na internet é se a foto não existir.

Apesar de exigirem cuidados especiais na sua utilização, as redes sociais e outros aplicativos para compartilhamento de informações possuem muitas características positivas e podem ser utilizados para o bem. Um exemplo foi a Primavera Árabe, onde as redes sociais tiveram papel fundamental no evento. Para entender melhor acesse o artigo “TechTudo: O Viral das Manifestações” ao final deste capítulo.

### Exercícios de fixação

1. Leia a reportagem da Revista Exame abaixo e complemente a leitura com pesquisa na web para responder as seguintes questões:
  - [Exame.com] Facebook e Youtube dominam redes sociais no Brasil. Disponível em: <[exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/facebook-e-youtube-dominam-redes-sociais-no-brasil](http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/facebook-e-youtube-dominam-redes-sociais-no-brasil)>
  - 1. Qual foi a primeira rede social surgida em 2003?
  - 2. O Youtube pode ser considerado uma rede social?
  - 3. É possível utilizar a rede social como um instrumento de aprendizagem? Como? Cite pelo menos um exemplo...
2. Leia o artigo abaixo e faça uma anotação da maior “gafe” ou falta de etiqueta que você já viu na web.
  - Guia de etiqueta para a Internet. Disponível em: <[www.tecmundo.com.br/rede-social/2584-guia-de-etiqueta-para-a-internet.htm](http://www.tecmundo.com.br/rede-social/2584-guia-de-etiqueta-para-a-internet.htm)>
3. Leia o artigo e veja o vídeo abaixo para complementar seu entendimento do assunto, e procure discutir com colegas ou amigos sobre como é o comportamento de cada um na web.
  - “Netiqueta” é conjunto de regras para a escrita na web. Disponível em: <[g1.globo.com/pernambuco/vestibular-e-educacao/noticia/2013/08/projeto-educacao-mostra-que-internet-tem-etiqueta-propria-na-hora-de-falar.html](http://g1.globo.com/pernambuco/vestibular-e-educacao/noticia/2013/08/projeto-educacao-mostra-que-internet-tem-etiqueta-propria-na-hora-de-falar.html)>

### Referencias e links adicionais

- Vazamento de fotos de famosas pode ter ocorrido pelo Find My iPhone. Disponível em: <[olhardigital.uol.com.br/noticia/vazamento-de-fotos-de-famosas-pode-ter-ocorrido-pelo-find-my-iphone/43843](http://olhardigital.uol.com.br/noticia/vazamento-de-fotos-de-famosas-pode-ter-ocorrido-pelo-find-my-iphone/43843)>. Acesso em: 12 de mar. 2015.
- TechTudo: O Viral das Manifestações. Disponível em: <[www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2013/06/o-viral-das-manifestacoes.html](http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2013/06/o-viral-das-manifestacoes.html)>. Acesso em: 12 de mar. 2015.
- [Facebook]. Disponível em: <<https://www.facebook.com/ManualDeEtiquetaDaInternet>>.
- [Podcast] Web 2.0. Guanabara.info. Disponível em: <[www.guanabara.info/2008/04/podcast-episodio-20-web-20](http://www.guanabara.info/2008/04/podcast-episodio-20-web-20)>.

# Hardware

Hardware se refere aos componentes físicos que formam um computador, tablet, videogame ou smartphone. O conceito de *hardware* é melhor entendido quando conhecemos o conceito de *software*. Pois tão importante quanto o *hardware* é o *software* que são os programas, linhas de código e instruções que fazem a máquina funcionar. Afinal, sem o *software* um celular não passaria de um peso de papel. Portanto, o *hardware* é a parte física e o *software* é a programação dessas máquinas.

Se preferir, se imagine na seguinte situação: Você faltou a aula sobre backup e nuvem e portanto não tem backup de seus trabalhos no computador. Então, depois de 4 horas de digitação de um trabalho, o computador simplesmente trava. Você reinicia o sistema operacional Windows e o arquivo esta lá, você pensa que esta salvo, mas ao abrir o arquivo descobre que ele esta corrompido, ou seja, “não abre”. Não há mais nada a fazer. Pois bem, nessa situação, e sem backup o **HARDWARE** será a parte que você “chuta” e **SOFTWARE** a parte que você “xinga”! Entendeu agora?<sup>10</sup>

## Laptop ou Notebook?

O termo *laptop* surgiu para definir computador portátil enquanto o termo *desktop* definia computador de mesa. Atualmente laptop e notebook são sinônimos e você pode escolher qualquer um dos termos para utilizar.

## Não confunda HD com HD

HD é a sigla de *Hard Disk* ou “disco rígido” no Brasil, já no português de Portugal o termo é traduzido para disco duro. É importante não confundir com outra sigla idêntica que se popularizou muito nos últimos anos e que se refere a alta definição (HD = High Definition) e corresponde a arquivos de vídeo com resolução superiores a 720 linhas horizontais ou ainda telas e televisores que podem reproduzir tais vídeos. Para complementar seu entendimento pesquise na web sobre os termos fullHD e 1080p.

## Principais elementos do computador

Abaixo segue um resumo dos principais componentes de um computador. Em notebook, esses componentes muitas vezes ficam juntos todos na mesma placa, em smartphones e tablets também.

- O processador (ou microprocessador) é responsável pelo tratamento das informações armazenadas em memória (programas em código de máquina e dos dados).
- A memória é responsável pela armazenagem dos programas e dos dados. Existem dois tipos de memória, a memória principal ou memória RAM (Random Access Memory) que é muito rápida mas volátil, ou seja, ao desligar o computador os dados são perdidos. Também existe a memória secundária que são os HD’s ou discos rígidos que possuem mais capacidade de armazenamento e não são voláteis, ou seja, armazenam os dados mesmo após o computador desligar.
- Periféricos são os dispositivos responsáveis pelas entradas e saídas de dados do

<sup>10</sup> Aviso importante: Não recomendamos chutar computadores. Eles não tem culpa se você não fez backup.

computador, ou seja, pelas interações entre o computador e o mundo externo. Exemplos de periféricos são o monitor, teclados, mouses, impressoras, etc. Em um smartphone a tela *touchscreen* é um dispositivo de entrada e saída ao mesmo tempo, pois exibe informações na tela e capta os movimentos dos dedos para enviar ao processador.

- Por fim temos o barramento que liga todos estes componentes acima e é uma via de comunicação de alto desempenho por onde circulam os dados tratados pelo computador.

## Processador

Um microprocessador, ou simplesmente processador, é um circuito integrado (ou chip), que é considerado o "cérebro" do computador (Figura a seguir). É ele que executa os programas, faz os cálculos e toma as decisões, de acordo com as instruções armazenadas na memória. Processador de computador



**Figura 9 Processador Intel**

Os microprocessadores formam uma parte importantíssima do computador, chamada de UCP (Unidade Central de Processamento), ou em inglês, CPU (Central Processing Unit). Ligando-se um microprocessador a alguns chips de memória e alguns outros chips auxiliares, tornou-se possível construir um computador inteiro em uma única placa de circuito. Esta placa, como é visto na figura a seguir, é comumente chamada de placa mãe (figura abaixo) que foi derivado do termo em inglês *Motherboard*.



**Figura 10 Placa Mãe ou Motherboard**



## Memória

Todo computador possui memória principal e memória secundária. A memória principal ou memória de trabalho é onde programas e dados são manipulados pelo processador, esta é a chamada memória RAM (Random Access Memory) ou memória de acesso aleatório. Ela é muito mais rápida que os HD's, mas tem a desvantagem de ser volátil, ou seja, perde os dados quando cessa a energia ao desligar o computador.



**Figura 11 Memória RAM (Random Access Memory)**

A memória secundária permite armazenar uma maior quantidade de dados e não é volátil, ou seja, não perde os dados quando o computador é desligado. O principal representante da memória secundária é o disco rígido (figura a seguir). Outros dispositivos como *pendrives* também podem ser considerados memória secundária.



**Figura 12 HD: Hard Disk ou Disco Rígido**

Atualmente temos dispositivos chamados de SSD's (Solid State Driver) que são muito mais rápidos que os HD's. A desvantagem por enquanto é apenas o preço e a capacidade de armazenamento que ainda é menor. Mas isso deve mudar em breve. Quanto à velocidade SSD's chegam a ser dez vezes mais rápidos que os HD's, portanto, valem o investimento.

## Dispositivos de entrada e saída

Todos os computadores necessitam interagir com o mundo exterior. A entrada e a saída de dados ou informações é crítica para seu funcionamento. Existem muitos dispositivos que podem ser conectados aos computadores. Os mais comuns são teclado, mouse e monitor, porem existem outros não tão comuns, tais como equipamentos científicos, equipamentos de aquisição e processamento de dados, máquinas industriais e assim por diante.

## Exercícios de fixação

Pesquise na internet sobre os conceitos e dependências dos componentes de hardware de um computador (desktops e laptops) bem como os hardwares de smartphones e tablets incluindo:

- Processador, CPU e GPU.
- Memória principal RAM e ROM.
- Memória secundária: HD's, DVD, Blu-ray e Pendrives (flashdrive).
- Outros componentes.

**Agora responda:**

1. Qual é o sistema operacional de seu computador e qual o hardware mínimo necessário para que este sistema seja executado?
2. Qual é o hardware necessário para executar a última versão do Microsoft Office? E para a última versão do LibreOffice?
3. O último iPhone lançado tem hardware melhor do que o smartphone topo de linha da Samsung?
4. Qual a diferença entre o hardware “drive” e o software “drive”?
5. Descreva o que é e quais as vantagens e desvantagens do padrão USB Type-C, novo padrão USB reversível.

**Referencias e links adicionais**

- Chipart - Como Instalar uma placa de vídeo em seu PC. Disponível em: [youtu.be/Om-QJbLmTow](https://youtu.be/Om-QJbLmTow)
- Como detonar um processador - [Área 42] – Tecmundo. Disponível em: [youtu.be/zz3WxXMkwok](https://youtu.be/zz3WxXMkwok)
- Chipart - Demonstração do Computador Colono Gamer Edition. Disponível em: [youtu.be/UkC5eKPkHBk](https://youtu.be/UkC5eKPkHBk)
- Aula completa de hardware. Arquivo 01. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=QXtt33-WCIA>
- Placa-mãe. Disponível em: [www.guanabara.info/2010/04/guanacast-81-hardware-motherboard/](http://www.guanabara.info/2010/04/guanacast-81-hardware-motherboard/)
- CPU. Disponível em: [www.guanabara.info/2008/10/guanacast-42-serie-hardware-cpu](http://www.guanabara.info/2008/10/guanacast-42-serie-hardware-cpu)

## Histórico da computação

Quando ganhei minha primeira revista chamada “Informática Exame: 50 dicas de como utilizar o computador” não sabia que me apaixonaria tanto pela informática, e hoje, de forma mais abrangente pela tecnologia, pela computação. De lá pra cá muita coisa mudou, a revista não chama mais “Informática Exame”, chama só “Info Exame”. Na verdade a revista nem é mais “revista” do jeito tradicional, porque agora só existem edições on-line. A editora Abril começou esse movimento por ela, mas provavelmente todas as outras revistas em breve deixaram de serem impressas.

Mas essa é a minha história com a “informática” que começou bem depois da informática em si. Na verdade a informática começou antes mesmo dela mesma... Entendeu? Bem, eu explico: Qualquer coisa processada por um computador, celular, tablet ou qualquer dispositivo digital opera com a aritmética binária, ou seja, processa as informações através de números, especificamente dos números zero e um. Esse jeito de calcular as coisas surgiu antes do computador e foi criado por *Boole*<sup>11</sup>, mas outras mentes brilhantes da época também colaboraram para o que temos atualmente no mercado. Vou tentar resumir bastante.

Em 1642 *Pascal*<sup>12</sup> já havia produzido uma máquina mecânica (sem uso de energia elétrica) que realizava cálculos, contudo, as funções não podiam ser programadas. A máquina podia apenas calcular aquilo para o qual foi projetada. Foi só em 1801 que um costureiro (veja só um costureiro, quem diria) é que criou a primeira máquina programável. Na verdade era um tear para produzir tecidos, mas com o uso de cartões perfurados inseridos nesse tear, ele podia produzir tecidos diferentes de forma automática.

Essa ideia do tear foi utilizada por vários projetos a partir de então. Dentre esses projetos, dois são muito importantes, afinal o criador deles, *Charles Babbage*<sup>13</sup>, hoje é considerado uns dos criadores da computação. A máquina de diferenças, ainda totalmente mecânica, podia calcular funções trigonométricas e logarítmicas. Pena que a máquina só pode ser produzida anos depois, pois o projeto de *Babbage* não tinha como ser produzido quando foi criado devido à limitação tecnológica da época. Afinal estamos falando de 1822.

*Babbage* também projetou uma máquina chamada de Engenho Analítico (Máquina Analítica). Ela aproveitava todos os conceitos do Tear Programável, como o uso dos cartões. Além disso, instruções e comandos também poderiam ser informados pelos cartões, fazendo uso de registradores (memórias primitivas). A precisão chegava a 50 casas decimais. Incrível pra época! Mas de novo a máquina não foi produzida por falta de tecnologia. Contudo, esses conceitos de *Babbage* influenciam até hoje o jeito que os computadores processam informações.

### Sistema binário

Um pouco depois, em 1847, o matemático *George Boole* criou um jeito maluco de representar informações e calcular operações aritméticas como soma, multiplicação e divisão,

---

<sup>11</sup> George Boole (1815-1864) foi matemático e filósofo britânico, criador da álgebra booleana, fundamental para o desenvolvimento da computação moderna.

<sup>12</sup> Blaise Pascal (1623-1662) foi físico, matemático, filósofo e teólogo francês.

<sup>13</sup> Charles Babbage (1791-1871) foi cientista, matemático, filósofo, engenheiro mecânico e inventor inglês que criou o conceito do computador programável.

através apenas dos números zero e um. Enquanto nossa aritmética comum usa algarismos de 0 a 9, a lógica binária de *Boole* usava apenas dois, ou seja, o algarismo zero e o algarismo 1. Essa lógica é binária porque são dois valores, sempre 0 ou 1.

Apenas 100 anos depois os computadores foram criados e até hoje os computadores só entendem 0 e 1. Sendo que o zero significa desligado, falso ou “não ativo”. E o número um significa ligado, ativo, ou verdadeiro. Nesse ponto você deve estar se perguntando: “O que é que eu tenho a ver com isso?” e eu lhe digo: “Muita coisa”, dê um pouco de crédito a lógica que hoje faz funcionar o mundo! Preste bem atenção abaixo.

Podemos fazer contas com apenas números 0 e 1, e podemos representar com eles qualquer outro número do sistema decimal que é o que utilizamos normalmente (com dígitos de 0 a 9) da seguinte forma:

0 → 0  
 1 → 1  
 2 → 10  
 3 → 11  
 4 → 100  
 5 → 101  
 6 → 110  
 7 → 111  
 8 → 1000  
 9 → 1001  
 10 → 1010  
 11 → 1011  
 12 → 1100  
 13 → 1101  
 14 → 1110  
 15 → 1111  
 16 → 10000 e assim por diante...



**Figura 13** Filme “The Imitation Game” que no Brasil foi chamado de “O Jogo da Imitação” conta a história de Alan Turing, o pai da computação.

Essa é a famosa base binária ou base 2, afinal são dois valores. Explicar como fazer contas com a base binária esta fora do escopo, ou seja, da abrangência, dos objetivos desse livro. Mas você encontrará muito material na internet pesquisando por “Lógica binária” ou “Aritmética binária”.

Foi só em 1931, que *Vannevar Bush*<sup>14</sup> implementou um computador com uma arquitetura binária propriamente dita, usando os bits 0 e 1. A base decimal (de 0 a 9) exigia que a eletricidade assumisse 10 voltagens diferentes, o que era muito difícil de ser controlado. Por isso, *Bush* fez uso da lógica de Boole, onde somente dois níveis de voltagem já eram suficientes e... deu certo!

E aí veio a segunda guerra mundial, e com ela muito incentivo a desenvolvimento dos computadores. A máquina era usada para decifrar mensagens dos inimigos e realizar outros cálculos com fins bélicos. Nesse período o que mais se destacou foi o Mark I, no ano de 1944,

<sup>14</sup> Vannevar Bush (1890-1974) foi engenheiro, inventor e político estadunidense, conhecido pelo seu papel político no desenvolvimento da bomba atômica e pela ideia do memex, visto como um conceito pioneiro, precursor da world wide web.

criado pela Universidade de Harvard (EUA), e o Colossus, em 1946, criado por *Allan Turing*<sup>15</sup>. Em 2015 foi lançado um filme muito bom sobre Alan Turing chamado “O Jogo da Imitação”. O título original do filme é “The Imitation Game”, vale a pena assistir.

Alan Turing definiu muitas coisas que hoje são utilizadas no seu smartphone, então agradeça a ele todo dia quando acordar (ou usar o WhatsApp).

### **De onde veio o “bug”?**

Outro computador que se destacou muito foi o ENIAC (Electrical Numerical Integrator and Calculator), desenvolvido pelos cientistas norte-americanos John Eckert e John Mauchly. Esta máquina era em torno de mil vezes mais rápida que qualquer outra que existia na época.

O ENIAC só usava válvulas eletrônicas, possuindo dimensões enormes (do tamanho de um container), utilizava quilômetros de fios, chegando a atingir temperaturas muito elevadas, o que frequentemente causava problemas de funcionamento. Dessa época bem o termo “bug” de computador, porque quando um bug (inseto em inglês) entrava dentro dessas máquinas gigantescas, isso causava um curto circuito que desligava a máquina. Até hoje quando um computador apresenta algum erro o sinônimo para isso é “bug”.

A segunda geração de computadores eletrônicos melhorou muito por dois motivos. As válvulas que eram grandes e esquentavam muito foram substituídas por transistores menores e mais “frios”. Além disso, surgiu o circuito impresso em pastilhas de silício, permitindo que vários transistores estivessem no mesmo chip. O IBM 7030 foi o primeiro dessa geração e podia ser comprado por empresas, apesar de custar 13 milhões de dólares. Foi o primeiro computador comercial.

A partir disso vieram os minicomputadores (terceira geração) e depois os microcomputadores (quarta geração) que estão aí até hoje.

Em 1975 foi lançado o Altair 8800 com o processador 8080 da Intel. Foi para esse computador que Bill Gates adaptou o primeiro sistema operacional da Microsoft, o Basic. Depois veio o MS-DOS e só depois o Windows. Ainda na época do Altair, Steve Jobs e Steve Wozniak criaram o “Apple 1”, primeiro computador da Apple.

### **Filmes que você precisa assistir**

A história da Microsoft e da Apple foi representada no filme: Piratas do Vale do Silício. Sobre o filme, Bill Gates em entrevista Reddit disse: “Minha representação foi razoavelmente precisa...”. Portanto, você precisa ver esse filme!

Para mais filmes sobre Jobs, Gates e a história da Microsoft e da Apple veja esse artigo do TechTudo: “Conheça três filmes que explicam a história...”, disponível em: <[www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2013/02/conheca-tres-filmes-que-explicam-historia-da-microsoft-e-da-apple.html](http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2013/02/conheca-tres-filmes-que-explicam-historia-da-microsoft-e-da-apple.html)>.

---

<sup>15</sup> Alan Mathison Turing (1912-1954) foi matemático, lógico, criptoanalista e cientista da computação britânico. Muitos o consideram o pai da ciência da computação devido à formalização do conceito de algoritmo e computação com a máquina de Turing. Ele também é pioneiro na inteligência artificial.

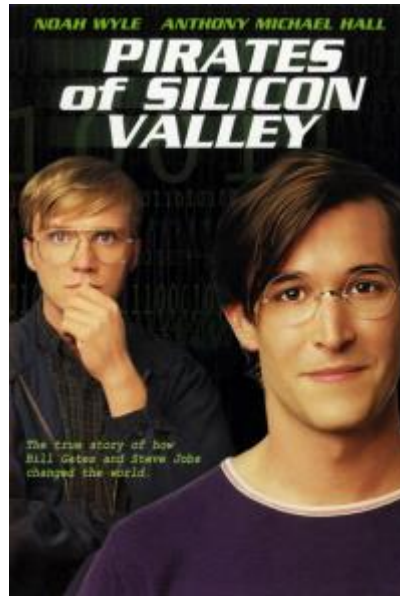


Figura 14 Filme Piratas do Vale do Silício a verdadeira história da Apple e da Microsoft.

### Youtube ensina

Já que estamos falando de história, que tal assistir a entrevista histórica juntando Bill Gates da Microsoft e Steve Jobs da Apple? A entrevista ocorreu em 2007 quando os dois estavam no auge. Steve Jobs faleceu em 2011. Assista Steve Jobs e Bill Gates juntos. Disponível em: <[youtu.be/hh1rVsYtQMA](https://youtu.be/hh1rVsYtQMA)>.

Se quiser aproveitar veja Bill Gates novamente, dessa vez falando de assuntos gerais com o Warren Buffett, segundo homem mais rico do mundo (afinal Bill é o primeiro). Bill Gates e Buffet - Conselhos aos jovens. Disponível em <[youtu.be/VQ5y45cPQzA](https://youtu.be/VQ5y45cPQzA)>.

### Exercícios de fixação histórica

1. Leia o texto abaixo e anote qual foi o fato que mais lhe chamou atenção. Histórico em texto da computação. Disponível em <[www.tecmundo.com.br/tecnologia-da-informacao/1697-a-historia-dos-computadores-e-da-computacao.htm](http://www.tecmundo.com.br/tecnologia-da-informacao/1697-a-historia-dos-computadores-e-da-computacao.htm)>
2. Assista ao vídeo História do computador em minutos. Disponível em <[youtu.be/F3qWg1JBPZg](https://youtu.be/F3qWg1JBPZg)>. Baseado no vídeo acima responda:
  - a. O que o transistor significou para a informática?
  - b. Qual é a lei de Moore?
  - c. Pesquise: Quem é Steve Wozniak e quem é Paul Allen?
3. Assista ao filme. Filme Piratas do Vale do Silício (Pirates of Silicon Valley) e baseado no filme responda:
  - a. Quem foi mais empreendedor? Bill ou Steve?
  - b. Qual foi o maior erro da IBM?
  - c. Pesquise a história da Apple depois do filme incluindo a criação do iMac, iPod, iTunes, iPhone e iPad.
  - d. Porque a Apple chama Apple?

## Referências e links adicionais

- TechTudo. Disponível em: 20  
<[www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2013/02/conheca-tres-filmes-que-explicam-historia-da-microsoft-e-da-apple.html](http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2013/02/conheca-tres-filmes-que-explicam-historia-da-microsoft-e-da-apple.html)>. Acesso em:
- Tecmundo. Disponível em:  
<[www.tecmundo.com.br/programacao/1527-logica-booleana-saiba-um-pouco-mais-sobre-esta-logica-e-como-ela-funciona.htm?utm\\_source=404corrigido&utm\\_medium=baixaki](http://www.tecmundo.com.br/programacao/1527-logica-booleana-saiba-um-pouco-mais-sobre-esta-logica-e-como-ela-funciona.htm?utm_source=404corrigido&utm_medium=baixaki)>. Acesso em:
- Gráfico interativo sobre a história da computação. Disponível em:  
<[olhardigital.uol.com.br/noticia/36754/36754](http://olhardigital.uol.com.br/noticia/36754/36754)>. Acesso em: 19/02/2015.
- Tecmundo Explica: Como funciona uma conexão de internet por TV a cabo? <Disponível em [youtu.be/mHZ9UindNqk](https://youtu.be/mHZ9UindNqk)>. Acesso em: 19/02/2015.
- [Podcast] Quem é a Microsoft. Guanabara.info. Disponível em:  
<[www.guanabara.info/2008/02/podcast-episodio-13-microsoft/](http://www.guanabara.info/2008/02/podcast-episodio-13-microsoft/)>. Acesso em: 19/02/2015.
- Google. Guanabara.info. Disponível em:  
<[www.guanabara.info/2008/02/podcast-episodio-15-google/](http://www.guanabara.info/2008/02/podcast-episodio-15-google/)>. Acesso em: 19/02/2015.
- Historia da Computação Parte 1. Guanabara.info. Disponível em:  
<[www.guanabara.info/2008/07/guanacast-33-historia-da-computacao-parte-i/](http://www.guanabara.info/2008/07/guanacast-33-historia-da-computacao-parte-i/)>. Acesso em: 19/02/2015.
- Historia da Computação Parte 2. Guanabara.info. Disponível em:  
<[www.guanabara.info/2008/09/guanacast-38-historia-da-computacao-parte-ii/](http://www.guanabara.info/2008/09/guanacast-38-historia-da-computacao-parte-ii/)>. Acesso em: 19/02/2015.
- Historia da Computação Parte 3. Guanabara.info. Disponível em:  
<[www.guanabara.info/2008/12/guanacast-47-historia-da-computacao-iii/](http://www.guanabara.info/2008/12/guanacast-47-historia-da-computacao-iii/)>. Acesso em: 19/02/2015.

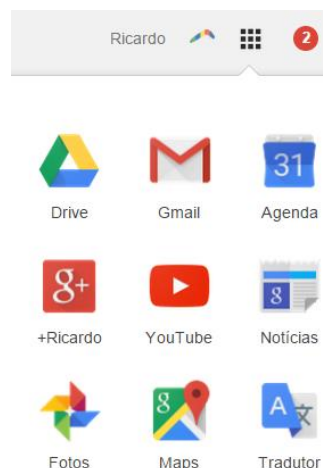
## Pacote Office

Redigir textos, realizar cálculos matemáticos e fazer apresentações são atividades comuns para muitos usuários de computador. Para cada uma dessas atividades existem softwares específicos. Para trabalhar com textos temos os editores de texto, para realizar cálculos as planilhas eletrônicas e para apresentações temos editores de apresentações. Essas três atividades são tão comuns que muitos softwares como esses são vendidos em conjunto nos chamados “Pacotes de aplicativos de escritório”.

O substantivo *office* em inglês pode ser traduzido diretamente para “escritório”. Aplicativos de Escritório, pacote de aplicativos de escritório ou ainda pacote office são expressões que remetem ao conjunto integrado de aplicativos voltados para as tarefas de escritório, principalmente editores de texto, editores de planilhas eletrônicas e editores de apresentação.

O Microsoft Office é o conjunto de aplicativos da Microsoft e é composto pelo famoso editor de textos Microsoft Word, pela famosa planilha eletrônica Microsoft Excel e pelo famoso editor de apresentações Microsoft PowerPoint. Atualmente ao adquirir o Office 365 que é uma assinatura mensal ou anual do pacote Office a Microsoft ainda disponibiliza 1 terabyte de armazenamento na nuvem através do Microsoft OneDrive. É muito espaço.

Como alternativa ao pacote Office surgiram alternativas livres e gratuitas. Podemos citar alguns exemplos como o Open Office e o Libre Office. Por fim, também temos alternativas na nuvem como é o caso do Google Documentos que é um editor de texto, do Google Planilhas que é um editor de planilhas eletrônicas e do Google Apresentações que é um editor de apresentações. Todos eles tem a vantagem de salvar os documentos automaticamente na nuvem e serem gratuitos, a desvantagem é que é preciso estar conectado a internet para acessar os documentos, mas hoje em dia, quem ainda fica off-line? Para acessar os aplicativos do Google basta ter uma conta gratuita do Google ou uma conta do Gmail por exemplo. Se você já tem Gmail então já tem acesso aos aplicativos do Google.



**Figura 15** Acesse os aplicativos Google Documentos, Google Planilhas e Google Apresentações através do Google Drive no canto direito superior de qualquer aplicativo Google como por exemplo o Gmail.

Todo o conteúdo que abordaremos neste livro de agora em diante sobre editores de texto, planilhas e apresentações é válido para qualquer software que você utilizar, seja pago ou gratuito, na nuvem ou fora dela.



## Editores de texto

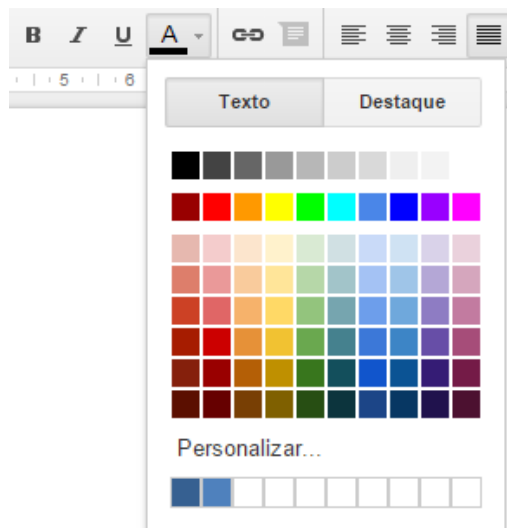
Trabalhar com textos é uma das atividades mais comuns de muitos usuários de computador. Se você precisar redigir uma carta, um relatório, um memorando, um ofício, um contrato, um currículo ou um trabalho escolar irá precisar de um editor de texto.

O editor de texto mais utilizado atualmente é o Microsoft Word, que faz parte do Pacote Microsoft Office. Contudo, alternativas gratuitas como LibreOffice Write e o Google Documentos podem resolver os problemas de muitos usuários.

Antes de iniciarmos o trabalho com editores de texto, é importante lembrar que na muitas escolas e universidade utilizam certas regras de formatação de trabalhos e textos em geral. Com exceção de algumas instituições que possuem regras próprias, as demais, utilizam regras padronizadas pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas que veremos adiante.

### Formação de texto

Seja qual for o seu editor de textos, todos eles possuirão funções básicas de formatação. Na imagem que foi extraída do Google Documentos temos da esquerda para a direita no primeiro botão temos o comando *Bold* ou Negrito, basta selecionar um texto clicando e arrastando o mouse sobre o texto e depois acionar o botão para que a formatação seja aplicada. No caso de nenhum texto selecionado, quando você clicar sobre o botão Negrito o negrito será acionado e será aplicado em todo o texto digitado daí em diante. Para desabilitar a ferramenta basta clicar sobre o botão novamente. Todas as outras formatações funcionam da mesma forma.



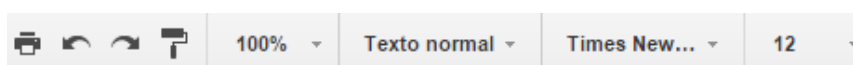
**Figura 16 Google Documentos: Comandos básicos de formatação incluem negrito (bold), itálico e sublinhado (underlined), bem como a definição da cor da fonte, ou seja, da cor das letras do texto.**

Ainda na imagem, na sequência, a partir do segundo botão temos o comando Itálico, depois no terceiro botão o comando sublinhado que em inglês é *underlined* e por isso apresenta a letra “u” sublinhada ao invés do “s” de sublinhado. Já o quarto botão é para formatar a cor da fonte, ou seja, a cor dos caracteres do texto. Perceba a existência do botão destaque que serve para selecionar a cor do fundo do caractere pois é possível, por exemplo, selecionar uma cor para o fundo e outra para a fonte. Lembre-se que na prática a ABNT pede fundo branco e fonte na cor

preta.

Para finalizar temos o quinto botão da imagem com um ícone semelhante a uma corrente que inclui um hiperlink no texto, já o botão ao lado serve para inserir comentários. Os quatro últimos botões da imagem são a configuração de formatação do alinhamento do texto que pode ser alinhado a esquerda, a direita, ao centro ou justificado. A ABNT define o alinhamento ideal é o justificado. Tudo que vimos sobre formatação até agora esta presente em qualquer editor de texto, assim como o resto da formação que veremos agora.

Outros aspectos de formatação que também são básicos são o tamanho da fonte e o tipo de fonte utilizado. Na imagem abaixo os dois últimos campos se referem a isso. O último campo com o número 12 significa que a letra tem 12 pontos de tamanho que é justamente o recomendado pela ABNT. Já o tipo de fonte esta definido como Times New Romam, chamada muitas vezes apenas de “Times”. A ABNT sugere “Times New Romam” ou “Arial” como fontes padrão.



**Figura 17 Outros comandos básicos de editores de texto. Na sequência o botão para imprimir o documento, desfazer, refazer, pincel de formatação, zoom, estilos, tipo de fonte e tamanho de fonte.**

Com relação ao tipo de fonte e como a própria ABNT deixa livre a escolha entre Arial e Times. Prefiro utilizar Times em textos que serão impressos e Arial em textos que serão apenas lidos online, ou seja, em monitores de computador ou telas de smartphones e tablets. Aprofundar os detalhes sobre tipos de fonte, fontes com e sem serifas esta fora do escopo deste livro, mas você pode procurar mais sobre isso na internet.

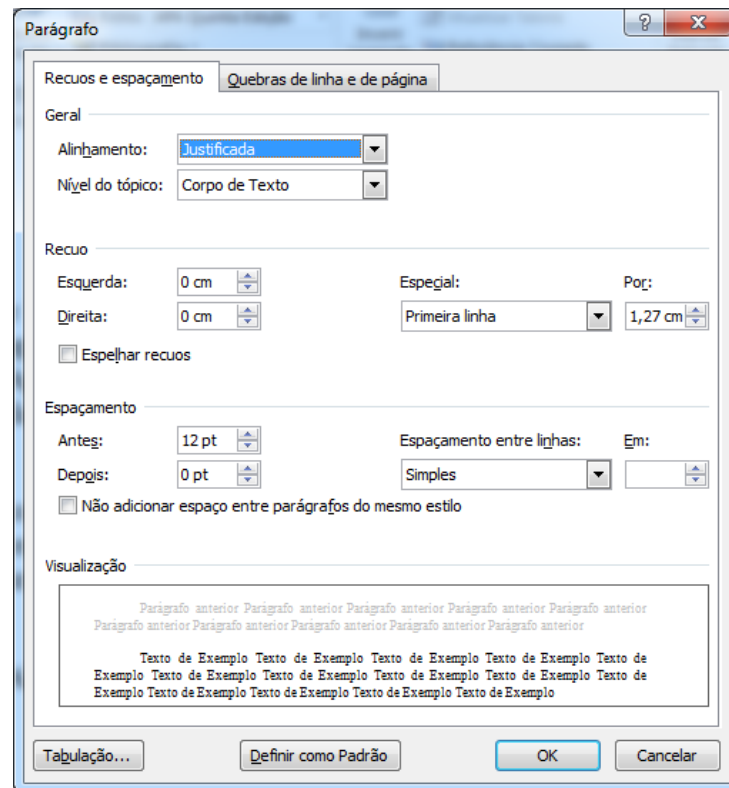
Uma ferramenta muito útil e que uso muito é o pincel de formatação. Quando quero copiar a formatação de um título ou uma parte do texto específica basta selecionar o texto origem, clicar no pincel de formatação (quarto botão da imagem acima) e depois selecionar o texto alvo da formatação. Tudo muito rápido e prático.

Por fim, precisamos falar de mais duas configurações importantes e exigidas pela ABNT. Trata-se do recuo da primeira linha do parágrafo e do espaçamento entre linhas. Clicando com o botão direito sobre o texto ou uma seleção de texto e acessando a opção “parágrafo” a janela da figura a seguir aparece. Nesta janela é possível alterar o recuo da primeira linha do parágrafo que na figura esta configurada para 1,27 cm. Outro ponto importante é o espaçamento entre linhas que na figura abaixo esta marcado como “simples”.

Conforme normas da ABNT na primeira linha de cada parágrafo, o recuo adicional deve estar entre 1,25 cm até 1,5 cm, com exceção das citações de mais de 3 linhas que não possuem recuo adicional na primeira linha.

Já o espaçamento entre linhas deve ser de 1,5. Contudo, o espaçamento simples deve ser utilizado em citações diretas de mais de três linhas, notas de rodapé, legendas de ilustrações e tabelas, ficha catalográfica e na folha de rosto na parte que se refere a natureza do trabalho. Nas referencias bibliográficas no final do trabalho, deve-se utilizar espaçamento simples nas linhas da referência mas espaçamento 1,5 nas linhas “entre” as referências.

No Google Documentos e no LibreOffice Write essas opções ficam no menu “Formatar”.

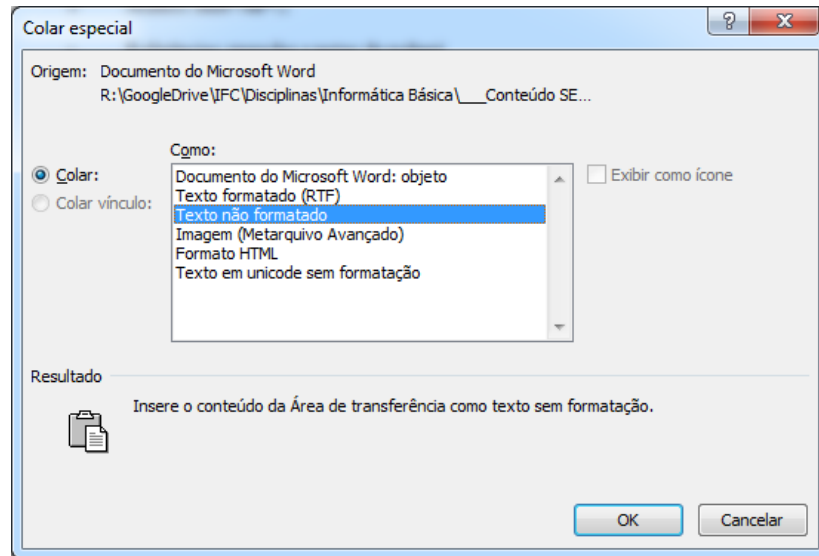


**Figura 18 Configurações de parágrafo no Microsoft Word.**

## Colar especial e colar vínculo

Já que estamos falando em formatação, é oportuno citar uma ferramenta que também está presente em muitos editores de texto e também em outros editores como de planilhas e apresentações. Trata-se do “Colar Especial”. O “Colar especial” quando está disponível, sempre aparece no menu “Editar” e serve para colar texto ou imagem de várias formas. O que eu mais utilizo é “Colar especial: Texto sem formatação” que serve para colar apenas o texto sem a carga de formatação de tamanho, tipo de fonte e cor por exemplo.

Outra parte útil do “Colar Especial” ocorre quando integramos documentos, apresentações e planilhas. Por exemplo, é possível utilizar o Microsoft Word para criar relatórios “auto” atualizáveis que buscam dados em planilhas do Microsoft Excel ou em base de dados do Microsoft Access. Para isso crie dados e gráficos no Excel, copie os gráficos ou até mesmo planilhas de dados e “cole especial” no Word. Lembre-se de utilizar a opção “Colar vínculo”. Pronto, agora se você atualizar os dados no Excel ao abrir o arquivo do Word você será solicitado a confirmar a atualização dos dados. Se você aceitar os últimos dados da planilha em Excel serão automaticamente importados no documento do Word.



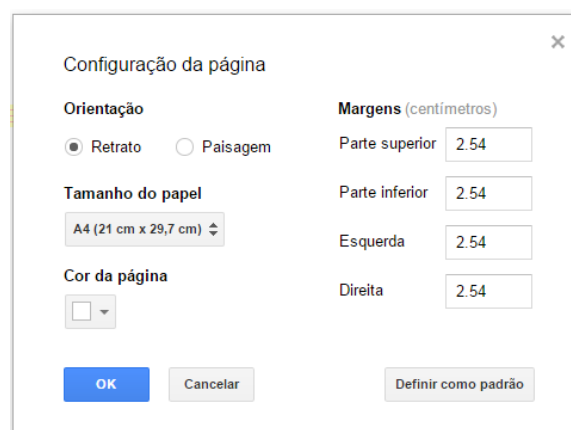
**Figura 19 Microsoft Word: Colar Especial: Texto não formatado. Útil para colar textos sem a formatação original.**

## Configurar página

Outro aspecto importante de formatação é a configuração de página. Basicamente configurar a página consiste em configurar o tipo de papel e as margens.

A ABNT define como padrão o tipo de papel A4 com margem superior de 3 cm, margem inferior de 2 cm, margem esquerda de 3 cm e margem direita de 2 cm. Em resumo as margens superior e esquerda devem possuir 3 cm e as margens inferior e direita 2 cm.

A configuração de página fica disponível em locais diferentes conforme o aplicativo que você está usando. Por exemplo, no Google Documentos a configuração de página fica no menu “Arquivo”. No Microsoft Word dentro da guia “Layout de página” ou ainda no menu “Arquivo” na opção “Impressão”. Já no LibreOffice Write esta no menu editar.



**Figura 20 Configuração de página do Google Documentos pode ser acessada pelo menu “Arquivo”**

## Tabelas

Apesar do editor de texto ser especializado em editar textos, ele também pode criar

planilhas. Contudo, diferente do editor de planilhas, o editor de textos apenas cria planilhas que são linhas e colunas sem a possibilidade de cálculo. Na prática, sempre que preciso incluir uma planilha em um documento de texto, eu primeiro faço a planilha no editor de planilhas eletrônicas e depois copio e coloco a planilha no texto. Se estiver disponível, utilize “Colar Especial” na hora de colar a planilha no texto e teste as várias possibilidades da função “colar especial” para ver qual fica melhor.

## **Geração de PDF**

Atualmente enviamos muitos documentos via web. Uma maneira de não perder a formatação ao enviar o documento e garantir que ele será visto do jeito que você definiu é converter o documento para PDF.

PDF é a sigla de Portable Document Format que é um formato de arquivo desenvolvido pela Adobe Systems em 1993. O PDF representa o documento de maneira independente do aplicativo, do hardware e do sistema operacional usado para criá-lo.

No Google Documentos existe a opção “Fazer download como PDF” dentro do menu “Arquivo”, já no Microsoft Word você deverá ir na opção “Salvar como...” e depois selecionar no tipo de arquivo a opção PDF. No LibreOffice Write use a função “Exportar” do menu “Arquivo”.

## **Cabeçalho, rodapé e seções**

Outra função que também está disponível em qualquer editor de texto é a opção de editar e formatar os cabeçalhos e rodapés das páginas no texto. A característica principal de cabeçalhos e rodapés é que você os altera uma vez e automaticamente todas as páginas do documento terão o mesmo cabeçalho e o mesmo rodapé. É justamente no cabeçalho ou rodapé que normalmente fica a numeração de páginas como veremos adiante.

Em todos os editores que conheço a maneira mais fácil de editar um cabeçalho ou o rodapé é dando um clique duplo sobre um deles. No Google Documentos utilize o menu “Inserir”.

Um aspecto importante e necessário para quem irá redigir trabalhos complexos como teses, dissertações ou trabalhos de conclusão de cursos – TCC é que será necessário ter cabeçalhos diferentes em partes do documento. Um exemplo é a numeração de páginas que veremos adiante, pois a ABNT define que algumas páginas devem e outras não devem possuir numeração. Para resolver esse problema basta criar “seções” dentro do seu documento.

O Google Documentos ainda não possui o recurso de criação de seções, mas no Microsoft Word e no LibreOffice Write é muito simples criar novas seções no documento. Ao criar várias seções em seu documento você terá um cabeçalho e rodapé diferente para cada seção, então pode colocar e retirar a numeração de páginas conforme necessário.

No Microsoft Word na guia “Layout de Página” selecione “Quebras” e depois vá até “Quebras de Seção”. Já no LibreOffice Write vá até o menu “Inserir” e selecione “Seções”.

## **Numeração de página**

A numeração de páginas em um documento é fundamental. A própria ABNT define que é

preciso ter numeração. A boa notícia é que qualquer editor de texto tem essa opção onde você escolhe o local onde irá inserir o número de página, normalmente no cabeçalho ou rodapé e pronto! A partir disso o editor de texto irá se encarregar de colocar o número correto em cada página para você.

Se você estiver fazendo um trabalho seguindo as normas da ABNT é preciso seguir uma série de regras. A primeira delas é que o número da página deve estar em cima da folha, ou seja, no cabeçalho, no lado direito, a 2 cm da borda direita e 2 cm da borda superior da folha. Outro ponto importante é a contagem das páginas, pois em trabalhos com elementos pré-textuais como folha de rosto, errata e epígrafe, alguns elementos são contados na paginação e outros não. Veja o esquema completo a seguir.

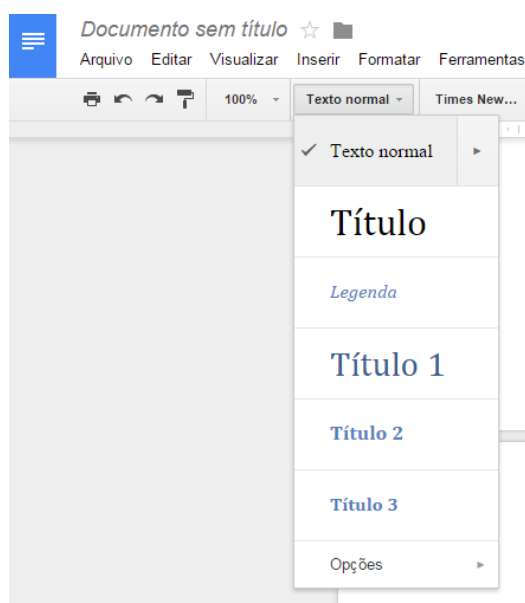
<b>Estrutura</b>	<b>Elemento</b>	<b>Elemento Obrigatório?</b>	<b>Contada para Paginação?</b>	<b>Numerada?</b>
<b>Elementos pré-textuais</b>	Capa	Sim	Não	Não
	Folha de rosto	Sim	Sim	Não
	Errata	Não	Não	Não
	Folha de aprovação	Sim para TCCs	Sim	Não
	Dedicatória	Não	Sim	Não
	Agradecimentos	Não	Sim	Não
	Epígrafe	Não	Sim	Não
	Resumo na língua vernácula (português)	Sim	Sim	Não
	Resumo em língua estrangeira	Sim	Sim	Não
	Lista de figuras	Sim (para mais de 5 itens)	Sim	Não
	Lista de tabelas	Sim (para mais de 5 itens)	Sim	Não
	Lista de abreviaturas e siglas	Sim (para mais de 5 itens)	Sim	Não
	Lista de símbolos	Sim (para mais de 5 itens)	Sim	Não
	Sumário	Sim	Sim	Não
<b>Elementos textuais</b>	<b>Introdução</b>	Sim	Sim	Sim
	<b>Desenvolvimento</b>	Sim	Sim	Sim
	<b>Conclusão</b>	Sim	Sim	Sim
<b>Elementos pós-textuais</b>	Referências	Sim	Sim	Sim
	Glossário (Opcional)	Não	Sim	Sim
	Apêndice (Opcional)	Não	Sim	Sim
	Anexos (Opcional)	Não	Sim	Sim

A tabela acima define quais páginas devem contar na numeração de página e em quais páginas deve aparecer a numeração. É importante observar que para incluir a numeração apenas em algumas páginas é preciso definir seções dentro do documento. Isso não é possível no Google Documentos atualmente, mas no Microsoft Word e no LibreOffice Write é muito simples de fazer. Ao criar várias seções em seu documento você terá um cabeçalho e rodapé diferente para cada seção, então pode colocar e retirar a numeração de páginas conforme necessário.

## Estilos e títulos

Estilos de formatação são fundamentais em qualquer editor de texto. Eles são muito úteis para gerar automatizar muitas tarefas, uma delas é a criação automática de índices e sumários.

Quando você escreve um texto sem definir um estilo, automaticamente o editor de texto utiliza o “Estilo Padrão”. O nome pode variar, por exemplo, estilo “Padrão” no caso do LibreOffice, estilo “Normal” no caso do Word e estilo “Texto normal” no caso do Google Documentos. É nesse estilo padrão, encontrado em todos os editores, que devemos incluir a formatação ABNT como fonte Arial ou Times, tamanho 12, alinhamento justificado, recuo da primeira linha do parágrafo com 1,25 cm e espaçamento entre linhas de 1,5.



**Figura 21** Estilos no Google Documentos

A ABNT recomenda utilizar Arial ou Times New Roman, com tamanho 12. Contudo, o tamanho deve ser menor, 11, 10 ou 9, para legendas de figuras, tabelas e gráficos, notas de rodapé e citações diretas com mais de 3 linhas, conforme veremos adiante. Portanto, podemos deixar o tamanho 12 com a fonte Arial no estilo Padrão do documento e criar estilos adicionais para notas de rodapé, citações longas e legendas.

Depois de criados os estilos basta selecionar o texto a ser alterado e em seguida selecionar o estilo correspondente.

Os estilos são fundamentais nos títulos e subtítulos dos documentos por dois motivos. Primeiro para padronizar tamanhos e fontes dos títulos principais e secundários. Em segundo lugar para gerar automaticamente o sumário do documento.

A ABNT diz que os títulos de primeiro nível devem possuir fonte tamanho 12 com todas as letras maiúsculas, devem ser alinhados a esquerda e no topo da página, além de possuir a numeração correspondente. Não deve haver ponto entre o número e o início do título. Veja um exemplo: “1 NORMAS ABNT PARA TRABALHOS ACADÊMICOS”. Esse primeiro nível corresponde ao estilo “Título 1” em todos os editores de texto. Nos títulos de nível 1, dois espaços de 1,5 devem preceder o título e mais dois espaços devem vir após o título e antes do início do texto. Isso precisa ser configurado uma única vez no estilo “Título 1”.

Já para o segundo e terceiro nível a fonte pode estar em negrito, mas somente a primeira letra em maiúscula. É importante observar que existe um ponto entre os números das seções, mas, não existe ponto entre o último número e a primeira letra do título. Exemplo: “1.2 Estilos e alinhamento do texto”. O segundo e o terceiro nível correspondem aos estilos “Título 2” e “Título 3” respectivamente.

## Sumário e Índices

Para seguir a leitura é fundamental entender o que foi descrito no item anterior sobre “Estilos e títulos”, pois em cada título do documento deve ser aplicado o estilo correspondente, seja “Título 1” para os títulos principais ou “Título 2” e “Título 3” para os subtítulos. Feito este procedimento gerar sumários e índices é muito fácil.

Para gerar sumários automáticos siga os dois passos abaixo:

1. Aplique os estilos “Título 1”, ”Título 2” ou ”Título 3” conforme o caso em cada título e subtítulo do documento. Aplique os estilos aos títulos respeitando a hierarquia, ou seja, no título principal aplique o Estilo “Título 1”, para o subtítulo aplique o Estilo “Título 2”, e assim por diante.
2. Agora é o mais simples, clique no local do documento onde você quer inserir o Sumário e selecione opção correspondente para inserir o Sumário.
  - a. No Microsoft Word clique na guia “Referências” e na opção “Sumário” e escolha o estilo de sumário que você quer inserir.
  - b. No LibreOffice Write vá para o menu “Inserir”, opção “Índices e Sumários”.

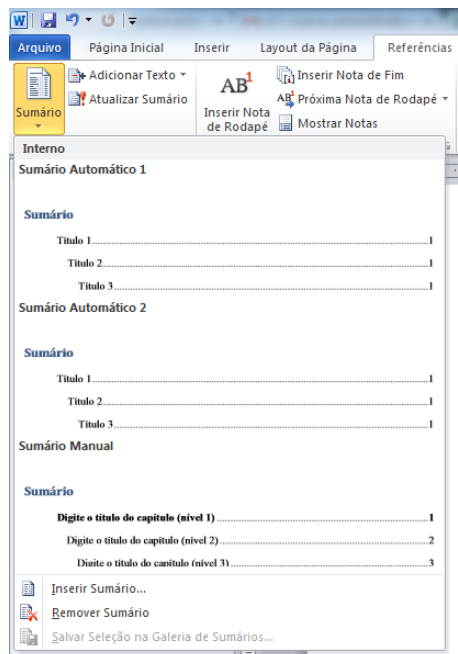
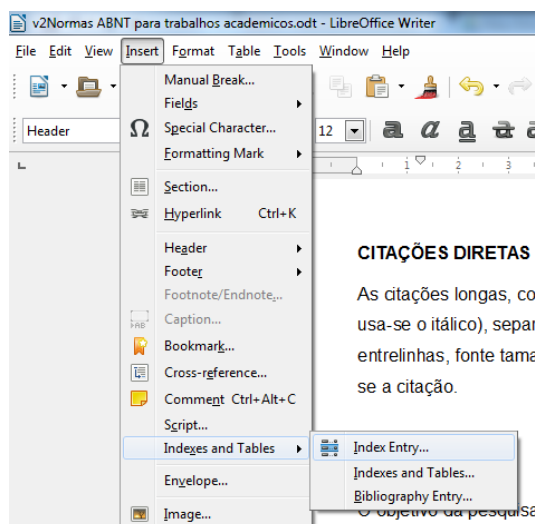


Figura 22 Opção para inserir Sumário no Microsoft Word. Guia “Referências” botão “Sumário”.





**Figura 23** Opção para inserir sumário no LibreOffice Write. Menu “Inserir”, opção “Índices e Sumários”.

Feito isso o sumário será incluído automaticamente conforme imagem abaixo. Tanto o LibreOffice Write como o Microsoft Word como padrão incluem o Sumário já com a numeração de página conforme abaixo. Já no Google Documentos não é possível inserir sumário com numeração de página, o que torna inviável a utilização desse aplicativo para trabalhos mais complexos.

## SUMÁRIO

Senha: A palavra passe!.....	12
Maneiras de roubar sua senha .....	13
Como lembrar de uma senha segura .....	13
Vírus e antivírus .....	15
Exercícios “seguros” de fixação.....	15
Referências e links adicionais .....	15
E-mail e agenda na internet .....	17
Cuidado com a cópia oculta .....	17
Regras não escritas de e-mail .....	17
O que o Google diz sobre isso?.....	19
Agenda e calendário on-line.....	19
Exercícios de fixação .....	20
Referências e links adicionais .....	21
Arquivos, backups e a núvem.....	22
Arquivos e pastas .....	22

**Figura 24** Exemplo de sumário automaticamente criado pelo Microsoft Word ou LibreOffice Write. O Google Documentos ainda não possui a função de numeração das páginas no sumário.

Outros índices importantes são os índices de tabelas e de figuras. Quando o documento tem mais do que 5 tabelas ou figuras é importante adicionar um índice para cada uma dessas categorias. Para isso, o Google Documentos também fica de fora, mas tanto o Microsoft Word como o LibreOffice Write possuem o recurso. Nos dois casos, clique sobre a imagem e selecione a opção “Inserir Legenda”. O texto digitado irá aparecer automaticamente embaixo da imagem clicada e a numeração será gerenciada automaticamente pelo editor de texto.

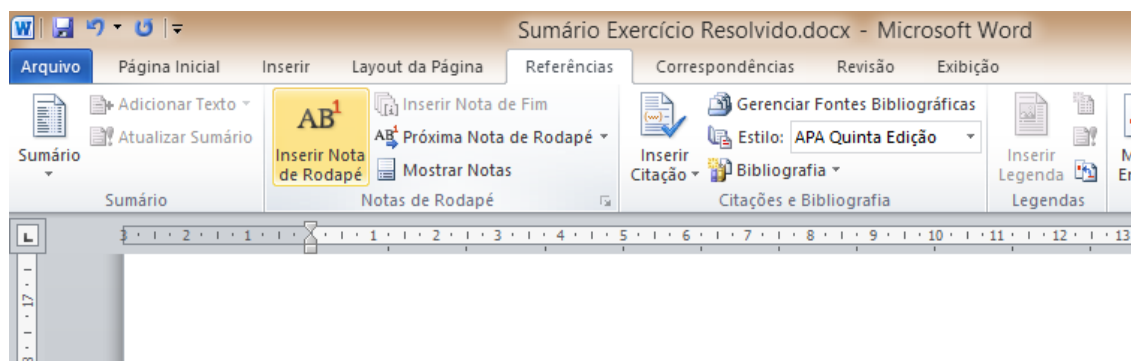
Depois de inserir a legenda em cada figura, incluir o índice é o mais fácil. No LibreOffice Write vá na mesma opção onde foi incluído o Sumário e lá em “Tipo de Sumário” selecione “Imagens” ou “Tabelas”. Já no Microsoft Word use a guia “Referências” e depois “Inserir Índice de Ilustrações”. O índice será inserido conforme exemplo abaixo.

Figura 1 Professor do MIT, Fernando Corbató, inventou as senhas na década de 60. ....	10
Figura 2 Tecla "Window" muito útil para atalhos no sistema operacional Windows.....	20
Figura 3 Atalho "Windows" + P para seleção do modo de projeção de uma segunda tela. ....	21
Figura 4 Busca avançada do Google: É possível procurar por páginas atualizadas nas últimas 24 horas. ....	25
Figura 5 Avaliação do site Reclame Aqui sobre a loja Nerdstore. Perceba que a loja atendeu 100% das reclamações e que 92.2% das pessoas voltariam a fazer negócio. A reputação da loja no site é excelente, portanto, compre sem medo. ....	26

**Figura 25 Índice de Figuras. Após inserir a legenda em cada imagem o Índice de Figuras pode ser gerado automaticamente.**

## Notas de Rodapé

As notas de rodapé são muito úteis e existem em qualquer editor de texto moderno, inclusive no Google Documentos. As notas são automaticamente numeradas e esses números são controlados pelo próprio editor de texto. Para inserir uma nota de rodapé no Microsoft Word vá até a guia “Referências” e clique no botão “Inserir Nota de Rodapé” conforme figura abaixo. No LibreOffice e no Google Documentos essa opção esta no menu “Inserir”.



**Figura 26 Notas de rodapé são fáceis de usar em qualquer editor de texto. Acima a opção correspondente no Microsoft Word. No LibreOffice e no Google Documentos essa opção esta no menu “Inserir”.**

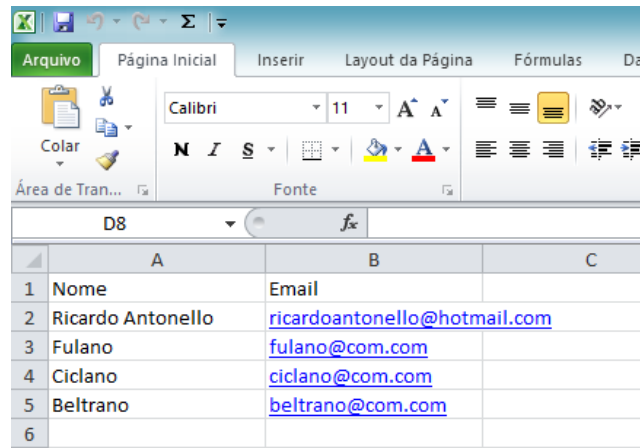
## Mala direta

Outro recurso interessantíssimo de Editores de Texto é a mala direta. Vamos supor que você precise enviar 100 cartas (ou e-mails) para 100 pessoas diferentes. As cartas terão o mesmo conteúdo mas no início da carta você gostaria de saudar a pessoa pelo nome, por exemplo: “Prezado Ricardo Antonello”. Quando eu recebo uma carta ou e-mail com meu nome eu automaticamente me importo um “pouco” mais com aquilo.

O problema é que são 100 cartas e você terá que copiar e colar cada uma delas e alterar o nome de cada pessoa. Pior se você quiser alterar mais dados como Endereço, Cep, Cidade, Estado, etc. A mala direta facilita esse trabalho, pois você digita o texto uma única vez e no local em que os dados irão mudar, como por exemplo, no nome da pessoa você incluir um caractere especial e o editor de texto irá trocar o nome automaticamente para você.

E claro que o software não irá fazer mágica, pois ele precisa saber onde esta a lista de nome. Nesse caso é preciso ter uma tabela conforme a imagem abaixo, onde em cada linha você

terá a informação correspondente a uma carta ou e-mail. Veja:

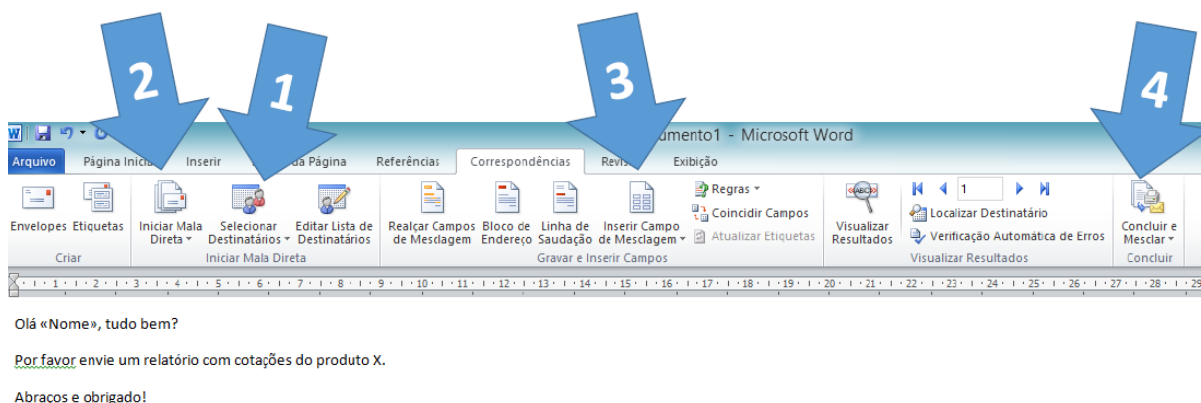


	A	B	C
1	Nome	Email	
2	Ricardo Antonello	<a href="mailto:ricardoantonello@hotmail.com">ricardoantonello@hotmail.com</a>	
3	Fulano	<a href="mailto:fulano@com.com">fulano@com.com</a>	
4	Ciclano	<a href="mailto:ciclano@com.com">ciclano@com.com</a>	
5	Beltrano	<a href="mailto:beltrano@com.com">beltrano@com.com</a>	
6			

**Figura 27** Tabela de dados para mala direta.

A primeira linha da tabela precisa ser o “nome” do campo. No caso da imagem acima temos o nome das pessoas na Coluna A e os e-mails na Coluna B. Digite os dados na planilha salve e feche o arquivo.

O passo seguinte é abrir o editor de texto, neste caso o Microsoft Word, e seguir os passos da imagem abaixo. No passo 1, “Selecione Destinatários” é onde você irá indicar a planilha onde digitou os dados dos nomes e e-mails. Depois inicie a mala direta conforme passo 2. Comece a digitar o texto e quando precisar inserir o nome clique no botão indicado no passo 3 para escolher entre os campos disponíveis na planilha qual você irá usar. Neste caso será o campo “Nome”. Ao terminar de escrever o texto o trabalho esta pronto. Basta finalizar o passo 4 escolhendo se o Microsoft Word deve criar um documento mesclando as informações ou se deve enviar e-mails com o texto. No caso do exemplo da planilha acima são 4 linhas com nomes e e-mails na planilha então seriam criadas 4 páginas com os dados ou seriam enviados 4 e-mails. Mas se a planilha tiver 100 linhas com dados suas 100 cartas ou e-mails seriam geradas da mesma forma.



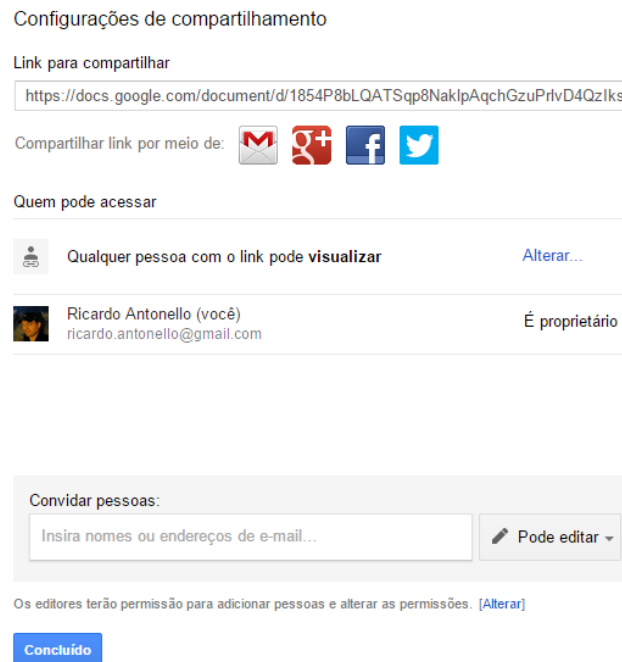
**Figura 28** Passo a passo na geração de Mala Direta no Microsoft Word.

## Edição colaborativa

Uma das grandes vantagens de sistemas em nuvem é a capacidade de vários usuários

interagirem ao mesmo tempo com as informações. Com o Google Documentos fiz uma atividade muito produtiva e que resolveu o problema em muito menos tempo do que seria necessário de outra forma.

Há alguns anos atrás, no primeiro dia de aula em uma disciplina de “programação de computadores” eu sugeri aos alunos que criassem um grupo de e-mails da turma, para facilitar a comunicação. O procedimento que eu realizava até então era solicitar a um aluno que juntasse os e-mails da turma em uma folha para que posteriormente fossem digitados em uma lista. Contudo, naquele momento e depois de conhecer as capacidades colaborativas do Google Documentos resolvi tentar algo diferente. Criei um novo documento e alterei o acesso para permitir que qualquer um que tivesse a URL, ou seja, o endereço do documento pudesse ler e alterar o conteúdo. O problema neste caso é que o endereço é algo como “[https://docs.google.com/document/d/1Y4-2U\\_Znk-5MNv\\_nvl-dfG4JnwjLysVVh4ytQ345VhwU/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/document/d/1Y4-2U_Znk-5MNv_nvl-dfG4JnwjLysVVh4ytQ345VhwU/edit?usp=sharing)” que é muito grande para os alunos digitarem. Eu poderia ter colado o endereço em meu blog e informado aos alunos para entrar no blog [www.antonello.com.br](http://www.antonello.com.br) e clicar no link. Mas preferi usar um encurtador de URL.



**Figura 29 Configurações de compartilhamento do Google Documentos.**

Acessei o endereço <goo.gl> (isso mesmo são só 6 letras) que é a ferramenta do Google para encurtar URLs. Colei o endereço gigante do documento e o Google gerou para mim o endereço <goo.gl/3FqeHG>. Escrevi no quadro este endereço e todos os 40 alunos digitaram o endereço no browser, acessar o documento e incluíram seus próprios e-mails no documento. Dessa forma o processo tedioso, demorado e suscetível a erros que era escrever os nomes em uma lista de papel e depois digitar tudo em um documento eletrônico se transformou em algo simples, rápido e mais preciso já que o próprio dono do e-mail fez a digitação. Espero sinceramente que meus alunos saibam digitar corretamente seus próprios e-mails. A lista estava pronta e “digitada” em menos de 5 minutos. Veja abaixo a imagem do encurtador de URL do Google.

# Google url shortener

Paste your long URL here:  Shorten URL

All goo.gl URLs and click analytics are public and can be accessed by anyone.

Clicks for the past: two hours | day | week | month | all time

LONG URL	CREATED	SHORT URL	CLICKS
<input type="checkbox"/> docs.google.com/spreadsheets/...	0 minutes ago	goo.gl/3VqePX	Details 0
<input type="checkbox"/> docs.google.com/spreadsheets/...	2015 Feb 27	goo.gl/JkHcvJ	Details 43
<input type="checkbox"/> maps.google.com/maps	2015 Feb 4	goo.gl/maps/QUuCD	Details 0
<input type="checkbox"/> maps.google.com/maps	2015 Feb 4	goo.gl/maps/Qwzhs	Details 0
<input type="checkbox"/> maps.google.com	2015 Jan 16	goo.gl/maps/2lsAs	Details 0
<input type="checkbox"/> maps.google.com	2015 Jan 16	goo.gl/maps/7QH7Y	Details 0

Press CTRL-C to copy

<https://goo.gl/3VqePX>

0 minutes ago - details

<https://docs.google.com/spreadsheets/...>

**Figura 30** Encurtador de URLs do Google. Disponível em <goo.gl>.

# Planilhas de Cálculo

A realização de cálculos é fundamental em qualquer negócio, qualquer empresa precisa realizar cálculos e armazenar resultados. Esses cálculos podem ser complexos no caso de projetos de pesquisa em uma universidade, ou podem ser mais simples no caso de um controle de fluxo de caixa de uma pequena empresa que irá envolver apenas contas de soma e subtração. Para qualquer uma dessas atividades a planilha de cálculo é fundamental.

Outra característica importantíssima das planilhas de cálculo eletrônicas, também chamadas de apenas planilhas eletrônicas são a capacidade de guardar o histórico dos cálculos, ou seja, esses aplicativos servem para realizar cálculos e também armazenar o histórico dos resultados, as planilhas são banco de dados simplificados. E para finalizar, planilhas são muito úteis para gerar gráficos que depois podem ser copiados e colados em textos nos editores de textos ou em apresentações no editores de apresentações.

Uma aplicação interessante que junta a capacidade de cálculo com a capacidade de armazenamento de informações de planilhas eletrônicas é também uma aplicação que qualquer pessoa deveria ter. Estou falando de um controle de receitas e despesas pessoais. Do adolescente que recebe mesada até o aposentado que recebe aposentadoria passando por qualquer pessoa que possui uma atividade profissional remunerada deve controlar o que recebe e o que gasta. Uma planilha eletrônica facilita muito essa tarefa pois além de realizar somas e subtrações automaticamente ainda armazena um histórico de todas as despesas realizadas nos últimos meses, permitindo uma comparação do presente com o passado. Afinal, só comparando o presente com o passado é que podemos projetar o futuro. Traremos um exemplo de planilha de controle receitas e despesas neste capítulo.

Nas empresas as planilhas eletrônicas são utilizadas para tratar cenários e fazer previsões, como por exemplo: E se a inflação for  $x$ ? E se as vendas forem  $y$ ? E se o custo da matéria prima for  $z$ ? Tudo isso é possível tratar, calcular e gerenciar com as planilhas eletrônicas. Portanto, planilhas são úteis em várias áreas como Administrativa, Financeira, Produtiva, Comercial e na área de Investimentos.

Atualmente o aplicativo mais utilizado quando se fala em planilhas eletrônicas é sem dúvida o Microsoft Excel, contudo, o LibreOffice tem uma solução muito semelhante chamada LibreOffice Calc. Por fim, o Google Planilhas também realiza praticamente todos os principais cálculos que qualquer outra planilha consegue realizar, por ser web, pode ser um pouco mais complicado gerar gráficos complexos no Google Planilhas, ou ainda realizar cálculos matemáticos complexos como regressões lineares, mas, para tudo que veremos neste livro, o Google Planilhas atende perfeitamente.

## Aspectos básicos

Tanto no Google Planilhas como no LibreOffice Calc. ou no Microsoft Excel, um arquivo na verdade contém várias planilhas, um arquivo é uma pasta de trabalho que pode conter uma ou mais planilhas. No Excel até a versão 2003 os arquivos possuíam a extensão XLS e a partir da versão 2007 XLSX. Um arquivo é uma “Pasta de trabalho” que contém planilhas, veja o exemplo abaixo com as planilhas: Plan1, Plan2 e Plan3.



**Figura 31 Planilhas de um mesmo arquivo. O funcionamento é o mesmo no Google Planilhas, no LibreOffice Calc e no Microsoft Excel.**

Cada planilha possui informações organizadas na forma de uma MATRIZ de duas dimensões, ou seja, linhas e colunas. O cruzamento de uma linha e coluna gera uma célula.

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			

**Figura 32 Linhas e colunas formam células em uma planilha. Na imagem as colunas A, B e C junto com as linhas de 1 a 5 formam 15 células diferentes.**

Em uma planilha, as informações ficam dentro das células e podem representar: valores numéricos, datas, textos (títulos, cabeçalhos, nomes), fórmulas e valores lógicos.

Por exemplo, tente digitar em alguma célula da planilha o sinal de igual seguido do número 2, seguido do sinal de soma “+” seguido de outro número 2. Ao pressionar a tecla “Enter” você irá verificar que o resultado 4 aparece na célula, contudo, clicando novamente sobre a célula você verá que a fórmula “=2+2” continua lá. Isso é uma fórmula, ou seja, um conjunto de números e instruções que geram um resultado. Uma célula que contém uma fórmula sempre inicia com o caractere igual “=”. Agora tente outra fórmula a fórmula da potência: “=2^3”. Desconsidere as aspas na hora de digitar na planilha, pois utilizamos as aspas apenas no texto deste livro para ficar claro que se trata de uma fórmula. O resultado deverá ser 8, ou seja, 2 elevado a 3. O acento circunflexo neste caso é o operador de potência, que funciona tanto no Microsoft Excel como no Google Planilhas e também no LibreOffice Calc.

Em qualquer planilhas eletrônica as linhas são numeradas e as colunas são identificadas com letras A até Z seguindo por AA até ZZZ. A célula é uma intersecção de uma coluna com uma linha. É referenciada pela letra da coluna seguida pelo número da linha, por exemplo, C4 é a célula da coluna C na linha 4. A letra sempre vem antes no nome da célula. O endereço completo inclui o nome da planilha onde esta a célula seguida do caractere “!” como em: Plan1!C4 no caso da célula C4 na planilha Plan1.

Esses endereços de células são importantes porque podemos inclusive fazer cálculos com os valores de outras células, isso é umas das grandes vantagens das planilhas. Exemplo: colocando a fórmula “=(A1+B1)/2” na célula A3 teremos em A3 o resultado da média dos valores que estão em A1 e A2. Caso os valores de A1 ou A2 sejam alterados a média em A3 é automaticamente recalculada. Tente fazer isso em sua planilha.

Além de textos, datas e números as células podem possuir valores lógicos como “=3>2” que significa “3 é maior que 2?”. Informe isso sem as aspas em uma célula de uma planilha e aperte “Enter” para ver o resultado. O resultado que aparece na célula é “VERDADEIRO” ou se seus software estiver configurado para o idioma inglês aparecerá “TRUE”.

Por fim é importante notar que em planilhas mais de uma célula pode ser selecionada por

vez. Além disso, é possível utilizar os dados de todas as células da seleção para calcular algo como a soma de todos os números ou a média entre eles. O intervalo abaixo foi selecionado entre a célula A1 e a célula B3, portanto, nas fórmulas podemos nos referenciar a ele como “A1:B3”. Veja que o caractere “:” entre os nomes das células significa que o intervalo vai da primeira até a segunda conforme imagem abaixo.

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Figura 33 Seleção do intervalo “A1:B3”.

## Formatando Células

A formatação de células nas planilhas é muito semelhante à formatação nos editores de texto, pois é possível alterar tipo de fonte, tamanho, cor, efeitos como negrito, itálico e sublinhado, além de bordas, cores de fundo e alinhamento do texto dentro das células. A ferramenta pincel também está presente nas planilhas e funciona exatamente como nos editores de texto.

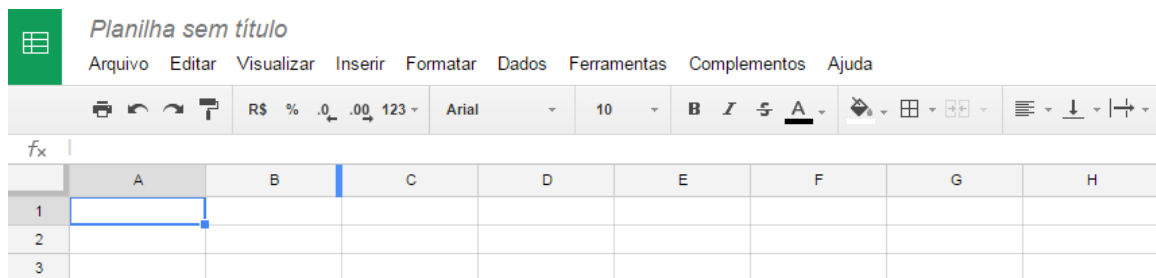
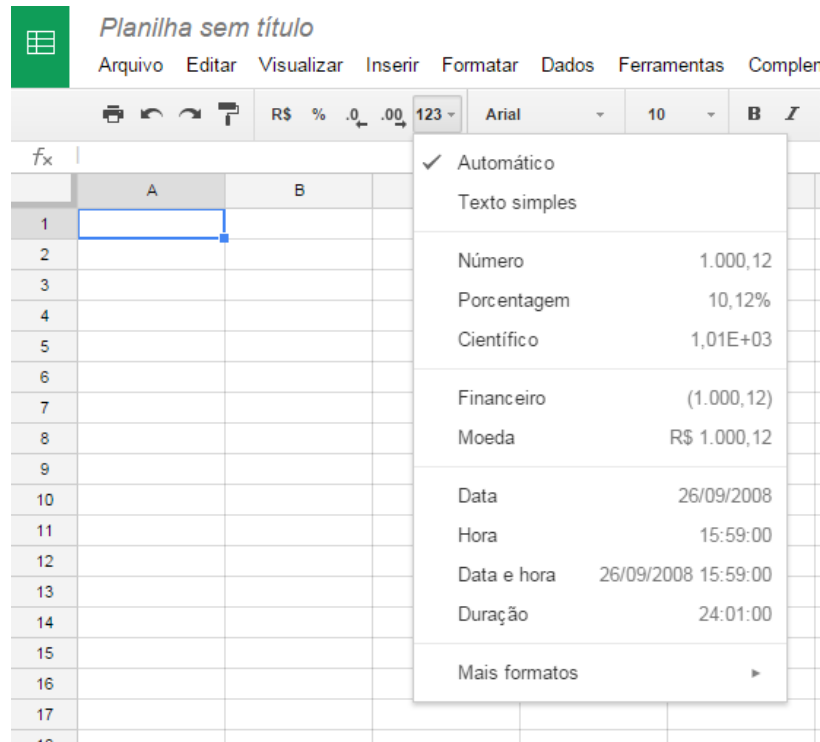


Figura 34 Barra de ferramentas possui vários comandos de formatação no Google Planilhas. O mesmo ocorrem no LibreOffice Calc e no Microsoft Excel.

O que merece destaque são os formatos como “R\$” e “%” destacados na imagem acima. Abaixo temos o botão “123” do Google Planilhas que mostra todos os outros formatos. O Microsoft Excel e LibreOffice Calc tem as mesmas funções e o que é importante notar é que ao formatar uma célula o valor exibido vai incluir a formatação mas o valor armazenado na célula continua o mesmo. Exemplo. Ao formatar uma célula que contém o número 5 com a formatação “R\$” a célula passará a exibir “R\$ 5,00” mas ao clicar na célula veremos que apenas o valor 5 aparece. Isso é ótimo porque a planilha fica completa na hora de exibir os dados em tela ou na hora de imprimir e a célula poderá ser utilizada para realizar outros cálculos pois o valor 5 é que vale na hora de calcular. Caso você digite as letras “R” e o caractere “\$” e o número 5 em alguma célula, ao tentar usar esse valor para cálculo em outra célula perceberá um erro, isso ocorre porque a planilha não consegue entender a letra “R” nem o caractere “\$”. Portanto, nunca digite isso nas planilhas. Utilize sempre a formatação.

Outro exemplo são as células formatadas como “%”. O valor 100% exibido será armazenado como 1 na célula e o valor 50% será 0.5 que é o formato decimal de 100% e 50% respectivamente. No começo pode parecer confuso, mas acredite, dessa forma é muito mais fácil fazer contas nas planilhas eletrônicas.





**Figura 35 Formatos no Google Planilhas.**

## Exercícios de fixação

Como sugestão deixamos abaixo algumas tarefas para exercitar o que foi visto até agora:

1. Formate números e moedas com uma ou mais casas decimais. Perceba na imagem acima que ao lado do botão “%” existe botões com ponto e zero “.0” seguidos de setas a direita e esquerda. Eles servem para aumentar e diminuir as casas decimais da formatação. Teste!
2. Tente formatar datas em formato diferente, por exemplo, use em uma célula o ano com dois dígitos e em outra o ano com 4 dígitos.
3. Alargando colunas: Na barra que contém os nomes das colunas, vá até a fronteira entre duas colunas e perceba que o curso do mouse é modificado, clicando e arrastando você consegue mudar o tamanho das colunas.
4. Selecione células adjacentes. Clique na célula A1, pressione e mantenha pressionado o “Shift” e depois clique na célula A10. Veja o que acontece.
5. Selecione células não adjacentes. Clique na célula A1, pressione e mantenha pressionado o “Ctrl” e depois clique em outras células ou clique e arraste o mouse sobre outras células. Veja o que acontece.

## Trabalhando com Fórmulas

Uma fórmula sempre é iniciada com o caractere “=” em qualquer célula. Uma fórmula

consiste de uma combinação de: Valores constantes (números ou texto), referências a outras células (A1) ou função (soma(), média(), máximo(), etc.), operadores aritméticos (+, -, \*, /), operadores de comparação (=, <>, >, <, >=, <=) e operador de concatenação (&). Sei que parece complicado mas com os exemplos e exercícios ficará mais fácil de entender.

Abaixo temos alguns exemplos de fórmulas:

Função	Operador	Exemplo	Resultado
Potenciação	^	=5^2	25
Multipliação	*	=5*2	10
Divisão	/	=5/2	2,5
Soma	+	=5+4	9
Subtração	-	=5-2	3

Figura 36 Exemplos de operadores e fórmulas para qualquer planilha eletrônica.

### Exercícios de fixação

1. Aplique as fórmulas abaixo em uma planilha eletrônica e confira os resultados. Não se preocupe em entender todas as fórmulas apenas analise o resultado. Veremos os detalhes de funções como soma() e se() mais adiante.
  - a. =3+2
  - b. =3\*(3+2)
  - c. =3^2
  - d. =3>2
  - e. ="Olá"
  - f. ="Olá"&"tudo bem?"
  - g. ="Olá, "&"tudo bem?"
  - h. Exemplos de fórmulas
  - i. =3+A2
  - j. =3\*(A4+B3)
  - k. =3^plan1!A3
  - l. =3>=2&" é verdade"
  - m. ="Olá"&A3
  - n. =F27/12\*30
  - o. =Soma(A1:A10)
  - p. =Se(B5>=6,0; "Aprovado"; "Reprovado")
2. Crie fórmulas para calcular converter unidades conforme abaixo:
  - a. Meses em anos
  - b. Dias em meses
  - c. Dias em anos
  - d. Metros em quilômetros
  - e. Pesos em gramas
  - f. Metro em pés
  - g. Valor em US\$
  - h. Metros cúbicos em litros

## Reutilizando fórmulas

É possível copiar uma fórmula para uma faixa de células de maneira simples e rápida. Neste caso, o programa ajusta as fórmulas de modo que funcionem perfeitamente na nova localização. Para entender esse processo é preciso conhecer referências de célula relativas e absolutas, veja abaixo uma planilha que calcula a tabuada do 3. A coluna C é responsável por fazer o cálculo, por exemplo, na célula C1 é preciso fazer o cálculo da célula A1 vezes B1. Já na célula C2 é preciso calcular A2 vezes B2 e assim por diante. Contudo, é preciso fazer a fórmula apenas na célula C1. Depois basta copiar o conteúdo de C1 e colar sobre as demais células. Outro procedimento possível é selecionar a célula C1 e depois clicar e arrastar no canto direito inferior da mesma célula C1. Perceba que o curso do mouse muda ao ficar sobre o canto direito inferior da célula C1 selecionada. Clique e arraste para baixo para ver a fórmula ser copiada automaticamente.

	A	B	C	D
1	3	1	=A1*B1	
2	3	2		
3	3	3		
4	3	4		
5	3	5		
6	3	6		
7	3	7		
8	3	8		
9	3	9		
10	3	10		
11				

**Figura 37** Taboado do 3. A fórmula que faz o cálculo na última coluna precisa ser feita apenas uma vez. Para o restante da coluna C é possível copiar e colar a fórmula.

Ao copiar e colar (ou arrastar) as fórmulas na coluna C perceba que na linha 7 a fórmula será “=A7\*B7” conforme o esperado para calcular 3 vezes 7. Isso ocorre porque ao copiar e colar uma fórmula as planilhas usam referência relativa. Caso você queira fixar a referência de uma célula copiada é preciso incluir o caractere “\$” antes da linha e coluna.

Dessa forma é preciso entender como funcionam referências relativas e absolutas na hora de copiar uma fórmula. O símbolo “\$” significa da referência absoluta significa “não mude isso”. Por exemplo, na planilha abaixo ao copiar e colar a célula C1 a fórmula “=A\$1\*\$B\$1” não mudará.

	A	B	C	D
1	3	1	= $\$A\$1*\$B\$1$	
2	3	2		
3	3	3		
4	3	4		
5	3	5		
6	3	6		
7	3	7		
8	3	8		
9	3	9		
10	3	10		
11				

Figura 38 Fórmulas com referência absoluta. Ao copiar e colar nada será alterado.

## Trabalhando com Funções

Os programas de planilha eletrônica têm funções predefinidas que auxiliam a escrever fórmulas frequentemente usadas ou complexas. Por exemplo, ao invés de: “=B2+B3+B4+B5+B6” é possível utilizar a função “=SOMA(B2:B6)”. A função Soma() é a função mais utilizada por mim, ela pode ser utilizada de várias formas e pode servir para nosso estudo sobre funções. Primeiramente é preciso saber que uma função tem um nome seguido sempre por abre parênteses e fecha parênteses. No meio dos parênteses ficam os argumentos da função.

Algumas funções incluindo a função soma podem ser utilizadas com vários números de argumentos separados por ponto e vírgula. Exemplo “=soma(A1;D3;B6)” irá somar as 3 células. A função soma ainda permite a utilização de intervalos que indicam célula inicial e célula final através do caractere “:”.

	A	B	C	D	E
1					
2		1	4		
3		2	5		
4		3	6		
5					
6			Total	=SOMA(B2:C4)	
7				SOMA(núm1; [núm2]; ...)	

Figura 39 Função Soma suporta intervalos de células. Na imagem acima os valores das células B2, B3, B4, C2, C3 e C4 serão somados na célula D6 que contém a fórmula.

Portanto não confunda “=soma(A1:A5)” com “=soma(A1;A5)” pois no primeiro caso serão somadas as células A1, A2, A3, A4 e A5 e no segundo caso com o “;” apenas as células A1 e A5 serão somadas.

## Cuidado

=SOMA(B2:B6) → Soma das células que estão na faixa B2 até B6

=SOMA(B2;B6) → Soma B2 e B6, somente!

=SOMA(B4:B10;C8:C20;E12:G20)

**Figura 40** Perceba a diferença em o caractere ":" dois pontos e o caractere ";" ponto e vírgula.

Os argumentos irão variar de função para função. Por exemplo, a função “Hoje()” não exige argumentos. Informe “=hoje()” em uma célula e veja o resultado. Esta função captura a data atual do sistema operacional. Perceba que os parênteses são obrigatórios e não podem ser omitidos

Os argumentos de uma função podem ser: Um número, um texto, uma referência a célula, uma referência a célula em outra planilha/pasta uma lista, ou seja, um ou mais argumentos separados por ponto e vírgula. Um função pode inclusive ter como argumento cálculos com outras funções, por exemplo: “=soma(média(A1:A10);média(D1:D10))” irá somar os resultados das médias entre “A1:A10” e “D1:D10”.

Abaixo temos vários exemplos de funções:

- “=HOJE()” retorna a data e hora atual do sistema.
- “=MÉDIA(E6:E14; 7,5; SOMA(A1:D1))” função média calcula a média entre argumentos informados.
- “=SE(teste-lógico; valor se verdadeiro; valor se falso)” faz o teste lógico a partir do primeiro argumento e se for verdadeiro retorna o segundo argumento para a célula e se for falso retorna o terceiro argumento.
- “=ABS(número)” retorna valor absoluto, ou seja, sem o sinal.
- “=PI()” retorna as 14 primeiras casas decimais do número Pi.
- “=INT(número)” retorna a parte inteira de um número decimal.
- “=ALEATÓRIO()” retorna um número entre 0 e 1 aleatoriamente.
- “=SE(HOJE()=DATA(2005;4;10);"é domingo"; "não é domingo")” retorna "é domingo" se verdade e "não é domingo" se falso.
- “=CONTAR.VAZIO(intervalo)” retorna número de células em branco do intervalo
- “MÉDIA(A1:A5)” retorna a média aritmética do intervalo.
- “MÁXIMO(A1:A5)” retorna o número máximo do intervalo.
- “MÍNIMO(A1:A5)” retorna o número mínimo do intervalo.

Para completar o conjunto de funções acima segue algumas funções para alterar textos.

- “=MAIÚSCULA(texto)” Converte todas as letras para maiúsculas
- “=MINÚSCULA(texto)” Converte todas as letras para minúsculas
- “=EXT.TEXTO(A2;1;3)” Retorna os caracteres do intervalo solicitado na fórmula sendo o conteúdo de A2 igual á CIDADE, o retorno será CID.

As funções DIREITA e ESQUERDA retorna uma determinada quantidade de caracteres á

partir da direita ou esquerda do conteúdo de uma célula, por exemplo:

“=DIREITA(A2;3)” sendo o conteúdo de A2 igual á CIDADE, o retorno será ADE.

“=ESQUERDA(A2;2)” sendo o conteúdo de A2 igual á CIDADE, o retorno será ES.

Ainda temos a função NÚM.CARACT que retorna a quantidade de caracteres de uma determinada célula, por exemplo:

“=NÚM.CARACT(A2)” sendo o conteúdo de A2 igual a CIDADE, o retorno será 9.

Por fim é possível juntar o conteúdo de texto de várias células, isso se chama concatenação. Para concatenar dados pode ser utilizado o símbolo &, como por exemplo:

“=“Foram vendidos "&A1&" carros em "&A2&" hoje””, sendo o conteúdo das células A1 = 500 e A2 = “SÃO PAULO” o resultado será “Foram vendidos 500 carros em São Paulo hoje”. Na fórmula acima ignore as aspas simples, mas as aspas duplas precisarão ser digitadas na fórmula da planilha pois são textos dentro de uma fórmula.

## Função SE

A função “se” serve para tomar decisões, ela deixa as planilhas inteligentes, isso mesmo! As planilhas aprendem a tomar decisões com a função “se”. Veja o exemplo abaixo. Se a nota for maior ou igual a 7 a planilha informa na célula B2 que o aluno foi “Aprovado” senão que o alunos esta “Em exame”.

	A	B	C	D	E
1	Nota	8,5			
2	Resultado	=SE(B1>=7;"Aprovado";"Em exame")			
3					

**Figura 41** A fórmula informa Aprovado se a nota for maior ou igual a 7 ou Reprovado se a nota for menor que 7.

Outro exemplo é o cálculo do desconto do pedido abaixo. Caso o valor seja maior que R\$ 100,00 a planilha calcula um desconto de 10%, caso contrário não há desconto.

	A	B	C	D
1	Subtotal	R\$ 120,00		
2	Desconto	=SE(B1>100;B1*10%;0)		
3	<b>Total</b>	=B1-B2		
4	<b>* Desconto de 10% para compras acima de R\$ 100,00.</b>			

**Figura 42** Fórmulas da planilha que calcula o desconto de 10% para compras acima de R\$ 100,00.

	A	B	C	D
1	Subtotal	R\$ 120,00		
2	Desconto	R\$ 12,00		
3	<b>Total</b>	<b>R\$ 108,00</b>		
4	<b>* Desconto de 10% para compras acima de R\$ 100,00.</b>			

**Figura 43** Desconto de 10% apenas para compras acima de R\$ 100,00.

## Exercícios de fixação

Crie uma planilha para calcular o Imposto de Renda gerado em aplicações de renda fixa em fundos de investimento de curto prazo. Fundos de investimentos de curto prazo cobram Imposto de Renda (IR) da seguinte maneira:

- 22,5% para aplicações com prazo de até 180 dias;
- 20,0% para aplicações com prazo acima de 180 dias;

## Gráficos

Uma das principais funções das planilhas eletrônicas é a geração de gráficos. Antes de criarmos nossos primeiros gráficos é importante entender quais tipos de gráficos existem.

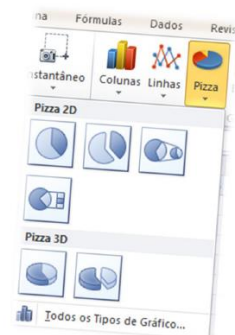
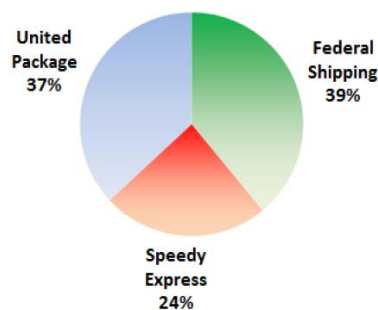
### Gráficos de barras e linhas



**Figura 44** Gráficos de barras e linhas são mais indicados para dados e séries históricas.

### Gráfico de pizza

Ideal para representar dados do tipo “todo/parte”.



**Figura 45** Gráfico de pizza é indicado para representar percentuais ou subconjuntos de dados dentro de um conjunto maior, ou seja, dados do tipo todo/parte.

Os principais tipos de gráficos são de barras, linhas e gráfico de pizza. Os dois primeiros

são indicados para séries históricas ou para comparações diretas de dados, já o gráfico de pizza é mais indicado para representar dados percentuais ou subconjuntos de dados. Para criar um gráfico no Microsoft Excel utilize a guia “Inserir” e localize as opções de gráficos. No LibreOffice e no Google Planilhas use o botão na barra de ferramentas ou acesse o menu “Inserir” e “Gráfico”. Vejamos alguns exemplos para facilitar o entendimento.

Na reportagem da Revista Época Negócios sobre gastos na Copa do Mundo, disponível em: <epocanegocios.globo.com/Essa-E-Nossa/noticia/2013/06/copa-de-2014-sera-mais-cara-da-historia.html> temos os dados históricos dos gastos nas Copas do Mundo do Japão e Coreia, Alemanha e África do Sul e o valor previsto para os gastos no Brasil. Os dados estão abaixo.

Ano	País	Valor
2002	Japão e Coreia	R\$ 10,1 bilhões
2006	Alemanha	R\$ 10,7 bilhões
2010	África do Sul	R\$ 7,3 bilhões
2014	Brasil	R\$ 33 bilhões (previsão)

Para essas informações acima, não podemos usar um gráfico de pizza, já que são comparações entre vários eventos. Os gráficos de pizza poderão ser úteis para segmentar os gastos dentro da Copa do Brasil por exemplo. Suponha que dos 33 bilhões de reais previstos para o Brasil você queira demonstrar o que serão gastos em estádios e o que serão outros gastos. Neste caso o gráfico de pizza seria ideal. Mas para comparar várias séries históricas como é o caso dos dados da tabela acima, precisamos dos gráficos de linhas ou de barras.

A planilha acima já está formatada do jeito correto para construção de um gráfico pois a primeira linha contém o nome (ou rótulo) das colunas e os dados estão dispostos linha a linha. O único problema é que os valores estão descritos na forma de texto. Por exemplo, “R\$ 10,1 bilhões”. As letras que formam a palavra “bilhões” não serão compreendidas pelas planilhas. Afinal as planilhas ainda não são tão inteligentes. Portanto devemos alterar os dados mudando “R\$ 10,1 bilhões” para “10.000.000.000,00”, ou ainda abreviar para “10,1” apenas e incluir na legenda do gráfico que trata-se de “R\$ bilhões”. Para facilitar troque o título da terceira coluna de “Valor” para “R\$ bilhões” ficando conforme abaixo:

	A	B	C
1	Ano	País	R\$ bilhões
2	2002	Japão e Coreia	10,1
3	2006	Alemanha	10,7
4	2010	África do Sul	7,3
5	2014	Brasil	33,0

**Figura 46 Exemplo de planilhas de dados para construção de gráfico de barras**

Outro problema é que os rótulos dos dados estão separados em duas colunas, na coluna A e na coluna B. Dessa forma, no Google Planilhas é preciso selecionar a opção “Usar coluna A como marcadores” na janela de inserção do gráfico, para acessar a janela seleccione dos os dados, ou seja, a coluna A1 até a coluna C5 depois vá ao menu “Inserir” e acesse a opção gráfico. A janela aparecerá conforme abaixo:



Intervalo de dados  
Página1!A1:C5

Alternar linhas/colunas

Usar linha 1 como cabeçalhos

Usar coluna A como marcadores

Gráficos recomendados - [Mais »](#)

**Inserir** **Cancelar**

Figura 47 Inserção de gráfico. Marque a opção Usar coluna A como marcadores.

Depois, na aba “personalizar” ainda é possível alterar o título principal do gráfico, os nomes dos eixos e reposicionar ou até mesmo excluir a legenda.

Gráfico

Título **B** **I** 16 **■**

Gastos com a Copa do Mundo

Legenda **Direita** **B** **I** 12 **■**

Fonte Arial

Plano de fundo **■**

Anotações em linha **■**

Fonte **B** **I** 12 **■**

**Inserir** **Cancelar**

Figura 48 É possível alterar várias opções dos gráficos na aba personalizar do Google Planilhas.

Se você está utilizando o Microsoft Excel ou o LibreOffice Calc as opções são até mais detalhadas. Clicando no botão direito em cima do gráfico ou de algum de seus componentes você conseguirá alterar as opções do elemento.

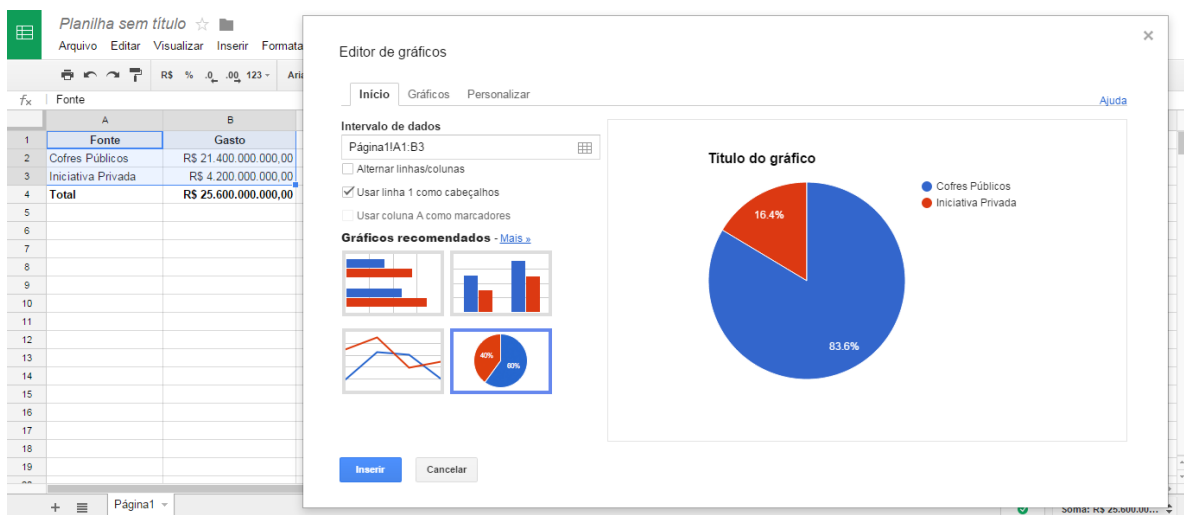
Abaixo segue um exemplo de gráfico de pizza gerado a partir de dados de uma reportagem da Revista Placar da Editora Abril de maio de 2014. Você pode consultar a reportagem através do link <http://placar.abril.com.br/materia/governo-divulga-gastos-com-a-copa-do-mundo-25-6-milhoes->

de-reais>. Os dados que foram digitados no Google Planilhas se referem aos gastos com a Copa do Mundo de 2014 no Brasil e mostram que foram gastos 21,4 bilhões de reais dos cofres públicos e 4,2 bilhões de reais da iniciativa privada. Muito dinheiro não é mesmo? Pelo menos é um pouco menos que os R\$ 33 bilhões que eram previstos na reportagem anterior onde criamos o gráfico de barras.

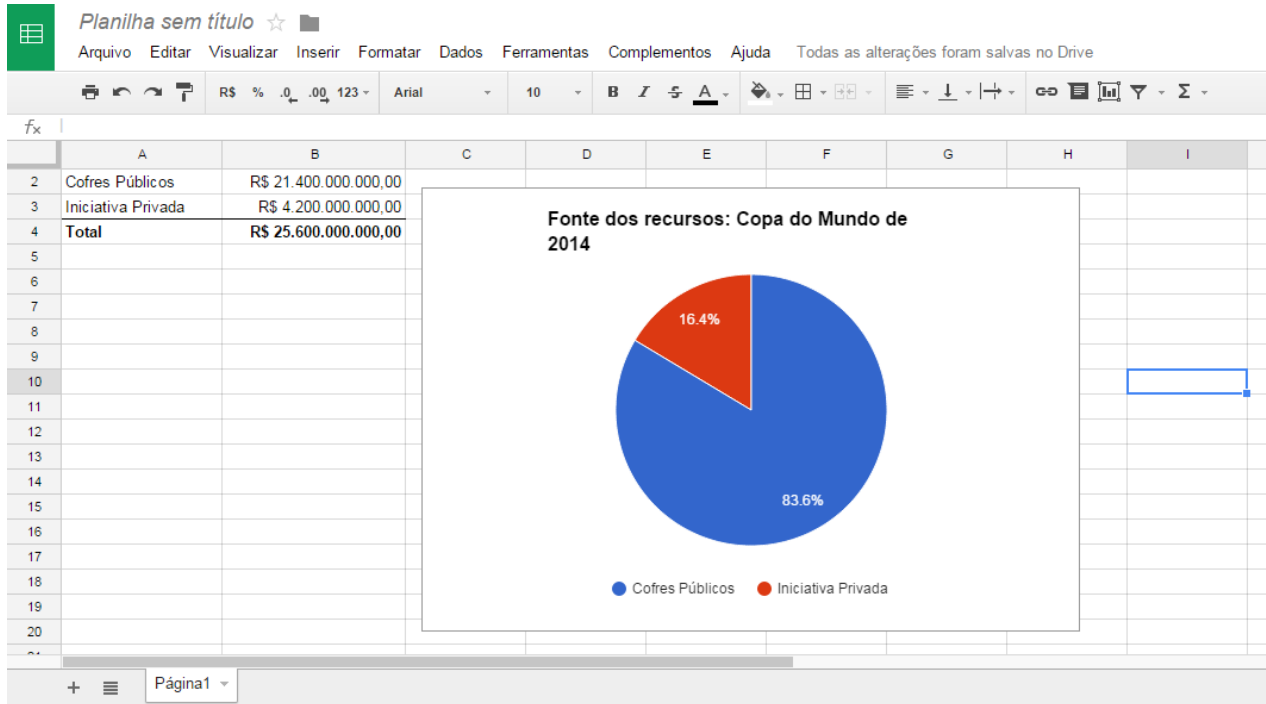
Planilha sem título ☆			
Arquivo Editar Visualizar Inserir Formatar Dados Ferramentas			
R\$ % 0,00 123 Arial			
fx			
	A	B	C
1	<b>Fonte</b>	<b>Gasto</b>	
2	Cofres Públicos	R\$ 21.400.000.000,00	
3	Iniciativa Privada	R\$ 4.200.000.000,00	
4	<b>Total</b>	<b>R\$ 25.600.000.000,00</b>	
5			

**Figura 49** Gastos com a Copa do Mundo de 2014 no Brasil. Fonte: Revista Placar de maio de 2014. Disponível em: <<http://placar.abril.com.br/materia/governo-divulga-gastos-com-a-copa-do-mundo-25-6-milhoes-de-reais>>. Acesso em: 11 jun. 2015.

Perceba que a primeira linha foi utilizada para nomear as colunas como Fonte e Gasto. A partir da linha 2 temos os dados sendo que a coluna A possui os dados das fontes e a coluna B os valores. Na hora de gerar o gráfico a maneira mais prática é primeiro selecionar os dados do intervalo A1:B3 para depois acionar a opção para gerar o gráfico. Perceba também que não será selecionada a linha 4 com o total gasto para gerar o gráfico de pizza.



**Figura 50** Gráfico de Pizza gerado a partir de dados selecionados na planilha “Página1” do Google Planilhas.



**Figura 51 Gráfico pronto. A partir de agora é possível copiá-lo e utilizá-lo em outros aplicativos.**

Nos três editores de planilhas eletrônicas que estamos utilizando de exemplo neste livro é possível criar uma infinidade de gráficos. Os principais mostramos acima, mas é muito importante que você teste outras possibilidades e tente criar gráficos diferenciados. Por fim uma última dica, apesar de ser possível e muito divertido, evite criar gráficos muito coloridos quando for apresentá-los a alguém. Lembre-se que o principal dos gráficos são os dados e não a aparência.

## Programação e outros recursos

Ser uma excelente “planilha eletrônica” é apenas uma das características do Microsoft Excel, pois hoje ele se destaca como uma plataforma de programação. O Excel permite automatizar atividades em uma Empresa, comumente realizadas com as ferramentas universais de trabalho: Papel, lápis, borracha e calculadora e vai além permitindo programar rotinas específicas chamadas “macros”. As “macros” são escritas em linhas de código da linguagem de programação *Visual Basic for Applications*. O Visual Basic for Applications (VBA) é uma implementação do Visual Basic da Microsoft incorporada em todos os programas do Microsoft Office. Contudo, a programação em *Visual Basic* esta fora no escopo deste livro.

Mas mesmo quando deixamos a programação de lado ainda existem vários recursos nas planilhas eletrônicas que não foram abordados neste livro. Listamos abaixo alguns recursos dos quais sugerimos que você se aprofunde assim que dominar os aspectos básicos das planilhas apresentados neste capítulo: Função Procv, intervalos nomeados, recurso congelar painéis, função atingir meta, tabela dinâmica, validação de dados, formatação condicional e filtros. Bons estudos!

# Apresentações

De todas as milhares de apresentações feitas diariamente no mundo, apenas uma pequena parcela é bem sucedida, apenas uma pequena quantidade de apresentações tocam seu público fazendo com que os espectadores lembrem-se do conteúdo algumas semanas depois, apenas uma pequena parte de apresentadores fazem a coisa certa.

Mais importante do que aprender a utilizar os recursos do PowerPoint ou do Prezi, é a capacidade de criar apresentações que vão além das “animaçõeszinhas” desses programas. Muito do que vou mostrar daqui em diante está escrito em vários livros sobre apresentações. Até agora o melhor que eu já encontrei sobre o assunto foi o livro “Faça como Steve Jobs” do autor Carmine Gallo, americano que já foi colunista da conceituada revista Business Week, da CNN e outros grandes veículos de comunicação. Portanto, boa parte do que está escrito daqui em diante são dicas que estão em livros como este e o restante vem da minha experiência pessoal de 10 anos como professor e palestrante.

## Apresentações são muito, muito, muito importantes

Se você já está no mundo corporativo e precisa se preparar para apresentações empresariais, certamente já sabe a importância de uma apresentação. Se você estiver abrindo uma empresa, uma startup, uma apresentação de 5 minutos para investidores pode mudar seu destino. Mas mesmo que você esteja na escola ou universidade, fazer boas apresentações não irá só lhe render boas notas, como também abrirá portas para sua carreira. Feiras de ciências, projetos de pesquisa, trabalhos de conclusão de curso, relatos de estágio em empresas, tudo isso pode ser uma grande oportunidade para um aluno da graduação ou até mesmo do ensino médio.

Uma boa apresentação fará você ser notado, irá melhorar seu networking, irá lhe abrir portas com colegas, professores e quem sabe, futuros chefes ou parceiros de negócios. O recado aqui é: Não desperdice uma boa oportunidade de fazer uma apresentação incrível!

## Pense antes de ligar o computador

Carmine Gallo em seu livro Faça como Steve Jobs usa atitudes e métodos do eterno líder da Apple para ensinar como você pode melhorar suas apresentações. A primeira lição do livro é “Pense em analógico”. Isso significa que antes de ligar o computador você precisa pensar em como irá criar a apresentação. Não faça como a maioria, que simplesmente abre o PowerPoint e copiam e colam textos das mais diferentes fontes. Se você fizer isso suas chances de sucesso diminuem.

Muitos apresentadores, na verdade a maior parte deles, gastam 100% do tempo editando slides no PowerPoint ou em outro editor de apresentação. Isso está errado. Se você realmente quiser realizar uma boa apresentação deverá gastar no máximo 30%, ou cerca de 1/3 do tempo nos slides. O restante do tempo deverá ser usado para planejar a apresentação e para ensaiar o “show”.

Tente dividir o tempo disponível em 3 partes. A primeira delas será usada para “pensar a apresentação”. O que você irá apresentar, o que irá dizer, que história irá contar, como irá impressionar as pessoas, qual será o *slogan* da sua apresentação.

Na primeira parte, o planejamento, tente utilizar o papel. Rabiscar no papel pontos-chaves, ideias principais e algumas frases irá ajudá-lo a compreender melhor o assunto e a criar uma apresentação muito melhor.

## Marketing é a chave! Crie um título incrível!

Sim! Um *slogan*. Um slogan ou frase de efeito é uma frase de fácil memorização que resume as características de um produto, serviço ou até mesmo pessoa, isso esta na Wikipédia acredita? Para suas apresentações um título chamativo é importante, isso deve ser repetido várias vezes durante a apresentação para que as pessoas internalizem esta mensagem. Mas não esqueça que o *slogan* deve ser curto, muito curto, jamais deve ultrapassar 140 caracteres, e preferencialmente deve ter até 5 palavras.



Figura 52 Steve Jobs na apresentação do iPhone em 2007.

Steve Jobs fez isso muito bem em suas apresentações. No Livro “Faça como Steve Jobs” Carmine Gallo fez uma seleção de alguns *slogans* que fizeram muito sucesso. Por exemplo, quando ele apresentou pela primeira vez o iPhone em 2007, várias vezes durante a palestra ele afirmou: “Hoje a Apple reinventa o telefone”. Já na apresentação do iPod em 2001 ele disse muitas vezes “iPod: mil músicas em seu bolso”. Por fim, quando lançou o primeiro MacBook Air ele poderia ter dito que era um notebook com muito fino e leve, com tecnologia avançada e mesmo poder de processamento de computadores maiores, mas ele preferiu repetir várias vezes na apresentação o seguinte: “MacBook Air, o notebook mais fino do mundo!”.

Na primeira apresentação para investidores os dois sócios do Google resumiram a empresa com a seguinte frase: “O Google dá acesso a informação mundial em um clique”, tente criar um *slogan* melhor que esse para o Google. Acho difícil conseguir, mas se conseguir me mande um e-mail, vou pedir sua ajuda quando eu precisar criar algum.

Pense em um chavão, um *slogan*, uma frase de efeito sobre sua apresentação, algo que você irá repetir várias vezes e que irá ficar gravado na cabeça das pessoas. Isso fará você ser lembrado!

## Conte histórias

Você é um bom contador de histórias? Provavelmente não, pois poucas pessoas tem esse dom. Mas tenho certeza que se pensar em uma boa história para contar e treinar a apresentação a plateia vai adorar. Nenhum bom apresentador improvisa. As próprias piadas são pensadas e anotadas. Steve Jobs faz isso. Em sua apresentação sobre o Google Maps no iPhone ele digitou “cafeteria” no telefone, achou o *Starbucks* (cafeteria famosa nos EUA) mais próximo e ligou pedindo para eles prepararem 4 mil cafés para viagem. Todos na plateia riram. O atendente do Starbucks também. Mas o que parece ter sido feito de improviso na verdade estava anotado nos “lembretes da apresentação” que, obviamente, não estão nos textos dos slides. Adiante neste

capítulo mostraremos como criar lembretes que só aparecem na tela do seu computador e que não aparecem no Datashow ou projetor que você está usando, esse recurso está disponível tanto no Microsoft PowerPoint como o Google Apresentações por exemplo.

Cliff Atkinson tem um livro famoso sobre apresentações, trata-se do *Beyond bullet points* onde diz que: “A coisa mais importante que você pode fazer para melhorar radicalmente sua apresentação é ter uma história para contar antes de começar a trabalhar no seu arquivo do PowerPoint”.

Portanto, escreva um roteiro, ou seja, pense no começo, no meio e no fim da apresentação e só depois comesse a trabalhar nos slides. Uma boa história tem sempre vilões e mocinhos, você pode usar isso também. Muitos palestrantes usam. Steve Jobs sempre apresenta um vilão para depois apresentar o mocinho. Ou seja, ele apresenta o problema para depois apresentar sua solução. Na palestra sobre o iPhone em 2007 ele apresentou os vilões que era os *smartphones* da época. Celulares grandes, desajeitados com teclado físico e telas pequenas para depois mostrar o mocinho, o iPhone, com uma grande tela, sem teclado físico e que iria revolucionar o mercado de telefonia móvel. Revolucionou mesmo! Se você realmente está interessado em ser um bom apresentador assinas no Youtube as palestras do Steve Jobs, é muito fácil de achar e muitas estão legendadas caso o inglês ainda seja uma barreira para você.

Entenda que o mocinho não precisa “matar” o vilão. O mocinho pode simplesmente melhorar nossa vida, é o caso do iPod quando foi lançado em 2011, pois o vilão não era um concorrente, o vilão era a falta de opções para ouvir música, pois antes do iPod não haviam tocadores de mp3 com memórias para muitas músicas. O iPod foi o primeiro.

Uma boa história tem um poder muito maior de “tocar” a plateia, de emocionar o público. Se você conseguir isso certamente a chance da apresentação ser bem sucedida será muito grande. As pessoas lembram de boas histórias e esquecem slides com marcadores.

## **Faça slides decentes**

Marcadores devem ser evitados. Sim, isso mesmo, esqueça os marcadores. Eles “[...] servem para listas de supermercado, não para apresentações.” disse Carmine Gallo.

Se você colocar 3 marcadores com itens diferentes na tela as pessoas não vão prestar atenção em você, elas vão ficar lendo os marcadores e tentando entender o que é aquilo. Use marcados nas suas anotações, mas NÃO os coloque nos slides.

Antes de mais nada é preciso lembrar que a maior parte dos apresentadores e, provavelmente a maior parte das apresentações que você já viu não são apresentações de slides, são apresentações de documentos disfarçados de slides. Documentos são textos, podem conter fotos, mas o principal é o texto, documentos são feitos para você ler em paz, sozinho, concentrado. Em documentos o principal é o texto, o foco principal é o texto, é por isso que existe o Microsoft Word e outros tantos editores de texto.

Slides são diferentes, eles devem ter pouco, muito pouco, extremamente pouco texto. É por isso que existem programas diferentes do Microsoft Word para produzir slides, é por isso que existe o Microsoft PowerPoint que é bem diferente do Microsoft Word. Editores de apresentações são diferentes de editores de texto porque servem para propósitos diferentes, dê uma olhada em outros editores de apresentações se puder, hoje em dia existem muitos outros editores realmente incríveis, além do PowerPoint como o Keynote da Apple, o Prezi e o Google Apresentações, estes dois últimos funcionam na nuvem, mas o Google Apresentações é muito mais leve e rápido. Faça o teste.

Mas o que você precisa entender é que slides devem ter pouco texto. Por quê? Simples! Porque a apresentação tem que ser feita por você e não pelo texto que está no slide.

Muitos apresentadores fazem slides copiando e colando textos de documentos. Pior, eles leem esses textos para a plateia na hora de apresentar. Por favor, jamais, jamais, jamais faça isso!

Slides devem ter pouco texto, apenas algumas palavras no máximo, mas devem possuir muitas fotos, imagens, desenhos, figuras de todos os tipos. Cada slide deve conter uma ideia principal e uma imagem relacionada a isso. Mas e o texto, os detalhes, as informações, onde colocar as informações? Simples! Conte para a plateia. As informações devem sair de você, você deve falar o que é importante e não deixar que as pessoas leiam isso nos slides. Use os slides como um “apoio” para o que você disser e não o contrário!

### ***Use os slides como um “apoio” para o que você falar e não o contrário!***

Por fim lembre-se: Uma ideia principal por slide, poucas ou nenhuma palavra e muitas, muitas, muitas imagens. Para entender melhor veja a apresentação de Steve Jobs sobre o lançamento do iPhone em 2007, é muito fácil achá-la no Youtube.

## **Metáforas e analogias**

Uma metáfora mostra algo que é utilizado para evidenciar outra coisa forçando uma comparação. A metáfora é uma das mais poderosas formas de comunicação, pois ela associa a mensagem que você quer passar com outras experiências de quem está ouvindo e com isso impacta muito mais. As metáforas são histórias que levam as mensagens que você quer comunicar. Abuse de metáforas em sua apresentação, por exemplo, em uma explicação sobre o computador Steve Jobs disse: “O computador é, para mim, a ferramenta mais notável que já inventamos. É como uma bicicleta para nossa mente”.

Já uma analogia é semelhante à metáfora, é uma comparação de duas coisas diferentes para realçar uma semelhança entre elas. Vamos de novo à seleção riquíssima de analogias tecnológicas de Carmine Gallo. Vinda da Intel, maior fabricante de processadores do mundo temos: “O processador é o cérebro do computador”.

## **Você tem apenas 10 minutos**

Exato, você tem apenas 10 minutos antes que as pessoas comecem a se desinteressar por você. 10 minutos é o tempo que o cérebro dá de graça aos palestrantes, depois disso, a atenção do ouvinte só irá permanecer se você tiver algo interessante para mostrar.

Se quiser saber mais sobre isso pesquise por John Medina na Revista Scientific American, ele tem um artigo interessante sobre isso que diz:

Estudos científicos confirmam: após 15 minutos de uma apresentação, geralmente as pessoas já estão com a cabeça em outro lugar. Se manter os alunos interessados fosse um negócio, o índice de fracasso dessa atividade seria de 80%. O que acontece na marca dos dez minutos que ocasiona esse problema? O cérebro parece fazer escolhas de acordo com um padrão obstinado de contagem de tempo, influenciado tanto pela cultura quanto pelos genes.

Mas o que importa para você é o seguinte: Depois de 10 minutos você precisa mudar

alguma coisa. Mostre um vídeo, chame alguém ao palco, faça alguma dinâmica, toque uma música, enfim, faça algo diferente para quebrar essa barreira e renovar a atenção dos seus ouvintes.

Na maior parte das vezes um vídeo sobre o assunto resolve o problema, tira o foco sobre você, distrai a plateia. Mas não se esqueça de confirmar antes do início da apresentação se o som está funcionando direito e se o vídeo está rodando adequadamente. Não há nada mais anticlímax do que você anunciar um vídeo que não funciona. Aproveite os vídeos, hoje são fáceis de conseguir ou de criar, e são uma ferramenta muito boa em apresentações. Se utilizar um vídeo da internet não esqueça de citar a fonte.

## **Não escute seus professores**

Neste ponto você deve estar se perguntando se seus professores eram mesmo tão horríveis, afinal, eles não passavam um vídeo a cada 10 minutos e não faziam slides “descolados”. Os slides eram cheios de conteúdo e notas de aula e muitas vezes os próprios slides serviam como apostilas para a disciplina lecionada.

Enfim, meus professores fizeram realmente tudo errado? A resposta para isso é tão complicada quanto fazer uma boa apresentação. De fato muitos professores preparam os slides para serem a “apostila” da disciplina e com isso são obrigados a incluir muito texto e vários conteúdos em um único slides. O ideal realmente seria preparar cada aula com uma apostila aonde iriam os conteúdos (tudo feito em um editor de texto) e deixar na apresentação o apoio para a aula expositiva, tornando a apresentação realmente um show. Na prática isso é difícil quando é preciso dar 60 horas de aulas em um semestre, mas penso que aos poucos os professores irão se preparar melhor. Além disso, muitos professores não sabem ou não concordam com o que está escrito neste material (nem com Steve Jobs) e temos que respeitá-los assim mesmo. Mas sem dúvida, espero que todos um dia sigam essas dicas.

Quanto a você, para sua apresentação de “aluno” de apenas 15 minutos em um trabalho no final do semestre, não há desculpa, você deve fazer o certo. Já na empresa, ou na apresentação para um cliente, pode escolher se o slides será do jeito de Jobs ou do jeito daquele seu professor que jogou para o PowerPoint tudo que tinha nas antigas laminas do retroprojeter.

## **Menos é mais**

Certa vez um designer estava tentando me convencer a aprovar um layout de um website e me disse: “menos é mais!” A frase é famosa no mundo da publicidade. O design da Apple como um todo é assim. Ente no website da maçã em <[www.apple.com](http://www.apple.com)> para entender o que estou dizendo. Certamente ele não inventou aquilo, pois muitos designs seguem essa regra. E você deve segui-la em seus slides.

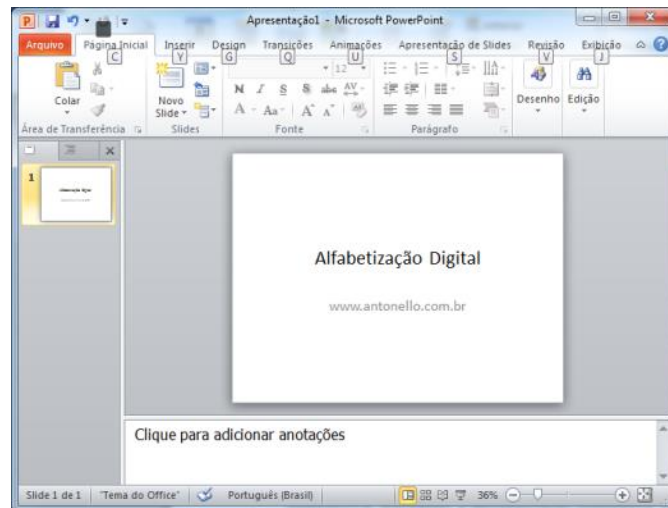
Menos é mais, é por isso que você deve evitar os marcadores. Carmine Gallo em seu livro “Faça como Steve Jobs” cita o designer Garr Reynolds que afirma que slides com documentos são muito ruins. Ele até criou uma termo próprio para esses slides cheios de texto. Ele os chamou de slidocumentos. Não é só pelo nome horrível que você deve evitá-los é também pelo que Garr diz a seguir: “Faz tempo que percebemos que pôr a mesma informação que está saindo de nossas bocas, em um slide de forma textual, geralmente não ajuda, na realidade, prejudica nossa mensagem”.

Segure os marcadores para suas anotações de apresentador, isso o público não verá, mas você pode imprimi-las com letras grandes para te ajudar durante a apresentação.



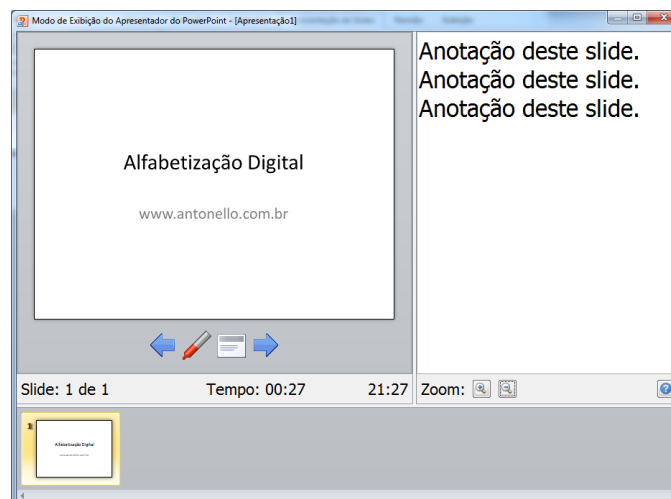
## Modo apresentador

É importante treinar muito antes de realizar sua apresentação, contudo, os softwares atuais podem dar uma “mãozinha”. Tanto o Microsoft PowerPoint como o Apple Keynote e também o Google Apresentações, além de outros softwares, possuem o “modo apresentador”. O “modo apresentador” mostra tela do seu computador suas anotações e na Datashow somente o conteúdo dos slides. Cada slide possui seu próprio conjunto de anotações que você insere no momento da edição do slide. Veja imagem abaixo da área para inserir anotações do slide no Microsoft PowerPoint.



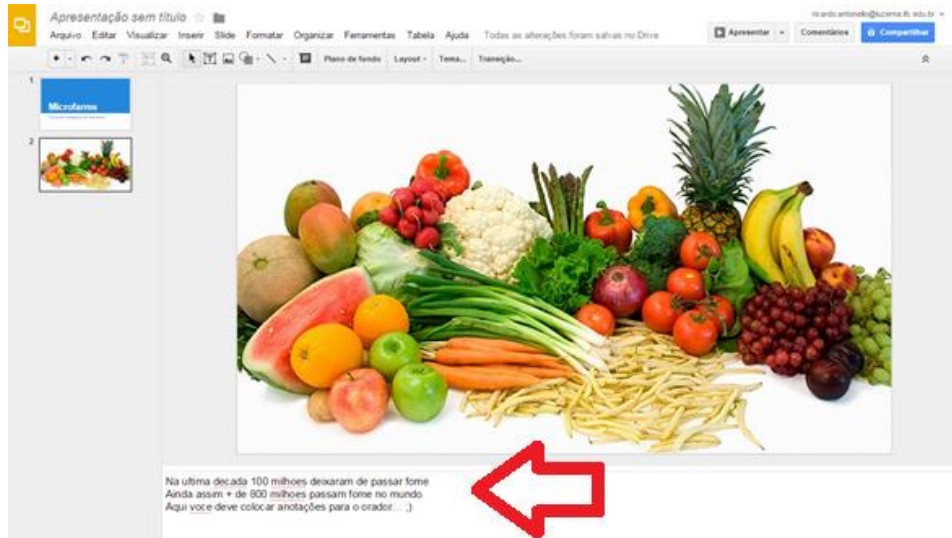
**Figura 53** Veja onde é possível inserir anotações no PowerPoint

Inserindo anotações nos slides, você pode acessá-las durante a apresentação, mas só você irá vê-las. Veja imagem abaixo.

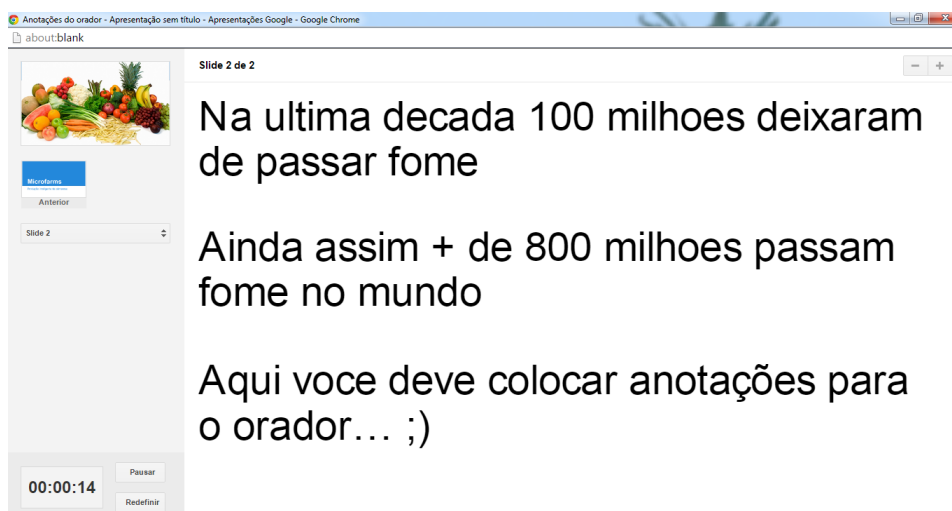


**Figura 54** Tela em modo apresentação. Enquanto o slide aparece por completo no projetor, no seu computador uma tela como essa é exibida e você tem acesso ao slide à esquerda e as anotações à direita.

No Google Apresentações o mesmo recurso está disponível, veja abaixo onde incluir as anotações e depois um exemplo da tela do apresentador com as anotações.



**Figura 55** Em modo de edição da apresentação, no local indicado na seta, é possível incluir anotações para cada slide. Esta tela é do Google Apresentações, mas é muito semelhante ao Microsoft PowerPoint.



**Figura 56** Modo de apresentação do Google Apresentações: O slide aparece pequeno e as anotações ficam em fonte grande já prevendo que o apresentador estará de pé e um pouco longe da tela do computador. Já no projetor conectado ao computador o slide aparece em tela cheia e sem as anotações.

## Treine, treine, treine!

Oscar Schmidt foi o maior jogador de basquete do Brasil porque durante seus treinamentos arremessava mais de mil bolas por dia em direção a cesta, afinal sua meta era acertar mil cestas por dia! Se você treinar para sua apresentação se sairá bem melhor.

A melhor maneira de treinar apresentações é fazer a gravação e assistir depois. Atualmente com a popularização dos smartphone é muito fácil gravar, e você só precisa de 5 a 10 minutos de gravação para perceber gestos, jeitos e frases que deve evitar. Tente gravar você mesmo e assista depois, isso ajudará muito a você melhorar sua performance de apresentador.

## Referências e links adicionais

- Apresentações Matadoras. Guanabara #cpbr7. Disponível em: <youtu.be/Yq6Hho6rPko>.