

Software Livre e Inovação Tecnológica

Fábio Olivé
(fabio.olive@gmail.com)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/).



Tópicos

- O que significa “**Livre**” em Software Livre?
- **De onde veio e quem usa** Software Livre?
- A **qualidade** diferenciada do Software Livre
- **Inovação** Tecnológica com Software Livre

O que significa “Livre” em Software Livre?

O que significa “Livre”?

- Software é uma “**coisa**”, um “objeto”
 - Coisas não podem ser ou deixar de ser livres
- Software é uma **produção intelectual** humana
 - Portanto passível de “direito autoral” e “licença de uso”
- **Autor**: tem o **poder** de dizer como uma cópia vai ser **distribuída**, através de uma **licença**
- **Licença**: especifica os **direitos** ou **liberdades** que são **respeitadas** ou **negadas** em uma cópia

O que significa “Livre”?

- **Ética: respeito à liberdade** do próximo
- **Direito autoral: poder de restringir** a liberdade, outorgado pelo estado
- **Licenças “Livres”:** respeitam a liberdade do próximo, ao garantir que o software:
 - possa ser **usado para qualquer fim**;
 - possa ser **estudado e modificado** (código fonte);
 - possa ser **redistribuído livremente**, em sua forma original ou modificada (**mantendo a licença**).

O que significa “Livre”?

- Software Livre pode ser vendido?
 - **SIM!** Liberdade não tem nada a ver com **preço**
 - Por outro lado, dada a liberdade de redistribuição, vender Software Livre por si só não é um negócio viável
- Software Livre alavanca o mercado de **Serviços**
 - Pode-se, por exemplo, fornecer o Software e vender **Suporte, Treinamento, Implantação, Personalização**

De onde veio e
quem usa
Software Livre?

De onde veio o Software Livre?

- Já na década de 1970 era comum pesquisadores e programadores compartilharem código
 - Popularização dos mini-computadores aumentava o escopo de utilidade dos programas
 - **UNIX**, linguagem C e estações de trabalho
 - Universidade da Califórnia em Berkeley e o **BSD**
- No final desta década o mercado de software proprietário começa a absorver todos os bons programadores e ameaça os grupos que compartilhavam software
 - NDAs, acordos de confidencialidade, “não posso contar”

De onde veio o Software Livre?

- Na década de 1980, Richard M. Stallman no MIT percebe esta ameaça ao desenvolvimento colaborativo de software
 - Cria o Projeto **GNU** (GNU's Not Unix)
 - Criar um sistema “tipo Unix” completamente livre
 - Cria a Licença GNU **GPL** (General Public License)
 - Licença que respeita e garante a liberdade (*copyleft*)
 - Funda a **FSF** (Free Software Foundation)
- A partir deste ponto começa a história do Software Livre como o conhecemos hoje
 - Passa a ter uma definição específica

Quem usa Software Livre?

- Repensando: quem NÃO usa Software Livre? :-)
- ~50% dos **telefones** do mundo
- >90% dos **supercomputadores** do mundo
- A maioria das empresas da maioria das indústrias
 - **Finanças**, automotiva, saúde, **aero-espacial**, varejo, tecnologia, **comunicações**, ...
- A maioria das instituições **acadêmicas**
- Entidades militares e laboratórios de **pesquisa**
- ...

Quem usa Software Livre?

- O que seria do desenvolvimento na **Web** sem o quarteto Linux, Apache, PHP e PostgreSQL/MySQL?
- A **Internet** começou pelos sistemas BSD, onde foram desenvolvidos os protocolos da família TCP/IP
- Indústria de dispositivos embarcados
- Hoje em dia, são raros os casos em que um profissional de TI não se depara com Software Livre em algum momento da sua carreira

A qualidade diferenciada do Software Livre

A qualidade do Software Livre

- Um bom programador não apenas já escreveu, mas já **leu** muito código
 - Para aprender técnicas novas, padrões, etc
- Código de boa qualidade é um estilo que se aprende
 - Principalmente lendo muito código de boa qualidade
- Projetos de Software Livre são um conjunto imenso de código de boa qualidade
 - **Patrimônio Tecnológico da Humanidade**

A qualidade do Software Livre

- Na hora do aperto, programadores de softwares fechados fazem gambiarras, porque ninguém vai ver o código ao usar o produto
- A **reputação** dos programadores de Software Livre depende **diretamente** da **qualidade** do seu código
 - Todo mundo está vendo (**code review** constante)
 - Não há pressão pra lançar a versão nova
 - Projetos são uma **meritocracia**
 - Código ruim não entra, independente de quem mandou

A qualidade do Software Livre

- Projetos gerenciados em repositórios **git** públicos
 - **Integridade** e **rastreabilidade** de código fonte
 - Criptograficamente impossível de fraudar
 - **Eficiente** para encontrar bugs e regressões
- Projetos interessantes tendem a atrair os **melhores** desenvolvedores da área
- Desenvolvedores trabalhando em qualquer lugar do **mundo**, 24h por dia

A qualidade do Software Livre

- Code review constante
 - Mudanças propostas via **email** em listas
 - Outros desenvolvedores **revisam**
 - Alguns projetos só aceitam **commit** depois de N pessoas revisarem e concordarem
 - Revisão abrange aspectos técnicos, estilo, clareza, etc
- Projetos livres são **testados** nas mais **variadas arquiteturas** de **hardware** e Sistemas Operacionais
 - **O mundo não é só Windows 32bits**

Inovação Tecnológica com Software Livre



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License.



Inovação com Software Livre

- O mundo do Software Livre é um **gigante de ombros largos**, em que todos podem se apoiar para enxergar mais longe
- A **vasta** coleção de Softwares Livres existentes hoje em dia permite que se concentre exatamente no que se quer, **reaproveitando** todo o resto
 - **Implementar** novas idéias nunca foi tão fácil
 - **Melhorar** idéias antigas nunca foi tão rápido
- Da idéia para o protótipo, imediatamente, sem nenhuma barreira

Estagnação com Software Proprietário

- A indústria do software **proprietário** se acotovela em competição **selvagem**, patentes e ações judiciais
 - Uma empresa patenteia o Algoritmo A, outra o Algoritmo B
 - Ninguém pode ter um programa com A + B
- O objetivo do software proprietário é exatamente impedir o avanço tecnológico dos competidores
 - Enquanto a empresa suga tudo o que pode dos seus clientes (**vítimas**, ou **reféns**)
- Obviamente isso não leva ao bem comum

Inovação com Software Livre

- O “**ecossistema**” do Software Livre é baseado na cooperação (alguns dizem “coopetição”)
 - Cada empresa foca nas suas especialidades
 - Todos contribuem para projetos comuns (ex.: **Linux**)
- Kernel Linux (núcleo do Sistema Operacional)
 - Mais de 800 empresas já contribuíram código
 - **Red Hat**, Intel, Novell, IBM, Texas Instruments, Broadcom, Nokia, Samsung, Oracle, Google, ...
 - Até a Microsoft (drivers para Hyper-V)
 - Foi **forçada** pela licença GPL

Inovação com Software Livre

- Forbes: lista das 100 empresas mais inovadoras
 - Red Hat em 4º lugar
 - Google usa Software Livre extensivamente
 - Apple baseou seu OS X em um kernel livre
 - Citrix Systems, virtualização baseada em Xen
- Fedora: projeto focado em inovação e novas funcionalidades
 - Fedora 19: 3D printing, Federated VoIP, Cloud, Java 8, systemd, Virt migration, e muito mais!



Inovação com Software Livre

- Só falta você! :-)
 - Instale um **Sistema Operacional Livre** em seu laptop
 - Instale suas ferramentas de desenvolvimento
 - Instale bancos de dados robustos
 - Faça a parte mais difícil: bolar uma idéia nova
 - Saia implementando imediatamente!
 - O único investimento necessário é o seu tempo
 - **Não seja um espectador em frente ao seu computador!**

Dúvidas?

Perguntas?

Muito obrigado!