



# LibreOffice

Magazine



Ano 6 - Edição 27  
Dezembro - 2017



LibreOffice  
Celebra 7 anos

▶ Criar um gráfico de  
linha do tempo no Calc

▶ **10** considerações  
sobre Liderança  
comunitária

▶ Suporte a assinatura  
OpenPGP no  
LibreOffice

# Feliz Natal



## O verão precede o Natal

As estações são como nossas vidas, públicas ou privadas: inverno com dias escuros, primavera de sol pleno e calor intenso, e um início de verão com aquela garoa paulista. São pensamentos e atitudes em ebulição, renovando-se.

E a chegada do Natal – momento de união entre humanos, acalma nossa alma, trazendo os melhores pensamentos para esse mundo. Aí começa a renovação. Renovação é essencial para tudo e para todos. Mudar atitudes, pensamentos, modo de vida e crenças. Acreditar no que e em quem vale a pena.

E falando em mudança, a LibreOffice Magazine fará uma modificação na periodicidade de veiculação de suas edições. Passarão a ser trimestrais, já a partir da próxima edição, que será em março de 2018.

Levamos em conta o voluntariado de todo o processo para a edição da revista e decidimos ampliar o tempo para não sobrecarregar os que efetivamente colocam a mão na massa. Acreditamos que assim, conseguiremos cumprir com o objetivo de levar aos leitores uma edição a cada trimestre.

Essa edição, que vocês perceberam que ficou muito mais tempo no forno, tem artigos sobre os sete anos do LibreOffice, sobre suporte a assinatura OpenPGP no LibreOffice e dicas de construção de gráfico de Linha do tempo, calculo do IMC, como fazer imagens aparecerem no LibreOffice e como usar colunas no Writer.

Uma matéria interessante é “10 considerações sobre liderança comunitária”. Temos a Parte II do artigo sobre Inteligência artificial, entrevista, artigos sobre instalação de programas no Debian, M3U, além de um texto sobre Richard Stallman. Há o relato do caso de sucesso da TV da UFPR. Plataforma Zetta, Joomla, e vários eventos com participação de pessoas das comunidades de software livre estão nessa edição.

Desejamos a todos um Feliz Natal e um Excelente Ano de 2018!

Agrademos imensamente a todos que colaboraram com essa edição.

Vera Cavalcante

### EDITORES

Eliane Domingos de Sousa  
Vera Cavalcante

### REDATORES

Carlos Baldo  
Carlos Rocha  
David Jourdain  
Florian Effenberger  
Gilberto Schiavinatto  
Helvecio da Silva  
Henderson Matsuura Saches  
João Matias Medeiros  
José Carlos Appolinário  
José Roberto da Costa Ferreira  
Juliano Ramos  
Klaibson Ribeiro  
Mathew Hutson  
Miguel Ángel Hernández Pedreño  
Simon Phipps  
Sthefane Soares  
Thorsten Behrens  
Valdir Barbosa  
Vera Cavalcante

### TRADUÇÃO

David Jourdain  
Vera Cavalcante

### REVISÃO

Olnei Augusto Araújo  
Vera Cavalcante

### DIAGRAMAÇÃO

Eliane Domingos de Sousa  
Vera Cavalcante

### CAPA

Quadro Chave | Leandro Ferra

### CRÉDITOS DE FOTOS/IMAGENS

Freepik.com

### CONTATO

revista@libreoffice.org

### REDAÇÃO

redacao@libreoffice.org

A revista LibreOffice Magazine é desenvolvida somente com ferramentas livres. Programas usados: LibreOffice Draw, Inkscape, Gimp e Shutter.

O conteúdo assinado e as imagens que o integram, são de inteira responsabilidade de seus respectivos autores. Não representam necessariamente a opinião da LibreOffice Magazine e de seus responsáveis. Todos os direitos sobre as imagens são reservados a seus respectivos proprietários.

# ÍNDICE

## MUNDO LIVRE

LibreOffice celebra 7 anos. "A caravana passa"!	04
Participação da Comunidade LibreOffice em Eventos	12

## COMO FAZER

Criar um gráfico de linha de tempo	18
Calcular IMC	36
Suporte a assinatura OpenPGP no LibreOffice	44
O LibreOffice não apresenta imagens	48
Usar colunas no LibreOffice Writer	45

## ESPAÇO ABERTO

Emil Inov – Desenvolvedor chefe do Projeto Jitsi.Meet	60
Instalando programas no Debian 9	65
Inteligência Artificial: Mais perto de nós do que imaginamos! Parte II	77
M3U – E eu com isso?	84
Permissivo e copyleft não são antônimos	90
Richard Stallman – O mago do Código Livre	95
UFPR TV e Software Livre: Um caso de sucesso? Fale Conosco!	112
Zetta – Uma plataforma API-First para IoT	121
Joomla 4 Alpha	134
10 considerações a respeito de liderança comunitária	138
Software Freedom Day em Natal	145



David Jourdain e Vera Cavalcante

Pode parecer piegas usar a frase “parece que foi ontem”, mas não conseguimos encontrar outra melhor para começar.

Depois de tantas dificuldades, contratempos, restrições, até mesmo ataques, damos conta que a TDF e o LibreOffice celebram 7 anos em 2017. Passamos por uma infinidade de sentimentos, entre eles, o de dever cumprido.

Muitos acreditavam que era uma iniciativa de subversivos e que não duraria nem um ano, frente aos enormes desafios.

Frustradas as expectativas negativas, resta-nos então, por direito, celebrar.

Aos desenvolvedores, tradutores, desenvolvedores de conteúdos/artigos/manuais, membros, colaboradores, profissionais atuantes para migração e, os mais importantes neste processo todo, os usuários, esta celebração não existiria se não fosse por cada um de vocês.

É correto dizer que alguns ainda ladram contra tudo que tem sido feito, mas a caravana do LibreOffice segue seu caminho e seus objetivos: ser a mais importante, estável e segura suíte de escritório livre, multiplataforma no mundo!

Parece que chegamos lá!

No blog da Document Foundation, temos um post recente, sobre o aniversário do LibreOffice:

*“Berlim, 28 de setembro de 2017 – Hoje, a comunidade LibreOffice celebra o sétimo aniversário desta suíte de escritório, adotada por usuários em cada continente de nosso planeta. Desde 2010, tivemos 14 releases principais e mais de uma dezena de releases menores, atendendo as necessidades pessoais de produtividade para indivíduos e empresas, no Linux, macOS e no Windows.*

*As implantações do LibreOffice são suportadas por desenvolvedores e profissionais certificados. Muitos são empregados por empresas que se encontram no Conselho Consultivo da TDF, que fornecem versões com suporte de longo prazo do LibreOffice ou serviços de consultoria para desenvolvimento, migrações e treinamento.*

*O LibreOffice está disponível em mais de 100 idiomas nativos e, como tal, contribui para a preservação das heranças culturais nativas, como, por exemplo, o guarani na América do Sul e do idioma vêneto no norte da Itália. Todas as localizações são gerenciadas por voluntários locais.”*

Alguém me disse em algum momento que “é preciso olhar para o passado para investir no futuro”. Vejo hoje, essa frase se fazer verdadeira quando olhamos para o início, e tudo que foi feito para chegarmos aqui.

Há 7 anos, quando a comunidade decidiu criar um fork do extinto OpenOffice.org, muitos acreditavam que esta iniciativa não era a mais acertada.

Poucos, no início, estavam conscientes que este rompimento e a criação deste fork não apenas era necessária, mas significaria a garantia de que uma suíte de escritório livre continuaria a existir e a crescer. Desde as primeiras horas, o projeto mostrou sua eficácia, suas capacidades e, apesar de problemas iniciais, pois ninguém está livre deles, chegamos onde chegamos.

A TDF é uma fundação meritocrática, multicultural, multi representada por uma comunidade internacional ativa, que ampara o desenvolvimento da mais importante suíte de escritório livre, usada nos quatro cantos do planeta - o LibreOffice.

Sem sombra de dúvidas, isso não é pouco!

Nossa “certidão de nascimento” atesta quais foram nossas primeiras ações.

## A The Document Foundation

A TDF é uma organização sem fins lucrativos criada por ex-membros da comunidade OpenOffice.org. Foi legalmente fundada em fevereiro de 2012, mas na prática seus membros estão trabalhando no projeto desde setembro de 2010 depois que a Oracle assumiu o controle do projeto OpenOffice.

Atualmente, após sete anos a TDF, seus criadores e todas as pessoas que foram sendo adicionadas ao time, conseguiram que o LibreOffice seja o pacote de software gratuito mais conhecido e em constante desenvolvimento.

De acordo com o Manifesto para a Próxima Década, entre os valores e objetivos da TDF estão:

- O compromisso de eliminar a divisão digital na sociedade, oferecendo acesso livre e aberto a todas as ferramentas da suíte de escritório, para todos os cidadãos.
- Promover a preservação das várias línguas do mundo incentivando os membros das comunidades locais a traduzir e documentar os programas do LibreOffice na língua materna.
- Permitir que os usuários mantenham a propriedade intelectual dos documentos criados por eles mesmos usando formatos de documentos abertos.
- Rejeitam a posse de ferramentas de escritório nas mãos de algumas empresas que, na prática, impõem restrições à liberdade dos documentos e impedem o acesso às pessoas com menos capacidade econômica.

Financeiramente a TDF é alimentada, fundamentalmente pelo trabalho altruísta e voluntário de desenvolvedores, tradutores e outros colaboradores. Mas necessita um mínimo de suporte econômico que permita manter servidores e outras infraestruturas para alcançar seus objetivos. Apreciam, portanto qualquer doação que possa ser feita para manter os serviços essenciais da comunidade. A estrutura da TDF é assim constituída:

### - Conselho de Administração

Os membros deste órgão são eleitos diretamente pelos membros da comunidade. Consiste em 7 pessoas escolhidas por um período de 2 anos. Uma dessas pessoas será escolhida como presidente da fundação pelos mesmos membros do Conselho de Administração. O Conselho de Administração decide sobre os principais problemas que afetam a fundação e é o principal representante da The Document Foundation.

### - Comitê de Membros

A missão deste Comitê é administrar os pedidos de admissão, bem como as renovações de membros, seguindo os critérios definidos nos Estatutos da TDF. Para fazer parte deste órgão, os interessados apresentam sua candidatura e os membros da TDF dão o aval para que ele faça parte do comitê.

### - Membros da TDF

O trabalho de um membro é contribuir ativamente para os projetos da TDF. Para ser um membro o candidato deve fazer sua solicitação através de um formulário e deve conhecer os critérios definidos nos estatutos. Deve provar que contribuiu para o projeto antes do pedido e comprometer-se a continuar a fazê-lo por, pelo menos 6 meses, após o envio do pedido.

Além dos membros que se candidatam, a fundação é apoiada por inúmeras organizações - públicas e privadas, para receber acompanhamento, suporte e apoio para os projetos e objetivos da TDF de diferentes maneiras. Essas organizações fazem parte do Conselho Consultivo, cuja função principal é representar os apoiadores da TDF e fornecer ao Conselho de Administração conselhos, orientações e propostas.

Atualmente o Conselho Consultivo é composto pelas seguintes organizações:

- Canonical
- CIB Software - fornece serviços de valor agregado para grandes implementações do LibreOffice e venda de versão LTS do LibreOffice.
- Cidade de Munique (Landeshauptstadt München)

- Collabora – fornece serviços de valor agregado para grandes implementações do LibreOffice e venda de versão LTS do LibreOffice.
- Free Software Foundation – FSF
- Free Software Foundation Europe – FSFE
- Gnome
- Google
- KDE e.V
- Kopano b.v.
- Inter-Ministry Mutualisation for an Open Productivity Suite (MIMO)
- Red Hat
- RPA RusBITech
- Software in the Public Interest (SPI)
- Studio Storti - Membro do ecossistema LibreOffice fornecendo serviços de valor agregado para grandes Implementações do LibreOffice na Itália.

Hoje, quando vemos onde chegamos - e onde poderemos chegar – percebemos que alguns poucos passos, bem pensados, podem nos levar a grandes feitos.

O relato de Lior Kaplan, tendo como referência o anúncio da criação da TDF e do LibreOffice, é também um registro que deve ser mantido, como prova do que é capaz uma comunidade participativa, ativa, unida.

É claro que nem tudo ocorreu sempre da forma que gostaríamos e ainda sofremos resistência. Para alguns, a adoção de ferramentas livres não é uma opção, e não o é (em muitas situações) apenas por resistência à mudança. Se olharmos para o cenário que tínhamos 7 anos atrás, era incrivelmente mais desafiador e intimidador e, ainda assim, nasceu a TDF e o LibreOffice se tornou fato. Apesar de todos os percalços vividos nestes 7 anos, “a caravana passa” e o desenvolvimento de toda uma infinidade de ações em torno do LibreOffice seguem fortes e ativas, nas situações mais impressionantes possíveis.

Atualmente, a TDF tem também o projeto de Certificação, para que pessoas com determinadas habilidades possam contribuir ainda mais com o LibreOffice.

## Certificação

A TDF não fornece serviços de suporte profissional para o LibreOffice. Contudo, desenvolve e mantém um sistema de certificação para profissionais de vários tipos, que entregam e vendem serviços no LibreOffice. Os detalhes do programa de certificação podem ser lidos na página de Certificação.

A certificação está disponível para:

- Desenvolvedores do LibreOffice, fornecendo serviços de desenvolvimento de recursos ou suporte de nível 3 (correção de erro e regressão).
- Consultores profissionais, apoiando projetos de migração de suítes de escritório proprietárias para LibreOffice, ou implantações do LibreOffice em grandes organizações.
- Treinadores profissionais, oferecendo treinamento de LibreOffice no nível básico, intermediário e avançado.

## LibreOffice Conference

Em 2011, no mês de outubro na cidade de Paris houve a primeira conferência do LibreOffice. A partir daí, nos anos seguintes, membros da comunidade LibreOffice se reúnem em determinada cidade, para ver e ouvir sobre casos de uso e de sucesso do LibreOffice, implantações empresariais e migrações, certificações e melhores práticas na criação de uma empresa bem-sucedida em torno do LibreOffice. São convidadas pequenas empresas da localidade onde esta acontecendo a conferência para conhecer o LibreOffice e são feitas mesas redondas com os representantes dessas empresas.

Apresentações, estudos de caso, workshops e discussões técnicas são assuntos discutidos em profundidade, para a melhoria contínua do software.

A LibreOffice Conference 2017 aconteceu em Roma de 11 a 13 de outubro.



Participaram Olivier Hallot, Gustavo Pacheco e nosso hermano argentino, Daniel Rodriguez.



*Gustavo Pacheco e Daniel Rodriguez, em Roma, para o LibreOffice Conference 2017*



*Olivier Hallot (2º a direita), em jantar de confraternização com membros da TDF, em Roma, antes da abertura da LibreOffice Conference 2017*

Mas, além de olharmos para o presente e para o futuro desta iniciativa de muitos, olhar para trás e reconhecer o quê foi feito para chegarmos aqui, é um exercício que cada um de nós deveria fazer.

Com tão pouco tempo, já temos muitas histórias para contar, mas este não é o momento. O momento agora é de celebração.

Parabéns pelo trabalho, de todos.

Parabéns para a TDF.

Parabéns para o LibreOffice.

Que este projeto tenha muitos anos de vida!

Se você é um usuário do LibreOffice e acha que pode colaborar com o projeto, existe uma comunidade ativa que está à sua espera para recebê-lo com os braços abertos. Você não vai se arrepender.

Para mais informações, visite o [site da TDF](#) (em inglês) ou a [página brasileira](#).



**David  
Jourdain**

Membro fundador e moderador das listas em língua portuguesa da TDF. Formação na área de Computação. Por hobby, segue “mexendo” no Kernel Linux. Fluente em alemão, português, espanhol, inglês. Retomou seus estudos em italiano. Professor universitário, ministrando disciplinas de Engenharia de Software, Engenharia de Sistemas, Construção de Sistemas Operacionais e Arquitetura de Sistemas Operacionais. Palestrante no Brasil, Chile, Argentina, Uruguai e Paraguai, ensinando sobre Kernel Linux e como organizar grupos de desenvolvedores e pesquisadores, com uso de software livre. Atualmente, também tem se envolvido em pesquisa aplicada para Vídeo Broadcasting, com uso de ferramentas livres.



**Vera  
Cavalcante**

Usuária de ferramentas livres desde 2004. Revisora voluntária na revista LibreOffice Magazine. Editora da revista LibreOffice Magazine. Participa do Time de Documentação do LibreOffice para Pt-Br.

**ANIMAÇÕES**  
a partir de  
**R\$ 250,00**  
explicativas | institucionais  
how it works | startups

[www.ricolandia.com](http://www.ricolandia.com)



Henderson Matsuura

A primeira edição da Campus Party Brasília – CPBSB, aconteceu entre 14 e 18 de junho. As comunidades LibreOffice Brasil e FLISOL-DF participaram juntas fazendo um festival de instalação e atualização de GNU/Linux e LibreOffice.

Além disso foi feito um trabalho de divulgação do LibreOffice para os interessados em conhecer mais sobre a suíte. Na área aberta, que era o espaço para mostra de soluções e novidades tecnológicas, realidade virtual – a onda do momento, Henderson Matsuura realizou uma pequena palestra: “LibreOffice no Mundo Corporativo”.

Mostrou as vantagens da utilização da suíte, apresentou o recurso Impress Remote, o novo ambiente gráfico do LibreOffice o “Muffin”, as melhorias e as novas implementações no LibreOffice, além de falar sobre o padrão OpenDocument Format (ODF).

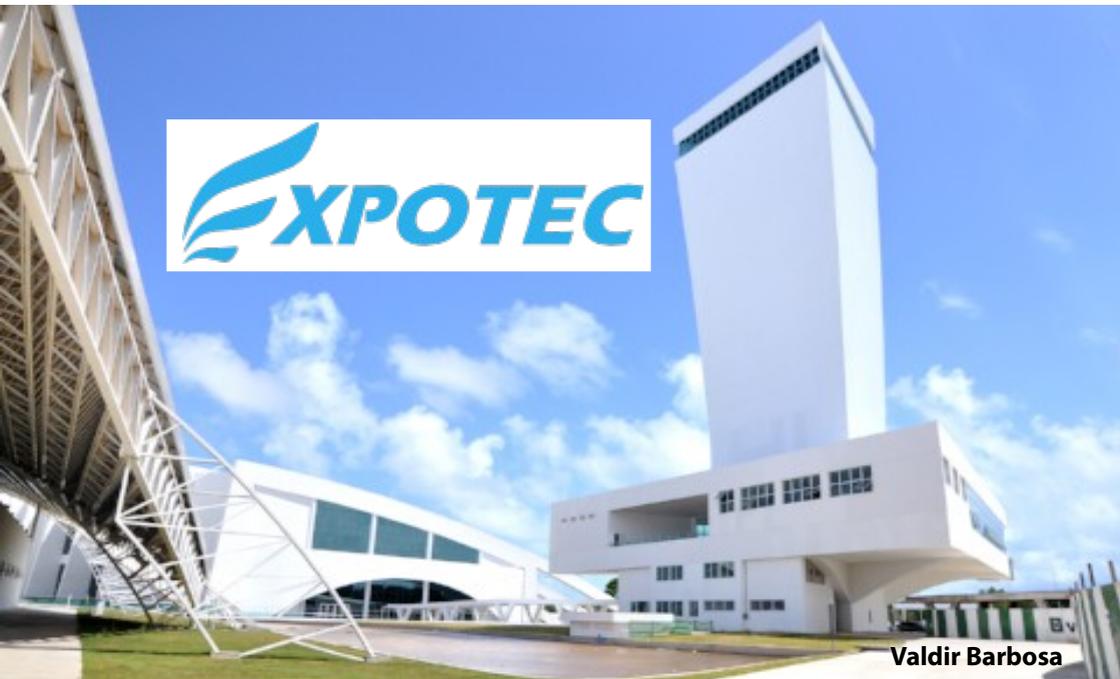
Os projetos mantidos por voluntários da comunidade brasileira também foram citados: a revista LibreOffice Magazine, que até o momento só é feita no Brasil, Edidoc - Gerenciador de Documentos, VERO - Verificador Ortográfico, Dicionários Temáticos e de Sinônimos.



Dentre os inúmeros palestrantes presentes na CPBSB destacou-se Richard Stallman com uma palestra de duas horas, onde destacou a importância das 4 liberdades do software livre, sua importância, a questão da liberdade, o perigo e o monitoramento feito pelas empresas de software proprietário, a diferença entre opensource e software livre.

Quer saber mais sobre a Campus Party Brasília ?  
Veja em <http://brasil.campus-party.org/brasil/>



**Valdir Barbosa**

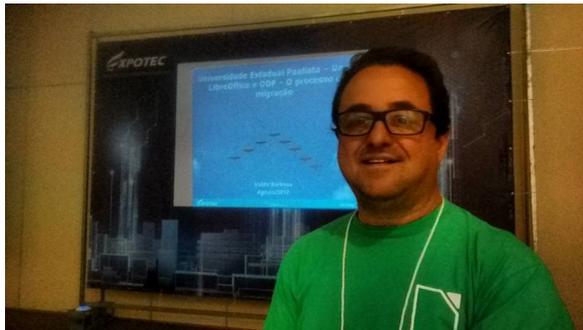
A Expotec é um dos maiores eventos de Tecnologia do Norte e Nordeste, que alia Inclusão social através das tecnologias da informação para transformar a sociedade.

Organizado pela Associação Nacional para Inclusão Digital- ANID, em 2017 realizou sua terceira edição no Centro de Convenções da Paraíba em João Pessoa entre os dias 9 a 11 de agosto.

Com o tema Internet e Cidades Inteligentes, a Expotec 2017 abriu espaço para a apresentação de soluções que visam obter resultados positivos para a sociedade, buscando a aliança entre tecnologia, inovação e praticidade.

Com 5851 inscritos e mais de 160 palestras separadas em temas como Software livre, Web, Robótica, Inclusão Digital, Desenvolvimento, Educação, Cultura Pop e Startup.

Maratona de programação, competição de robótica, de startups. Bate papo sobre criadores de cultura pop, criação de jogos e montagem de drones. Criptografia de cartão de crédito e empreendedorismo e diversão. Tudo isso aconteceu durante os três dias da exposição.



Valdir Barbosa, membro da comunidade brasileira do LibreOffice, servidor público da Universidade Estadual Paulista – UNESP, apresentou a palestra: “Universidade Estadual Paulista – Unesp: LibreOffice e ODF, o processo de migração”, contando o trabalho que tem sido realizado nos últimos 6 anos para adoção da suíte de escritório e de formatos abertos na universidade.

Também foi realizado uma oficina de LibreOffice, mostrando as melhorias e os novos recursos da versão 5.4.



Quer saber mais e ver fotos do evento?

Vá em <http://www.expotec.org.br/>



Henderson Matsuura

O III Encontro de Software Livre – ESL aconteceu no dia 19 de agosto no Centro de Recondicionamento de Computadores - CRC – Gama no Distrito Federal.

O ESL tem como objetivo, instalar, demonstrar e disseminar o Software Livre para a população: GNU/Linux, enquanto sistema operacional, assim como a utilização de ferramentas na área educacional e na conscientização ecológica por meio de palestras, minicursos e oficinas.

A comunidade brasileira do LibreOffice foi convidada pela organização do evento para participar, inclusive da abertura.

Além da comunidade brasileira do LibreOffice as comunidades Joomla Calango e Mozilla também marcaram presença.

O indiano Saurabh Shah foi o palestrante internacional do evento. Sua palestra demonstrou como funciona o Joomla!, como o software é desenvolvido e como participar ajudando no desenvolvimento e aprimoramento do código do software.



Dentre as palestras do evento destacamos “Proteção na web para crianças e adolescentes”, “Joomla Bug Squash” com o Saurabh Shah e “LibreOffice 5.4” com Henderson Matsuura Sanches que falou sobre as melhorias da nova versão da melhor suíte office do mundo.



# Criar um gráfico de Linha de Tempo

Gilberto Schiavinatto

*Esse tutorial foi realizado na versão 5.4.0.3 do LibreOffice.*

No Calc, para criar um gráfico de linha do tempo, trabalhe com uma base de dados, que seja composta de uma coluna com datas para utilizar o recurso Linha do Tempo.

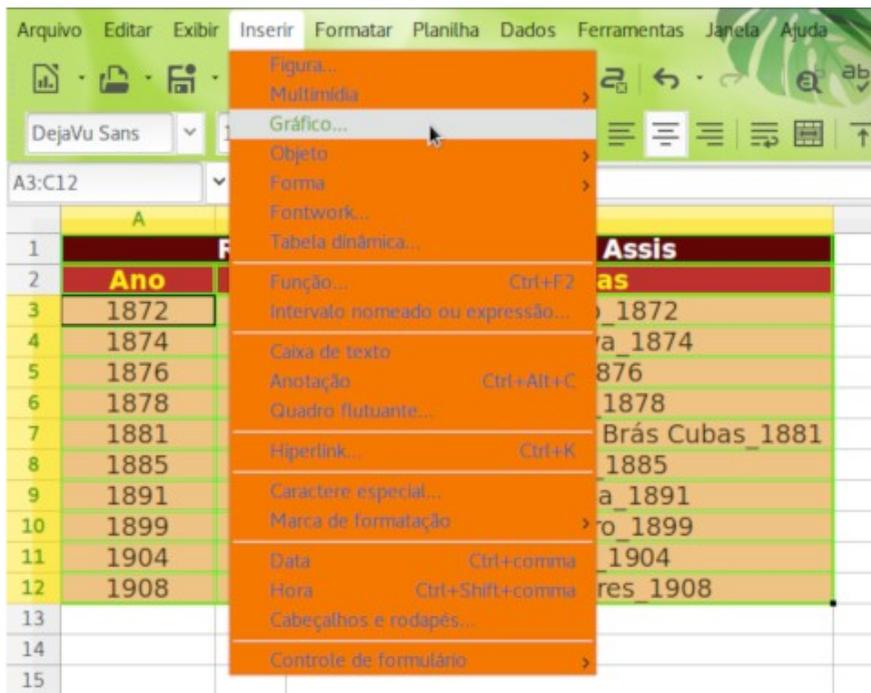
Vamos ao exemplo.

Digite os dados como na imagem ao lado.

	A	B	C
1	<b>Romances de Machado de Assis</b>		
2	<b>Ano</b>	<b>Y</b>	<b>Etiquetas</b>
3	1872	4	Ressurreição_1872
4	1874	-2	A mão e a luva_1874
5	1876	3	Helena_1876
6	1878	-1	Iaiá Garcia_1878
7	1881	2	Memórias Póstumas de Brás Cubas_1881
8	1885	1	Casa Velha_1885
9	1891	-1	Quincas Borba_1891
10	1899	2	Dom Casmurro_1899
11	1904	1	Esáú e Jacó_1904
12	1908	-1	Memorial de Aires_1908



Selecione o intervalo **A3:E12** e clique em **Inserir > Gráfico...**

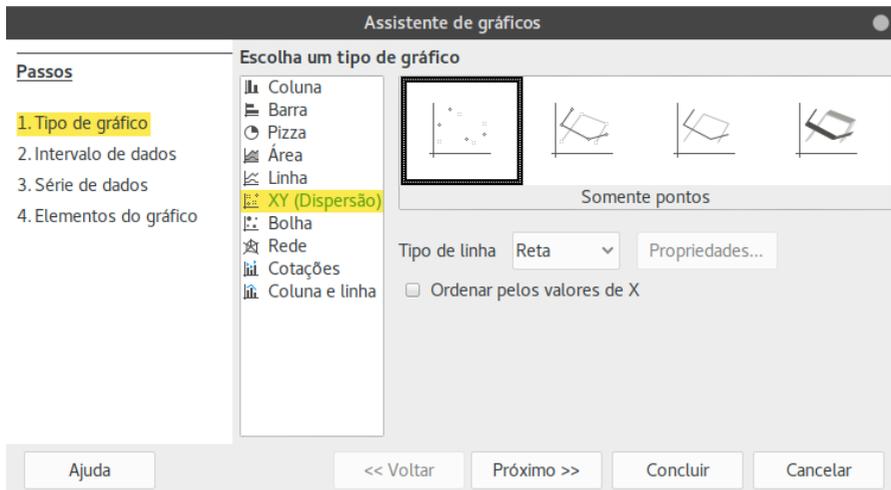


O **Assistente de gráficos** será aberto. Repare que são 4 passos para a construção do gráfico. Vamos a eles.

## 1. Tipo de gráfico

- ✓ Em **Escolha um tipo de gráfico** selecione:
  - ✓ XY (Dispersão),
  - ✓ Somente pontos,
- ✓ Em **Tipo de linha** escolha **Reta**.

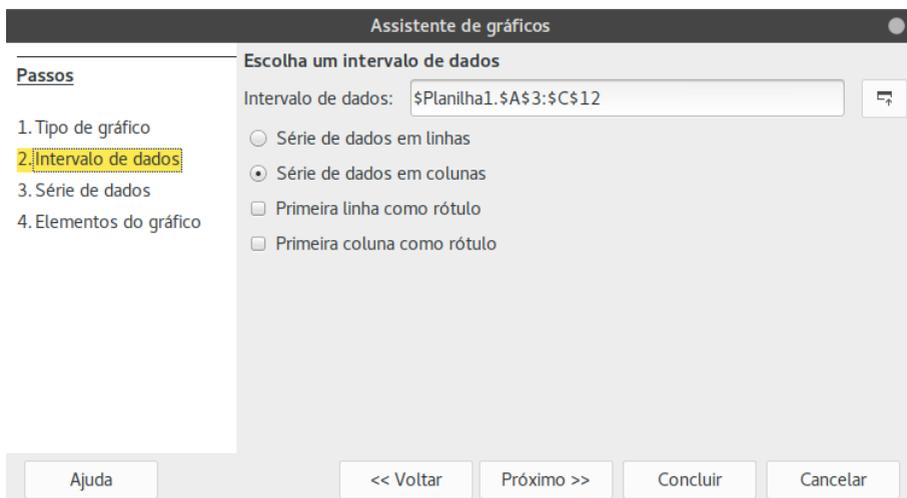
Clique em **Próximo >>**.



## 2. Intervalo de dados

- ✓ Em **Escolha um intervalo de dados**:
- ✓ Confirme o Intervalo de dados que aparece.
- ✓ Marque **Série de dados em colunas**.

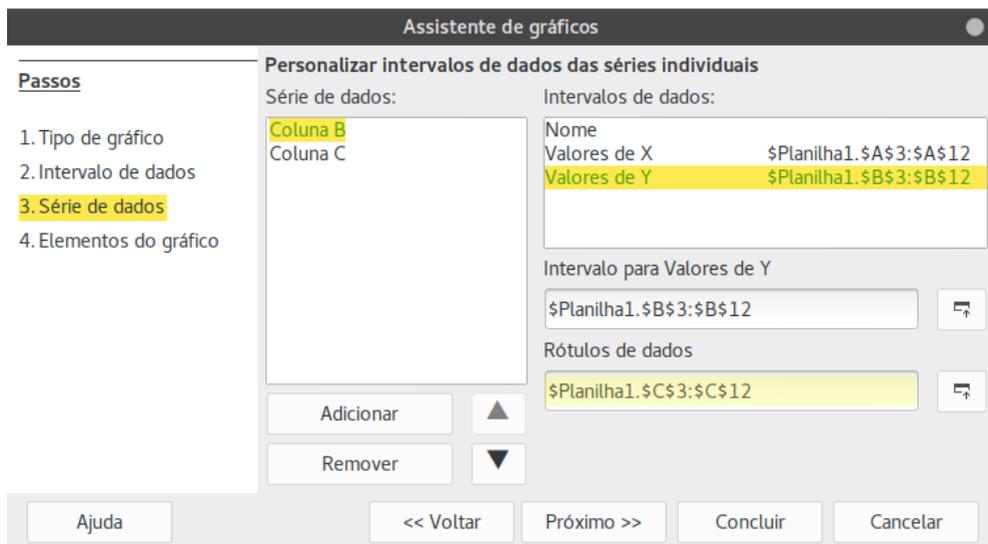
Clique em **Próximo >>**.



## 3. Série de dados

- ✓ Em **Personalizar intervalos de dados das séries individuais**:
- ✓ Em **Intervalos de dados** selecione **Valores de Y**.
- ✓ Em **Rótulos de dados** informe a área com os nomes dos eventos.
- ✓ No exemplo é **\$Planimha1.\$C\$3:\$C\$12**.

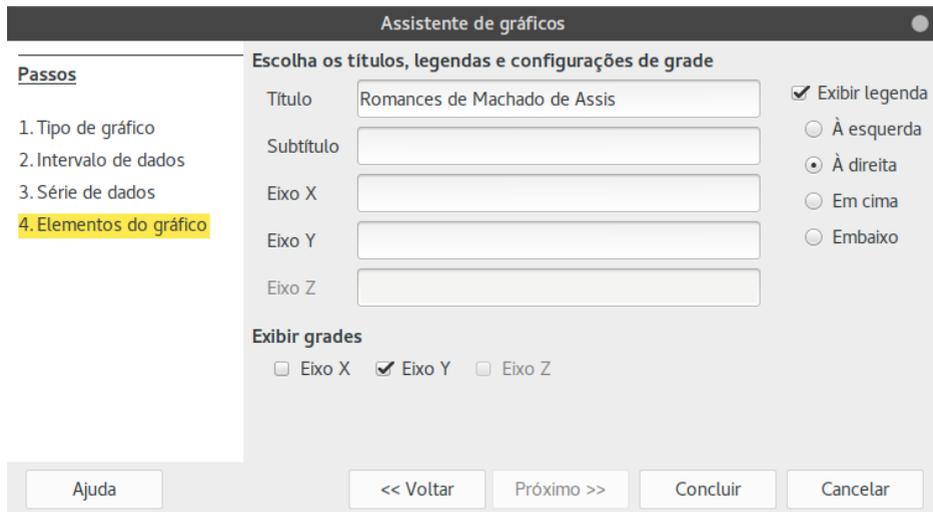
Clique em **Próximo >>**.



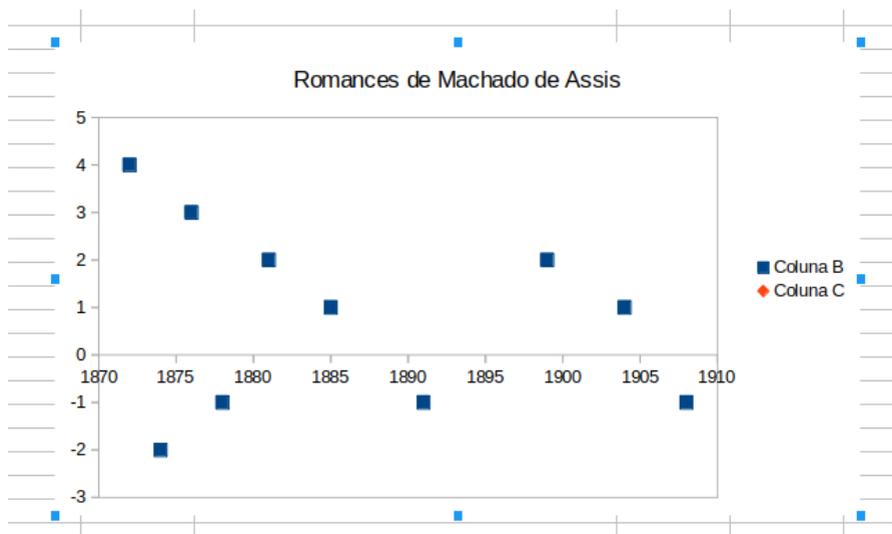
## 4. Elementos do gráfico

- ✓ Em **Escolha os títulos, legendas e configurações de grade**:
- ✓ Em **Título** digite **Romances de Machado de Assis**.
- ✓ Se já souber que não vai precisar de legenda, pode já **desmarcar Exibir legenda**.

Clique em **Concluir**.

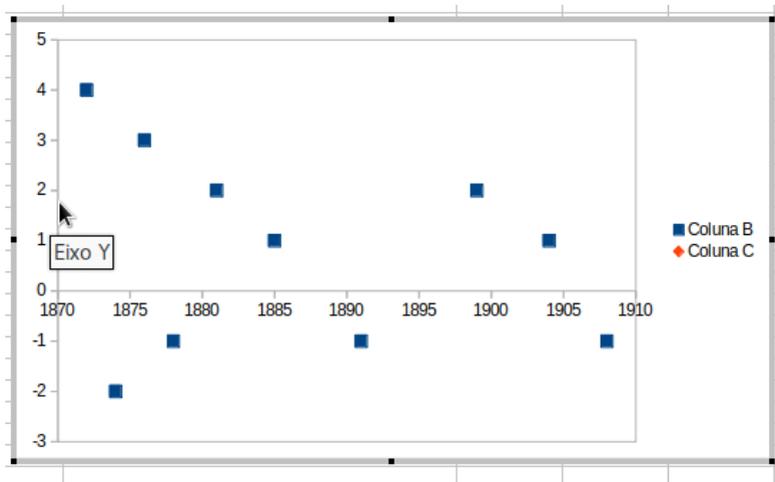


Veja como fica o gráfico.

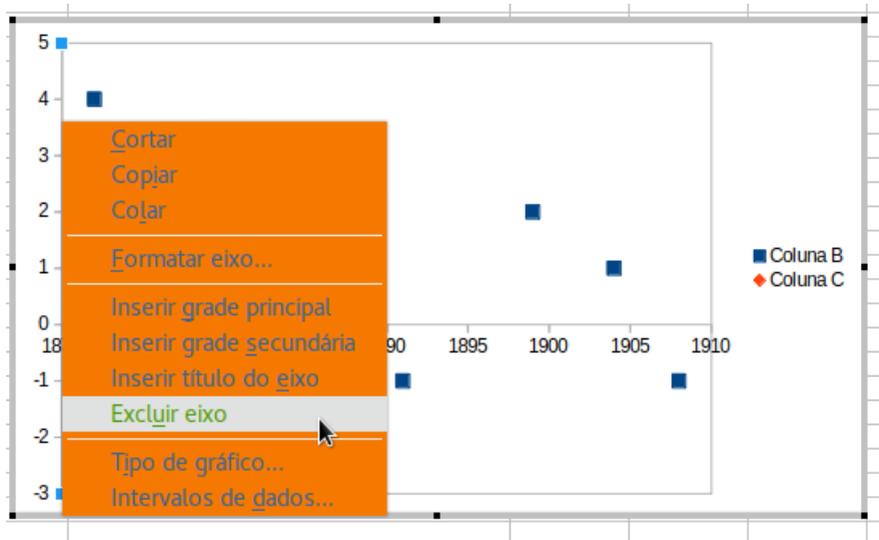


Agora vamos incrementar o gráfico.

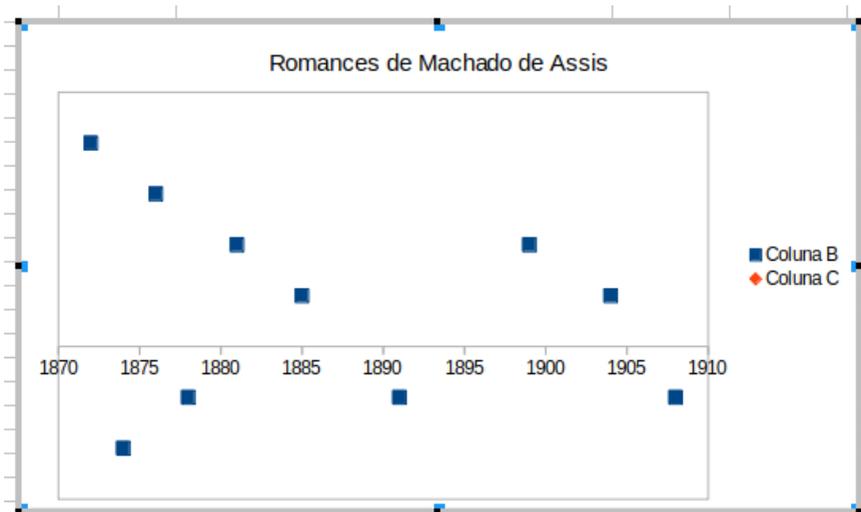
- ✓ Para editá-lo clique duplo sobre o gráfico.
- ✓ Sobre o **Eixo Y** clique lado direito.



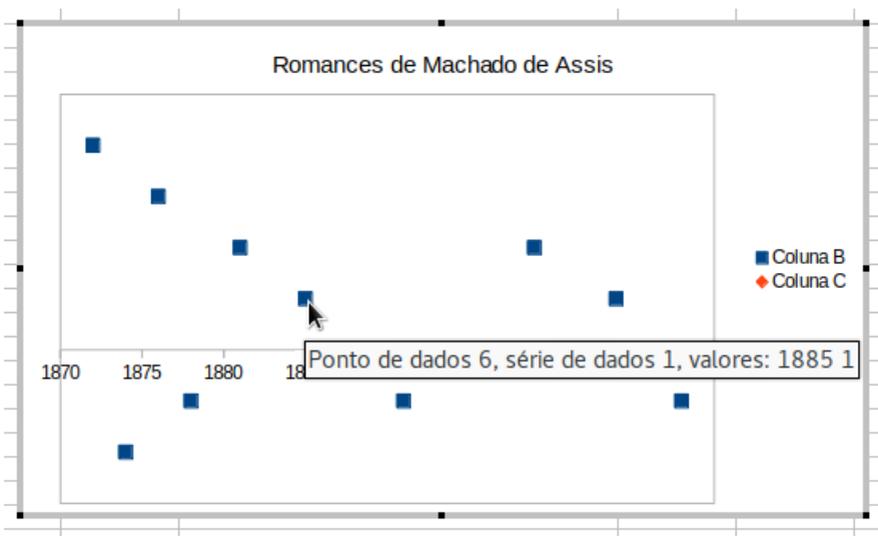
- ✓ Selecione **Excluir eixo**.



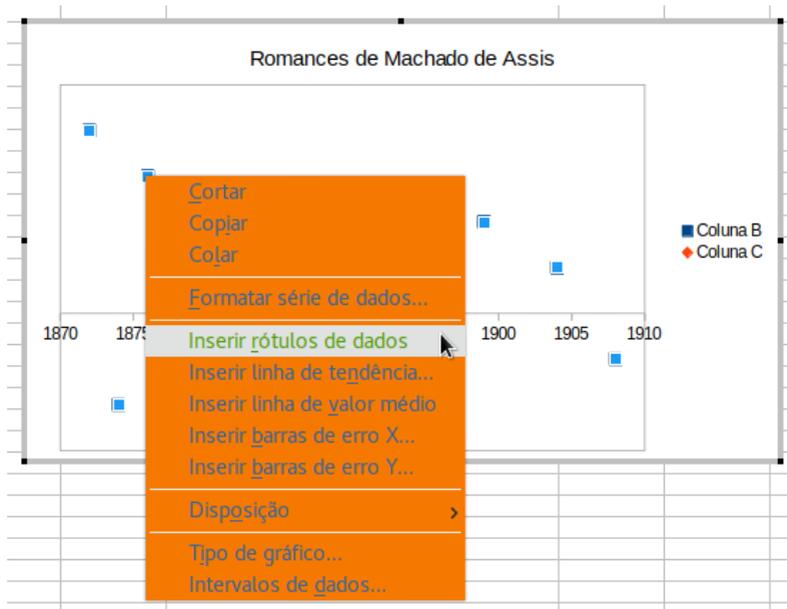
O gráfico ficará com esta aparência.



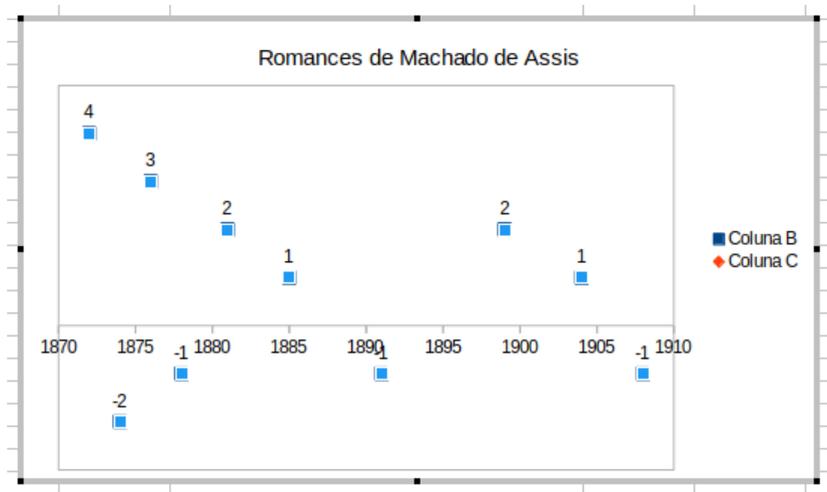
Selecione quaisquer um dos **Ponto de dados** no gráfico.



- ✓ Clique direito e escolha **Inserir rótulos de dados**.

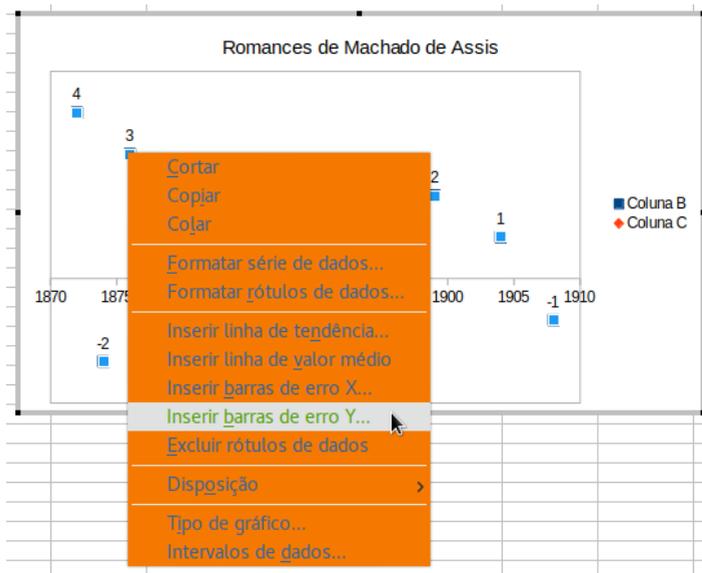


O gráfico terá esta aparência.



Selecione um ponto do gráfico.

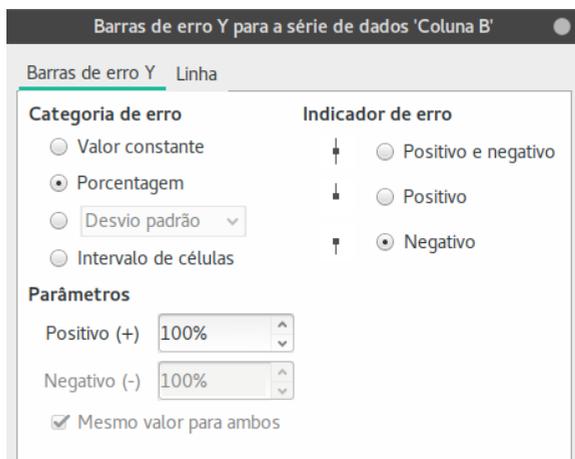
- ✓ Clique lado direito e escolha **Inserir barras de erro Y...**



Será aberta a **caixa de diálogo Barras de erro Y para a série de dados "Coluna B"**

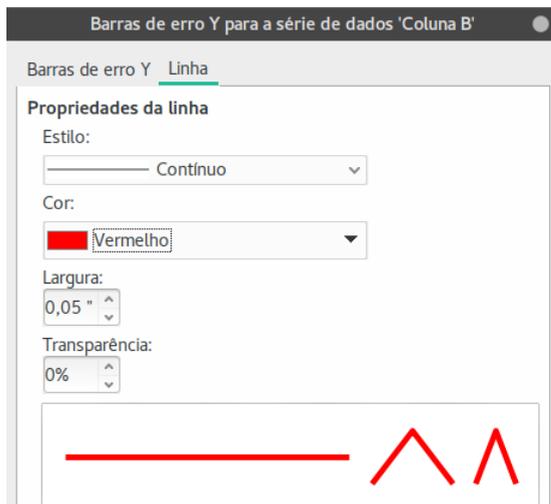
Na **aba Barras de erro Y** faça as seguintes escolhas:

- ✓ Em **Categoria de erro** escolha **Porcentagem**,
- ✓ Em **Indicador de erro** escolha **Negativo**
- ✓ Em **Parâmetros** escolha **Positivo(+) 100%**

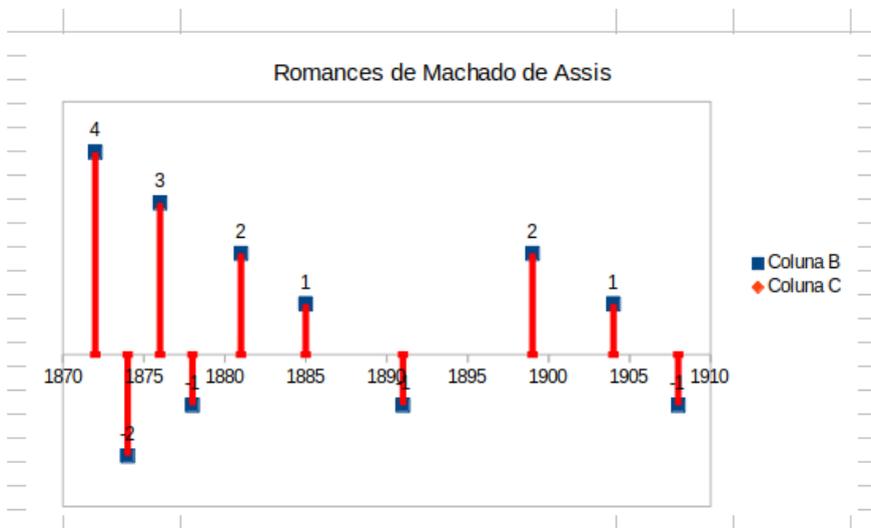


Na aba **Linha** em **Propriedades da linha**

- ✓ Em **Estilo** escolha **Contínuo**,
- ✓ Em **Cor** selecione a cor desejada,
- ✓ Em **Largura** marque **0,05**.

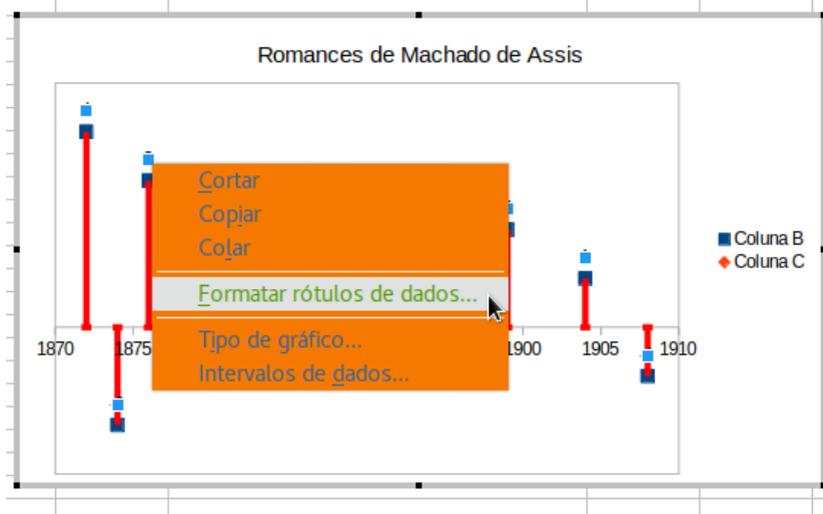


Clique **OK** e veja como está o gráfico até o momento.



Selecione um dos vários **Rótulos de dados**.

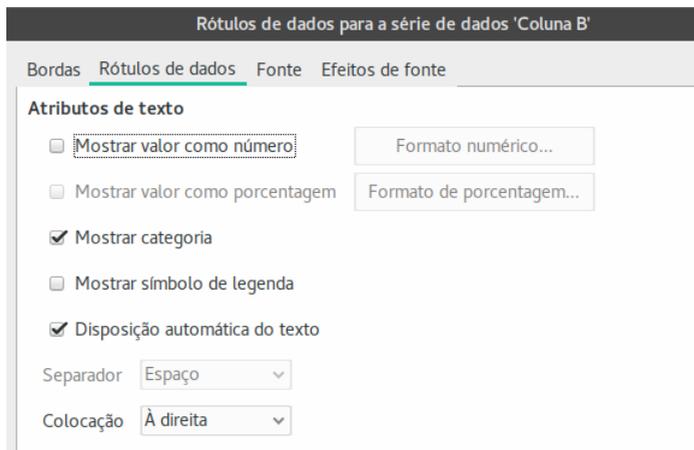
- ✓ Clique direito e selecione **Formatar rótulos de dados...**



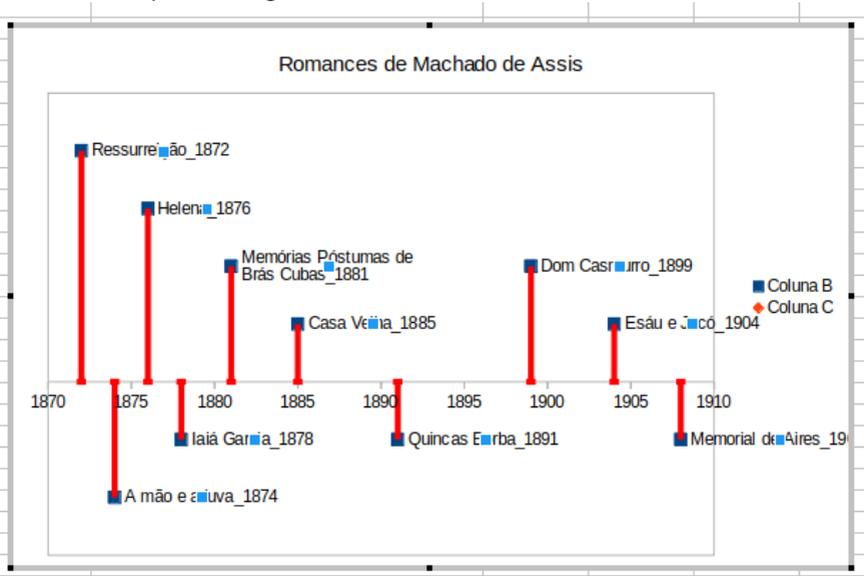
Abre-se a **caixa de diálogo Rótulos de dados para a série de dados "Coluna B"**.

Na **aba Rótulos de dados**:

- ✓ Em **Atributos de texto**
- ✓ Selecione **Mostrar categoria** e **Disposição automática do texto**.
- ✓ Em **Colocação** selecione **À direita**.

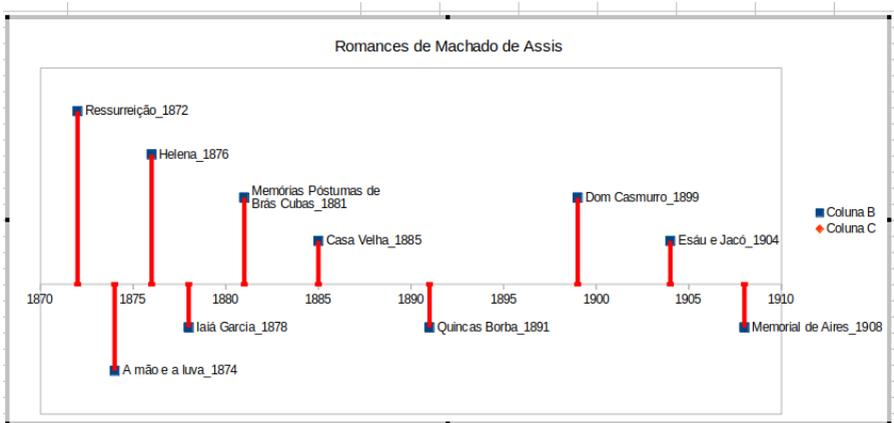


O gráfico terá esta aparência agora.

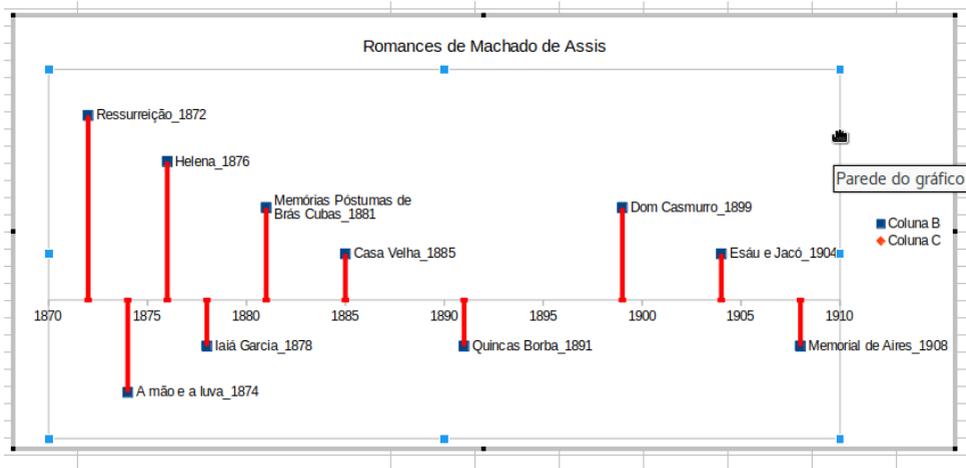


Selecione a **área do Gráfico** e arraste para os lados, fazendo a área comportar o texto da melhor forma possível.

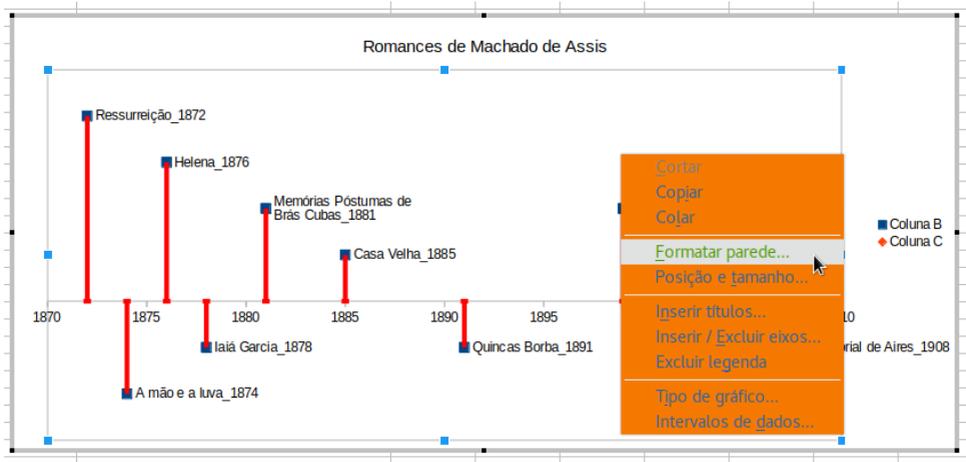
Veja o resultado que conseguimos.



Selecione a **Parede do gráfico**.



Clique direito e selecione **Formatar parede...**



Será aberta a **caixa de dialogo Parede do gráfico**.

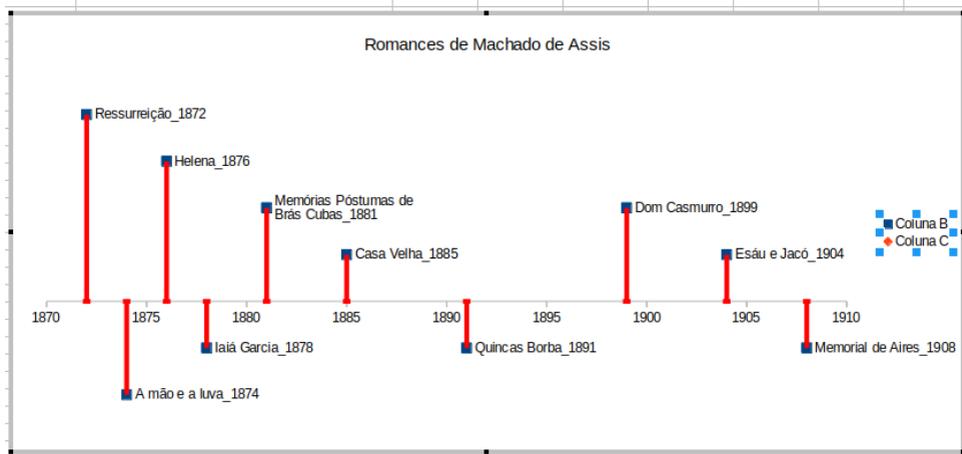
- ✓ Na **aba Bordas**:
- ✓ Em **Propriedades da Linha em Estilo**,  
selecione – **nenhum -**.



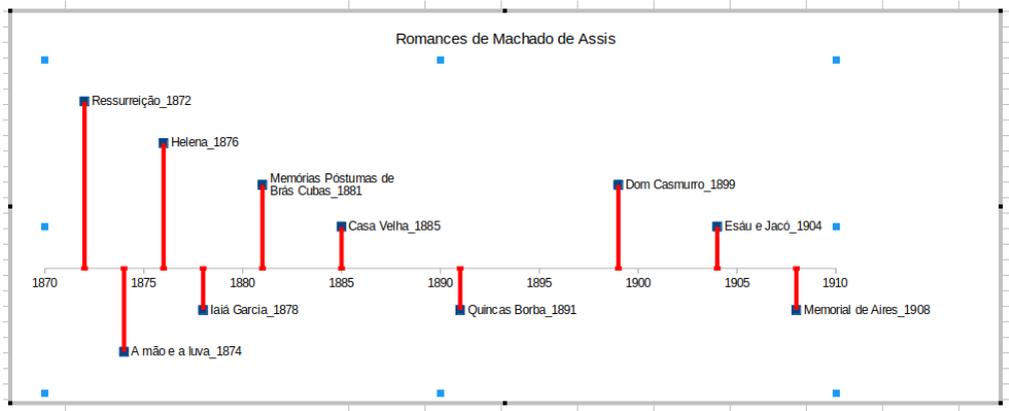
Clique **OK**.

Selecione o campo **Legenda** e delete.

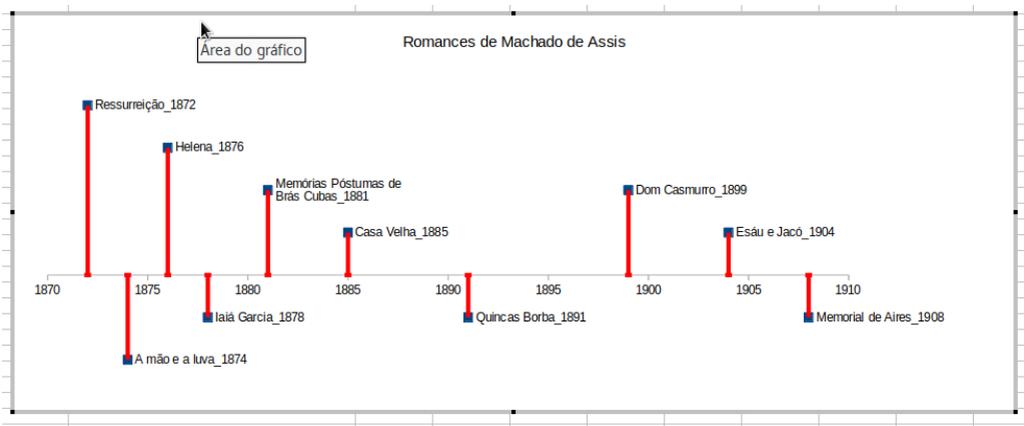
Como disse no início – do Assistente de gráficos, se acha que a Legenda não vai ter utilidade pode desmarcá-la.



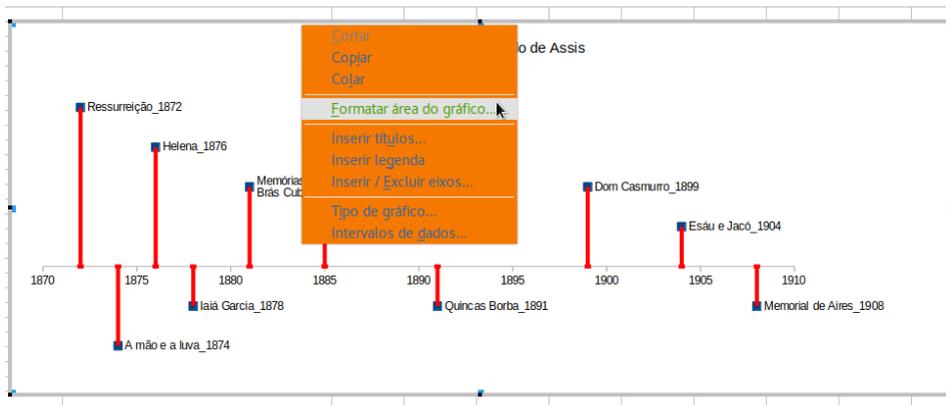
O gráfico terá esta aparência agora.



Selecione a **Área do gráfico**.

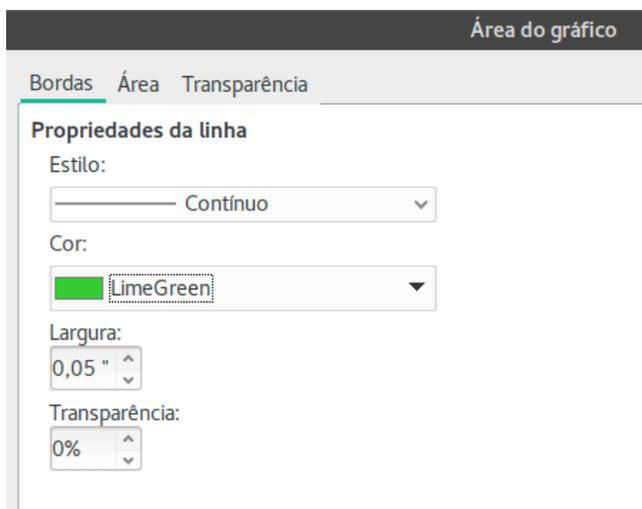


Clique direito e no menu de contexto selecione **Formatar área do gráfico...**

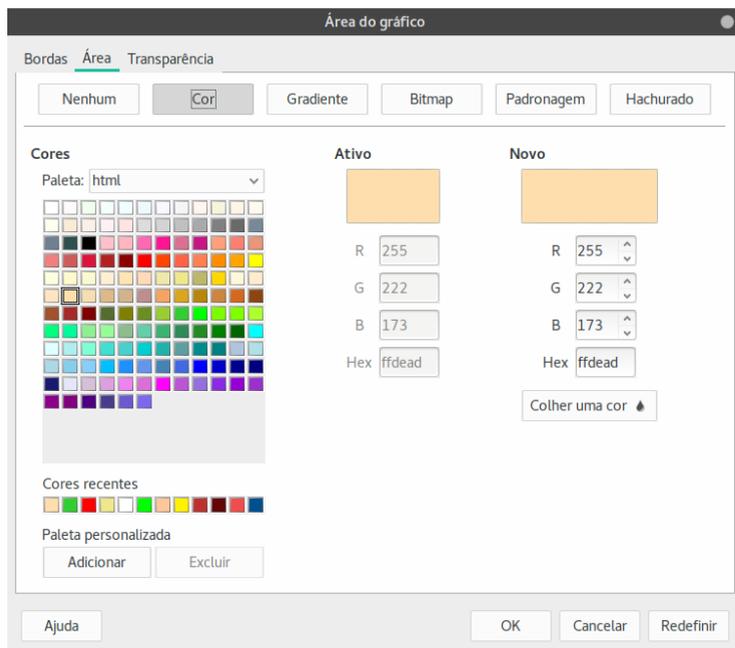


Abre-se a **caixa de dialogo Área do gráfico.**

- ✓ Na aba **Bordas** em **Propriedades da linha**
- ✓ Em **Estilo** escolha **Contínuo**.
- ✓ Em **Cor** escolha a cor desejada e
- ✓ Em **Largura** marque **0,05**.



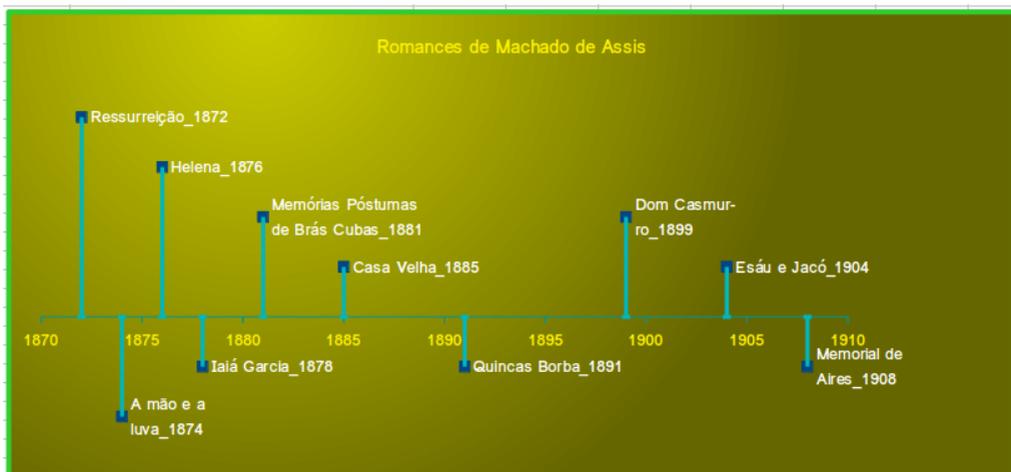
- ✓ Na **aba Área**
- ✓ Clique no **botão Cor** e escolha a desejada.
- ✓ Clique **OK**.



Pronto! Veja na próxima página como ficou o gráfico.

### Observações:

- ✓ Caso haja sobreposição de informações, faça alteração dos valores Y na coluna B, lembrando valor negativo ficara abaixo da linha do tempo e positivo acima.
- ✓ Faça alterações para deixar seu gráfico com uma ótima apresentação. Tenha em mente que para o LibreOffice Calc cada parte do gráfico, tais como, rótulo de dados, eixo X ou Y, área do gráfico, parede do gráfico, etc, é um objeto que pode receber alterações de cor, fonte (se for o caso) individuais.



Este artigo teve como inspiração a solicitação de ajuda:

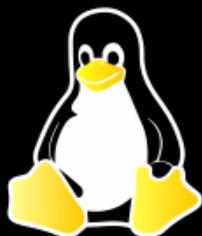
<https://ask.libreoffice.org/pt-br/question/121960/como-criar-um-grafico-de-classificacao-y-ao-longo-de-x/>

A fonte da solução está em <https://sites.google.com/site/calcfuctions/charts/timeline>.



**Gilberto Schiavinatto**

Trabalhou por 17 anos em Programação de Produção na Aços Villares, sendo 3 anos ligado ao pessoal de Sistemas para melhoria das telas e programas da Programação da Produção. Conheceu o StarOffice na versão 5.1 e o seguiu até o LibreOffice. Proprietário, por 13 anos de minimercado onde só usava o Open/BrOffice para planilhas, etiquetas, avisos, cartazes etc. Atualmente é vendedor de uma loja de Material de Construção onde demonstrou as vantagens de utilização do LibreOffice.



# Blog do Edivaldo

## Descomplicando o Linux



## Calcular IMC



Klaibson Ribeiro

*Este tutorial foi feito no LibreOffice 5.4.0.3*

O **índice de massa corporal (IMC)** é uma medida internacional usada para calcular em qual característica de peso uma pessoa se encontra. O IMC pode ajudar a identificar obesidade ou desnutrição em crianças, adolescentes, adultos e idosos.

Para começar, é preciso entender o cálculo do IMC.

O IMC é determinado pela divisão da massa ou peso do indivíduo pelo quadrado de sua altura, onde:

- massa está em quilogramas e
- altura em metros.

A classificação se dará a partir do resultado da fórmula:

$$\text{IMC} = \text{massa} / \text{altura}^2$$

O resultado é comparado com uma tabela que indica o grau de obesidade do indivíduo segundo a Organização Mundial de Saúde. Veja na imagem a seguir.

IMC	Classificações
Menor do que 18,5	Abaixo do peso normal
Entre 18,5 e 24,9	Peso normal
Entre 25,0 e 29,9	Excesso de peso
Entre 30,0 e 34,9	Obesidade classe I
Entre 35,0 e 39,9	Obesidade classe II
Maior ou igual a 40,0	Obesidade classe III

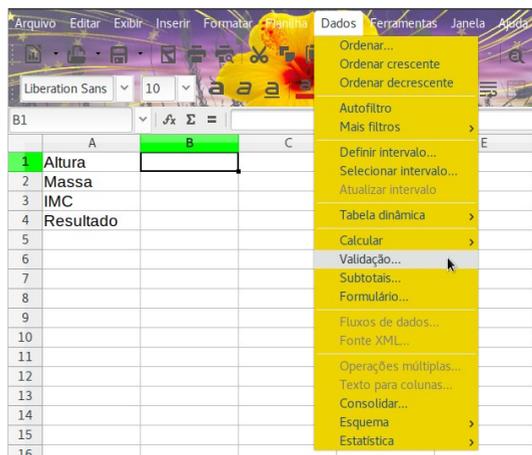
A partir da compreensão da tabela acima vamos desenvolver uma planilha de controle do seu Índice de massa corporal – IMC, utilizando o LibreOffice Calc.

Abra a planilha e digite os dados como na imagem abaixo.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Altura			IMC		IMC	Classificações
2	Massa			Menor do que 18,5		18,49	Abaixo do peso normal
3	IMC			Entre 18,5 e 24,9	18,5	24,9	Peso normal
4	Resultado			Entre 25,0 e 29,9	25	29,9	Excesso de peso
5				Entre 30,0 e 34,9	30	34,9	Obesidade classe I
6				Entre 35,0 e 39,9	35	39,9	Obesidade classe II
7				Maior ou igual a 40,0	40		Obesidade classe III
8							

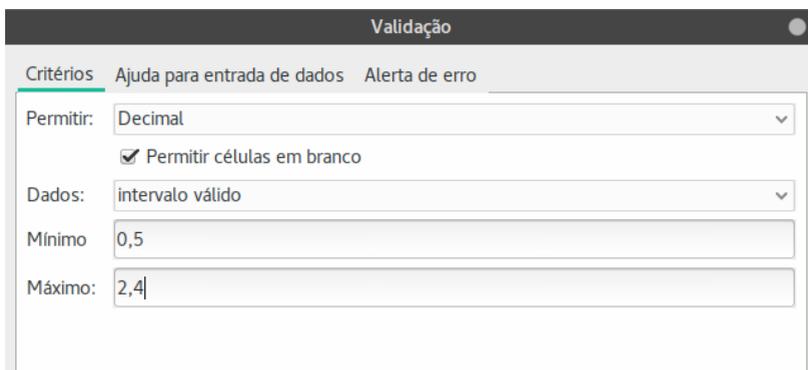
Agora vamos preparar os campos para receber os próximos dados.

- Selecione a **célula B1**, e vá no menu **Dados > Validação...**

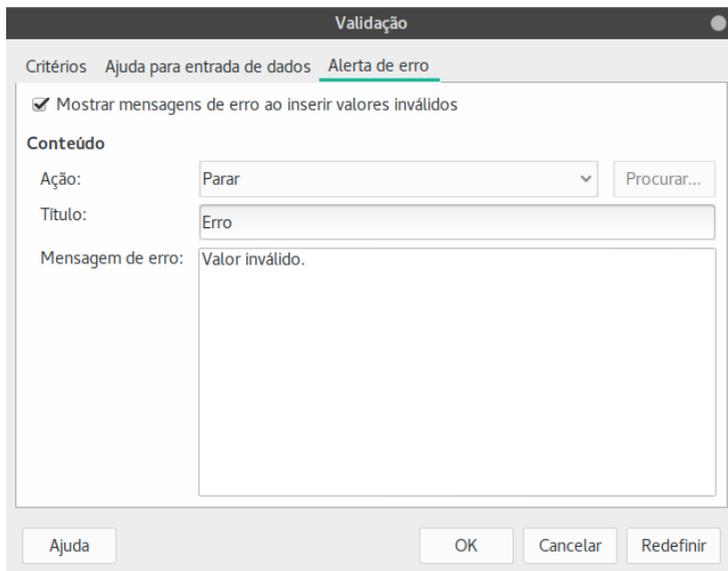


Será aberta a **caixa de dialogo Validação**.

- Na **aba Critérios**:
  - Em **Permitir** escolha **Decimal**,
  - Em **Dados** selecione **intervalo válido**,
  - Em **Mínimo** digite **0,5**,
  - Em **Máximo** digite **2,40**.

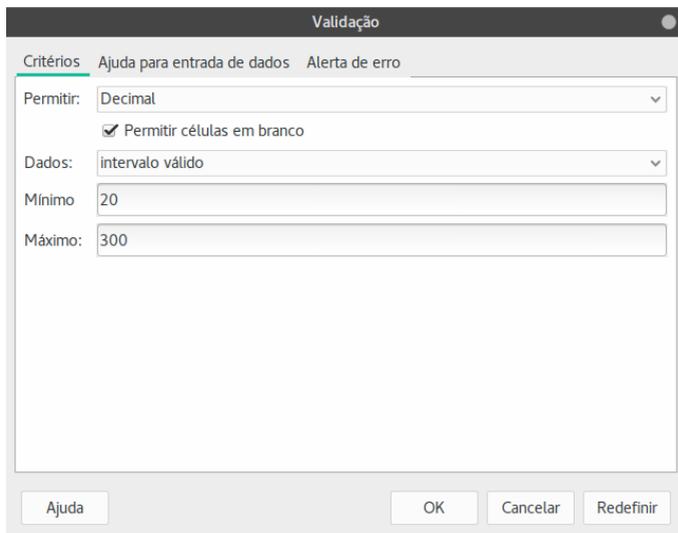


- Na **aba Alerta de Erro**:
  - Marque a **opção Mostrar mensagens de erro ao inserir valores inválidos**,
  - Em **Ação** selecione **Parar**,
  - Em **Título** digite **Erro** e,
  - Em **Mensagem de erro** digite **Valor inválido**.
- Clique em **OK**.



- Selecione a **célula B2** e clique no menu **Dados > Validação...** Na **aba Critérios** faça as seguintes escolhas:
  - Em **Permitir** selecione **Decimal**,
  - Em **Dados** escolha **intervalo válido**,
  - Em **Mínimo** digite o valor **20**,
  - Em **Máximo** digite **300**.
- Clique em **OK**.

Essa operação verificará a massa de pessoas com 20 kg no mínimo e, no máximo 300 kg.



- Selecione a célula **B3**, e digite a seguinte fórmula:

$$=B2/(B1*B1)$$

Essa função dividirá a massa pela altura ao quadrado.

SOMA		fx	✓	=B2/(B1*B1)
	A	B	C	
1	Altura			
2	Massa			
3	IMC	=B2/(B1*B1)		
4	Resultado			
5				

Vamos utilizar na célula **B4** os comandos lógicos **SE** e **E**, para mostrar as mensagens relativas à classificação.

Portanto, digite na célula **B4** a fórmula abaixo:

```
=SE(B3<=F2;"Abaixo do peso normal";SE(E(B3>=E3;B3<F3);"Peso normal";SE(E(B3>E4;B3<F4);"Excesso de peso";SE(E(B3>E5;B3<F5);"Obesidade classe I";SE(E(B3>E6;B3<F6);"Obesidade classe II";"Obesidade classe III")))))
```

Ao terminar a digitação, clique **Enter**.

## Planilha pronta!

Agora vamos testar sua funcionalidade.

Digite um valor de altura na célula B1 e em B2 um valor para o peso.

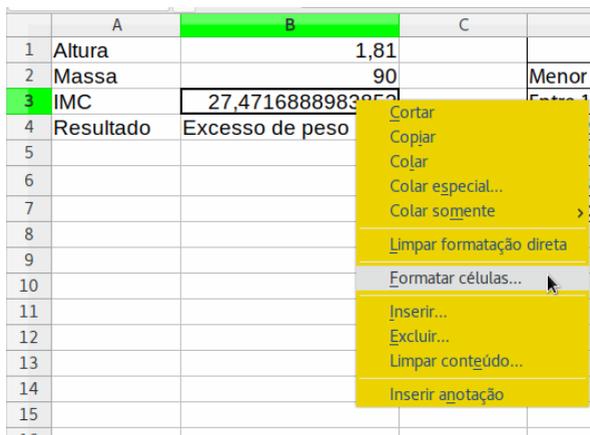
- Para testar digite:
  - Em **B1** digite 1,81
  - Em **B2** digite 90

Veja os resultados nas **células B3 e B4**.

	A	B
1	Altura	1,81
2	Massa	90
3	IMC	27,4716888983853
4	Resultado	Excesso de peso
5		

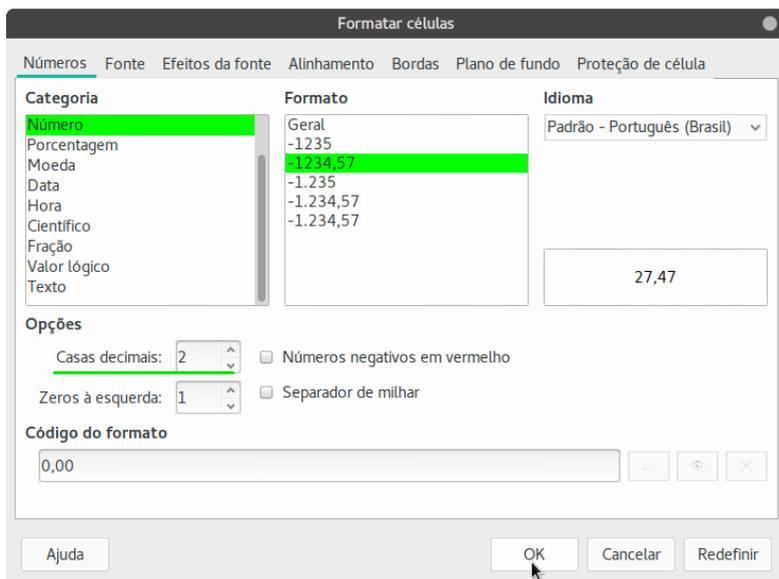
Vamos dar uma aparência melhor para a célula B4 reduzindo para dois dígitos a quantidade de caracteres após a vírgula.

- Clique **direito** sobre a **célula B4**.
- No **menu de contexto** escolha **Formatar células**.



Abre-se a **caixa de dialogo Formatar células**.

- Em **Opções**:
- Em **Casas decimais** digite **2**.
- Clique em **OK**.



Assim não fica mais apresentável?

	A	B
1	Altura	1,81
2	Massa	90
3	IMC	27,47
4	Resultado	Excesso de peso
5		



Klaibson  
Ribeiro

Bacharel em Administração de Empresas. Especialista em Educação Profissional e Tecnológica. Pós-Graduando em Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação. Mestrando em Direção e Administração de Negócios. Trabalhou em diversas escolas como Coordenador de Curso e Professor de TI e Rotinas Administrativas. Atividades voluntárias na Associação Software Livre de Santa Catarina - Solisc. Membro da TDF e da comunidade brasileira do LibreOffice.



# LibreOffice

from **COLLABORA**



# Suporte a assinatura OpenPGP no LibreOffice

Thorsten Behrens

Tradução: David Jourdain

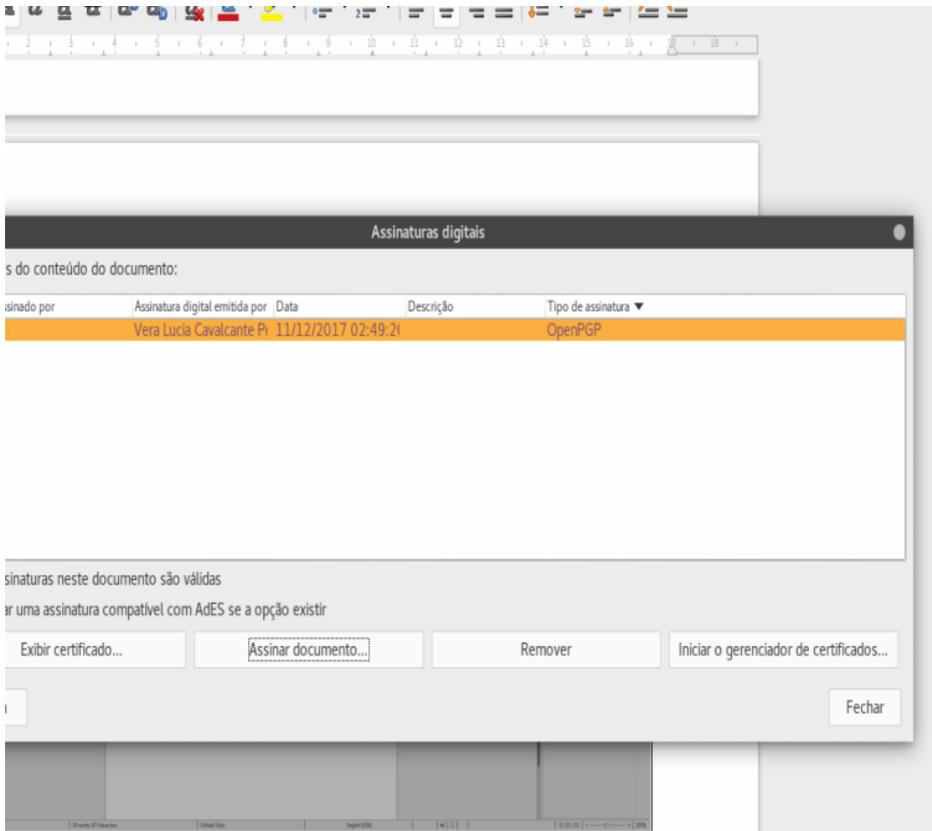
*As imagens desse artigo foram feitas na versão 5.4.1.2 do LibreOffice.*

Com o lançamento do LibreOffice 5.4.0, estou feliz em anunciar o suporte para as chaves OpenPGP/GnuPG ao assinar documentos ODF feitos no LibreOffice, nas distribuições Linux. Isso é ótimo se você já usa GPG/PGP para e-mail com seus pares, pois garante a autenticidade de seus documentos ODF, independentemente do modo de transporte ou armazenamento.

Em qualquer documento ODF no LibreOffice faça o seguinte:

- Vá em **Arquivo > Assinaturas digitais > Assinaturas digitais...** e a caixa de diálogo de seleção de certificados exibirá de forma transparente todas as chaves de assinatura adequadas em seu sistema, incluindo as de Kleopatra, KGpg, GPA ou Enigmail - que talvez você já esteja usando para e-mail seguro.

Escolha uma chave GPG e o LibreOffice delegará toda a entrada da senha e a crypto GPG aos componentes do sistema testados e verdadeiros (o processo do LibreOffice não exibi a sua senha):

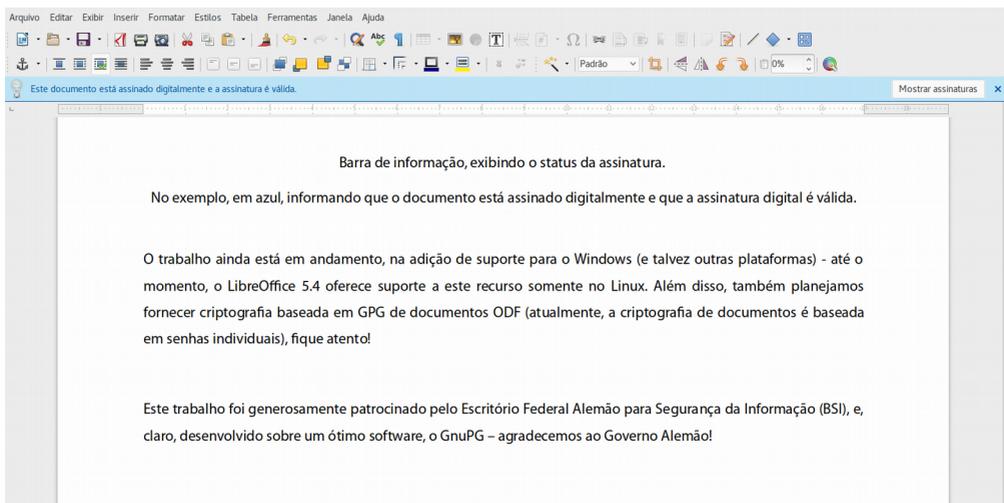


Assinando documentos com chave GPG

fizemos o status de assinatura muito mais visível - antes, os documentos assinados só tinham um pequeno barra de status (tanto para válido quanto para assinaturas que não eram seguras ou não confiáveis - não al para o usuário perceber). O LibreOffice segue a tendência definida pelos navegadores, para tornar os de segurança (e a sua quebra de confiança) muito mais óbvios. Seu documento assinado de forma válida

Também fizemos o status de assinatura muito mais visível. Antes, os documentos assinados só tinham um pequeno ícone na barra de status (tanto para válido quanto para assinaturas que não eram seguras ou não confiáveis - não era o ideal para o usuário perceber.

O LibreOffice segue a tendência definida pelos navegadores, para tornar os recursos de segurança (e a sua quebra de confiança) muito mais óbvios. Seu documento assinado de forma válida agora aparecerá como você vê na figura abaixo.



Veja no documento a Barra de informação, exibindo o status da assinatura. No exemplo em azul, é informado que o documento está assinado digitalmente e que a assinatura digital é válida.

O trabalho ainda está em andamento na adição de suporte para o Windows (e talvez outras plataformas). Até o momento, o LibreOffice 5.4 oferece suporte a este recurso somente no Linux. Além disso, também planejamos fornecer criptografia baseada em GPG de documentos ODF. Atualmente, a criptografia de documentos é baseada em senhas individuais. Fique atento!

Este trabalho foi generosamente patrocinado pelo Escritório Federal Alemão para Segurança da Informação - BSI, e, claro, desenvolvido sobre um ótimo software, o GnuPG.

Agradecemos ao Governo Alemão!



**Thorsten**

Especialista em software livre.

**Behrens**

Hacker do LibreOffice.

Diretor da The Document Foundation.

## LibreOffice Documentation Team



[documentation.libreoffice.org](http://documentation.libreoffice.org)

**Join the Documentation Team**





# O LibreOffice

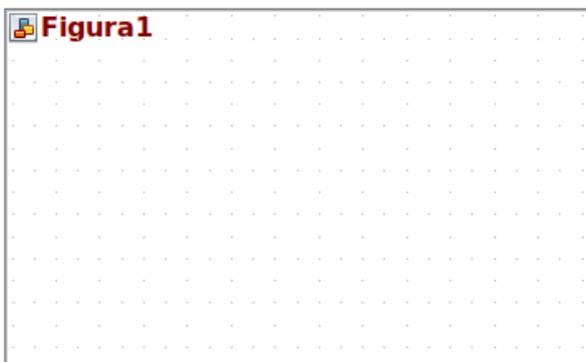
# não apresenta imagens

Klaibson Ribeiro

*Este tutorial foi feito no LibreOffice 5.4.0.3*

Algumas vezes você tenta inserir uma imagem em um documento de texto do LibreOffice e este não aparece, ficando com uma imagem como demonstra a figura abaixo.

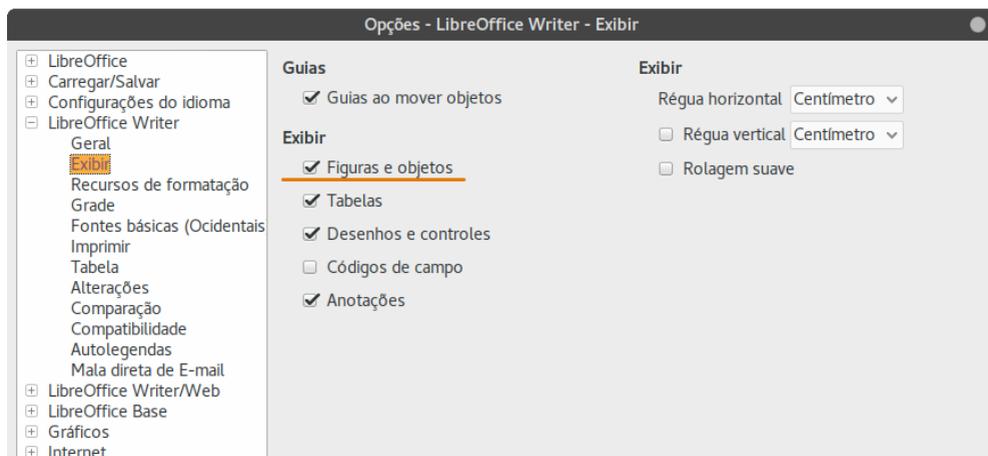
Nullam luctus odio risus, euismod placerat sem iaculis vitae. Nunc sagittis turpis non tristique interdum. Quisque pellentesque fermentum sodales. Integer sed nisi id turpis pretium rutrum. Quisque ultrices, risus nec venenatis egestas, ipsum nunc aliquet lacus, nec ultricies lorem urna vel leo. Nunc scelerisque nibh vel libero eleifend, in congue arcu sagittis. Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit. Sed ac tellus lacinia, congue velit eu, sagittis sem



Isso acontece tanto utilizando o **menu Inserir > Figura**, ou copiando e colando da internet, ou mesmo de uma pasta em seu computador.

A solução para resolver esse problema, é simples. Vamos a ela.

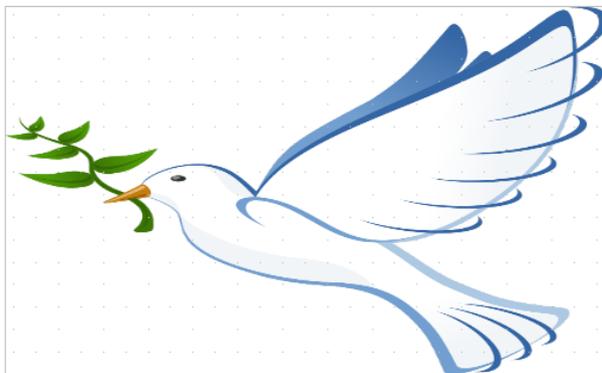
- Clique no menu **Ferramentas > Opções...**
- ou use a tecla de atalhe **Alt + F12**.
- Expanda, clicando no sinal de +, o item **LibreOffice Writer** e em seguida clique em **Exibir**.
- Em **Exibir** marque o **item Figura e objetos**.



Agora suas figuras passarão a ser exibidas.

Veja o resulta na próxima página.

Nullam luctus odio risus, euismod placerat sem iaculis vitae. Nunc sagittis turpis non tristique interdum. Quisque pellentesque fermentum sodales. Integer sed nisi id turpis pretium rutrum. Quisque ultrices, risus nec venenatis egestas, ipsum nunc aliquet lacus, nec ultricies lorem urna vel leo. Nunc scelerisque nibh vel libero eleifend, in congue arcu sagittis. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac tellus lacinia, congue velit eu, sagittis sem



Klaibson  
Ribeiro

Bacharel em Administração de Empresas. Especialista em Educação Profissional e Tecnológica. Pós-Graduando em Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação. Mestrando em Direção e Administração de Negócios. Trabalhou em diversas escolas como Coordenador de Curso e Professor de TI e Rotinas Administrativas. Atividades voluntárias na Associação Software Livre de Santa Catarina - Solisc. Membro da TDF e da comunidade brasileira do LibreOffice.

# fedora




NEWS

## Usar colunas no LibreOffice Writer

Miguel Ángel Hernández Pedreño

Tradução e adaptação: Vera Cavalcante

*Este tutorial foi feito no LibreOffice 5.4.0.3*

O LibreOffice Writer permite converter texto em artigos com formato jornalístico graças a possibilidade de organiza-los em colunas, como as notícias que aparecem em jornais e revistas.

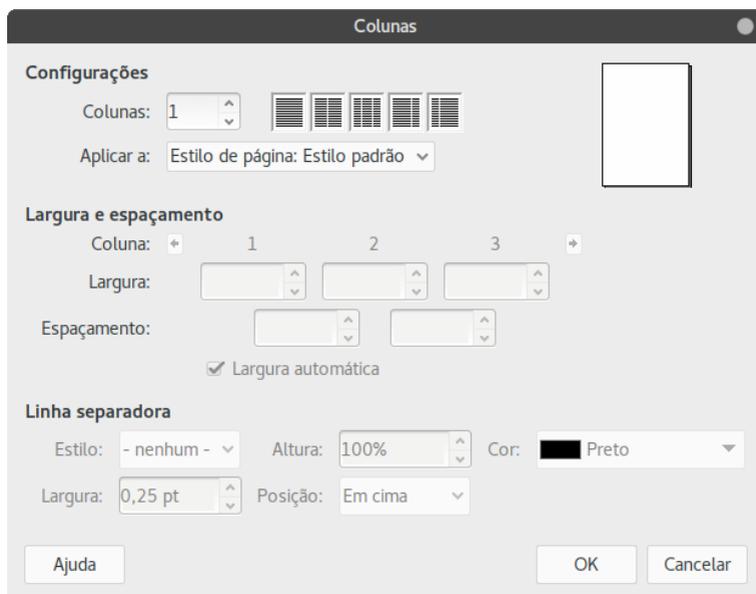
A maneira de conseguir este efeito é muito simples. Basta ir ao **menu Formatar > Colunas**.

A caixa de dialogo Colunas será aberta. Nela você pode escolher o número de colunas que deseja para o seu documento, e até escolher um leiaute de coluna, em que cada um tem uma largura diferente.

Veja no topo da **caixa de dialogo Colunas** vários leiautes de colunas predefinidos, a partir do qual você pode escolher o desejado.

Na **seção Largura e espaçamento** é possível escolher a largura de cada uma das colunas que compõem o seu artigo bem como o seu espaçamento.

Você também pode deixar marcada a opção de **Largura automática** para que todas as colunas fiquem com a mesma largura.



Vamos usar um exemplo para ilustrar o uso de colunas no LibreOffice Writer.

Na imagem na próxima página, vamos supor que o texto seja extraído de uma seção qualquer de um jornal. O artigo não está organizado em colunas, mas em um texto contínuo que ocupa toda a largura da página.

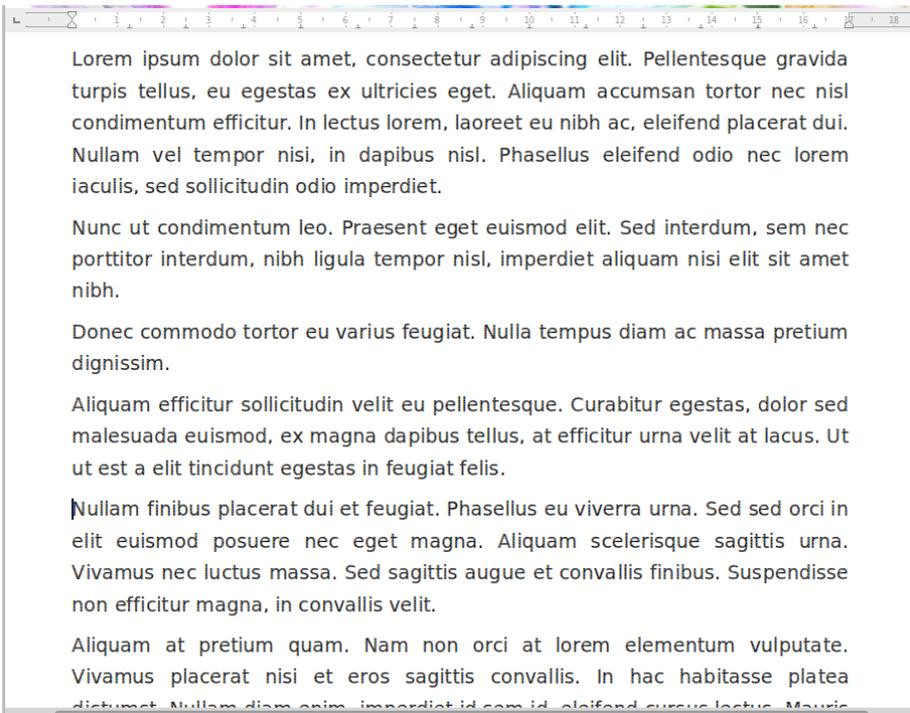
Queremos dar ao texto uma aparência mais jornalística e para isso vamos organizá-lo em colunas.

Vamos a um exemplo.

- Selecione todo o texto e vá no **menu Formatar > Colunas**.

No **seção Configurações** marque:

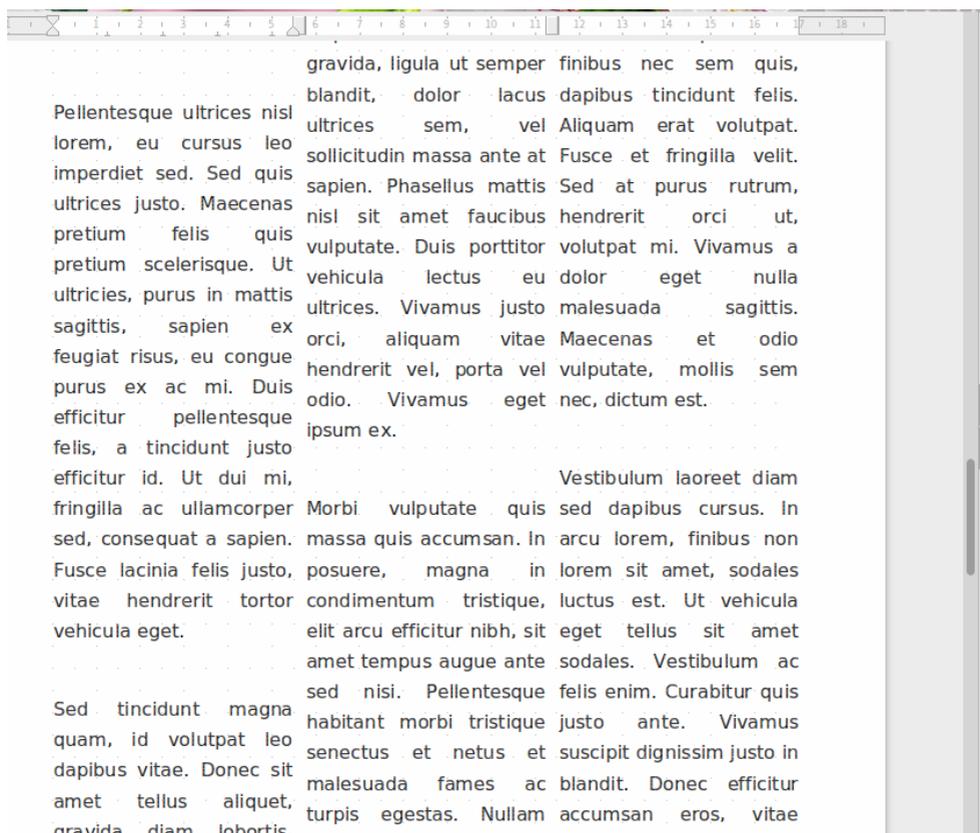
- Em **Colunas** digite **3**,
- Em **Espaçamento** defina para **0,30 cm**,
- Deixe marcado **Largura automática**.



Nessa caixa de dialogo há pré-visualização no canto superior direito, onde é possível ver como ficará distribuído o artigo.

👉 Clique **OK**.

Veja o resultado.



Note que podemos escolher o número de colunas desejadas antes mesmo de começar a escrever o texto.

Ou com o texto digitado, como fizemos no exemplo, que estava em uma única coluna.

Há ainda a opção de inserir linhas de separação entre as colunas. Vamos ao exemplo.

Vá no menu **Formatar > Colunas...**

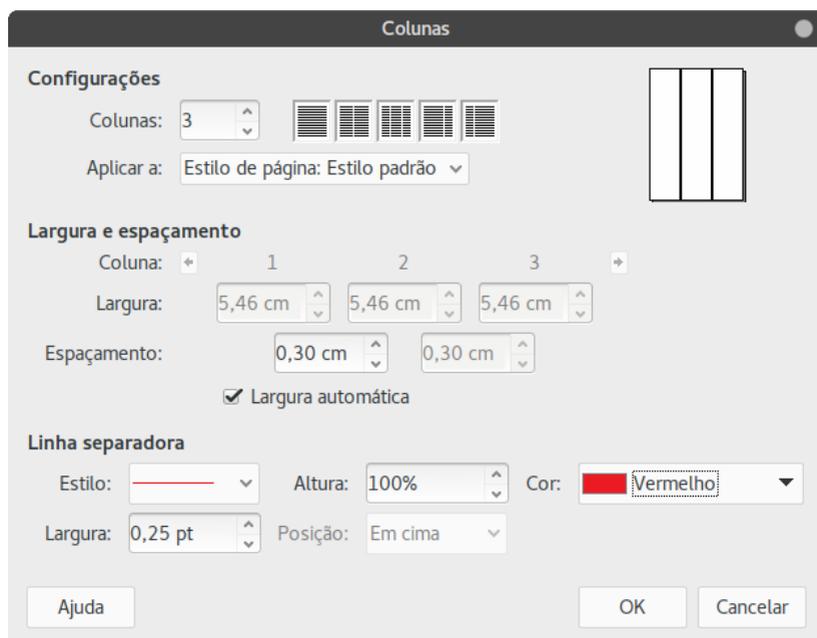
Na **seção Linha separadora:**

Em **Estilo** escolha \_\_\_\_\_ ,

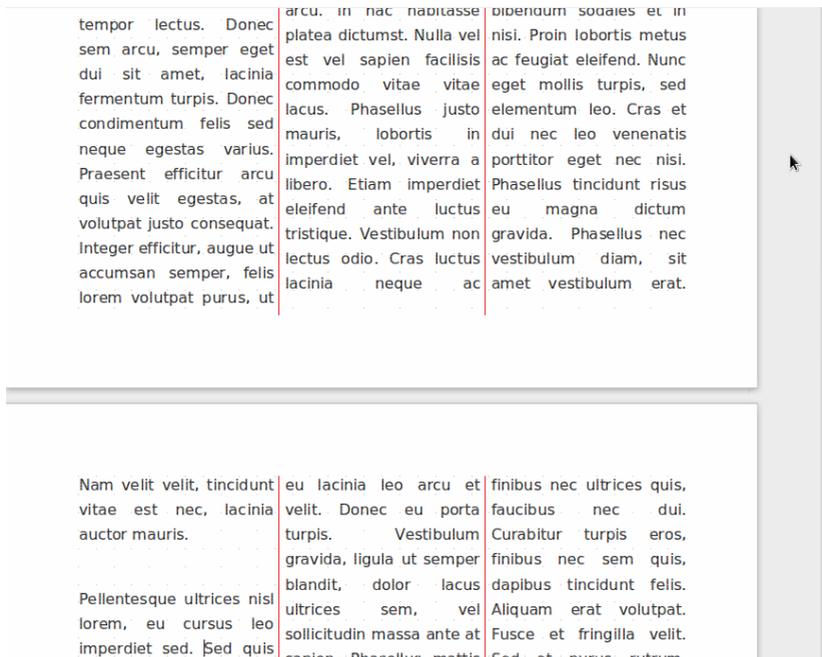
**Altura** deixe em **100%**,

**Cor** escolha **Vermelho**,

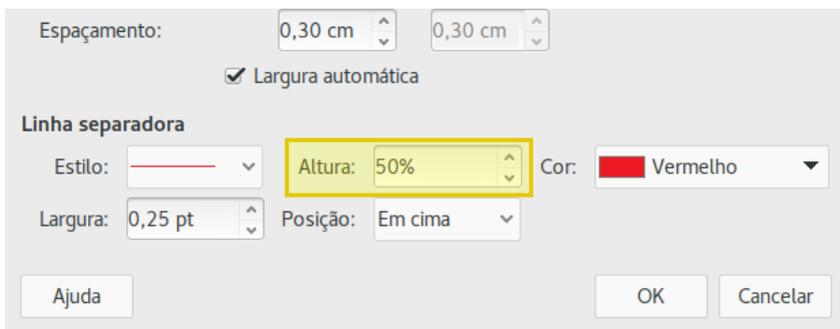
**Largura** escolha **0,25 pt.**



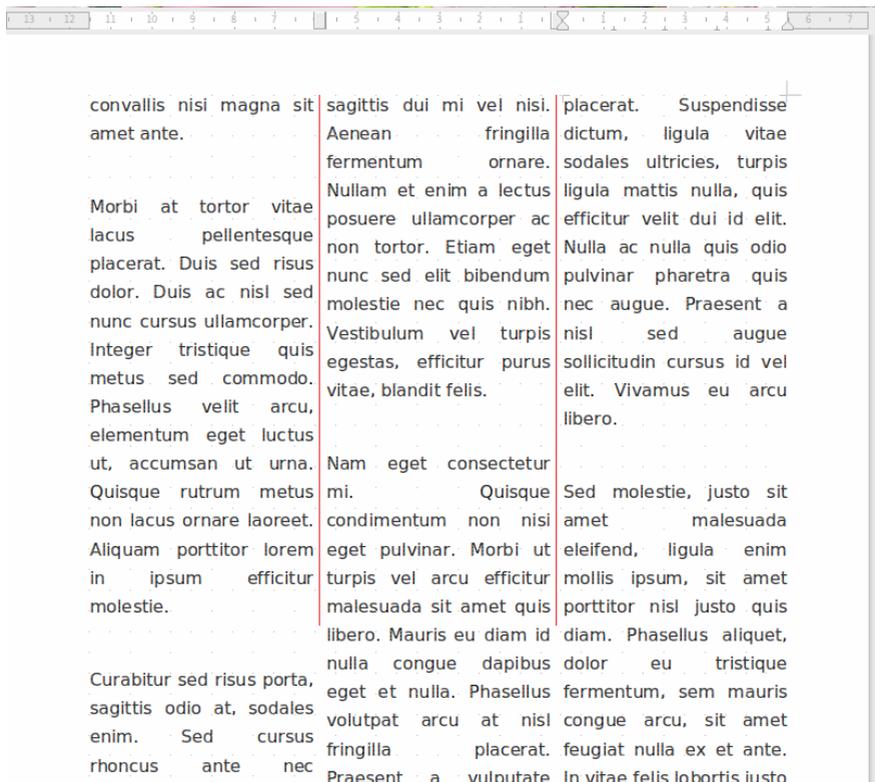
Veja que seu texto tem agora uma linha vermelha separando cada coluna – em todas as páginas e em todo o comprimento do texto.



Se, em **Linha separadora** > **Altura** tivesse marcado **50%**.



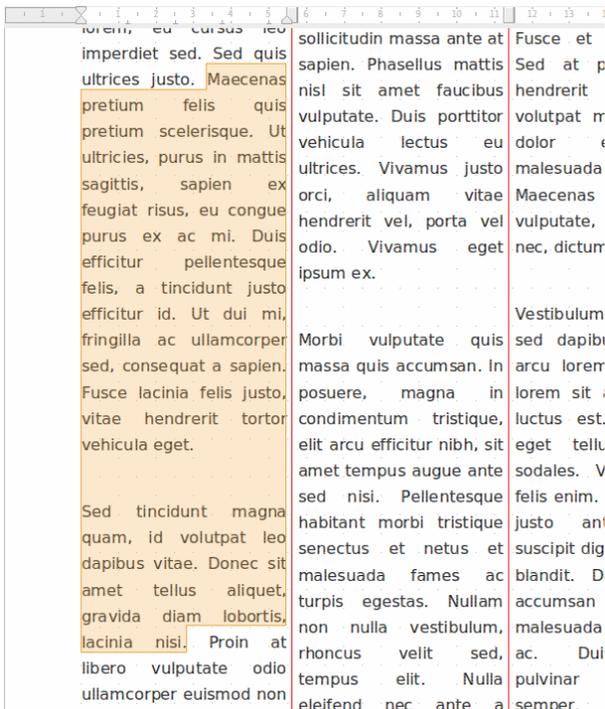
Veja como ficaria a página.



Um outro exemplo.

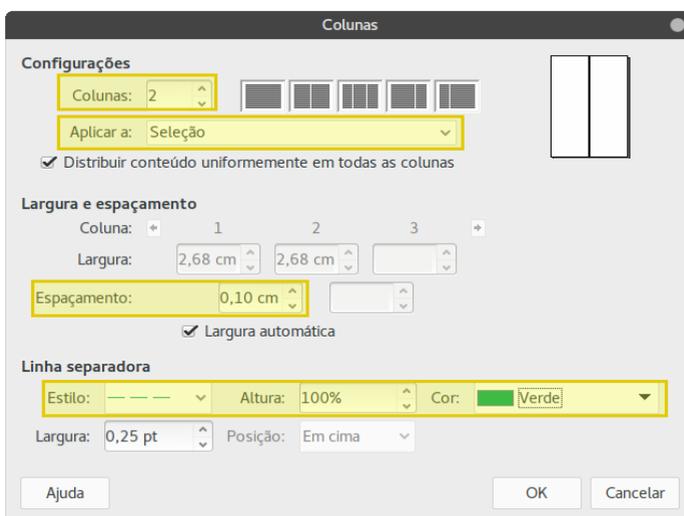
Vamos selecionar um trecho do texto que abranja, pelo menos dois parágrafos.

Observe, no exemplo, que seleccionei a partir de um parágrafo secundário do texto e não do inicial.

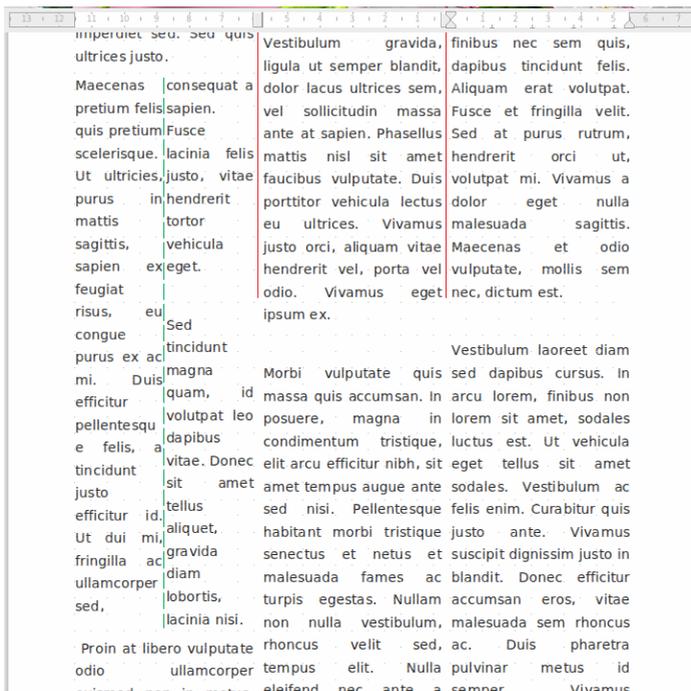


Vá no **menu Formatar > Colunas.**

Veja as opções escolhidas.



E veja o resultado.



São várias as possibilidades ao se trabalhar com colunas no LibreOffice Writer.

**Arrisque-se!**



Este artigo está no blog [Descubriendo LibreOffice](#) – em espanhol, onde o autor tem vários outros artigos sobre os aplicativos da suíte LibreOffice.



**Miguel  
Ángel  
Hernández  
Pedreño**

Licenciado em Administração e Gestão de Empresas pela Universidade de Murcia, na Espanha. Consultor de empresas e governos para financiamento de projetos de P&D. Usuário e desenvolvedor de software e tecnologias livres por mais de 5 anos. Autor do blog . Marido e pai em tempo integral.



# - Emil Ivov - Desenvolvedor Chefe do Projeto Jitsi.Meet

David Jourdain

Por acompanhar o desenvolvimento do **Jitsi** como projeto há alguns anos, entendia que, em algum momento, seria muito interessante e certamente motivador saber sobre a história de como tudo começou e um pouco do que há 'por detrás' deste projeto brilhante.

Pensando nisso, perguntei ao Emil se ele responderia a uma entrevista. Como disse a ele, entendia que uma entrevista poderia oferecer uma melhor compreensão sobre este projeto e despertar mais interessados, tanto para uso da plataforma, como também, para adoção e, por quê não, colaboração.

Espero que este nosso bate-papo inspire você, leitor, a conhecer melhor o Jitsi.

Boa leitura.



As melhores videoconferências do mundo são baseadas no Jitsi.

O Jitsi é um conjunto de projetos de código aberto que permite que você crie e implemente facilmente soluções de videoconferência seguras. No coração de Jitsi estão Jitsi Videobridge e Jitsi Meet, que permitem que você tenha conferências na internet, enquanto outros projetos da comunidade permitem outros recursos, como áudio, discagem, gravação e transmissão simultânea.

Emil Ivov participa de vários projetos de código aberto, como Jitsi (anteriormente SIP Communicator), ice4j, jsip, fmipv6.org e, menos ativamente, de outros.

Emil Ivov é Desenvolvedor Chefe do Projeto Jitsi.Meet .



## - Como você começou nesse projeto?

Isso foi há muito tempo! Em 2003, para ser exato. Eu estava fazendo meu mestrado na Universidade de Strassburg (cidade na divisa entre a França e a Alemanha) e a ideia era que se pudesse construir um SIPphone compatível com IPv6. Lembro-me que, duas semanas após o início do projeto, eu fui capaz de fazer a minha primeira chamada de vídeo. Quando fui apresentar os resultados para a equipe de pesquisa de rede o projeto já estava 90% completo.

Nos 14 anos seguintes, acho eu que, temos trabalhado nos 10% que faltava!

Mas, falando sério, o trabalho continuou e o Jitsi Video Client cresceu gradualmente em funcionalidades, até que fomos capazes de usar o cliente em uma série de videoconferências.

Isso levou ao nosso primeiro grande projeto: o Jitsi Videobridge, nosso roteador de vídeo.

O Jitsi Videobridge acabou por se encaixar perfeitamente com WebRTC, por isso uma série de projetos de videoconferência acabou por adotá-los.

Jitsi Meet é o front-end que desenvolvemos na Comunidade Jitsi.

Se não esqueci nada, essa é a história.

**- Como tem sido a evolução do projeto? Quantas vezes são lançadas atualizações?**

Por muitos anos esta foi a única maneira que nós trabalhávamos. Só muito recentemente é que vimos que é melhor gerar versões estáveis e, por isso, agora fazemos uma versão estável mais ou menos a cada dois meses.

**- Quantos desenvolvedores estão profundamente envolvidos no desenvolvimento no momento?**

Essa é uma pergunta muito difícil de responder. Eu realmente não sei, pois eles não nos dizem que estão trabalhando nisso. Porém, temos cerca de uma dúzia de desenvolvedores trabalhando neste projeto em tempo integral na Atlassian e, mais de vinte outros, que ocasionalmente contribuem no desenvolvimento.

Ao longo dos anos, tivemos dezenas de desenvolvedores que contribuíram para Jitsi.

Em todos os projetos em torno do Jitsi, estamos provavelmente com bem mais de uma centena de pessoas envolvidas, mas ninguém está contando quantos são.

**- Como a comunidade tem feito para atrair novos colaboradores para o projeto?**

É uma comunidade de 14 anos e uma parte do nosso código passou por muita evolução. Como resultado, o código possui uma grande complexidade e isso faz com que, para os novatos, não seja assim tão fácil entrar e colaborar.

Entretanto, eu diria que temos feito relativamente bem nosso trabalho. Estamos muito orgulhosos de nossa comunidade!

**- Como você avalia a situação do projeto? O Jitsi já pode ser considerado como um projeto maduro?**

Sob todos os aspectos, sim. Uma série de empresas estão usando o Jitsi como base de suas aplicações de produção. O Jitsi serve de base para os serviços de vídeo da Atlassian mas, além disso, também outras

empresas como a Comcast, a Highfive, a join.me, a rocket.chat e muitas outras, estão usando o Jitsi como base em seus produtos, de uma forma ou de outra.

**- Se você pudesse apontar algo no desenvolvimento, o quê você gostaria que recebesse mais atenção ou desenvolvedores? O quê seria esse "algo"?**

Qualquer coisa! Estou falando sério! Se alguém gostaria de aprimorar o Jitsi de qualquer forma, basta falar conosco!

Nós aceitamos contribuições.

Neste link, temos uma série de coisas legais que nossos alunos estão fazendo para o Google Summer of Code.

Também temos alguns trabalhos em andamento, sobre temas como "estimativa de largura de banda, reconhecimento facial, sala de conferências, interoperabilidade SIP, desenvolvimento para mobile".Temos para todos os gostos!

**- Quais foram os testes mais interessantes que você já ouviu falar?**

Bom, as pessoas têm usado o Jitsi.Meet para todo tipo de situação.

Estão usando para pequenas e grandes reuniões, aulas on-line, vigilância residencial durante as férias, assistindo a seus bichinhos de estimação, enquanto estão no trabalho. Eles se conectam usando Raspberry Pi's, transmitem ao vivo suas reuniões semanais para o YouTube. Na Atlassian, por exemplo, nós fazemos todas as nossas reuniões globais apenas com ele.

Recentemente eu vi alguém deixar o Jitsi.Meet ligado no laptop, na sua sala de estar, para que ele pudesse falar remotamente com seu minicomputador com uma inteligência artificial embarcada, para interação via voz com a IA Alexa embarcada.

Eu adoro todos estes casos de uso.

**- Você tem alguma recomendação, para qualquer profissional que deseje criar um servidor com Jitsi.Meet e não ter tanto sofrimento?**

Temos nos empenhado bastante para garantir que realmente não haja nenhuma dor ou sofrimento. Se você quiser tentar, a maneira mais fácil é apenas obter uma VM do Ubuntu com um nome de domínio e instalar o jitsi-meet. Em outras palavras, basta fazer o seguinte:

```
echo 'deb https://download.jitsi.org stable/' >> /etc/apt/sources.list.d/jitsi-stable.list
wget -qO - https://download.jitsi.org/jit | apt-key add -
```

```
apt-get update
```

```
apt-get -y install jitsi-meet
```

Em <https://jitsi.org/pt-br> você tem um tutorial um pouco mais detalhado.

Espero que isso ajude.



**David  
Jourdain**

Membro fundador e moderador das listas em língua portuguesa da TDF. Formação na área de Computação. Por hobby, segue “mexendo” no Kernel Linux. Fluente em alemão, português, espanhol, inglês. Retomou seus estudos em italiano. Professor universitário, ministrando disciplinas de Engenharia de Software, Engenharia de Sistemas, Construção de Sistemas Operacionais e Arquitetura de Sistemas Operacionais. Palestrante no Brasil, Chile, Argentina, Uruguai e Paraguai, ensinando sobre Kernel Linux e como organizar grupos de desenvolvedores e pesquisadores, com uso de software livre. Atualmente, também tem se envolvido em pesquisa aplicada para Video Broadcasting, com uso de ferramentas livres.

## Artes Gráficas com Softwares Livres



Conteúdo exclusivo para a  
Comunidade SempreUpdate.org

Portal Comunitário  
**SempreUpdate**





# Instalando Programas no

debian 9  
GNU/Linux

Juliano Ramos

Uma tarefa cotidiana de um administrador de sistemas Linux é a instalação, atualização e remoção de programas. No Linux, os programas são fornecidos em forma de pacotes específicos para cada distribuição. Neste capítulo, aprenderemos sobre os pacotes oferecidos para a distribuição Debian e sistemas derivados, como o Linux Mint e Ubuntu.

Pacotes de software como chamamos no mundo Linux, são um conjunto de binários (programas executáveis), bibliotecas, arquivos de controle e de configuração, que são facilmente instalados no sistema operacional. Podemos comparar os pacotes de software do Debian, com os programas instaladores do Windows.

No **Debian**, os pacotes de software possuem a **extensão .deb**.

## O gerenciador de pacotes

O gerenciador de pacotes é um software que tem a função de instalar, atualizar e remover programas no Linux.

A grande vantagem de se utilizar um gerenciador de pacotes é que ele tem uma missão extraordinária, resolvendo conflitos de dependências, que entenderemos a seguir.

Um pacote nem sempre depende apenas dele mesmo, ou seja, quando instalamos um programa, ele pode depender de bibliotecas de áudio, vídeo, imagens, funções e de até mesmo outro programa para funcionar. Este elo de programas, chamamos de dependências. De um modo mais simplista, diz-se que para instalar um determinado programa chamado de A, precisamos de um software compilador, chamado B, e uma biblioteca de sistema chamada C.

Quando vamos instalar o programa A, pelo Gerenciador de Pacotes, ele procura automaticamente na Internet, em servidores de repositórios de software as dependências B e C, e as instala junto com o pacote A.

**No Debian 9 - Stretch, o gerenciador de pacotes é o apt-get.**

## Gerenciar pacotes no Debian

O primeiro passo a se realizar em um sistema Debian é selecionar os repositórios que utilizaremos para buscar os pacotes que serão instalados e atualizados em nosso sistema. Para isto, editaremos o **arquivo /etc/apt/sources.list**.

O arquivo **arquivo /etc/apt/sources.list** contém os locais onde o **apt** encontrará os pacotes. Neste arquivo definimos a versão do nosso Debian que pode ser:

🌐 **Stable** - A versão atual do Debian, considerada estável.

Recomendo esta versão para equipamentos de produção. Seu tempo de vida, costuma ser de 2 anos, com suporte total dos times de desenvolvimento e segurança do Debian.

🌐 **Testing** - Esta versão, torna-se a versão stable. Como o nome diz, ela está em uma fase de teste.

Recomendo apenas para quem deseja conhecer as últimas aplicações que, podem ou não estar depois disponíveis na versão stable.

🌐 **Unstable** - Esta é a versão em desenvolvimento, em fase experimental. Esta é uma versão apenas para quem é desenvolvedor e deseja contribuir com o desenvolvimento do Debian.

No nosso caso estamos usando a versão estável do Debian, versão 9, codinome Stretch.

Segue um exemplo do meu arquivo do **/etc/apt/sources.list**.

```
# deb cdrom:[Debian GNU/Linux 9.0.0 _Stretch_ - Official amd64 xfce-CD Binary-1 20170617-13:07]/ stretch main
# deb cdrom:[Debian GNU/Linux 9.0.0 _Stretch_ - Official amd64 xfce-CD Binary-1 20170617-13:07]/ stretch main

deb http://security.debian.org/debian-security stretch/updates main
deb-src http://security.debian.org/debian-security stretch/updates main

# stretch-updates, previously known as 'volatile'
# A network mirror was not selected during install. The following entries
# are provided as examples, but you should amend them as appropriate
# for your mirror of choice.
#
deb http://deb.debian.org/debian/ stretch-updates main
deb-src http://deb.debian.org/debian/ stretch-updates main
deb http://deb.debian.org/debian/ stretch main contrib non-free
```

Observe no código acima, que comentei as linhas que iniciam com **deb cdrom**. Isto por que não desejo que meu sistema procure pacotes de software através do CD do Debian. Além disto, adicionei ao final do arquivo a seguinte linha:

```
deb http://deb.debian.org/debian/ stretch main contrib non-free
```

Esta linha vai permitir ao meu sistema procurar e instalar programas não-livres, como o plugin do flash player e diversos codecs multimídia. Após configurar seu arquivo, feche-o e execute o comando abaixo para atualizar os links dos repositórios em seu sistema:

```
# apt-get update
```

O comando acima sincroniza a lista de pacotes disponíveis nos servidores remotos (repositórios) para uma lista local. A lista local visa acelerar as consultas e pesquisas de novos softwares que você deseja instalar futuramente.

## Pesquisando um pacote

Para procurar por um pacote que deseja instalar, faça uma busca através do comando:

```
# apt-cache search <argumento>
```

Onde em argumento você pode definir o nome do programa que deseja procurar ou uma descrição. Exemplo:

```
# apt-cache search firefox
```

Ou

```
# apt-cache search browser
```

Colocando **browser** como no exemplo acima, o resultado será uma lista com vários browsers disponíveis nos repositórios. Assim você poderá escolher um para instalar. Sabendo agora o nome correto do pacote, você pode obter uma descrição mais abrangente do mesmo, inclusive, visualizando suas dependências, com o comando:

```
# apt-cache show <nome_do_pacote>
```

## Instalando um pacote

Normalmente, não utilizamos interface gráfica em um servidor Linux, administrando todo o sistema pelo prompt de comando. Pode acontecer de em algum momento, em nossa administração de sistema, ser necessária uma busca na web. Neste caso, pode-se usar o navegador em modo texto **elinks**. Como este navegador não está como padrão no Debian, vamos fazer sua busca e instalação.

```
# apt-cache search elinks
elinks - avançado navegador web em modo texto
wv - programas para acessar documentos do Microsoft Word
circos-tools - plotter for visualizing data - helper utilities
elinks-data - advanced text-mode WWW browser - data files
elinks-doc - advanced text-mode WWW browser - documentation
gt5 - shell program to display visual disk usage with navigation
libhtml-formatexternal-perl - HTML to text formatting using external programs
```

Observe que na saída do comando, além do **elinks** ele resultou algumas outras opções. Como agora já sei que o **elinks** está nos repositórios, vou obter mais informação sobre ele.

```
# apt-cache show elinks
Package: elinks
Version: 0.12~pre6-12
Installed-Size: 1587
Maintainer: Moritz Muehlenhoff <jmm@debian.org>
Architecture: amd64
Provides: www-browser
Depends: libbz2-1.0, libc6 (>= 2.15), libcomerr2 (>= 1.01), libexpat1 (>= 2.0.1), libfsplib0 (>= 0.9), libgnutls30 (>= 3.5.3), libgpm2 (>= 1.20.4), libgssapi-krb5-2 (>= 1.14+dfsg), libidn11 (>= 1.13), libk5crypto3 (>= 1.6.dfsg.2), libkrb5-3 (>= 1.6.dfsg.2), liblua5.1-0, libperl5.24 (>= 5.24.0), libtre5, zlib1g (>= 1:1.1.4), elinks-data (= 0.12~pre6-12), debconf (>= 0.5) | debconf-2.0
Pre-Depends: dpkg (>= 1.17.14)
Suggests: elinks-doc
Description-pt_BR: avançado navegador web em modo texto
É como se fosse os programas Lynx e Links aprimorados. Os recursos mais notáveis do ELinks são:
```

Acima, está apenas parte da descrição que foi obtida. Observe que o Gerenciador de Pacotes instalará diversas dependências para este pacote funcionar (Depends).

Como desejo ter este pacote, vou realizar sua instalação:

```
# apt-get install elinks
```

Em alguns casos, você precisará **confirmar a instalação com um S maiúsculo**. Se seu sistema estiver em **inglês, confirme com um Y**. Agora que o pacote foi instalado, simplesmente chame-o pelo seu nome. Veja no exemplo.

```
# elinks
```

Quando você abre o **elinks**, a primeira tela é para colocar a URL do site que deseja visualizar. A navegação dentro do site é realizada com as setas direcionais do teclado e **< Enter >** para confirmar alguma ação ou acesso a um link. Para abrir novamente a busca de URL, utilize a tecla **< G >**. Para fechar o navegador use a tecla **< q >**.

## Removendo um pacote

Para remover um pacote instalado, usamos o **parâmetro remove**, como no exemplo:

```
# apt-get remove elinks
```

No exemplo acima, removemos o navegador em modo texto elinks, que instalamos anteriormente. O único problema do parâmetro remove é que ele não resolve muito bem a remoção das dependências. Para solucionar este problema, podemos usar o **parâmetro purge**. Veja no exemplo:

```
# apt-get purge elinks
```

Observe que mesmo tendo removido o elinks com o **parâmetro remove**, ao usarmos o **parâmetro purge** foram encontrados resquícios (dependências) do programa que não foram removidas. O **parâmetro purge** as removeu.

### Removendo pacotes que não são mais usados

Quando você instala um pacote o **apt** busca das fontes listadas em `/etc/apt/sources.list` os arquivos necessários para a instalação e guarda-os em um repositório local em `/var/cache/apt/archives`, fazendo então a instalação. Acontece, que com o passar do tempo, o repositório local pode ocupar muito espaço em disco, já que todos os pacotes de instalação, ficam neste local. Você pode visualizar, os pacotes que lá estão com o comando:

```
# ls /var/cache/apt/archives
```

Para limpar este repositório local, use o comando:

```
# apt-get clean
```

### Atualizando pacotes instalados

Para atualizar os pacotes já instalados, buscando no repositório a última versão, use o comando:

```
# apt-get upgrade
```

Já para atualizar a distribuição, use o comando:

```
# apt-get dist-upgrade
```

### Compilando um programa

Alguns programas do Linux são disponibilizados através de código-fonte. Nestes casos, deve-se realizar sua compilação para que ele esteja funcional em nosso sistema.

O primeiro passo e o mais importante é garantir que temos as ferramentas básicas para realizar a compilação destes programas. Para isto, faça a instalação dos pacotes.

```
# apt-get install build-essential bzip2 gzip unzip g++ wget curl
```

Agora que temos as ferramentas necessárias para compilar um programa, vamos fazer a instalação do **programa nmap** que será utilizado nos próximos passos. O **nmap** é uma aplicação que visualiza quais portas de serviços do sistema estão abertas, sendo uma boa ferramenta para a segurança do nosso sistema. O primeiro passo é fazer download do código fonte do programa:

```
# wget https://nmap.org/dist/nmap-7.50.tar.bz2
```

O arquivo com o código fonte está compactado no formato bunzip2, portanto vamos descompactar usando o comando:

```
# tar xvjf nmap-7.50.tar.bz2
```

Agora acesse o diretório descompactado:

```
# cd nmap-7.50
```

Sempre que pegamos o código fonte de um programa ele virá com o **aplicativo configure** que executará uma verificação em seu sistema a fim de ver se ele dispõe de todos os componentes básicos para uma compilação bem-sucedida.

Além disto, quando consultamos o **help do configure** ele nos mostrará todas as funcionalidades que podemos compilar com o programa e todas as funcionalidades que podemos retirar do programa.

Quando o processo do **configure** for encerrado com sucesso, ele gerará o **arquivo Makefile** que contém instruções para a compilação do programa.

Visualizando o help do configure da aplicação nmap.

```
# ./configure --help
```

Ao executar o comando acima, visualizamos algumas opções que podem ser utilizadas para a preparação da compilação do **nmap**.

Como não estamos interessados na interface gráfica do **nmap**, podemos informar ao configure a opção `--without-zenmap`:

```
# ./configure --without-zenmap
```

Quando o configure terminar, observe que ele gerou o **arquivo Makefile**.

```
# cat Makefile
```

Agora vamos compilar o programa.

```
# make
```

E por fim, proceda com a instalação do programa compilado.

```
# make install
```

Para verificar se o **nmap** está funcionando corretamente, execute:

```
# nmap localhost
```

O comando acima, vai retornar todas as portas abertas por serviços em seu sistema.

## Removendo um programa compilado

Dentro do diretório da aplicação que você compilou, execute:

```
# make clean
# make uninstall
```

## Instalando pacotes com dpkg

O **dpkg** é um programa que é a base do sistema de gerenciamento de pacotes para distribuições GNU/Linux baseadas em Debian. Criado por Ian Jackson em 1993, o **dpkg** é usado para instalar, remover e fornecer informações sobre os **pacotes .deb**. O **dpkg** não resolve conflitos de dependências como o **apt-get**.

Você pode obter uma lista de **parâmetros do dpkg** executando o comando:

```
# dpkg --help
```

Antes de instalar um pacote .deb com o dpkg, você deve saber algumas coisas sobre o pacote:

- Este pacote **.deb** foi criado para o Debian?

Alguns pacotes criados para Ubuntu/Mint não funcionam no Debian.

- Este pacote é criado para minha arquitetura de sistema?

Verifique se o pacote é 32 bits ou 64 bits.

- Este pacote é compatível com minha versão do Debian?

Pacotes antigos, podem não funcionar em versões recentes do Debian.

Normalmente, estas informações estão disponíveis no site do programa que você deseja realizar o download e instalar. Caso não encontre as informações, tente algum contato com o desenvolvedor.

Para instalar o pacote, execute:

```
# dpkg -i nome_do_pacote.deb
```

Verifique se o pacote está instalado:

```
# dpkg -l nome_do_programa
```

Veja um exemplo.

```
# dpkg -l elinks
```

Para verificar o status do pacote instalado:

```
# dpkg -s elinks
```

Remover um pacote instalado com dpkg:

```
# dpkg -r nome_do_pacote
```

## O moderno sistema snap

Os **pacotes Snap** foram originalmente desenvolvidos para o Ubuntu.

A Canonical empresa que desenvolve o Ubuntu Linux, portou o sistema para outras distros, entre elas o Debian.

A grande novidade do Snap é que os seus pacotes já possuem todas as dependências, de modo que o gerenciador não precisa instalar dependências adicionais.

Instalando o **snap** no Debian:

```
# apt-get install snapd
```

Com o **pacote snap** instalado, você pode procurar por aplicações disponíveis com o comando:

```
# snap find nome_do_snap
```

O **snap não usa os repositórios do Debian**, tendo seus próprios repositórios de software que é mantido pela Canonical. Para instalar um pacote pelo snap, utilize:

```
# snap install nome_do_snap
```

Para remover um **pacote snap**, utilize:

```
# snap remove nome_do_snap
```

Para atualizar um pacote snap, utilize:

```
# snap refresh nome_do_snap
```

Para visualizar todos os snaps instalados em seu sistema, utilize:

```
# snap list
```

Para visualizar mais parâmetros do snap, utilize:

```
# snap -h
```



**Juliano  
Ramos**

Engenheiro da Computação. Certificação Linux Professional Institute - Nível II, Certificação SUSE CLA, Red Hat RHCSA. Certificado CISCO CCNA e ITIL. Autor de dezenas de e-books sobre a Administração de Sistemas Linux. Usuário Linux desde 2000 e consultor desde 2004, quando obteve sua primeira certificação pela Conectiva Linux. Realizou treinamentos em Gerenciamento de Projetos - PMI, DevOps, PHP, Docker, Virtualização XEN, SAMBA e Firewall. Atualmente desenvolve cursos para o site [www.certificacoes.net.br](http://www.certificacoes.net.br).



# Blender

## Anime livremente

# Inteligência Artificial : Mais perto de nós do que imaginamos! Parte II



David Jourdain

*Dando continuidade ao tema, trataremos hoje de Inteligência Humana X Inteligência Artificial, onde e como nossos conhecimentos sobre estes dois temas se cruzam e, as vezes, se confundem.*

*Uma parte dos projetos natimorto que eu avaliei, e que tratam de IA, falharam (em minha humilde avaliação) pois os conceitos de “inteligência” não estavam claros e, conseqüentemente, o desenvolvimento foi penalizado. Não tenho a menor pretensão de ser a resposta final para este tema, apenas desejo avaliar alguns fatores sobre estes dois conceitos de inteligência e como podemos entendê-los, para melhor fazer uso de IA.*

Como mencionado no artigo anterior, Inteligência = Do Latim *intelligentia*, é uma palavra derivada de *intelligere*. *Inter* significa entre e *legere* significa escolha, o que referencia diretamente a capacidade de escolha que uma pessoa tem diante das opções e possibilidades que aparecem. Por isso, quando pensarmos em definir o que é IA, devemos ter em mente que a sua definição estará diretamente vinculada ao que desejamos que esta IA faça, ou não faça, assim como devemos ter em mente o que é inteligência humana, aos olhos da interpretação humana.

Assim como a inteligência humana tem sido definida a partir de habilidades, a aplicação de IA tem sido guiada também a partir da compreensão e do estudo destas mesmas habilidades.

## Inteligência humana

De posse de mais subsídios, podemos avaliar que a inteligência humana representa um conjunto de habilidades, divididas conforme as atividades as quais nos envolvemos, considerando nossas capacidades corporais e cognitivas. Corporais? Sim, corporais. Capacidades corporais (ou físicas), resultantes de exercícios físicos, também impactam diretamente sobre as habilidades. Você nunca lidou com a situação de fazer uma atividade física e, durante ela, de repente a solução para aquele problema intelectual complexo “pulou” na sua memória, como uma resposta pronta? Acaso? Não, e a biologia cerebral explica que esta situação é mais comum do que podemos imaginar.

Um grupo de pesquisadores da Universidade de Harvard, capitaneados pelo psicólogo Howard Gardner, desenvolveu a teoria das inteligências múltiplas, dividida conforme um grupo de habilidades.

## As habilidades

### - Habilidade Espacial

Reconhecer perspectivas, assim como identificar seu posicionamento espacial e, a partir dele, traçar rotas claras, é uma das características de quem consegue manifestar o uso desta habilidade. Esta habilidade também permite que sejam reconhecidas as características para apresentar visualmente ideias, perceber detalhes visuais, bem como ser capaz de visualizar mentalmente e, com este resultado, permitir a recriação detalhada.

### - Habilidade Linguística

Possui em si algumas capacidades diretamente vinculadas ao aprendizado de idiomas, onde envolvemos processos que envolvem a ordem e o significado das palavras, para ler, escrever, falar e ouvir.

### - Habilidade Musical

Diretamente relacionada as capacidades de identificação musical, envolvendo condições para escutar, compreender, cantar, tocar instrumentos, bem como analisar diversos tipos distintos de sons.



## - **Habilidade Lógico-matemática**

Envolve o reconhecimento de modelos abstratos em um sentido estritamente matemático, permitindo que operações de cálculo numérico, formulações e verificações de hipóteses, assim como a utilização de método científico com base em processos indutivos e dedutivos sejam elaborados, executados e compreendidos.

Um grupo de pesquisadores da Universidade de Harvard, capitaneados pelo psicólogo Howard Gardner, desenvolveu a teoria das inteligências múltiplas, dividida conforme um grupo de habilidades.

## - **Habilidade Corporal**

O quê poderia ter em comum um dançarino e um cirurgião, ou um ator e um escultor? Todos possuem capacidades de lidar com o próprio corpo como uma ferramenta plenamente funcional e extrair dele resultados precisos. Capazes de perceber limites, forças, bem como a coordenação e equilíbrio, conseguem estender esta habilidade para suas ferramentas. Todos nós conseguimos usar destas capacidades. Contudo, quem possui habilidade corporal apurada, é capaz de dar uso a seu corpo de forma mais precisa, permitindo movimentos calculados e que oferecem resultados melhores e nitidamente mais bem-acabados.

## - **Habilidade Intrapessoal**

Conhecer-se e reconhecer suas limitações e, apesar delas, extrair de si o que tem de melhor, são aspectos de quem possui esta habilidade.

Conhecer-se e compreender os aspectos internos de si mesmo, bem como reconhecer sua gama de sentimentos e emoções e, ao fim, conseguir nomear estes sentimentos e emoções e recorrer a eles como forma de lidar e orientar a própria forma de viver, são características claras de quem manifesta esta habilidade. Notadamente, esta habilidade intrapessoal cria mecanismos emocionais que facilitam o aprimoramento da habilidade seguinte, a habilidade interpessoal.

## - Habilidade Interpessoal

Sabe trabalhar com outras pessoas? Lidar com o público não o intimida? Ajudar pessoas a identificarem seus problemas e como superá-los é uma de suas habilidades? Então você pode ter habilidade interpessoal apurada. Capacidade de reconhecer, responder e lidar com os sentimentos e personalidades dos que estão a sua volta, bem como aglutinar pessoas em torno de objetivos, extraindo destes a colaboração e a organização. Apesar de ser externada a partir da fala, esta habilidade não está diretamente ligada ou é dependente dela.

## - Habilidade Naturalista

Sua avó conhecia todo tipo de planta, o nome popular de cada erva e ainda conseguia saber qual a melhor época de plantio para cada uma delas, a melhor adubação e a época da colheita? Se sua avó era assim (a minha era!) você então teve a oportunidade de conhecer alguém que possui a habilidade naturalista.

Os naturalistas são hábeis em observar, reconhecer, identificar e classificar membros de um grupo ou espécie e, até mesmo, identificar novas espécies.

Muito provavelmente, esta seja uma das habilidades mais primitivas do ser humano e está diretamente relacionada com a evolução e o desenvolvimento de nossa espécie. E, de todas as habilidades que o ser humano compartilha com os demais primatas, essa certamente é a que mais nos aproxima deles pois, assim como nós, encontramos entre os primatas representantes que também possuem esta habilidade. Em estudos efetuados com orangotangos e chimpanzés, uma parte da característica que define a natureza “alfa” de um membro do bando é a capacidade de identificar e reconhecer o que eles podem ou não podem comer.

Apesar de algumas destas habilidades serem compreendidas apenas através do estudo da cognição, algumas delas (ou uma pequena porção delas) já consegue ser reproduzida a partir de algoritmos.

Assim como nós, projetos de IA também avaliam o uso coordenado de algumas habilidades, que se associam e colaboram entre si, conforme a demanda apresentada.

Em muitas situações, não apenas uma habilidade, mas duas ou mais são alinhadas pelo seu cérebro, para que uma determinada atividade-fim seja executada. Este processo de interação entre habilidades é usual, automático, multitarefa e em tempo real.

Usaremos abaixo, um exemplo, ao qual chamaremos aqui de “O caminho para o centro da cidade”.

Neste caso em particular, veremos o uso de algumas habilidades, entre elas as habilidades Espacial e Linguística, para explicar a um turista como ele poderá chegar no centro da cidade.

## O exemplo “O caminho para o centro da cidade”

Devemos observar que, enquanto explicamos ao turista onde fica o centro, nosso corpo se mantém equilibrado, nossa visão nos guia ao horizonte, na direção do centro da cidade, além de nossa memória promover sinapses paralelas a nossa explicação, trazendo a mente memórias afetivas e até de longa duração, que nos vinculam ao centro da cidade. E toda esta situação acontece a partir do acesso simultâneo e paralelo (e em tempo real) de várias informações, em diferentes áreas de nosso cérebro, a partir de uma rede de neurônios que oferece estas informações simultâneas, a partir de chamadas paralelas e que serão apresentadas em sua memória de curta duração, durante o momento em que você estiver explicando onde fica o centro.

Ainda, segundo o exemplo, algumas destas informações levarão mais tempo para serem entregues, pois não eram acessadas com frequência e precisarão de uma “chamada à memória”. Esta demora no acesso a estas informações geram subterfúgios que nós conhecemos como “como é mesmo aquele nome?” ou “onde é mesmo que fica aquele lugar?”. Esta pausa gerada por estas frases dão ao cérebro um tempo para que esta

informação seja acessada, enquanto outras sinapses acontecem, para, ao fim, trazer a tal informação que faltava.

Como apresentado, vimos as principais características e habilidades, bem como seus funcionamentos, de forma simplificada, e considerando suas funcionalidades em ação, tomando por base seus acessos a redes neurais.

E com IA, como funciona?

## Inteligência artificial

Seguindo dentro do mesmo exemplo, quando perguntamos a uma hipotética IA como podemos chegar ao centro da cidade, ela nos responderá baseada nos mesmos princípios executados por nosso cérebro: Dados, dados, dados!

A partir de identificação geo posicional, a IA estabelecerá onde estamos e para onde vamos. Com acesso a dados em tempo real e de diversos bancos de dados, a IA terá acesso a todas as atualizações sobre os trajetos disponíveis. A partir de informações fornecidas por outros usuários da mesma IA, ela responde “como chegar no centro da cidade”, e saberá que o trajeto mais curto está com interrupção de tráfego, pois a indicação geo posicional de diversos usuários foi compartilhada em tempo real,

informando que a velocidade média de deslocamento é de apenas 5 Km/h. Desta forma, após a pergunta e de posse de uma maior coletânea de dados, a IA poderá responder que a melhor opção para chegar no centro é a partir da segunda rota mais rápida. Se, durante o deslocamento para o centro, a rota principal for desobstruída, a IA será informada e compartilhará com o usuário, informando que agora a rota principal pode ser utilizada, refazendo a rota.

Ficção científica? Não mesmo!

Waze e tantos outros softwares já estão fazendo isso. Inclusive, alguns (em fase de testes) já permitem a interação com o ser humano de forma natural, via voz.

Durante este processo, foi possível avaliar que habilidades Lógico-matemática, Espacial e Linguística foram associadas, para que o usuário estabelecesse contato com a IA e, dela, obtivesse seu pedido atendido, semelhante ao processo executado pela inteligência humana. Contudo, elementos que provocaram as sinapses no cérebro humano, com associação a memórias afetivas, foram desconsideradas pela IA. Conforme o exemplo, cabe dizer que estas sinapses ainda não são reproduzidas.

Mas, como em base computacional, memória é memória, basta estabelecer quais fatores e variáveis serão chaves de acesso a elas e quais as melhores formas de armazenamento, bem com o estabelecimento de prioridades para estas memórias, correto? A princípio, sim. Na prática, não é tão simples assim. A cognição e a construção semântica, processos tão naturais para nós quanto nossos processos fisiológicos, ainda estão distantes da forma computacional como construímos nossos algoritmos que alimentam as IA's em uso atualmente.

Ou seja, ainda estamos muito longe do momento quando poderemos discutir nossas angustias com uma máquina e ela, do fundo de seus algoritmos, poder entender o que desespera nosso coração. Afinal, para começar, nunca foi o coração que se desesperou. São nossas sinapses, motivadas por processos cognitivos e semânticos, que nos fazem sentir o que nos angustia.

Como podemos ler, até como nos expressamos a respeito de nossos sentimentos e emoções, está longe de facilitar a criação de um caminho para que uma máquina possa ser capaz de nos entender!

Espero você no próximo artigo dessa série.



**David  
Jourdain**

Membro fundador e moderador das listas em língua portuguesa da TDF. Formação na área de Computação. Por hobby, segue "mexendo" no Kernel Linux. Fluente em alemão, português, espanhol, inglês. Retomou seus estudos em italiano. Professor universitário, ministrando disciplinas de Engenharia de Software, Engenharia de Sistemas, Construção de Sistemas Operacionais e Arquitetura de Sistemas Operacionais. Palestrante no Brasil, Chile, Argentina, Uruguai e Paraguai, ensinando sobre Kernel Linux e como organizar grupos de desenvolvedores e pesquisadores, com uso de software livre. Atualmente, também tem se envolvido em pesquisa aplicada para Vídeo Broadcasting, com uso de ferramentas livres.



# M3U – E eu com isso?



David Jourdain

*Muito mais interessante do que se possa imaginar, conhecer os meandros do arquivo M3U e seus usos é também entender como um arquivo simples acabou sendo influenciado pelo universo livre e, por conta desta influência, representa hoje como organizamos nossas listas de mídia.*

M3U é um formato de arquivo de computador utilizado para organização de listas de mídia.

Originalmente desenvolvido pela Sociedade Fraunhofer, simultaneamente ao desenvolvimento do formato mp3, tinha por objetivo organizar as chamadas mídias de áudio. Atualmente, todo e qualquer aplicativo (seja livre ou não) que execute mídias, reconhece o formato M3U.

Um arquivo de áudio? Um arquivo de vídeo? Nada disso! Muito mais do que isso! <sup>[1]</sup>

Basicamente, o formato do M3U é regido pelas referências das origens das mídias listadas, estejam elas em:

- Um endereço absoluto
  - Ex.: `\\home\user\audio\FROZEN\Let_it_go-english.mp3`
- Um endereço relativo
  - Ex.: `Frozen-Lass_jetzt_loss.mp3`

■ Em URLs

■ Ex:

[https://algum-lugar-na-internet.com/videoplayback=youtube&hdvideo=let\\_it\\_go.mp4](https://algum-lugar-na-internet.com/videoplayback=youtube&hdvideo=let_it_go.mp4)

■ [https://algum-lugar-na-internet.com/videoplayback=youtube&hdvideo=lasse\\_jetzt\\_loss.mp4](https://algum-lugar-na-internet.com/videoplayback=youtube&hdvideo=lasse_jetzt_loss.mp4)

As URLs acima não funcionam. São apenas para teste.

Contudo, como este formato de arquivo foi absorvido por toda e qualquer aplicação de mídia, acabou sendo modificado, alterado, aperfeiçoado e, assumiu, de fato, a condição de standard para listagem de mídias, sejam elas locais, remotas, de áudio, vídeo, organizando inclusive url's para acesso a diversos formatos, sobre diversos protocolos para transmissão de mídias.

E, neste caso, o invariável aconteceu.

O formato e suas características foram aperfeiçoadas, permitindo uma melhor organização de fontes de mídia, assim como a adição de informações que pudessem ser facilmente entendidas por distintos aplicativos, e somou a sua característica uma nova versão unicode, que usa os caracteres UTF-8 como base para a sua construção, passando assim a ser um arquivo de extensão “.m3u8”.

Com esta evolução do formato, assim como suas novas características, a distribuição das mesmas informações ficou um pouco diferente.

Veja:

```
#EXTM3U
#EXTINF:0, Frozen Let it go | English
\home\user\audio\FROZEN\Let_it_go-english.mp3
#EXTINF:1, Frozen Let it go | German
\home\user\audio\FROZEN\Lasse_jetzt_loss.mp3
#EXTINF:2, Frozen Die Eiskönigin | Film
http://cdn3.streamcloud.eu:8080/qpv74gehxoax3ptxyryjapqw4fbqa67acai4nsbkwfdotyf3g3zxx5psq/video.mp4
```

[2]

## Mas isso não é tudo

Editar um arquivo “.m3u” ou “.m3u8” é simples, quando temos a origem dos arquivos a serem organizados para uso, em forma de lista.

Quando editamos uma lista para uso local, mesmo que numa rede interna, o processo é relativamente simples:

*“diga-me onde estás e eu chego até você”*

Este é o princípio de um arquivo “.m3u”.



Mas, e se os arquivos forem de armazenamento externo, em plataformas externas?

Ou, se o arquivo que desejamos ouvir ou ver é um stream em tempo real, exibido apenas como um elemento de uma plataforma online?

Neste caso, o processo precisará de uso de ferramentas de captura de links, normalmente utilizados para download. Uma das ferramentas que podemos utilizar é o JDownloader, que é licenciada sobre GPL3. Junto com este aplicativo, podemos adicionar o uso de um plugin para o Firefox, que é o Video DownloadHelper, licenciado sob MPL 2.0, compatível com a GPL. Estas duas ferramentas trabalhando em conjunto, permitem que determinados sites com stream em tempo real sejam mapeáveis. Sendo mapeáveis, o link para exibição do stream é passível de uso em um arquivo “.m3u8”, como no exemplo abaixo<sup>[3]</sup>, com canais da Áustria, Alemanha, Brasil, Itália, Rússia e EUA:



#EXTM3U

#EXTINF:-1,AT | Austria 24 TV SD

[rtmp://streaming.austria24.tv/live/stream\\_360p](rtmp://streaming.austria24.tv/live/stream_360p)

#EXTINF:-1,DE | Franken Fernsehen HQ

[http://frankentv.iptv-playoutcenter.de:1935/frankentv/frankentv.stream\\_1/master.m3u8](http://frankentv.iptv-playoutcenter.de:1935/frankentv/frankentv.stream_1/master.m3u8)

#EXTINF:-1,BR | SBT

[http://gbbrrlive2.sambatech.com.br/liveevent/sbtabr\\_8fcdc5f0f8df8d4de56b22a2c6660470/livestream1/chunklist.m3u8](http://gbbrrlive2.sambatech.com.br/liveevent/sbtabr_8fcdc5f0f8df8d4de56b22a2c6660470/livestream1/chunklist.m3u8)

#EXTINF:-1,IT | Radio Bruno TV SD

<rtmp://37.48.83.34:80/radiobrunotv/radiobrunotv>

#EXTINF:-1,RU | 1 HD

<http://80.250.191.10:1935/live/hlsstream343/playlist.m3u8>

#EXTINF:-1,US | ABC News HQ

[http://abclive.abcnews.com/i/abc\\_live4@136330/index\\_1200\\_av-b.m3u8?sd=10&b=1200&rebase=on](http://abclive.abcnews.com/i/abc_live4@136330/index_1200_av-b.m3u8?sd=10&b=1200&rebase=on)

#EXTINF:-1,US | Real Time Nasa Earth Viewing

<http://iphone-streaming.ustream.tv/uHls/17074538/streams/live/iphone/playlist.m3u8>

## Mas, para que saber disso?

Bom, em artigos anteriores, eu tratei sobre o tema de visualização de stream, a partir de ferramentas como o Kodi. Um dos formatos que o Kodi reconhece é o “.m3u8”. Desta forma, é possível criar um arquivo “.m3u8” com stream de canais legalmente disponíveis, permitindo que sejam reconhecidos e visualizados a partir de medias center.

Entretanto, nada impede que testes de disponibilidade deste streams sejam primeiro executados através do VLC, que também reconhece “.m3u8” como uma lista de mídia.

E, além de podermos executar estes testes já com o nosso arquivo “.m3u8” contendo todos os canais de nosso interesse, nada impede que cada link de stream capturado durante o processo de busca, seja testado individualmente no VLC.

Para tanto, no VLC vá no menu **Mídia > Abrir Fluxo de Rede** e cole o link do stream capturado.

Depois, é avaliar a qualidade do link que você capturou.

Normalmente, fornecedores de stream multicast oferecem alguns links de stream, separados pela qualidade da imagem.

O limitador do uso destes links se dará mediante as seguintes avaliações:

- Limitação de banda de internet na emissão do stream;
- Limitação de banda de internet no destino do stream (sua casa);
- Limitação do Media Center, quanto à qualidade do sinal (SD, HD, UHD, SUHD).

É bom salientar que, quanto maior for a qualidade do sinal, maior será o consumo de banda no destino do stream.

Em testes executados por mim, com diversos equipamentos e fornecedores de internet, com o mínimo de 2Mb de link de internet, é possível assistir uma boa gama de canais em SD. A partir de 5Mb de link de internet, é possível assistir uma infinidades de canais em HD, com um ou outro apresentando alguma demora no carregamento do stream.

Contudo, 10Mb é o mínimo recomendável para que se possa assistir a uma considerável gama de canais, sejam SD, HD e até mesmo algumas transmissões UHD.

Se o leitor chegou até aqui e acompanhou o raciocínio do artigo, deve ter chegado a seguinte conclusão:

**“Então, sabendo destas coisas, eu posso criar minhas próprias listas que poderei ver no meu media center?”**

A resposta é “Sim, com certeza!”

Existem mais informações que certamente são interessantes, vinculadas a este tema, como os protocolos utilizados para a transmissão de streams e suas características de uso, como RTSP, RTMP, RTP, RTCP, assim como alguns outros.

Mas isso fica para outro artigo.

## Notas

**1** - Eu tenho uma filha de 5 anos. Meu computador está cheio destas músicas e vídeos. Foi a minha primeira referência!

**2** - Algumas URLs, para exibição de VOD (Video On Demand) ou Live Stream (Transmissão em tempo real) são organizadas de forma a não tornar fácil o acesso fora de suas plataformas. Não é fácil, mas não é impossível. Contudo, cabe salientar que este link provavelmente terá expirado até o momento da publicação deste artigo. Não custa tentar.

**3** - Saliento que os links de stream aqui utilizados são legais, pois as redes de televisão disponibilizam exibição aberta a partir de seus próprios servidores, sob modalidade multicast e exibidos em seus sites. O único canal brasileiro (de meu conhecimento) que disponibiliza de forma semelhante é o SBT, também apresentado no exemplo.



**David Jourdain**

Membro fundador e moderador das listas em língua portuguesa da TDF. Formação na área de Computação. Por hobby, segue “mexendo” no Kernel Linux. Fluente em alemão, português, espanhol, inglês. Retomou seus estudos em italiano. Professor universitário, ministrando disciplinas de Engenharia de Software, Engenharia de Sistemas, Construção de Sistemas Operacionais e Arquitetura de Sistemas Operacionais. Palestrante no Brasil, Chile, Argentina, Uruguai e Paraguai, ensinando sobre Kernel Linux e como organizar grupos de desenvolvedores e pesquisadores, com uso de software livre. Atualmente, também tem se envolvido em pesquisa aplicada para Vídeo Broadcasting, com uso de ferramentas livres.



# Permissivo e Copyleft não são antônimos!

Simon Phipps

Tradução: David Jourdain

Artigo original publicado [no blog](#) do autor.

## Nota do Tradutor

O objetivo principal do autor deste artigo (e de um outro artigo, que será publicado na próxima edição) é demonstrar que uma grande parte do medo em torno da adoção da GPL, por parte dos desenvolvedores, se dá basicamente por desconhecimento e desinformação, alimentado (intencionalmente ou não) por desinteresse. A compreensão do conceito de reciprocidade é algo mais tangível para todos nós, sejamos desenvolvedores ou não. A reciprocidade é um dos princípios da convivência social que permitiu que saíssemos das cavernas, formássemos bandos, tivéssemos as primeiras sociedades agrícolas e evoluíssemos até as sociedades modernas, conforme as conhecemos.

O princípio é simples: o bem que te fizeram (ou o conhecimento que te deram), da mesma forma, passe adiante!

## Permissivo e copyleft não são antônimos

São enquadramentos inúteis usar o termo "permissivo", como um antônimo de "copyleft", ou "restritivo" como seu sinônimo.

Em vez disso, por que não descrever a reciprocidade da licença?

Algumas licenças de código aberto implementam um hack inteligente inventado por Richard Stallman onde, como uma condição da licença de direitos autorais, qualquer pessoa que crie versões derivadas, tem que concordar que licenciará a nova versão da mesma forma que o código original.

Em um jogo de palavras, esse conceito é chamado de "copyleft" e muitas licenças de código aberto implementam esse hack.

Em sua forma mais forte, a ideia de "copyleft" pode colocar uma condição no licenciamento de todos os outros códigos compilados juntos, para fazer o eventual programa executável binário.

O cumprimento deste requisito pode impedir o uso de modelos de negócios que negam a liberdade do software ao usuário final.

Como consequência, muitos desenvolvedores de software comercial

evitam as formas mais fortes de licenciamento copyleft.

Contudo, existem formas menos rígidas de copyleft.

Licenças como a MPL (Mozilla Public License) exigem somente arquivos individuais que são modificados para serem licenciados sob a mesma licença que o código original e não estendem esse requisito a outros arquivos usados para construir o executável. A Eclipse Public License (EPL) tem uma disposição copyleft que é acionada pela distribuição do código fonte. Estas variantes de âmbito limitado são todas descritas como "copyleft fraco".

Ao discutir essas abordagens de licenciamento com os clientes, muitas vezes descobri que esses termos "copyleft forte" e "copyleft fraco" levam a mal-entendidos. Em particular, os desenvolvedores podem usar incorretamente as etapas de conformidade aplicáveis a uma licença "fraca" para codificar sob outra licença, acreditando que todas essas licenças são as mesmas. Como consequência, eu prefiro usar termos diferentes.

**Em vez de "copyleft", use "licenças recíprocas"**

Primeiro, eu tento abordar os desafios

introduzidos pelo termo inteligente, muitas vezes desconhecido, "copyleft".

A demonização do copyleft por parte de certas facções do movimento open source - que pode até mesmo erroneamente chamar essas licenças de "restritivas" - tornou mais problemático do que realmente é.

Em vez disso, explico que as comunidades envolvidas têm normas baseadas no comportamento recíproco e esperam que aqueles que trabalham com seu código compartilhem com os outros a mesma liberdade de inovar que receberam.

O principal defensor de licenciamento Eben Moglen (cocriador da chave da GPL moderna) explica que as licenças open source incorporam as normas das comunidades que as utilizam.

Eles são, em muitos aspectos, a "constituição da comunidade", de modo que é de se esperar a encarnação destas normas de reciprocidade.

Refiro-me a este aspecto da licença como "licenciamento recíproco", em um esforço para reconhecer o uso do copyleft, para expressar a expectativa de reciprocidade da comunidade.

Eu descobri que este termo leva a menos confusão.

## Em vez de copyleft "forte" ou "fraco", descreva o escopo de reciprocidade

Em segundo lugar, descobri que os termos "forte" e "fraco" não são bem compreendidos e muito menos bem definidos. O que realmente importa para os desenvolvedores é o alcance esperado da reciprocidade pela comunidade envolvida. Isso nem sempre significa contribuir com código para um projeto. Por exemplo, a GPL exige somente que um desenvolvedor disponibilize o código nos mesmos termos que o original, por um tempo limitado, por versão. Mas reciprocidade significa que o licenciamento consistente deve ser mantido. Ou seja: o copyleft não é o terror para os desenvolvedores. Longe disso.

Este conceito auxilia meus clientes no caso da LGPL. Essa licença é frequentemente descrita como uma licença de "copyleft fraco", uma vez que permite a combinação do binário resultante com obras não licenciadas pela GPL (ao contrário da própria GPL). Mas a categorização "fraca" é inútil, pois significa coisas diferentes em diferentes contextos.

LGPL não é "fraca" da mesma forma que a MPL, por exemplo.

LGPL não é "fraca" da mesma forma que a MPL, por exemplo. Código de um projeto LGPL em si é totalmente licenciável de forma recíproca, ao nível do projeto. Qualquer código emprestado dele para outros usos, bem como quaisquer usos alternativos do próprio projeto são esperados para ser totalmente licenciados sob a mesma LGPL. Dentro do próprio projeto, a LGPL é um "copyleft forte", assim como o código GPL, mas o executável resultante não tem necessariamente requisitos de "copyleft forte" - é efetivamente não recíproco em muitos usos. Eu prefiro classificar as licenças recíprocas pelo escopo e pela natureza da reciprocidade esperada. Licenças como GPL e EUPL definem o escopo da reciprocidade esperada para incluir qualquer código necessário para criar o binário do projeto resultante, por isso descrevo-os como "licenças recíprocas com escopo de projeto". Esta categorização se revela útil com a LGPLv3, que é um projeto escopo, uma licença recíproca com uma exceção que balize os limites do projeto. Licenças como MPL definem o âmbito da reciprocidade esperada para os arquivos de origem individuais dentro do projeto, e não todo o projeto coletivamente.

Se você alterar um arquivo que faz parte do projeto ou reutilizar código de um arquivo no projeto numa nova base de código, o arquivo resultante deve ser licenciado da mesma forma que o arquivo original, mas não há requisitos colocados em outros arquivos combinados juntos, para novos executáveis. Eu me refiro a elas como "licenças recíprocas com escopo de arquivo".

### Em vez de "permissivo", use "não recíproco"

Em terceiro lugar, as licenças como as MIT, BSD e Apache são algumas vezes descritas como permissivas. Essa é uma palavra ruim para diferenciar qualquer licença de código aberto. Todas as licenças de código aberto são predominantemente permissivas, uma vez que permitem o uso incondicional, ao contrário de licenças proprietárias. Tal como acontece com as licenças recíprocas, as comunidades envolvidas têm expectativas diferentes e as incorporam nas suas licenças. Embora não possam incluir reciprocidade, podem ainda incluir termos onerosos. Por exemplo, as chamadas licenças permissivas podem ainda incluir ações específicas relativas à atribuição ou conceder licenças de patentes expansivas.

Também podem não incluir quaisquer termos relativos a patentes, criando riscos. Esses atributos também podem afetar os modelos de negócios que um cliente pode usar, apenas de maneiras diferentes para licenças recíprocas.

Consequentemente, considero mais útil descrevê-las como "licenças não recíprocas", de modo que a classificação é claramente limitada apenas às características de reciprocidade das licenças.

Na prática, descobri que esses três termos - recíproco de escopo de projeto, escopo recíproco e não recíproco - destacam o que mais importa para os desenvolvedores e evitam involuntariamente confundir o problema.

Eu recomendo seu uso em vez de "permissivo" e "copyleft fraco/forte" ou "restritivo".



**Simon Phipps**

Líder conhecido e respeitado na comunidade de software livre. Envolvido, em nível estratégico, em algumas das principais empresas de tecnologia e comunidades de código aberto do mundo. Trabalhou com padrões abertos na década de 1980. No primeiro software comercial de conferência colaborativa na década de 1990. Ajudou a introduzir Java e XML na IBM. Como chefe de código aberto na Sun Microsystems abriu todo o seu portfólio de software, incluindo Java. Hoje é diretor-gerente da Meshed Insights Ltd e diretor da Open Source Initiative e da The Document Foundation.



**QUADRO-CHAVE**  
Produções Livres

# Richard Stallman - O Mago do Código Livre



Mathew Hutson

Tradução: David Jourdain

Veja *Artigo original*.

Este é um breve relato sobre a busca de Richard Stallman para nos salvar de uma rede de ferramentas de espionagem - e de nós mesmos.

## Nota do Tradutor

Meu objetivo com a tradução deste artigo é colaborar com a compreensão sobre o comportamento de Richard Stallman, assim como seus pensamentos e entendimentos acerca do que nos ronda, neste mundo tecnológico. Independente de muitos não conseguirem transpor o seu estereotipo, seus princípios são louváveis. Defender não apenas a sua liberdade, mas a de todos, deveria, ao menos, provocar em nós algumas reflexões. Quanto a minha liberdade - sob todos os aspectos, importa para mim? Minha liberdade tem um preço?

Richard Stallman, um defensor do software e afiliado ao Instituto de Tecnologia de Massachusetts/MIT, não usa chapéus, mas é conhecido por usar papel-alumínio. Em 2005, enquanto participava de uma cúpula de tecnologia das Nações Unidas na Tunísia, ele recebeu um crachá com foto e com um chip de identificação por radiofrequência. Indignado, comprou um rolo de papel-alumínio, cobriu o crachá e entregou o papel-alumínio a muitos outros. A segurança tunisina acabou por impedi-lo de falar. Disse ele

*“Ao cobrir nossos crachás, poderíamos impedir que nossos movimentos dentro da cúpula e nossos movimentos lá fora fossem escaneados, e poderíamos também fazer um protesto visível contra a sociedade de vigilância, que muitos governos estão tentando nos impor”.*

Um membro da delegação escreveu em seu blog pessoal que

*“Stallman tinha uma queixa legítima, tratada com o seu habitual estilo altamente visível, inocente e absolutamente não sutil, de protesto não-violento”.*

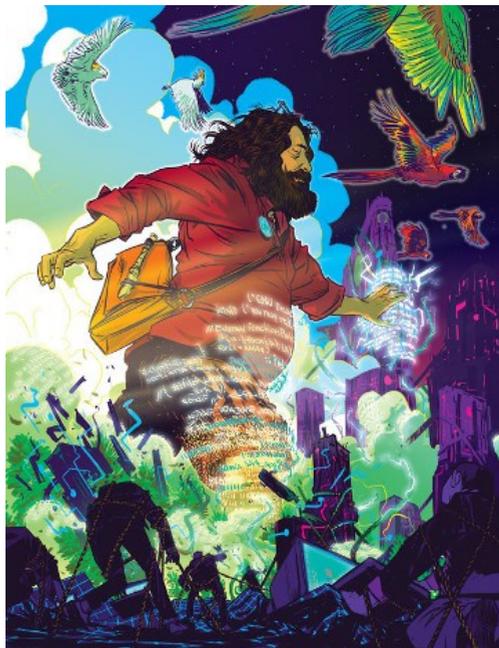


Ilustração de Nathan Fox

Stallman tem se preocupado com privacidade digital desde a década de 1990, mas esta é apenas uma das muitas questões - ao lado da censura, direitos autorais e outros, que motivam suas ações no cenário do software. Ele deseja que o mundo use apenas softwares livres, cujo código fonte possa ser livremente estudado, alterado e compartilhado por seus usuários.

Quase todo software em nossos smartphones e computadores, bem como em outras máquinas, é software não-livre ou proprietário

e está cheio de spywares e backdoors instalados pela Apple, Google, Microsoft e muitos outros. Na década de 1980, Stallman iniciou um movimento para promover o software livre. Neste processo, ele e outros criaram um sistema operacional gratuito chamado GNU, atualmente em execução em dezenas de milhões de computadores, incluindo quase todos os servidores web.

Se você já ouviu falar de open source (software livre sem a sua postura moral) ou Linux (na verdade, o nome correto é GNU com a adição do kernel Linux), agradeça a Stallman.

Usando software proprietário, Stallman acredita que nós estamos perdendo o controle de nossos computadores, assim como de nossas vidas digitais. Em sua denúncia contra todo software não-livre, como inerentemente abusivo e antiético, ele buscou convidar aliados e seguidores tanto quanto possíveis.

Contudo, ele não está aqui para fazer amigos. Ele está aqui para nos salvar de uma indústria de software que considera predatória, de uma forma ainda não reconhecida por nós.

Richard Stallman é o hacker dos hackers – em habilidades, filosofia e temperamento.

Por um tempo, ele morou em seu laboratório.

Ele não usa cartões para destrancar portas, por medo de serem rastreados. Ele distribui trocadilhos sem piedade. Ele sempre tem consigo um gravador de bolso para usar, quando tem um acesso de humor.

Seus e-mails começam com este aviso padrão:

*“A qualquer agente da NSA e do FBI lendo meu e-mail”.*

Recebeu a concessão MacArthur como “Gênio”, além de 15 títulos como Doutor Honoris Causa.

Para avaliar e considerar a mensagem de Stallman, você tem que olhar além de suas peculiaridades pessoais – um vídeo disponível na internet, onde ele aparece respondendo a perguntas da plateia, enquanto come algo que tirou do seu pé – mas para entender como alguém conseguiu o que ele tem, isso ajuda a olhar para o todo. Por isso, eu o visitei no MIT, onde ele trabalha desde o início dos anos 70. Cheguei na construção projetada pelo renomado arquiteto Frank Gehry, do Laboratório de Informática e Inteligência Artificial (CSAIL) do MIT. Stallman desceu as escadas para me encontrar, com meias pretas, sandálias Dockers e uma camisa polo cor de vinho, esticada sobre a barriga, antes

de me levar a uma mesa fora de seu escritório no terceiro andar, que revelou prateleiras apertadas, apinhadas até o teto com livros e CDs.

Falar com Stallman é um pouco irritante no início. Ele tem olhos castanhos penetrantes, que não olham para longe, mesmo durante longas pausas entre pontos de nossa conversa. Determinar quando ele terminou de falar um tema e está pronto para outra pergunta requer paciência e atenção.

Tome cuidado ao iniciar um assunto de forma errada (*“Por favor, deixe-me contar a história!”*). Ele começa a morder as unhas, range os dentes, e brinca e mastiga as pontas de seus cabelos longos e grisalhos o tempo todo.

Após poucos minutos do início de nossa conversa, um aluno retorna ao seu laptop na mesa. Stallman olha para o Mac de forma ofensiva. Disse ele ao jovem:

*“Isso é uma vergonha horrível. Esse é um sistema operacional não-livre. O simples fato dele existir já é um ataque a sua liberdade.”*

Stallman explica que o sistema operacional que ele ajudou a criar pode ser usado nesta máquina.

*“Espero que você consiga escapar do poder da Apple.”*

Ele começou a escrever este sistema operacional em 1984, chamando-o de GNU, pronunciado com um “G” proeminente e recursivamente curto, para “GNU’s Not Unix. (GNU não é Unix)”. Ele desejava uma alternativa livre para o Unix e logo fundou a Free Software Foundation - FSF, para oferecer suporte a seu desenvolvimento colaborativo. O software livre é aderente a quatro princípios fundamentais:

- Os usuários devem ser capazes de usá-lo como quiserem;
- Estudar seu código-fonte;
- Compartilhá-lo e;
- Compartilhar versões modificadas.

Eles podem vender cópias, se desejarem, desde que cumpram os outros critérios. Stallman muitas vezes chama o software proprietário de “software que subjuga o usuário”.

No site GNU.org, Stallman documenta as maneiras pelas quais softwares não-livres instalados em telefones, laptop, carros e outros locais controlam seus usuários. Podem espioná-los. Empresas podem restringir qual software ou hardware é compatível. Backdoors permitem que empresas instalem ou modifiquem programas ou dados dos usuários.

Empresas podem censurar conteúdo. Softwares incluem bugs ou falhas de segurança que usuários não têm permissão para corrigir. Usuários não podem adicionar novos recursos ou remover os indesejados, mesmo que saibam como e queiram fazer. Mais poeticamente, a Amazon uma vez apagou remotamente as cópias compradas – mas não autorizadas – de 1984 de George Orwell, dos Kindles de seus clientes. Ou, como diz Stallman, “Swindles” (Embustes). Em 1991, a maioria das peças críticas do GNU haviam sido finalizadas, quando um jovem programador na Finlândia, chamado Linus Torvalds, escreveu a última parte essencial do sistema operacional, uma peça chamada “kernel”. Este kernel ficou conhecido simplesmente como Linux e, por fim, todo GNU/Linux tornou-se conhecido apenas como Linux, mesmo que por algumas contagens as linhas de código de todo o projeto GNU superem as do Linux em um montante de 10 para 1. Para garantir a participação de Stallman neste artigo, concordei em chamar o sistema operacional como “GNU/Linux”. Stallman insiste nesse nome, tanto para dar crédito aos programadores GNU quanto para manter o foco nos princípios de liberdade que impulsionaram seu desenvolvimento.

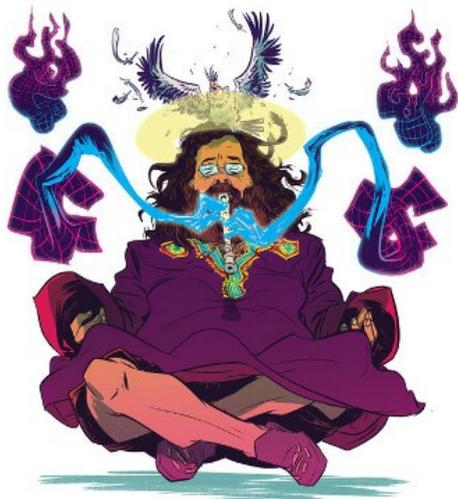


Ilustração de Nathan Fox

No MIT, perguntei ao estudante que usava o Mac o que ele sabia sobre Stallman e sobre software livre. Ele tinha alguma familiaridade, mas cometeu o erro crítico de se referir ao software como “open source”. (Eu também prometi aderir à exigência de Stallman de chamar esse software de “livre” em vez de “open source”).

Como diz Stallman:

*“Chamá-lo de open source é uma maneira que as pessoas que discordam de mim tentam fazer com que as questões éticas sejam esquecidas”.*

Em 1998, uma parte do movimento do software livre se separou. Este subgrupo gostava da ideia de compartilhar e colaborar com código, mas o fazia por razões práticas, e não por princípios éticos e morais. Eles queriam um termo diferente de "livre" por duas razões: Porque significava que esta opção também seria justa, e também porque "livre" confundia as pessoas. Por isso, eles resolveram por chamar como "open source". Torvalds me disse:

*"Uma das razões pelas quais eu não uso o nome software livre' é que toda aquela coisa de 'liberdade' vem com muita bagagem emocional".*

Eric Raymond, cofundador da Open Source Initiative em 1998, diz:

*"O pessoal de software livre soa muito moralista".*

Ele argumenta que a melhor maneira de mudar o comportamento de muitas pessoas é "não tentar mexer com suas premissas de valor", mas oferecer incentivos práticos. Eles então adotarão novos valores, para racionalizar seu novo comportamento. Entretanto, para Stallman, este é o ponto central.

Se você escreve ou usa software livre somente por razões práticas, você deixará de usar quando for inconveniente, e a liberdade desaparecerá.

A primeira vez que ouvi Stallman falar foi há 15 anos, no MIT. Ao entrar na sala de aula, ele trocava palavras acaloradas com o anfitrião, até que começou a gritar e a agitar os braços. Ele não deixaria que sua conversa fosse transmitida via web usando o RealPlayer, porque isso importaria o uso de um programa proprietário em seus espectadores domésticos.

*"Por que você insiste obstinadamente em ser ignorante?" - perguntou. "Por que você insiste em não entender o que eu estou dizendo a você?"*

Uma vez que o RealPlayer fora retirado do processo e algumas pessoas tinham deixado o desconforto, ele deu a palestra sobre a 'restrição draconiana' conhecida como direitos autorais. Um uso único do RealPlayer parece uma conveniência inofensiva disse ele à plateia:

*"se eu não mostrar que eu levo meus princípios a sério", "não posso esperar que mais ninguém os leve a sério também".*

Ao gritar com o anfitrião de uma palestra ou insistir no uso do nome GNU/Linux, Stallman pode parecer uma criança mimada. Diz Raymond:

*“Richard tem muito pouco disso em seu ego pessoal. O que ele tem é um compromisso com suas ideias, e que devem ser absolutas. E é muito importante para ele que as pessoas não só se comportem da maneira como ele quer que elas se comportem, mas que pensem da maneira que ele quer que elas pensem.”*

Resume Raymond:

*“A maioria da comunidade respeita Richard, mas não concorda com todas as suas premissas.”*

Stallman está acostumado que suas premissas não sejam sempre bem recebidas. Ele cresceu em Nova York, interessado em matemática, ciência e história. Ele já lia livros de cálculo quando tinha 7 anos e, já adolescente, gostava de quebra-cabeças matemáticos e modelos de foguetes, de acordo com a sua biografia, “Free as in Freedom (Livre como em Liberdade” - escrita por Sam Williams em 2002 e revista por Stallman oito anos depois.

No ensino médio, ele usou um manual da IBM para escrever programas de computador em papel. Outros faziam piada dele, até mesmo dos que participavam no “Programa – Prêmio de Ciências Columbia”, que ele participava aos sábados. Diz ele:

*“Era muito ruim quando eu sofria bullying”.*

Enquanto ele crescia como uma criança de difícil relacionamento, ele encontrou pouco consolo com seus pais.

*“Pensava em meus pais como tiranos”, diz ele. “Eu me ressentia com o poder deles”.*

Eu perguntei se isso era simplesmente por causa de seu desprezo pela autoridade ou se seus pais poderiam ter sido mais agradáveis. Ele não tem certeza.

*“Embora eu tenha visto famílias que se entendam, este tema ainda é quase incompreensível para mim.”*

Até que ele se instalasse em sua residência em Harvard, como um estudante de física, ele não havia se sentido como se tivesse uma casa.

Durante seu primeiro ano, ele procurou em Cambridge computadores interessantes

para estudar, e acabou encontrando lugar no laboratório de Inteligência Artificial do MIT, onde sentiu como se fosse uma segunda casa – entre os hackers.

“Hacking” era um termo do MIT aplicado a vários tipos de exercícios de inteligência, por diversão. O Laboratório Ethos era formativo. Por exemplo, eles não escreveram códigos de segurança para as máquinas do laboratório, pois eles poderiam ser usados contra eles.

*“Eles decidiram não colocar correntes ao redor de seus pescoços e entregá-los aos administradores”, disse Stallman.*

Havia também uma política não-oficial de não trancar seu escritório à noite, se tivesse um computador que outro pudesse precisar. Alguns membros auxiliares do corpo docente acabaram por levar Stallman a transformar-se em algo como um gatuno, quase um Robin Hood. Ao chegar no laboratório, foi-lhe mostrado um aceso improvisado que tinham usado para abrir portas trancadas. Outros hackers, por vezes, levantavam as telhas do teto e subiam sobre o telhado e entravam nos escritórios, mas a fibra de vidro acabava por fazer a sua pele coçar por dias.

Stallman inventou um método de levantar apenas algumas telhas, abaixar um laço e girar a maçaneta interna. “O lugar tinha um espírito livre único naquela época”, recorda Stallman. Eles subverteram as regras, mas apenas ao serviço da produtividade comunitária. “Eu achei isso poderosamente inspirador.”

Após se formar em Harvard em 1974, Stallman começou uma pós-graduação em física no MIT. Mas um ano depois, ele machucou o joelho e já não podia participar regularmente de dança folclórica, a sua grande alegria, e que também era a sua única maneira de conhecer mulheres. Ele nunca se casou, mas atualmente tem uma namorada.

*“Isso tirou toda a alegria da minha vida”, diz ele. “Eu acabei por desmoronar na miséria”.*

Ele perdeu a motivação para estudar física e abandonou o curso, mas viu maneiras de ser útil com programação e continuou trabalhando no laboratório de Inteligência Artificial.

Por volta de 1980, ocorreu um incidente que se tornou em um momento importante em sua história, como líder de um movimento.

A Xerox tinha dado ao MIT uma impressora a laser que Stallman esperava hackear, para concertar os constantes atolamentos de papel. O MIT não tinha recebido o código fonte, então Stallman visitou um programador na Carnegie Mellon, que tinha trabalhado na máquina. Mas quando ele lhe pediu o código, o homem recusou, citando um acordo de não divulgação. Stallman ficou tão surpreso que deixou o escritório do homem sem dizer uma palavra.

*“Eu não conseguia pensar em nada para dizer que faria justiça a ele”, disse Stallman. E eu não queria tratá-lo com a cortesia normal que eu faria com uma pessoa decente.”*

Este comportamento covarde e desleal deste funcionário da Xerox provocou o próximo passo em sua evolução ideológica.

*“Todas as minhas experiências no MIT me ensinaram como era bom estar em um lugar com software livre. Mas o incidente com a impressora me ajudou a ver que o software não-livre era realmente uma injustiça”.*

Richard Stallman, o lutador moral da liberdade, muitas vezes obscurece o resto de seu caráter.

Perguntei a – um professor de direito na Columbia, conselheiro geral da FSF, e colaborador do Stallman por 25 anos – o que as pessoas podem não saber sobre ele.

*Ele tem um senso de humor maravilhoso e infantil”, diz ele. Tem também aquele gravador que ele carrega, assim como um botão que ele fez na década de 1970 e ainda usa, que diz “Contestar Deus.” Ele também às vezes carrega notas de ‘zero dólar’, que ele usa para subornar pessoas, incluindo agentes de imigração.*

*Como Stallman diz, “É legalmente válido e qualquer agência dos EUA vai lhe dar ‘zero dólares’ em ouro por isso.”*

Ele deu um desses ‘zero dólar’ para o então congressista Barney Frank, na esperança que ele não votasse no Digital Millennium Copyright Act, que proíbe quebrar gestão de restrições digitais. Frank votou sim, e Stallman *“perdeu todo o respeito por ele.”*

Além disso, Frank ficou com o dinheiro.



Ilustração de Nathan Fox

Jogos de palavras entretém Stallman infinitamente.

Quando visitei o MIT, ele disse que acabaria com a melhor piada de sua vida, sobre Theresa May, a primeira-ministra britânica, que tem uma história de apoio a vigilância:

*"Eles montaram uma estátua da Theresa May e todos do setor pensavam que ela os estava observando. Então alguém atacou a estátua com um martelo e acabou multado por danos "estatutários".*

Trocadilhos sobre política são o que de mais simpático tem Stallman.

Moglen contou uma outra história de 2006, quando um grande número de pessoas do movimento de software livre se reuniram no MIT para discutir a versão mais recente da GNU General Public License, ou GPL. A GPL, lançada pela primeira vez em 1989, é o texto que as pessoas atribuem a projetos de software livre para mantê-los livres. A GPL, basicamente, diz que você não pode fazer o código proprietário, e se ele é usado em outro projeto, então esse projeto não pode ser feito proprietário. É um uso brilhante do sistema de direitos autorais. Todo o código cai automaticamente sob *copyright*, mas aqueles que possuem direitos autorais podem ditar como seu material é usado. Normalmente, eles inserem termos que especificam que o material não pode ser modificado ou distribuído sem a sua permissão. Mas como em um movimento de jiu-jitsu, Stallman inseriu termos que especificam que os termos "para não copiar" não podem ser inseridos, mantendo assim o software e suas posteriores modificações livres para sempre. A GPL é talvez o maior truque da vida de Stallman.

Outros aplicaram desde então termos semelhantes de direitos autorais a livros, música e arte, prática hoje conhecida como "copyleft".

Assim, Moglen disse que esta reunião da GPL era “o começo de um processo cuidadosamente planejado pelo qual tínhamos passado um ano nos preparando”.

Eles imprimiram várias centenas de cópias do rascunho da discussão e estavam prontos para entregá-los e simultaneamente liberar o documento online.

Mas na versão anterior, Stallman havia incluído no material de apoio uma referência a um CEO fictício chamado Ty Coon (Tycoon = Magnata). Alguém julgou o nome politicamente incorreto e mudou. Stallman percebeu que a mudança havia sido feita nos bastidores, e disse que teria que denunciar a licença.

*“E assim nós ficamos parados lá, todos absolutamente estupefatos e aterrorizados,” disse Moglen. “Então, pensei comigo mesmo: como poderia ser completo, após todos esses anos de trabalho e cuidadosa preparação, como poderia ser mais apropriadamente completo do que Richard Stallman entrar e denunciar seu próprio trabalho?”*

Ele tentou controlar Stallman, falando com ele reservadamente, mas Stallman reagiu desta forma:

*“É assim que eu provavelmente reagirei a alguém que tenta censurar minhas piadas”.*

Moglen lembrou de outra história, sobre uma palestra que Stallman fez na Índia. Ele estava no palco, diante de milhares de pessoas, assim como o ministro-chefe de Kerala, um estado indiano de 35 milhões, além de acadêmicos e dignitários. No final do dia, quando chegou a hora da apresentação do Stallman, ele se levantou e disse que estava muito quente, que ele estava muito cansado e quealaria na manhã seguinte.

*“Pensei: de certa forma, estávamos exatamente no lugar certo do mundo onde ele poderia fazer isso”, disse Moglen, “já que Richard era um homem santo, que tinha a sua própria maneira de fazer as coisas”.*

E, no entanto, Stallman gosta de zombar dessa imagem de homem santo, com uma personagem que ele chama de São IGNUcius, da Igreja de Emacs. Emacs é um editor de texto que ele escreveu e que, merecidamente, recebe devoção de seus usuários. No final de muitas de suas conversas, ele toma um roupão e

uma “auréola” feita de um grande disco rígido antigo e recita uma ladainha de software livre, fazendo piadas entre tecnologia e teologia.

Sob outra perspectiva a respeito deste personagem criado por Stallman, a sua amiga e companheira hacker Michele Metts disse:

*“Ele é uma das poucas pessoas que conheço que faz a coisa certa. Ele não tem medo de ser um estranho.” Ele também é “o mais gentil e amável ser humano. Uma vez, tentei imaginá-lo como um pai e perguntei sobre crianças. Ele nunca os quis, mas disse: Às vezes tenho sentimentos mais maternos do que paternos em relação a uma criança.” “Como assim?”, perguntou Michelle. “Eu vejo a relação paternal como sendo áspera” – talvez porque seu pai bebia e abusava verbalmente de sua madrasta – “e estes sentimentos são apenas uma matéria da bondade e da preocupação. Eu não os expressaria dizendo: ‘Não, não, não.’”*

Ele esclarece que suas frequentes advertências aos outros devem ser recebidos como conselhos, não como manifestação de força.

Para um exame minucioso do modo de vida de Stallman, você pode dar uma olhada na sua lista de exigências para atender a um convite para palestrar, o quê faz o pedido do Van Halen – que em seu camarim não poder haver nenhum M&M cor de chocolate, seja algo até infantil.

Este documento de 9.000 palavras, por conta de acidentes passados, especifica tudo, desde a temática, a duração das conversas, a temperatura que ele prefere quando dorme, aos alimentos e a música que ele não gosta (gema de ovo, rock), como atender os repórteres para entrevistas, o método para fazer a sua reserva no hotel (não utilizar o seu nome, e de toda forma, ele prefere o sofá de alguém, pois é mais divertido). Ele especifica que gosta de papagaios, mas pede, por favor, que não compre um para ele, e (para evitar um outro incidente desse tipo) certamente não compre um papagaio selvagem capturado ilegalmente:

*“Encontrar este triste animal não foi uma surpresa agradável!”*

Ele também deixa claro que você não deve “oferecer ajuda o tempo todo”, especialmente quando se trata de café da manhã.

*“Por favor, não traga-o para mim” . Ou para atravessar a rua: “Por favor, deixe-me sozinho quando eu atravessar a rua.”*

Eu falei sobre a ‘lista de exigências’ enquanto conversávamos, e ele me explicou que pessoas com ‘educação muito rígida’ impedem que as coisas sejam feitas.

*“Você pode ver que eu não tenho uma opinião muito rígida acerca de boas maneiras”, disse ele. “Tem mais a ver com consideração.”*

Apesar da longa lista do que ele não gosta, Stallman é um aventureiro e um conhecedor de comida chinesa. No MIT, Metts nos pegou e nos levou para Chinatown para jantarmos. Metts tem aproximadamente a idade de Stallman (ele tem 63 anos de idade), afro-americana com dreadlocks grisalhos e é uma veterana de 28 anos de punk e bandas de metal. Ela usava óculos escuros, e eles trocaram trocadilhos improvisados quando cruzamos a ponte para Boston.

Stallman, falando sobre os usuários do jogo Pokémon Go, que rastreia seus jogadores:

*“Eles estão aprisionados”.*

Ele observa que todos os usuários de celulares podem ser rastreados e, por isso mesmo, esta é uma das razões que ele não tem um.

Mais trocadilhos no jantar, antes de abrir espaço em um prato de alho-poró, Stallman diz:

*“Devemos honrar Snowden quando comemos este prato”.*

Edward Snowden já honrou Stallman. Numa viagem a Londres, Stallman foi convidado para um bate-papo social por Julian Assange, o chefe do WikiLeaks, para a embaixada equatoriana, onde ele está refugiado. Durante a visita, Assange leu para ele uma saudação enviada por Snowden.

Stallman costumava vir a Chinatown tarde da noite com seus colegas hackers do MIT – até que pararam de convidá-lo, por conta de um desentendimento, presagiando uma rivalidade amarga entre seus colegas, o que ele chama de ‘guerra civil’.

Ao contar a história de sua própria vida, Stallman aponta para três livros.

O primeiro é a Saga de Njál, um islandês que se envolveu numa disputa e foi queimado em sua casa.

A segunda é história de Ishi e a Guerra contra a Civilização, um nativo

americano que se tornou o último de sua tribo quando a sua família foi morta. O terceiro é Floating Worlds, um romance de ficção científica sobre uma mulher que de forma desafiadora permanece na Terra, após seus habitantes serem forçados a abandonar o planeta. Todos evocam um período destrutivo em sua vida, um deles o levou à grande criação, mas ainda o assombra.

*“A experiência de perder a minha comunidade mudou-me profundamente”, diz ele durante o jantar, “e eu ainda tenho medo de que as pessoas me rejeitem”.*

Por volta de 1980, duas empresas, Symbolics e LMI, foram retiradas do laboratório para vender computadores, chamados máquinas Lisp. Stallman não gostava que seus amigos passassem menos tempo no laboratório. Por um tempo, as duas empresas e o MIT compartilharam código, mas em 1982, a Symbolics parou de compartilhar, na esperança que a LMI ficasse cada vez menor e saísse do mercado. Eles obrigaram cada usuário do MIT a escolher um lado. Para punir isso, Stallman escolheu o lado contra a Symbolics.

*“O que eles fizeram foi uma traição que destruiu até o último de minha casa”, ele diz, enquanto come um bolinho.*

Metts analisa:

*“E eu, na mesma época, que pensava que o punk rock era traiçoeiro”.*

Em sua indignação, Stallman passou quase dois anos sozinho recriando cada novo recurso da Symbolics no código MIT, mantendo o LMI vivo. O feito surpreendeu seus colegas desenvolvedores de software. Como Moglen, advogado da FSF, me disse: “Richard Stallman, como Isaac Newton, é um grande pensador concentrado, com uma mente trabalhando como um forno nuclear, que pode derreter qualquer coisa.”

Eventualmente Stallman viu que não havia futuro nas máquinas Lisp e decidiu fazer algo construtivo em vez de vingativo.

*“E isso é o GNU”, disse Stallman. “Mas o fato de ter conseguido superar todos os meus ex-colegas juntos deu-me uma grande força e confiança que eu poderia fazer um projeto muito maior.”*

Não confunda a ambição de Stallman com otimismo.

Ele nunca esperou que o movimento do software livre fizesse muito progresso, e ele não pode nomear um livro edificante para acompanhar o trio trágico de livros já citados, para descrever sua vida.

*“O mundo está ficando cada vez pior, em relação à liberdade em geral”, diz ele, “e no que diz respeito a como a computação trata as pessoas”, apagando seus livros, e assim por diante.*

Mas sua postura é instrutiva.

*“Eu absolutamente não vou me comportar de forma individual e unilateral”, ele me disse. “Isso me enche de repulsa. Eu não vou apoiar isso.”*

Em vez disso, ele segue palestrando, envolvendo pessoas. Quando perguntado se ele acha que isso está funcionando, ele diz:

*“Se você desistir de tentar promover algo, só porque ainda não funcionou, você está se rendendo a uma profecia auto realizável”.*

Atualmente, ele está quase sozinho em sua dedicação absoluta ao software livre,

expressando raiva com aqueles que fazem software não-livre, e demonstrando pena e frustração com os ‘tolos’ que usam este tipo de software. De várias maneiras, eu apresentei argumentos que algumas pessoas têm valores diferentes e devem ser autorizados a negociar a liberdade por conveniência, se assim o desejarem. Não há nenhum equivalente livre do iPhone. Ele diz que o fato de um acordo ser voluntário não significa que é legítimo – veja o feudalismo – e argumenta que precisamos de direitos inalienáveis para evitar a opressão. Usar software não-livre acabará por te machucar (expondo você à manipulação), e perpetua uma norma que prejudica os outros.

*Os usuários “não veem a conexão entre o que estão fazendo e a dor que resulta”, diz ele, “mas eu vejo”.*

Nós temos memória curta, diz Stallman. Eu disse:

*“Você se lembra quando a Microsoft disse: ‘Onde você quer ir hoje?’. ‘Como você quer viver em cinco ou dez anos? Essa deveria ser a nossa pergunta.”*

Eu expressei pessimismo a respeito de como

uma comunidade de software livre poderia nunca corresponder ao rico ecossistema de software, alimentado pelo capitalismo. Ele compartilhou meu pessimismo, mas também disse:

*“E daí? Esse ‘ecossistema rico’ não substitui a liberdade!”*

Stallman é implacável em sua retórica, “mas ele também é um homem que entende que há complexidades de motivações humanas”, diz Moglen.

*“Vamos assumir que a linguagem de Richard pode ser franca, mas eu não necessariamente concluo que a ideia por trás dela seja tão sem nuances”.*

Ele acrescenta que “Isso é, no entanto, um julgamento meu.”

Como eu paguei pelo jantar com um cartão de crédito, Stallman agradeceu-me, mas incentivou-me a usar o dinheiro. Eu citei o ceticismo de que um registro de refeição seria usado contra mim, além da conveniência e milhas que vêm com o cartão. Para o qual ele mudou de “polidez” para (eu acho) consideração e me perguntou:

*“Quão facilmente você pode ser comprado?”*

Stallman se preocupa com a vigilância, porque a vê como uma ameaça à democracia. Aqui está a lógica: O Estado tem segredos. Para controlar o Estado, os cidadãos precisam desses segredos. Para obtê-los, precisamos de quem os denuncie. Mas a vigilância permite que o Estado identifique e aprisione quem os denuncia. Assim sendo, ele diz:

*“A democracia depende da redução do nível de vigilância geral até o ponto em que o Estado não possa identificar quem o denuncia”.*

Nessa afirmação, ele diz:

*“Eu afirmo ter apresentado um teorema sobre o nível máximo de vigilância compatível com a democracia”.*

Trocadilhos e uma auréola falsa não podem suficientemente adoçar suas palavras, trazendo as massas à causa de Stallman, dado o tanto de dureza de sua pregação. Mas ele viaja a maior parte do ano, dando palestras ao redor do mundo. Sua posição no MIT não tem responsabilidades, ele nem sequer programa mais, porque, diz ele:

*“Fui involuntariamente autopromovido como diretor”.*



Ilustração de Nathan Fox

*Isso é para ser uma piada*“. Ele ainda está no comando e, mesmo que você o julgue encantador ou estridente, suas ideias ainda são vitais.

Como Moglen me disse:

*“Ele fez um ótimo software, escreveu algumas ótimas licenças e criou uma pequena fundação, mas a ideia de copyleft e a proposição de que a liberdade social e política não pode acontecer numa sociedade sem liberdade tecnológica – esses são seus significados de longo prazo. E a humanidade estará ciente desses significados por séculos, seja lá o quê for que façam sobre eles.”*



**Matthew  
Hutson**

Escritor cientista. Escreve sobre Inteligência artificial, robótica, segurança cibernética e a Internet das coisas. Bacharel em neurociência cognitiva. Autor de “As 7 Leis do Pensamento Mágico” (sem tradução) sobre a psicologia da superstição e da religião.



## UFPR TV e Software Livre: Caso de Sucesso? Fale Conosco!

Carlos Baldo, Carlos Rocha, David Jourdain, José Carlos Appolinário e João Matias Medeiros

**Até onde podemos chegar, adotando Software Livre?**

Durante vários anos, uma infinidade de demandas já foram apresentadas, que pretensamente justificam que "para esta atividade, não tem software livre que atenda"!

Ou que "para esta demanda, é impossível fazer com software livre"!

Existe um ditado bávaro que diz: "Impossível é apenas um lugar onde você ainda não chegou".

Pois bem.

O objetivo deste artigo é justamente tratar de uma demanda que, para muitos profissionais de TI e Telecomunicações, não pode ser atendido de forma competente, com a adoção de ferramentas livres. Por isso, a pergunta inicial: Até onde podemos chegar?

Vamos começar com um pouco de história.

**Dezembro de 2016** – é lançada a Edição 25 da LibreOffice Magazine, contendo um artigo intitulado "Vídeo Broadcast, mais Open Source, mais Linux: É possível?"

Através do Paulo Henrique de Lima Santana, membro da comunidade [Curitiba Livre](#), o artigo chega a conhecimento da UFPR TV, que já dava seus passos na adoção de ferramentas livres.

Contudo, o time gostaria de poder conversar com alguém que já tivesse experimentado ferramentas para transmissão de vídeo, e que desejasse compartilhar o que havia aprendido. Neste contexto, o artigo caiu 'como uma luva'.

De uma parte, o conhecimento de como é possível montar uma estrutura completa (ou quase) para transmissão de vídeo, usando ferramentas livres.

De outra parte, estudos e testes para adoção de ferramentas livres que já estavam em andamento, para difusão de programação da UFPR TV, adotando ferramentas livres, tanto quanto possível.

Neste contexto, a aproximação tinha tudo para ser promissora.

De um lado, conhecimentos desejosos de serem aplicados em um caso maior, mais complexo e de impacto muito mais amplo, para comprovação de que o uso de ferramentas livres para transmissão é viável, possível e de qualidade.

Do outro lado, a necessidade de auxílio técnico e de experiências com ferramentas

livres, que colaborassem para que a UFPR TV pudesse iniciar a adoção dessas para transmissão.

Entretanto, é conveniente salientar que a UFPR TV adotava ferramentas livres e proprietárias em diversas demandas, muitas delas orientadas pelo servidor Marcio Wenzel Luiz do Centro de Computação Eletrônica da UFPR (CCE). Contudo, necessitava de algum material que pudesse ir mais além e confirmar suas suposições: que seria possível adotar ferramentas livres em suas demandas mais complexas - difusão, distribuição em larga escala, IP e Web TV, integração com sistemas existentes, switcher de programações ao vivo, em tempo real e de acervo local e na nuvem. Tudo isso em um ambiente preferencialmente com plataformas adaptativas ou responsivas. Foi neste cenário que o artigo da Edição 25 da LibreOffice Magazine promoveu este encontro.

Após vários e-mails, conversas via telefone, chat, visitas e muito papo de nerd, chegamos a este roteiro, escrito a 10 mãos, um exemplo de trabalho colaborativo e horizontal, para apresentar um caso de adoção de ferramentas livres para vídeo transmissão, para difusão da UFPR TV.

Esperamos que este roteiro sirva de incentivo para que outros casos possam surgir.

Tal e qual aos programas de culinária que temos visto nas televisões pelo mundo, apresentamos 'o prato' e 'os cozinheiros'. Neste caso específico, os ingredientes poderiam ser misturados em uma base, ou sistema operacional diverso. Afinal, as soluções apresentadas neste artigo, valem para plataformas com sistemas operacionais diversos (Windows, Mac ou GNU/Linux).

Mesmo assim, fica a recomendação de se utilizar GNU/Linux. Os testes realizados pela UFPR TV mostraram que, ao utilizar um sistema operacional livre, as ferramentas são mais estáveis e rendem melhor (ou seja, consomem menos CPU e RAM). Agora, vamos 'aos ingredientes' e ao 'como fazer'.

## Ingredientes

### Máquina 1

- ◆ nginx - Servidor e distribuidor de vídeo
- ◆ AMD Athlon II, 2 GB RAM, 80 GB HDD, sistema operacional Windows 7.

Será migrada para GNU/Linux brevemente.

# NGINX

### Máquina 2

- ◆ OBS - Switcher de programação
- ◆ AMD Athlon II, 4 GB RAM, 320 GB HDD, sistema operacional Windows 7.

Será em breve migrada para GNU/Linux.



### Máquina 3

- ◆ Emby - Servidor e organizador de mídia (acervo local)
- ◆ Intel Core 2 Duo, 2 GB RAM, 3 TB de armazenamento composto por seis HDDs, sistema operacional Ubuntu 16.04.

Optamos por não utilizar RAID por questões de segurança e por serem HDDs de tamanhos diferentes. Mesmo assim, a possibilidade de uso em RAID existe.



## Modo de fazer

Ao concluir a configuração da máquina 1 com o nginx (não há necessidade de fazer algo mirabolante, basta uma configuração básica para que o aplicativo rode), configure o OBS na máquina 2 para transmitir à máquina 1.

Feito isso, você terá um sinal de testes no ar, sem programação.

É nesse momento que entra em ação a máquina 3.

Nela, ficará o acervo de programas, administrado pelo Emby.

Dessa forma, é possível disponibilizar a programação da televisão tanto por sinal ao vivo quanto por demanda (VOD). Para tal, basta configurar o OBS da máquina 2 de forma a acessar os arquivos de vídeo armazenados na máquina 3.

Existe ainda uma variação possível de estrutura que incorpora uma quarta máquina (opcional) com um software proprietário que permite ter acesso em fluxo contínuo a uma lista de transmissão determinada na nuvem Youtube ou similar. Nos testes iniciais o OBS não respondeu bem a esta função, pois apesar de acessar uma lista de reprodução oriunda do Youtube, o OBS trata cada vídeo como um fluxo diferente e não um só fluxo constante.

Ou seja, vai muito bem para o primeiro vídeo da lista de reprodução, mas quando o OBS acessa o vídeo seguinte, mantém o fluxo, porém interrompe a conexão montada para o servidor nginx.

Como desejávamos ter uma plataforma que conseguisse acesso pleno às mais variadas fontes de fluxo e armazenamento de vídeo optamos pelo teste com o software vMix, que apesar de ser uma licença proprietária, ainda oferece um custo acessível.

Nossa intenção com isso não é apontar falhas na estrutura do software livre OBS, mas apontar caminhos para que atualizações sejam feitas nesta plataforma e nos possibilite atuar com um conjunto de sistemas 100% em software livre.

Neste estudo, conseguimos ainda utilizar o software OBS para publicações ao vivo nas plataformas do Youtube e também do Facebook.

Porém, para cada um destes canais é necessário uma máquina dedicada e instalada com o software OBS, pois o software não faz isso simultaneamente, enviando fluxo somente para uma das plataformas.

Neste quesito também o software proprietário vMix se mostrou mais ágil e pode enviar o fluxo de saída para estas duas

plataformas citadas - Youtube e Facebook, simultaneamente. Mas isso não é impedimento algum para a utilização de uma plataforma exclusiva baseada no OBS. Porém, é imperativo que se tenha uma máquina para cada fluxo – uma para o Facebook e outra para o Youtube. Esperamos sinceramente que as limitações apontadas no OBS sirvam para instigar o devido incremento e melhoria para as próximas versões do aplicativo.

No centro destas operações está a máquina com o servidor nginx, que se conecta com praticamente todas as demais. O fluxo de vídeo ao vivo da programação entra no nginx e este disponibiliza para o software que executa a função switcher - que, tanto pode ser o OBS ou mesmo o vMix.

Esta segunda máquina, switcher incorpora os demais fluxos de vídeo, como outras fontes de vídeo ao vivo, arquivos na própria máquina ou ainda, lista de reprodução de outras fontes na web. O nginx possibilita que sejam configurados diferentes formatos de saída, entre eles o html5, que pode ser facilmente incorporado em um navegador web, sem a necessidade de plugin ou player específico.

Esta solução está implantada em nosso portal da UFPR TV.

Nas figuras a seguir, vemos as demandas de exibição a partir de um acervo, a partir de uma estrutura para transmissão ao vivo e um diagrama com os dois processos unificados.

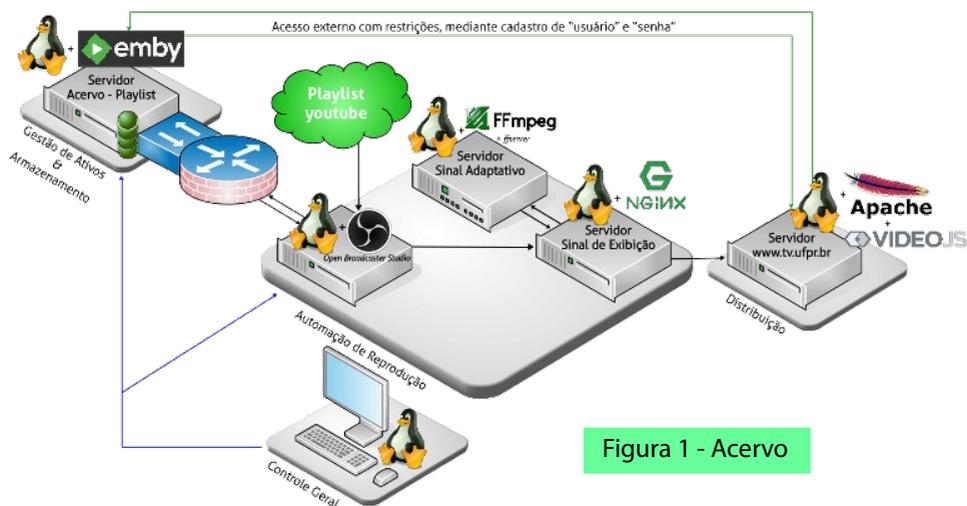


Figura 1 - Acervo

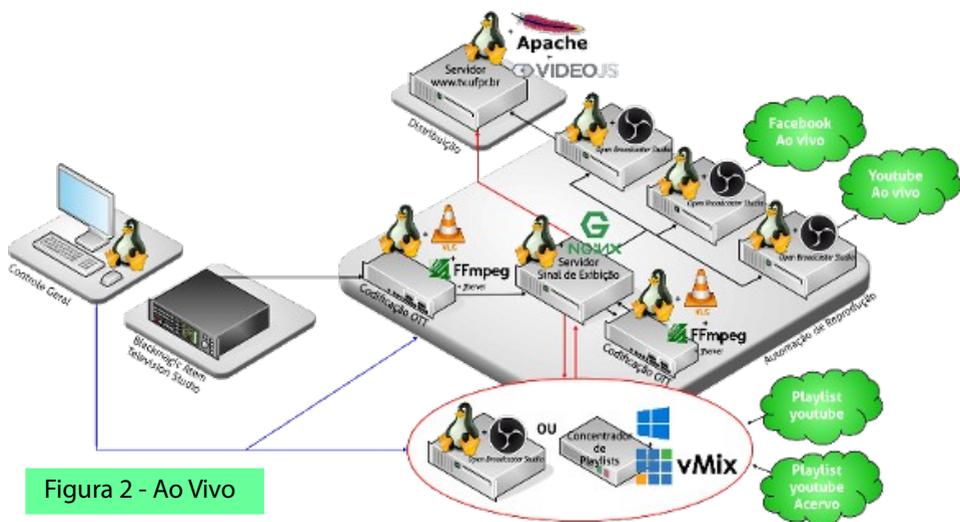


Figura 2 - Ao Vivo

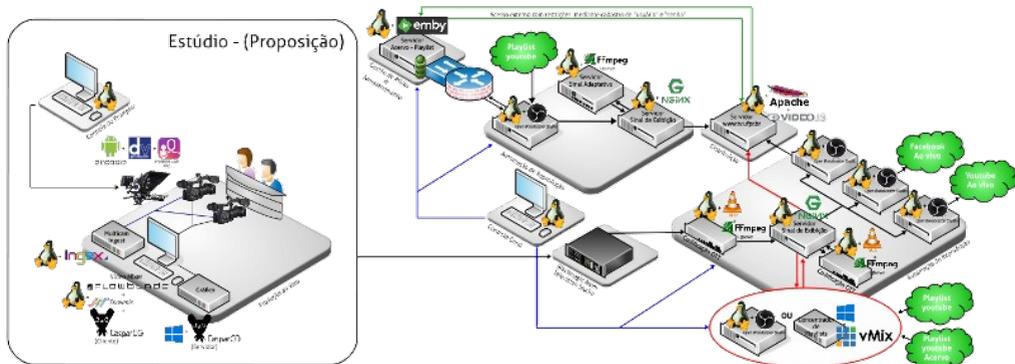


Figura 3 - Estúdio, Acervo e Ao Vivo

Podemos observar que nos dois casos, tanto para o processo de geração de sinal a partir do acervo, como a partir de operação ao vivo, pressupondo um estúdio, temos o controle e o gerenciamento das operações nas máquinas envolvidas a partir de um computador específico para a operação, de forma a não gerar processos concorrentes com suas atividades primárias.

No diagrama “Ao Vivo”, podemos observar que a solução a ser adotada para concentrar as listas de reprodução vindas de repositórios externos (do Youtube no caso apresentado) podem ser atendidas a partir de duas opções, uma delas com adoção de ferramentas livres.

Um outro fator que deve ser considerado na criação de cada uma das máquinas é a compilação de um kernel linux devidamente personalizado para cada máquina, que conterà tão somente, suporte aos dispositivos indispensáveis a sua operação, eliminando assim o restante do código, no momento da compilação do kernel.

Neste sistema, é possível montar uma estrutura modulável e que pode se ajustar, perfeitamente, a necessidade de cada emissora de TV, com qualidade SD ou HD, seja comercial ou pública.

É o caso da UFPR TV, que se mantém sem verba alguma de comerciais ou governamental, apenas com parcerias para incremento de sua grade de programação. Ou seja, permutas e parcerias em troca de conteúdo: cultura, temas atuais e divulgação científica. Conheça mais em [www.tv.ufpr.br](http://www.tv.ufpr.br).

### Recomendações

#### O que fazer

Utilize máquinas dedicadas, que só executarão as ferramentas para a transmissão. Também é possível realizar todo esse processo utilizando duas máquinas, mas não recomendamos a combinação OBS e Emby, pois ambos fazem bastante uso de CPU. Com muitos usuários, tal cenário prejudica a experiência do espectador/usuário.

Uma boa ideia é isolar a máquina que rodará o OBS do acesso à internet, deixando apenas o nginx e o Emby acessíveis pela rede externa. A questão aqui é apenas de segurança, pois assim evitamos acesso indevido a máquina que gerará o sinal ao vivo.

Para atividades de repetição, é possível usar controladores de programação (similar aos comandos de macro), para que as máquinas

executem de forma automatizada as operações de switcher na programação ao vivo, em datas e horas pré-determinadas.

### O que não fazer

Utilizar somente uma máquina para fazer tudo.

Sim, é ecologicamente correto e economiza espaço, mas assim como a combinação OBS e Emby na mesma máquina pode prejudicar a experiência com muitos usuários simultâneos, a combinação dos três garante que, mesmo utilizando um bom processador, 20 usuários simultâneos podem ser demais para a máquina.

Outra dica valiosa é não colocar o sinal no ar sem primeiro assisti-lo.

Parece ridículo, mas a única forma de se ter certeza que os parâmetros de transmissão do OBS estão corretos e que a taxa de bits está adequada é assistindo a saída dele, observando se há artefatos, “pixelização”, quadros perdidos, áudio picotando, entre outros problemas.

Aqui, cabe salientar que estão todos os processos para a criação do ambiente para difusão do sinal de transmissão de vídeo.

Mas, e como fica a recepção?

### Via browser, direto no site

É possível embutir o sinal gerado pelo OBS e hospedado pelo nginx em uma página web, utilizando o video.js, um player em Javascript de código aberto.



### Via media center, adotando o endereço de difusão

Da mesma forma que você pode embutir o sinal em uma página, esse sinal pode ser aberto por softwares e caixas dedicadas que suportem transmissões ao vivo de vídeo pela Internet. O link a ser utilizado por ambos será o mesmo. Testes foram executados com visualização a partir do Kodi e do VLC.

Ainda não temos todas as etapas utilizando exclusivamente software livre, mas o processo segue com este objetivo.

Como vocês podem ver, a colaboração e o compartilhamento de conhecimento, adotando ferramentas livres, pode gerar amizades, conhecimentos, resultados tangíveis e um bem maior para toda uma sociedade.

Nós, os autores, desejamos que você, leitor, faça muito bom proveito deste material. Foi pensando em compartilhar conhecimento que fizemos este artigo. Assim como fizemos entre nós!

Aproveite bem!

E, por fim, retornamos a pergunta inicial: Até onde podemos chegar, adotando software livre?

Até onde, nem se imagina!



**Carlos  
Baldo**

Repórter cinematográfico e estudante de jornalismo na Universidade Federal do Paraná. Tem experiência com informática desde os tempos do Windows 3.1. Sabe programar em QuickBASIC, mas não se considera um programador de verdade. Hoje, é estagiário de Desenvolvimento Tecnológico da UFPR TV, fazendo pesquisas e testes com novas tecnologias visando implementá-las no canal.



**Carlos  
Rocha**

Diretor-Geral de Rádio e TV da UFPR. Graduado em Comunicação Social pela UFPR. Professor da UFPR. Criador e coordenador do projeto de pesquisa RedeLFES - rede nacional de intercâmbio de programas para rádio e televisão das instituições públicas de ensino superior. Coordena o desenvolvimento e a implantação da Agência de Notícias das Universidades Federais, integrado ao sistema da RedeLFES, ao Saci - Sistema de Apoio a Comunicação Integrada e ao WebCasting, em trabalho colaborativo com equipes de desenvolvimento da Coppe/UFRJ e UFOP. Trabalha na área de Comunicação com ênfase em tecnologia, TV Digital, convergência de mídias, vídeo, telejornalismo, documentário, cinema e vídeo ficcional.



**David  
Jourdain**

Membro fundador e moderador das listas em língua portuguesa da TDF. Formação na área de Computação. Por hobby, segue "mexendo" no Kernel Linux. Fluente em alemão, português, espanhol, inglês. Retomou seus estudos em italiano. Professor universitário, ministrando disciplinas de Engenharia de Software, Engenharia de Sistemas, Construção de Sistemas Operacionais e Arquitetura de Sistemas Operacionais. Palestrante no Brasil, Chile, Argentina, Uruguai e Paraguai, ensinando sobre Kernel Linux e como organizar grupos de desenvolvedores e pesquisadores, com uso de software livre. Atualmente, também tem se envolvido em pesquisa aplicada para Vídeo Broadcasting, com uso de ferramentas livres.



**João  
Matias  
Medeiros**

Graduação de Tecnólogo em Gestão Pública pelo Instituto Federal do Paraná. Tem experiência na área de Comunicação, com ênfase em Rádio e Televisão. Servidor público federal, concursado na UFPR, desde 1994. Atualmente desempenha atividades na UFPR TV.



**José  
Carlos  
Appolinário**

Graduação em Comunicação Social - Publicidade e Propaganda pela Universidade Gama Filho. Especialização em Gerenciamento de Projetos pela UFRJ. Atividades na área de Comunicação Institucional na WebTV da UFRJ. Servidor público federal, desde 1987. Atualmente desempenha atividades na UFPR TV.



# Zetta – Uma Plataforma API-First para IoT

Sthefane Soares

A Internet das coisas (Internet of Things - IoT) envolve objetos físicos que estão conectados em rede e são acessados através da web, como, por exemplo, as geladeiras inteligentes, SmartTVs e SmartWhatches. Trata-se de um mercado promissor e é um dos tópicos mais interessantes existentes na indústria de tecnologias atuais. Dentre as várias iniciativas voltadas para esse mercado, surgiu a Zetta: uma plataforma API recheada de funções que auxiliarão na hora de desenvolver projetos IoT. Vamos analisar como podemos aproveitar as vantagens do Zetta

## ◆ O que é Zetta?

Zetta é uma plataforma de código aberto voltada para a IoT na qual podemos desenvolver APIs para a interação do dispositivo usado em determinado projeto. O Zetta transforma qualquer dispositivo em uma API. Seus servidores comunicam-se com microcontroladores como Arduino e Spark Core, fornecendo a cada dispositivo uma API REST tanto local quanto na nuvem.

A plataforma é construída em Node.js.

Portanto, é necessário uma compreensão básica da ferramenta.

### ◆ Como funciona e quais são as características da plataforma Zetta

Por ser open source, qualquer um pode usá-la de forma livre e sem custos. Se você é apaixonado por Node.js (nodejs.org), pode contribuir com este projeto. Atualmente a comunidade de colaboradores é pequena, mas cresce à medida que ganha público. Basicamente, é uma ferramenta que ajudará na criação de APIs que podem ser usadas para se comunicarem entre os dispositivos usados.

**Node.js** é uma plataforma construída sobre o motor JavaScript. Desenvolvedores podem definir dispositivos como máquinas de estados usando JavaScript. Também é multiplataforma (cross-plataform) o que facilita no deploy em múltiplas plataformas de nuvem.

**Zetta** é uma plataforma orientada a API. Cada chamada é baseada em API para que possamos usá-las para qualquer outra finalidade, como o envio de dados para outras plataformas de análise.



O Zetta apresenta pontos de destaques em relação ao Websocket para transmitir as aplicações de multimídia em tempo real. Este é um modelo de fusão da Multimídia (Hypermedia) como gráficos, sons por meio de uma transmissão Websocket.

Pode suportar quase todos os protocolos do dispositivo e mediá-los ao HTTP. As conexões entre servidores são também persistentes, de modo que possamos usar os serviços contínuos entre servidores na nuvem.

Os aplicativos construídos podem ser úteis para conectar aos dispositivos e executar diferentes consultas de interação entre eles. Também abre a possibilidade de escrever as consultas (queries) de disparadores (triggers) de modo que sempre que novos dispositivos são anexados, possam sempre ser notificados.

## Arquitetura Zetta

◆ **O servidor** - é o principal componente do Zetta. Em sua arquitetura, contém diferentes subcomponentes como drivers, Scouts, extensões de servidor e aplicativos. Um servidor Zetta será executado em um hub de hardware como BeagleBone Black, Raspberry Pi ou Intel Edison. O servidor gerencia as interações entre todos os subcomponentes, a fim de se comunicar com dispositivos e gerar APIs.

◆ **Scouts** - fornecem um mecanismo de consulta para dispositivos nas redes ou para aqueles que tem recursos do sistema para compreender e se comunicar com um tipo específico de protocolo. Eles ajudam o Zetta a procurar dispositivos com base em um protocolo específico. Também trazem informações específicas sobre dispositivos e se esses dispositivos já interagiram com Zetta ou não. Eles mantêm credenciais de segurança e detalhes relacionados durante a comunicação.

◆ **Drivers** - são usados para representar os dispositivos em um formato de máquina de estado. Usando-os, é possível modelar dispositivos e interação física entre os dispositivos. Os modelos de dispositivos são usados para gerar diferentes chamadas de API.

- ◆ **Extensões de servidor (Server Extensions)** - são usadas para estender as funcionalidades. Eles estão em modo plugável e lidam com Gerenciamento de API, adicionando títulos adicionais, etc.
- ◆ **Registro(Registry)** - este trabalha com a parte de banco de dados para o servidor Zetta, que armazena as informações sobre os dispositivos conectados ao servidor. É uma camada de persistência.
- ◆ **Secure Linking** - podemos estabelecer um sistema seguro e criptografado entre diferentes servidores enquanto se comunicam. Cuidando da parte de firewalls e configurações de rede.
- ◆ **Apps:** os apps são usados para interações diferentes entre dispositivos ou para buscar e processar alguns dados que são criados em JavaScript. Aplicativos podem ser criados com base em fluxos de sensor ou alterações nos dispositivos. Eles podem ser usados para controlar certos tipos de eventos que acontecem em sistemas.

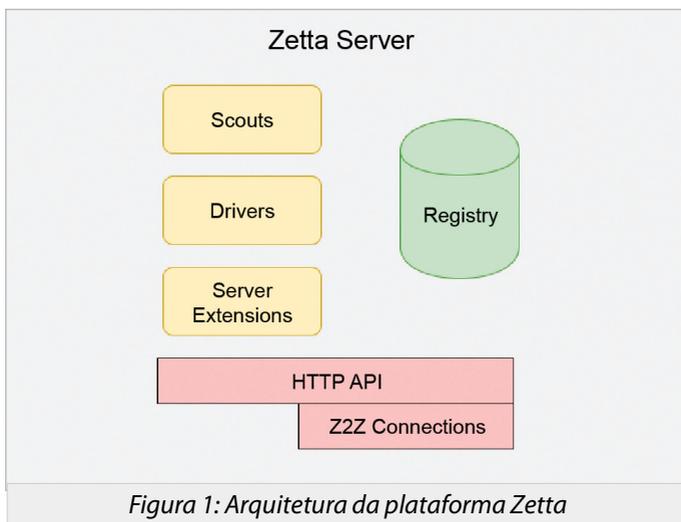


Figura 1: Arquitetura da plataforma Zetta

## ◆ Implantação (Deployment)

Agora vamos explorar a implantação do Zetta.

- 1) O servidor Zetta (Zetta Server) é executado em um hub de hardware, que pode ser Raspberry Pi, Intel Edison ou BeagleBone Black.
- 2) Verifique se o hub está conectado a dispositivos para a comunicação através de HTTP para os protocolos específicos usados na implantação.
- 3) Nesta etapa, outro servidor semelhante é executado na nuvem, que tem o mesmo Node.js de pacotes que estão disponíveis no Zetta servidor no hub. Ambos os servidores estão conectados.
- 4) O Zetta fornece uma API no ponto de extremidade da nuvem de modo que possam fazer uso e os consumindo.

## ◆ Requisitos de hardware

O Zetta suporta aproximadamente seis dispositivos conectados por hub. Os requisitos de hardware dependem do número de dispositivos, a carga de cada um dispositivo e o tipo de dados que trafegam entre eles.

O requisito mínimo e ideal é uma CPU de 500MHz, RAM 500 MB e armazenamento de 1GB-2GB. O Zetta requer 500 MB para ser capaz de executar. Ele suporta todos os sistemas operacionais comuns com versões de 32 bits e 64 bits.

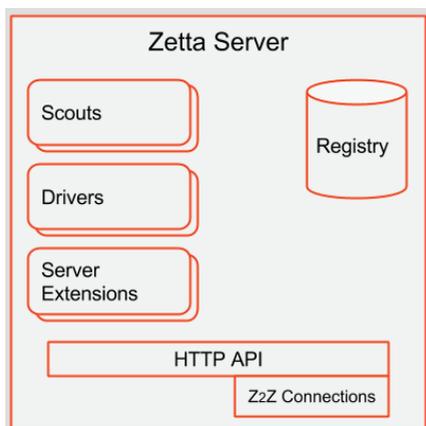


Figura 2: Implantação (Deployment) do Zetta

## ◆ Instalando o Zetta e usando um projeto demonstrativo

Agora vamos dar uma olhada na instalação do Zetta e criar um projeto simples. Como exemplo, criaremos o “demo-zetta”. Antes de instalar o Zetta, precisamos ter o Node.js instalado. Sendo assim, falaremos dele brevemente antes de explicar a instalação dos requisitos.

### Sobre o Node.js

**Node.js** é uma plataforma desenvolvida sobre o JavaScript do Google Chrome para ajudar no desenvolvimento de aplicações de redes rápidas e escaláveis. O Node.js utiliza um modelo de I/O direcionada a evento não bloqueante, tornando fluído e eficaz, sendo adequado para aplicações em tempo real com comunicação intensa de dados através de dispositivos distribuídos. Acesse o site oficial e, na aba de Downloads, faça o download do arquivo instalador apropriado para seu sistema operacional.

Após sua instalação, abra o terminal e verifique a versão.

```
C:\Users\Programador>
C:\Users\Programador>node -v
v4.5.0

C:\Users\Programador>npm -v
2.15.9
```

Figura 3: Comando para checar a versão do node.js

## ◆ Criando um projeto Zetta

- 1) Crie um novo diretório para salvar o projeto, por exemplo “demo-zetta”.
- 2) Agora insira “cd” para o diretório criado. Exemplo, cd demo-zetta.
- 3) Para criar um projeto Node.js, execute o comando “npm init”

```
C:\Users\Programador>cd demo-zetta
C:\Users\Programador\demo-zetta>npm init
```

Figura 4: Diretório e construção do projeto

- 4) Você receberá informações básicas sobre o projeto e, por padrão, ele escolherá o valor se você teclar Enter. Caso deseje alterar o valor, então pressione a tecla Enter várias vezes e termine a instalação. Será criado um arquivo package.json, que contém metadados sobre o projeto e suas dependências.

```
C:\Users\Programador>cd demo-zetta

C:\Users\Programador\demo-zetta>npm init
This utility will walk you through creating a package.json file.
It only covers the most common items, and tries to guess sensible defaults.

See `npm help json` for definitive documentation on these fields
and exactly what they do.

Use `npm install <pkg> --save` afterwards to install a package and
save it as a dependency in the package.json file.

Press ^C at any time to quit.
name: (demo-zetta)
version: (1.0.0)
description:
entry point: (index.js)
test command:
git repository:
keywords:
author:
license: (ISC)
About to write to C:\Users\Programador\demo-zetta\package.json:

{
  "name": "demo-zetta",
  "version": "1.0.0",
  "description": "",
  "main": "index.js",
  "scripts": {
    "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
  },
  "author": "",
  "license": "ISC"
}

Is this ok? (yes)
C:\Users\Programador\demo-zetta>
```

Figura 5: Criando o projeto Node.js

- 5) Agora vamos instalar o módulo Zetta Node.js. A opção “-save” adiciona Zetta ao package.json lista de dependências.

Veja na Figura 6 o **comando npm install zetta -save**

```

Is this ok? (yes)
C:\Users\Programador\demo-zetta>npm install zetta -save
npm WARN package.json demo-zetta@1.0.0 No description
npm WARN package.json demo-zetta@1.0.0 No repository field.
npm WARN package.json demo-zetta@1.0.0 No README data

> ws@0.4.32 install C:\Users\Programador\demo-zetta\node_modules\zetta\node_modules\ws
> (node-gyp rebuild 2> builderror.log) || (exit 0)

C:\Users\Programador\demo-zetta\node_modules\zetta\node_modules\ws>if not defined npm_config_node_gyp (node "C:\Program Files\nodejs\node_modules\npm\bin\node-gyp-bin\..\..\node_modules\node-gyp\bin\node-gyp.js" rebuild ) else (node "" rebuild )
|
> ws@0.5.0 install C:\Users\Programador\demo-zetta\node_modules\zetta\node_modules\revolt\node_modules\ws
> (node-gyp rebuild 2> builderror.log) || (exit 0)

C:\Users\Programador\demo-zetta\node_modules\zetta\node_modules\revolt\node_modules\ws>if not defined npm_config_node_gyp (node "C:\Program Files\nodejs\node_modules\npm\bin\node-gyp-bin\..\..\node_modules\node-gyp\bin\node-gyp.js" rebuild ) else (node "" rebuild )
zetta@1.5.0 node_modules\zetta
├── argo-formatter-siren@0.0.0
├── zetta-http-device@1.0.0
├── zetta-scientist@1.0.0
├── zetta-rels@1.0.0
├── zetta-streams@1.0.0
├── zetta-scout@1.0.0
├── zetta-auto-scout@1.0.0
├── zetta-device@1.0.0
├── async@0.9.2
├── calypso-level@0.5.0
├── strftime@0.10.0
├── uuid@3.1.0
├── colors@1.1.2
├── spdy@1.32.5
├── api-media-type@0.1.0 (hypermedia-type@0.2.1, data-media-type@0.1.0)
├── calypso@1.0.0 (caql@0.2.0)
├── calypso-query-decompiler@0.4.0 (caql-decompiler@0.8.0, caql@0.2.0)
├── caql-js-compiler@0.5.0 (caql@0.2.0)
├── argo@1.0.1 (methods@0.1.0, pipeworks@1.3.1)
├── medeardown@1.1.8 (leveldown-open@1.0.3, abstract-leveldown@1.0.0, keydir@2.1.1)
├── zetta-events-stream-protocol@5.0.0 (minimatch-with-regex@3.1.0)
├── ws@0.4.32 (commander@2.1.0, options@0.0.6, tinycolor@0.0.1, nan@1.0.0)
├── levelup@1.3.9 (prn@1.0.1, xtend@4.0.1, semver@5.4.1, level-codec@7.0.0, defered-leveldown@1.2.2, level-errors@1.0.4, level-iterator-stream@1.3.1)
├── titan@1.2.0 (argo-formatter@0.0.0, argo-url-router@0.0.6, argo-url-helper@0.7.0, argo-resource@0.0.12, argo-gzip@0.2.1, argo-clf@0.0.3)
├── rx@4.1.0
├── revolt@0.9.0 (rx-node@1.0.2, ws@0.5.0, rx@2.5.3)
├── medea@1.0.3 (buffer-crc32@0.2.13, buffer-equal@0.0.1, monotonic-timestamp@0.0.8, pidlockfile@1.1.1, append-stream@1.2.2, run-parallel@1.1.6, rimraf@2.2.8, mkdirp@0.5.1, es6-map@0.1.5)
C:\Users\Programador\demo-zetta>

```

Figura 6: Instalando o módulo Zetta Node.js

Depois de todas essas etapas, temos um projeto Zetta básico, que contém um arquivo package.json e um diretório node\_modules. Em seguida, vamos configurar o servidor Zetta.

## > Configuração do Servidor Zetta

Podemos instalar o servidor Zetta localmente como um hub Zetta ou em nuvem. Podemos ligar ambos os servidores para acessá-lo em toda parte. Aqui, vamos instalá-lo localmente para fins de demonstração.

- 1) Vá para o diretório demo-zetta.
- 2) Crie um novo arquivo chamado index.js e copie o código dado abaixo:

```
var zetta = require('zetta');
zetta()
.name('Zetta Demo')
.listen(1337, function(){
  console.log('Zetta is running at
  http://127.0.0.1:1337');
});
```

Veja, na Figura 7 como fica seu código.

```
index.js
1
2   var zetta = require('zetta');
3   zetta()
4   .name('Zetta Demo')
5
6   .listen(1337, function()
7   {
8
9     console.log('Zetta is running at http://127.0.0.1:1337');
10
11  }
12  );
```

Figura 7: Script inserido no Sublime Text 2

- 3) Salve o arquivo, feche-o e chame a execução pela **linha de comando node index.js**

```
C:\Users\Programador\demo-zetta>node index.js
Jul-30-2017 22:20:13 [server] Server (Zetta Demo) Zetta Demo listening on http://127.0.0.1:1337
Zetta is running at http://127.0.0.1:1337
```

Figura 8: Iniciando o servidor Node.js Zetta e seu Status

A Figura 8 demonstra a saída do comando acima. O que você vê é o status de um servidor em execução.

## > Chamando Zetta API

- 1) Agora, vamos chamar o Zetta API. Precisamos chamar o servidor URL de raiz para isso. Aqui podemos usar o comando url com `http://127.0.0.1:1337` ou quaisquer ferramentas de cliente REST (usaremos o Postman). Ao final do artigo, especificamente na seção de referências, consta o link para download.
- 2) Na seção URL do cliente REST, digite `http://127.0.0.1:1337` e envie o pedido em **Send**

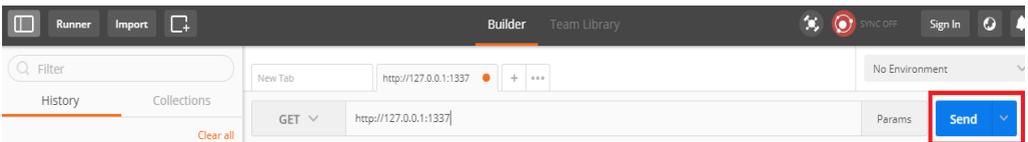


Figura 9: Inserir a URL de execução

- 3) Agora, na seção de Body (Pretty), você pode ver o Body (veja a Figura 10). Verifique para mais informações.

O servidor Zetta retorna um objeto JSON que descreve a classe raiz da API. A resposta demonstra o atual estado da API e links para recursos fornecidos pela API. Isto é uma API básica, sem funcionalidade, pois foi construído instantaneamente. Uma vez que adicionamos os dispositivos, a API mostrará mais informações.

Para mais informações sobre o Zetta API, sugerimos acessar algo mais especializado. Indicamos **acessar, no GitHub, a pasta Siren na conta do usuário Kevin Swiber** (<https://github.com/kevinswiber/siren>).

- O API Zetta é uma característica integrada do Zetta, que gera automaticamente as APIs para dispositivos. Podemos implementar essas APIs na nuvem, que permitirá que qualquer usuário se comunique com esses dispositivos de qualquer lugar.

```

1 {
2   "class": [
3     "root"
4   ],
5   "links": [
6     {
7       "rel": [
8         "self"
9       ],
10      "href": "http://127.0.0.1:1337/"
11    },
12    {
13      "title": "Zetta Demo",
14      "rel": [
15        "http://rels.zettajs.io/server"
16      ],
17      "href": "http://127.0.0.1:1337/servers/Zetta%20Demo"
18    },
19    {
20      "rel": [
21        "http://rels.zettajs.io/events"
22      ],
23      "href": "ws://127.0.0.1:1337/events"
24    },
25  ],
26  "rel": [
27    "http://rels.zettajs.io/peer-management"
28  ],
29  "href": "http://127.0.0.1:1337/peer-management"
30  ],
31  ],
32  "actions": [
33    {
34      "name": "query-devices",
35      "method": "GET",
36      "href": "http://127.0.0.1:1337/",
37      "type": "application/x-www-form-urlencoded",
38      "fields": [
39        {
40          "name": "server",
41          "type": "text"
42        },
43      ],
44      "name": "ql",
45      "type": "text"

```

Figura 10: O corpo da chamada do Zetta API

- 5) Tudo é baseado em APIs. Toda a informação é armazenada no formato JSON, para que possamos usá-lo em diferentes plataformas e aproveitar o melhor que existe nela. Podemos acessar diretamente pelo navegador para checar se obtemos resposta.

```

1 {
2   "class": [
3     "server"
4   ],
5   "properties": {
6     "name": "Zetta Demo"
7   },
8   "entities": [],
9   "actions": [
10    {
11      "name": "query-devices",
12      "method": "GET",
13      "href": "http://127.0.0.1:1337/servers/Zetta%20Demo",
14      "type": "application/x-www-form-urlencoded",
15      "fields": [
16        {
17          "name": "q1",
18          "type": "text"
19        }
20      ]
21    }
22  ],
23  "links": [
24    {
25      "rel": [
26        "self"
27      ],
28      "href": "http://127.0.0.1:1337/servers/Zetta%20Demo"
29    },
30    {
31      "rel": [
32        "http://rels.zettajs.io/metadata"
33      ],
34      "href": "http://127.0.0.1:1337/servers/Zetta%20Demo/meta"
35    },
36    {
37      "rel": [
38        "monitor"
39      ],
40      "href": "ws://127.0.0.1:1337/servers/Zetta%20Demo/events?topic=logs"

```

Figura 11: Zetta Demo resposta da API do servidor

Basta inserir <http://127.0.0.1:1337/servers/Zetta%20Demo> no navegador e conferir.

```
{"class":["server"],"properties":{"name":"Zetta Demo"},"entities":[],"actions":[{"name":"query-devices","method":"GET","href":"http://127.0.0.1:1337/servers/Zetta%20Demo","type":"application/x-www-form-urlencoded","fields":[{"name":"q1","type":"text"}]},"links":[{"rel":"self","href":"http://127.0.0.1:1337/servers/Zetta%20Demo"},"rel":["http://rels.zettajs.io/metadata","href":"http://127.0.0.1:1337/servers/Zetta%20Demo/meta"},"rel":["monitor","href":"ws://127.0.0.1:1337/servers/Zetta%20Demo/events?topic=logs"}]}
```

Figura 11: Retorno da consulta

## Referências

- [1] Node.js Site Oficial: <https://nodejs.org>
- [2] Zetta Site Oficial: <http://www.zettajs.org/>
- [3] Aplicativo Postman link de Download: <https://chrome.google.com/webstore/detail/postman/fhbjgbiflinjbdggehcddcbncdddomop>
- [4] Link GitHub do Zetta: <https://github.com/zettajs/zetta/wiki>
- [5] Imagens em diagramas do Zetta: <https://github.com/zettajs/zetta/wiki/Overview>

## Nota do editor:

- ✓ *A autora é fundadora e desenvolvedora da plataforma de criação de aplicativos conhecida como IPEARFY. Veja aqui*
- ✓ *Professora no Youtube, onde disponibiliza resumos de conteúdos na área da computação e aulas focadas em programação de software. Veja em <https://www.youtube.com/user/vidaprogramacao>*



**Stefane  
Soares**

Graduada em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela Universidade Norte do Paraná. Possui conhecimentos em desenvolvimento de softwares com ênfase em aplicações móveis, Tecnologias Web como HTML5, CSS3, Bootstrap, XML, Grails, jQuery Mobile e PHP incluindo Laravel e SGBDs MySQL e Postgres. É Palestrante, entusiasta do Software Livre e, atualmente, é membro da Women Techmakers do Google e Programadora de Sistemas.

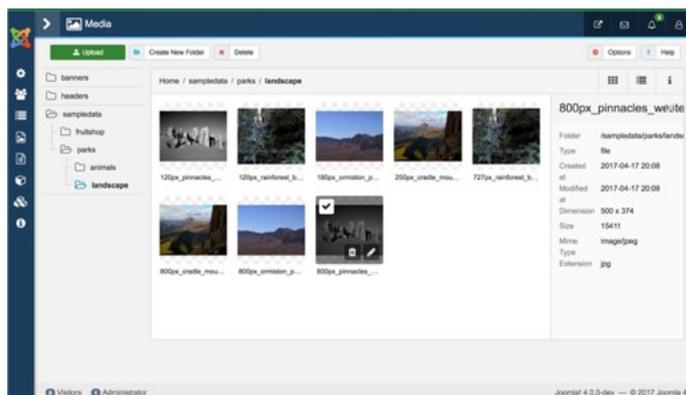
# Joomla 4 Alpha

Por Helvécio da Silva

Em 17 de novembro, o primeiro Alpha para Joomla 4 foi lançado durante a última edição da Joomla World Conference e, em seguida, durante as sessões Joomla In Action houve o lançamento do segundo Alpha.

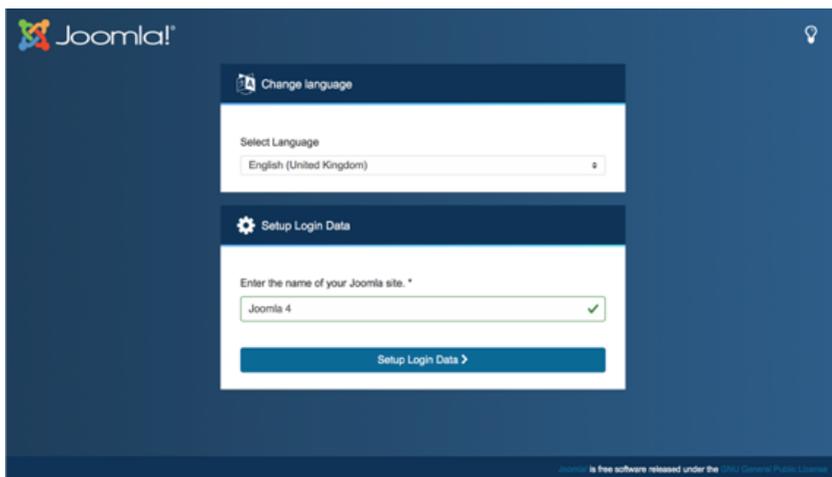
Essa versão é destinada a desenvolvedores, para verificar a compatibilidade de suas extensões com a nova versão e apresenta novos recursos do CMS que veremos neste artigo. O que o Joomla 4 vai oferecer?

## Um novo gerenciador de mídia



- O Gerenciador de Mídia (Media Manager) foi refeito do zero e ganhou uma interface mais limpa e amigável. Usando Vue.js, as páginas serão atualizadas de forma suave.
- Utilizando um plugin, os arquivos de mídia poderão ser armazenados em qualquer lugar do seu sistema.
- A visualização no navegador de mídia foi otimizada para permitir ampliar ou reduzir os ícones possibilitando ver melhor o conteúdo de arquivos de imagem.
- O recurso de drag-and-drop pode ser usado para arrastar e soltar arquivos dentro da janela do navegador de mídia, ou direto dentro de artigos em um ponto previamente selecionado.

## Um novo instalador



O instalador manual foi simplificado e muitas configurações necessárias anteriormente foram removidas.

Informe o nome do site, insira suas credenciais de administrador e informações do banco de dados. Pronto! O Joomla já pode ser usado!

Código muito mais limpo!

Para evitar problemas nas migrações devido à quantidade de código obsoleto iniciou-se uma grande limpeza no código da versão 4, permitindo oferecer formas de atualização progressiva para extensões. Os novos padrões para construir extensões estarão disponíveis na documentação Joomla.

## Uma melhor experiência de atualização

### Joomla! 4.0.0-dev Compatibility Check

#### Pre-Update Check

PHP Version >= 7.0.0	Yes
Zlib Compression Support	Yes
XML Support	Yes
Database Supported (mysql)	Yes
MB Language is Default	Yes
MB String Overload Off	Yes
INI Parser Support	Yes
JSON Support	Yes

#### 3rd Party Extensions Pre-Update Check

Extension name	Compatible	Installed version
Chinese Simplified (zh-CN) Language Pack	Unknown error	3.8.0.1
German (Austria) Language Pack	Unknown error	3.8.2.1
Persian Language Pack	Unknown error	3.8.1.1
Joomla! Patch Tester	No	3.0.0-beta3

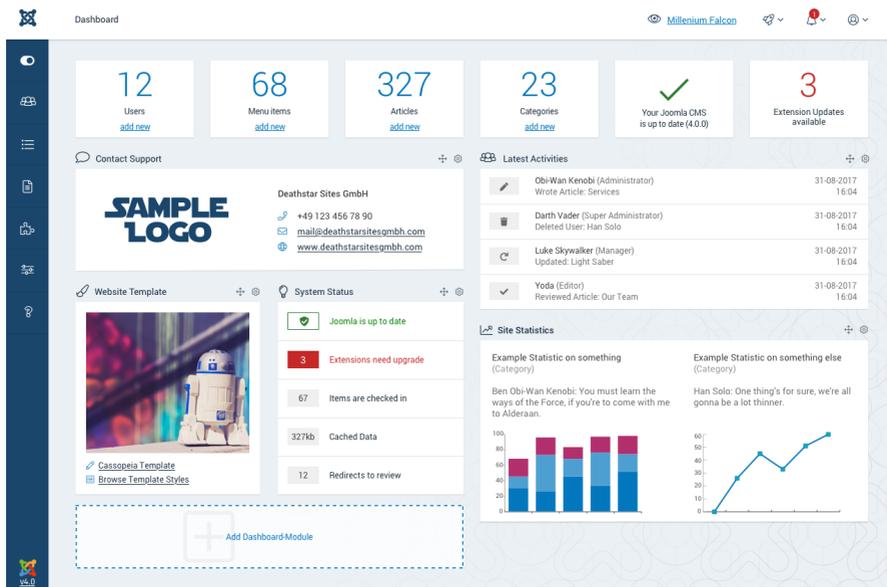
#### Recommended settings

These settings are recommended for PHP in order to ensure full compatibility with Joomla. However, Joomla! will still operate if your settings do not quite match the recommended configuration.

Directive	Recommended	Actual
Display Errors	Off	On
File Uploads	On	On
Output Buffering	Off	Off
Session Auto Start	Off	Off
Native ZIP support	On	On

No momento da atualização é possível verificar a compatibilidade da instalação 3.X existente com a versão para a qual será atualizado. Isso é útil quando se deseja saber quais extensões são compatíveis com o Joomla 4.

## Uma interface completamente nova



A Equipe de UX Joomla desenvolveu um novo administrador para o Joomla 4 utilizando os conceitos já conhecidos e ao mesmo tempo modificando o máximo possível com o objetivo de melhorar a experiência dos usuários. Tudo foi mudado, porém todos se sentirão em casa. E muito mais!

Se quer saber de mais detalhes, instale o Joomla 4 Alpha em um servidor de testes. Caso ainda não use o Joomla, conheça o segundo CMS mais utilizado mundialmente e mantido por uma comunidade global de voluntários. Baixe a versão mais recente em <https://github.com/joomla/joomla-cms/releases>



**Helvecio da Silva**

É programador visual, ilustrador e especialista em Joomla. Com atuação profissional multifacetada, sua carteira de clientes é formada por empreendedores de pequeno porte. Ativo na comunidade Joomla, é líder da Equipe de tradução para o Português do Brasil do CMS e também da Equipe da Joomla Community Magazine. Em paralelo, mantém o blog design+ - <http://blog.helvecio.com/> - onde escreve sobre Joomla, WordPress, Marketing Digital, Empreendedorismo com dicas para crescimento pessoal e profissional.

# 10 CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DE LIDERANÇA COMUNITÁRIA

Por: Florian Effenberger

Tradução: David Jourdain

Muitas atividades nos dias de hoje, como esportes, trabalho social, artes ou software livre e de código aberto, são organizadas em comunidades. Com o apoio de uma respectiva entidade jurídica, isso não apenas ajuda a obter doações e assumir contratos, mas também oferece estatutos e regras que estabelecem os valores e os ideais que todos os membros compartilham e respeitam.

Dentro dessas comunidades, temos vários papéis. Alguns deles como requisito formal e com eleições anuais ou semestrais, como o conselho administrativo ou o conselho de supervisão, outros dentro de grupos dinamicamente desenvolvidos, que frequentemente mudam. Qualquer um deles é composto por membros experientes e entusiasmados da comunidade, que assumem liderança e responsabilidade.

Aqueles que contribuem regularmente para uma comunidade, mais cedo ou mais tarde, serão levados a aceitar um determinado papel. Com base na minha experiência em ter sido membro do conselho das antigas associações alemãs OpenOffice.org Deutschland e.V. e Freies Office Deutschland e.V., presidente e atualmente diretor executivo na The Document Foundation e membro fundador da Munich Open-Source-Treffen e.V., gostaria de compartilhar algumas descobertas pessoais com vocês.

Essas são minhas considerações pessoais e suas avaliações podem sofrer alteração. É bem provável que outros tenham tido experiências semelhantes ou diferentes, então estou ansioso para qualquer contato com as considerações que você leitor possa ter.

### 1. Cooperação

O foco de uma comunidade é, acima de tudo, cooperação. Comitês, grupos e pessoas não veem de forma distinta a respeito disso. Normalmente, você não tem ideia de quem colaborará com você em um comitê eleito, até começar suas atividades. Portanto, é importante cooperar abertamente com seus novos colegas, de forma transparente, confiável e eficaz, tanto para o comitê quanto para a comunidade maior.

Compartilhar um entendimento comum de responsabilidades e deveres, ainda mais sobre seus objetivos, visões e planos, pode ajudar muito. Não é necessário que todos estejam totalmente alinhados, desde que um consenso e compromisso comum ajudem a identificar metas que beneficiem a comunidade e seus objetivos gerais. Em uma comunidade ativa e diversificada, geralmente vários objetivos podem ser

atendidos em paralelo, uma vez que muitos deles não são mutuamente excludentes.

E além disso, não devemos esquecer de uma coisa: diversão. Tenha orgulho de receber a confiança de seus pares, para levar a comunidade e seus projetos a um futuro brilhante. Tenha orgulho em ajudar a dirigir “o navio” e a moldar a alma de algo que é importante para todos. Assim como na vida real, cooperar e trabalhar em conjunto com os outros é a chave para o sucesso. Unir forças não é apenas mais fácil, mas também bem mais divertido do que trabalhar sozinho.

### 2. Comprometimento

Assumir uma responsabilidade é algo que pode e deve deixá-lo orgulhoso de si. Veja isso como algo que lhe foi confiado por um período de tempo, porque suas contribuições foram reconhecidas pela comunidade como extraordinárias e notáveis. Você atuou de forma visível e confiável e as pessoas relacionam suas ações com habilidades de liderança.

Dependendo do papel que você assume, essa honra, portanto, vem com uma quantidade razoável de trabalho, além do que você já faz e em áreas provavelmente ainda desconhecidas para você.

Em outras palavras: Você também verá um monte de trabalho extra, que toma tempo e isso certamente não está relacionado às suas tarefas atuais.

Quanto tempo que esse compromisso toma de si, obviamente, depende de muitos fatores.

Qual o seu papel específico, quantos colaboradores você precisa coordenar, quão grande é sua organização e, claro, que tipo de projetos você executa?

Em nosso recente relatório anual, os membros do conselho da The Document Foundation explicaram que todos os anos eles doam de 15 a 20 dias de atividade para o TDF, para funções de diretoria, além de outras ações de voluntariado e, os membros do comitê de associação, entre 10 e 15 dias de atividade.

### 3. Responsabilidades Diversas

Se você for eleito formalmente para o comitê de uma organização, você se verá responsável por representar esta organização, tanto sob os aspectos de marketing, assim como também do ponto de vista legal e organizacional. Ao lado das partes mais glamorosas, esses deveres muitas vezes também implicam reuniões regulares, planejamento orçamentário anual

e formação de fundo de reserva, administração de impostos e formação de relatórios anuais de atividade, gerenciamento de equipe, controle de marcas e direitos autorais, planejamento e supervisão de propostas, todo tipo de questões legais, esperadas e inesperadas, promoção de relacionamento com outras organizações e entidades, todas as quais são tarefas sem glamour, raramente vistas pelo público em geral.

Essas necessidades demandam uma vontade de aprender uma enorme variedade de conhecimentos e, naturalmente, resiliência para lidar com a frustração.

Felizmente, a maioria dos grupos que conheço são compostos por membros com habilidades distintas, por isso é provável que alguém já tenha experiência ou esteja disposto a aprender uma ou mais das respectivas necessidades.

Olhando para as regras de procedimento do comitê na The Document Foundation, um total de 14 diferentes áreas de supervisão podem ser identificadas, cada uma delas com um ou mais voluntários, combinando suas áreas de interesse.

## 4. Delegar

Manter sozinho todo o trabalho, apenas como voluntário, mais cedo ou mais tarde, se revelará uma tarefa impossível e, a menos que você tenha superpoderes, é aconselhável compartilhá-los com outros membros, voluntários e, se existir, pessoal e profissionais externos.

Muitas vezes, as crescentes demandas organizacionais, felizmente, se juntam com um crescimento financeiro da entidade, o que torna possível pagar por profissionais para certas tarefas delicadas, tendo a contabilidade, a administração e o aconselhamento jurídico as principais atividades para se terceirizar, a não ser que seja sua profissão.

Se você supervisionar uma grande parte da organização, você precisará primeiro se concentrar na estratégia e na missão em geral, por isso é aconselhável delegar muitas tarefas a outros colaboradores. Lembre-se: “a comunidade confiou-lhe para capitanear o navio, para supervisionar o grande quadro de atividades”.

Não se preocupe com todos os detalhes e com a microgestão, mas tenha uma visão suficientemente clara para supervisionar aqueles que você confia e que podem fazer um bom trabalho.

## 5. Responsabilidades

No final, ainda é a responsabilidade máxima e compartilhada de todos os membros supervisionar e coordenar o trabalho, garantir que todos os deveres sejam cumpridos e, especialmente para os membros do conselho, cuidarem para que todas as obrigações legais sejam cumpridas. Lembre-se, os doadores confiam em vocês para fazer bom uso de seu dinheiro, então vocês tem uma enorme responsabilidade.

Em quase todas as legislações, existem inúmeras regras e regulamentos que você está vinculado e, pelo menos, a tendência europeia é preferir tornar as coisas mais complicadas em vez de facilitar.

Caso ocorra algo de errado, os que estão em evidência serão os primeiros a serem confrontados, sob o ponto de vista legal e social. Para os representantes legais, é altamente recomendável minimizar os possíveis riscos, para que a entidade reduza a exposição pessoal.

## 6. Social

Dependendo do tamanho da organização e do seu papel, você pode não ter apenas a responsabilidade por tarefas e projetos, mas também por uma equipe contratada. Tenha em mente que, para mantê-los, será necessário

fornecer uma quantidade razoável, pois em muitos casos se trata de única renda, e que a garantia da conveniente situação econômica deles garanta também o sucesso da sua organização. A segurança no emprego e o ambiente de trabalho positivo são fatores importantes para manter uma equipe feliz e dedicada.

Ter as habilidades e encontrar tempo como voluntário para supervisionar uma grande equipe em tempo integral, com certeza, é algo que exige muito. Conversar, saber ouvir e ser aberto ajuda muito a sua equipe e a organização. Isso garante uma curva de aprendizado que não tem preço.

Em muitas organizações, a equipe paga está lá para atender a sua comunidade, para impulsionar o sucesso do projeto, para tirar tarefas administrativas irritantes de você e para trabalhar em tarefas que suportam e facilitam a vida dos colaboradores.

Trabalhar em instituições de caridade pode ser um pouco diferente das empresas. Dado que a maior parte da sua renda consiste no dinheiro de doação, você tem menos flexibilidade monetária do que as empresas. No entanto, você oferece uma experiência muito superior à de muitos negócios clássicos. Use isso como uma vantagem – a sua equipe faz algo por um bem maior,

trabalha com pessoas de todo o mundo, pode realmente fazer a diferença e, ao mesmo tempo, ganhar a vida com o que eles amam. Comunique-se com frequência e não se esqueça de informar aos colegas quando eles fizerem um bom trabalho, especialmente em ambientes de trabalho remotos.

## 7. Diversidade

Representantes muitas vezes refletem a diversidade da comunidade – gênero, religião, idioma, cultura e experiência, somam uma variedade incrivelmente excitante.

Se você foi chamado para trabalhar em uma organização com membros do conselho de realidades totalmente diferentes, isso pode ser exigente no início, pois os hábitos podem ser muito diferentes do que você está acostumado.

No entanto, essa diversidade é um dos ativos mais importantes e emocionantes que uma comunidade pode oferecer.

No começo, pode ser um desafio, mas logo depois, você terá uma visão de mundo muito maior. Isso ajudará você a questionar seus próprios pensamentos e posições e contribuirá grandemente para suas ações.

Se você participa de uma comunidade de código aberto, faça exatamente como o nome sugere – seja aberto, seja apaixonado e tente chegar ao fundo das coisas!

## 8. Coordenação

Ter membros de todo o mundo pode fazer com que você enfrente alguns problemas práticos – principalmente, idiomas e fusos horários. Embora o inglês seja o denominador comum e seja amplamente falado na Europa, as coisas podem ser bem diferentes em outros países, principalmente naqueles que não falam inglês como língua materna. Sob diversos aspectos, o Inglês será fundamental se você tem uma grande comunidade. Você corre o risco de perder a visão vital sobre o que a sua comunidade mundial faz, se você não consegue se conectar com eles.

Algo que a lei da física, pelo menos atualmente, não permite, é superar os diferentes fusos horários. Encontrar espaços na agenda de reuniões, que sejam adequados para os participantes de diferentes continentes, combinar o horário de trabalho de todos e equilibrar entre trabalho e vida pessoal não é algo trivial, especialmente quando você quer incluir uma equipe paga. Enquanto você termina o seu dia útil, colegas de um continente diferente estão prestes a começar. Enquanto os voluntários precisam de horários de reunião

após o horário de expediente, você está feliz por não ficar no escritório até tarde ou durante os fins de semana.

Provavelmente, não haverá um momento ideal para as reuniões, mas você encontrará um espaço na agenda que funcione para a maioria dos membros, possivelmente incluindo horários alternativos de reunião. Conselho de um sábio: use softwares de calendário e organizadores de reunião com controle de fuso horário, para evitar confusão, especialmente durante as mudanças de horário de verão.

A escolha do meio também é importante – todas as partes interessadas devem estar cientes e incluídas em discussões importantes. Alguns destes meios são, portanto, realizados de melhor forma via e-mail, outros são mais fáceis de acontecer via telefone. Você também pode achar conveniente preparar discussões via e-mails e ter o voto final no telefone.

Estabelecer previamente os assuntos através de e-mail, com votos e discussões, pode também ser útil para lidar com o fluxo de mensagens e chamar a atenção dos participantes. O mesmo acontece com os intervalos de reuniões, agendas, prazos, requisitos de quórum e períodos de pôr do sol – isso precisa refletir as necessidades de todos, para atualizar as disponibilidades, as férias e as ausências. O raciocínio por trás disso é que assumir um papel requer

participação contínua e ativa em muitas comunidades, para acompanhar o que está acontecendo e isso é muito mais fácil quando as regras são claras.

Dependendo da sua configuração e da jurisdição em que você estiver, os votos e as reuniões também possuem requisitos formais que você deverá cumprir.

## 9. Confiança

A confiança é provavelmente um dos aspectos mais importantes para todos que ocupam um papel como este. As conversas por e-mail não têm mímica ou gestos, tornando mais difícil a compreensão do estado de espírito de cada um, seus movimentos e intenções. Assim é ainda mais importante assumir as melhores intenções de cada lado, tentando evitar o que é conhecido como viés de confirmação, ou seja, interpretar ações e palavras de uma

forma que parece confirmar seus pressupostos negativos existentes. A confiança especialmente ocorre quando a entidade está localizada em um país cujo idioma você não fala ou cujo sistema legal você não está familiarizado – você terá que confiar em serviços de tradução e pessoas que atuam como intermediários, sejam eles voluntários ou profissionais contratados.

## 10. Recompensa

Afinal, ocupar uma atividade semelhante a esta é, acima de tudo, ser reconhecido pelo trabalho árduo, o que o coloca como responsável destes deveres existentes. É, de fato, uma oportunidade muito honrosa e verdadeiramente emocionante, que não só enriquece a sua vida profissional e permite adicionar um item incrível em seu currículo, acrescenta algo mais a sua personalidade, as suas habilidades e a seu ponto de vista sobre o mundo.

Se você é apaixonado pelo que você faz, se você está aberto a coisas novas, se você quiser moldar o futuro do que ama – então, na verdade, você pode ser a pessoa certa para servir uma comunidade e liderar pelo exemplo.



**Florian Effenberger**

Está envolvido por mais de 13 anos com software livre e é um dos fundadores da The Document Foundation, a fundação mantenedora do LibreOffice.

# Software Freedom Day em Natal

Por: José Roberto da Costa Ferreira

Foi comemorado mais uma vez em Natal o Software Freedom Day - Dia da Liberdade de Software, o evento que busca promover e incentivar o uso de Software Livre.

A edição 2017 em Natal ocorreu no sábado, 16 de setembro, nas instalações do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNI-RN) e foi organizado pela PotiLivre - Comunidade Potiguar de Software Livre. O evento foi direcionado para usuários e entusiastas de tecnologias em geral.

Os participantes do evento tiveram a oportunidade de conhecer profissionais da área e trocar informações sobre o mundo do software livre. O SFD 2017 contou com palestras e discussões relacionadas ao uso e aos benefícios oferecidos pelos programas de código aberto, além de muito networking.

As palestras ministradas no evento foram:

- Segurança de Redes com GNU/Linux por Maicon Wendhausen;
- Afinal de contas, O que é Software Livre? por Allythy Rennan Medeiros de Souza;
- Importância das Certificações para o Profissional de Software Livre por Matheus Cavalcante de Oliveira;
- Banco de dados PostgreSQL por Tiago Corcelli Oliveira e Silva;

- Software Livre no Banco do Brasil: Como o BB economizou 50 milhões de reais com ferramentas livres por Mario Araújo Xavier
- Algumas soluções F.O.S.S adotadas pela CAERN por Werneck Bezerra Costa
- Softwares e Sistemas Operacionais Livres na busca pela inovação tecnológica por Felipe Alison Jerônimo de Lima



O Software Freedom Day em Natal já faz parte da agenda do PotiLivre e conta com um público que tem bastante interesse em conhecer a filosofia do software livre, além de ser bastante participativo. Fica o convite para quem perdeu, não deixar de conferir a próxima edição deste evento e também a sugestão para a realização deste tipo de evento em mais cidades do Rio Grande do Norte.

Para mais informações sobre este e outros eventos, além de blogs e vídeos relacionados a software livre, é só acessar o site [www.potilivre.org](http://www.potilivre.org).



**José  
Roberto  
da Costa  
Ferreira**

Suboficial da Reserva da Aeronáutica. Graduado em Tecnologia em Processamento de Dados (UNAMA/PA). Pós-graduação em Gerenciamento Web (IESAM/PA). Desenvolvedor Web Especialista em Joomla e Coordenador da Comunidade Potiguar de Software Livre (PotiLivre).

# MiniDebConf Curitiba 2018

11 a 14 de abril de 2018

Pelo terceiro ano consecutivo a comunidade brasileira de usuários e desenvolvedores do Debian estará reunida em Curitiba. E nesta edição serão 4 dias de atividades!

- ◆ MiniDebCamp - dias 11 e 12:  
*Sprints* para atividades de colaboração.
- ◆ MiniDebConf - dias 13 e 14:  
Palestras de todos os níveis.
- ◆ Encontros sociais.

Mais informações:

<http://minidebconf.curitiba.br>



debian

Organização:

