

# RAD1608 - Sistemas Integrados de Informação

---

Elaborado por:

Prof. Ildeberto A. Rodello

Adaptado por

Profa. Silvia Inês Dallavalle de Pádua

Msc. Emerson Aredes

# Sistemas ERP *Open* *Source*



# Objetivo da Aula

---

- ▣ Apresentar e discutir as principais características relacionadas a software *Open Source*.

# Agenda

---

- Conceitos Básicos de *Open Source*
- *Open Source* no nosso dia a dia
- Casos de economia com a adoção e OS
- ERP *Open Source*
  - Exemplos de ERPs *Open Source*
  - Por que usar?
- Análise e características dos ERPs *Open Source*
- Estatísticas – Pesquisa de IC

# Conceitos Básicos de *Open Source*



# O que é *Open Source*?

---

## □ Definições - *Open Source Initiative* <sup>1</sup>

### ■ Requisitos:

- Distribuição gratuita (não precisa pagar para código)
- Acesso ao código fonte
- Permissão de trabalhos derivados
- Preservar integridade da autoria
- Não discriminação de grupos, pessoas ou áreas
- Licenças (<http://opensource.org/licenses>)
  - Aplicada a redistribuição
  - Não deve ser específica para um produto
  - Deve ser *Technology-Neutral*



<sup>1</sup> <http://www.opensource.org>

# O que é *Open Source*?

---

- ❑ *Open Source* ≠ Gratuito
- ❑ *Open Source* = Software Livre + Opções de Licenciamento + Manutenção do Software
- ❑ *Open Source* = Software disponível gratuitamente e integralmente suportado por uma comunidade.

# Opções de licenciamento mais populares

---

- ❑ Apache License 2.0
- ❑ BSD 3-Clause "New" or "Revised" license
- ❑ BSD 2-Clause "Simplified" or "FreeBSD" license
- ❑ GNU General Public License (GPL)
- ❑ GNU Library or "Lesser" General Public License (LGPL)
- ❑ MIT license
- ❑ Mozilla Public License 2.0
- ❑ Common Development and Distribution License
- ❑ Eclipse Public License



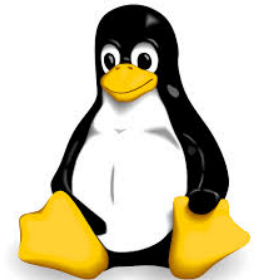
*Open Source* no nosso dia a  
dia



# *Open Source* no nosso dia-a-dia

---

- ❑ Linux (terminais do CIRP)
- ❑ Moodle (EaD)
- ❑ Firefox
- ❑ OpenOffice
- ❑ Google Chrome
- ❑ Wordpress (blogs)
- ❑ Joomla (Site da USP)
- ❑ Urnas Eletrônicas



# Casos de Economia



# Casos de economia com licenças

---

## □ Banco do Brasil atinge a marca de 10 mil caixas eletrônicos com Linux -14/04/2010

“O Banco do Brasil chega à marca de 10 mil caixas eletrônicos com sistema operacional **Linux**. O objetivo é migrar todos os 45 mil caixas para essa plataforma até o final deste ano. O novo sistema operacional permite a modernização do layout e a implantação de novas funcionalidades.[...] Além de todas essas vantagens, o BB estima uma economia superior a R\$ 20 milhões, pois o Linux, por não ser uma solução proprietária, não exige gastos com licença.”

## □ **Software livre economiza R\$380 mi ao governo** - Por Agência Brasil 19/08/2010

# ERP *Open Source*



# Respondam

---

- Quais as vantagens de se usar um ERP Open Source?
- Por que usar um ERP Open Source?

# O que é um ERP *Open Source*?

---

- ❑ É um ERP que apresenta as características de um software *Open Source* e suas vantagens:
- ❑ Maior adaptabilidade:
  - ❑ Leis nacionais
  - ❑ Contabilidade
  - ❑ Impostos
  - ❑ Peculiaridades da empresa em geral (setor)
- ❑ Minimizar dependência de fornecedores
- ❑ Redução de custos
- ❑ Facilidades para customizações

# Exemplos de ERPs *Open Source*

---

## □ Algumas Soluções Estrangeiras

- Open ERP
- Adempiere
- ERP5
- OpenBravo



## □ Algumas Soluções Nacionais

- Freedom ERP
- Stoq





# Por que usar?

---

- ❑ “Uma das razões principais é o fator custo e a percepção por parte das empresas que o fator customização é uma constante inegável em um projeto de implementação e manutenção de ERP. Neste quesito, as opções de código aberto estão muito a frente das privadas, uma vez que oferecem acesso irrestrito ao coração do sistema” (Carvalho e Campos, 2009)
- ❑ Maior adaptabilidade
  - A necessidade de personalizações as leis locais e peculiaridades da organização, entre outros, sempre serão necessários, independente do ramo de atuação da empresa
- ❑ Minimizar dependência de fornecedores

# Mais algumas Vantagens

---

- Menor custo total de propriedade
- Sem necessidade de programas de licenciamento complexos
- Mais oportunidades de colaboração e disseminação de *know how*.

# Algumas Desvantagens

---

- ❑ Suporte limitado
- ❑ Atualizações podem não ser imediatas
- ❑ Falta de compatibilidade com outros sistemas
- ❑ Morte do projeto

# Análise e Características



# Análise e Características

---

- Análise e características para processo de escolha
  - Ajuste Funcional
  - Flexibilidade
  - Suporte
  - Continuidade
  - Maturidade

# Ajuste Funcional

---

- É o grau que sistema ERP escolhido se encaixa nos processos específicos da empresa.
- Quanto maior for a possibilidade de ajustes possíveis, menos necessário será implementar customizações e por consequência menores poderão ser os custos.

# Flexibilidade

---

- Além da possibilidade de se adaptar o software aos processos da empresa, a flexibilidade também implica em questões como:
  - Facilidade de uso e administração
  - Independência de plataformas.

# Flexibilidade - Itens

---

Customização	Introdução de modificações e adaptações ao software a fim de obter os comportamentos e funções esperados.
Atualizações Flexíveis	As atualizações não causam impacto nas customizações anteriormente implementadas.
Internacionalização	Suporte a vários idiomas, esquemas contábeis e financeiros.
Interface amigável	Facilidade de utilização e aprendizado no manejo do sistema.
Arquitetura	Sistemas de componentes do software e seu relacionamento com de terceiros.



# Flexibilidade – Itens (cont.)

---

Escalabilidade	Suporte ao crescimento da base de usuários e de dados.
Segurança	Possibilidade de definição de níveis de acesso
Interface	Troca de dados entre o software com terceiros.
Sistema operacional	Permitir a execução em diversas plataformas
Banco de dados	Permitir a execução em diversas plataformas de Banco de Dados.
Linguagem de programação	Qual linguagem de programação foi utilizada para a construção do código fonte do sistema.

# Suporte

---

- ▣ Contribui para a diminuição do tempo de implementação por meio da transferência de conhecimento para a empresa, o que ajuda a desenvolver habilidades internas ou engajar consultores externos para a implementação e manutenção de um sistema *Open Source*.

# Suporte - Itens

---

Infra-Estrutura	Existência de canais físicos, virtuais e telefônicos disponíveis para resolução de problemas.
Treinamento	Disponibilidade de cursos e certificações, ministrados pela empresa fornecedora ou por meio de terceiros.
Documentação	Literatura completa e atualizada que satisfaça os níveis de informação requeridos por usuários e desenvolvedores.

# Continuidade

---

- ❑ Assegura que o projeto mesmo não seja abandonado e mesmo se o for, a própria equipe de TI da empresa poderá continuar a desenvolvê-lo de acordo com suas necessidades.
- ❑ Diferentemente de sistemas privados, um sistema ERP já consolidado dificilmente é abandonado, uma vez que existem companhias e comunidades *online* contribuindo para seu desenvolvimento.

# Continuidade - Itens

---

Estrutura do Projeto	Os projetos de ERPs <i>Open Source</i> podem ser conduzidos por companhias ou por comunidades.
Atividade da Comunidade	Acompanha o grau de contribuição dos membros
Transparência	Barreiras de entrada a novos desenvolvedores, bem como a possibilidade destes em influenciar o projeto já em andamento.
Frequência de Atualizações	Analisa a assiduidade das atualizações.
Demais fatores	Fatores externos passíveis de influenciar na continuidade

# Maturidade

---

- É um conceito relaciona a qualidade de um software (quantidade de *bugs*, nível de execução, tempo de teste, etc.)

# Maturidade - Itens

---

Status do desenvolvimento	Nível de desenvolvimento (do planejamento até versões comerciais do software)
Referências	Literatura de fontes diversas que relatem experiências, testes e discussões.

# Pesquisa sobre ERP *Open* *Source* no Brasil

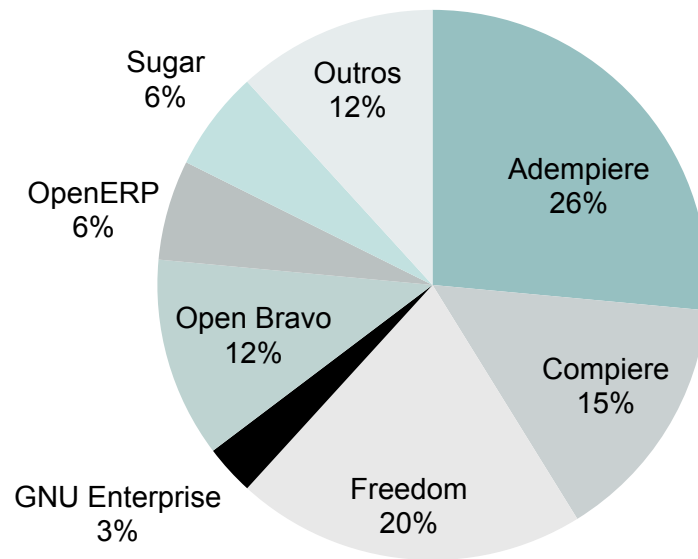




# Pesquisa ERP *Open Source*

---

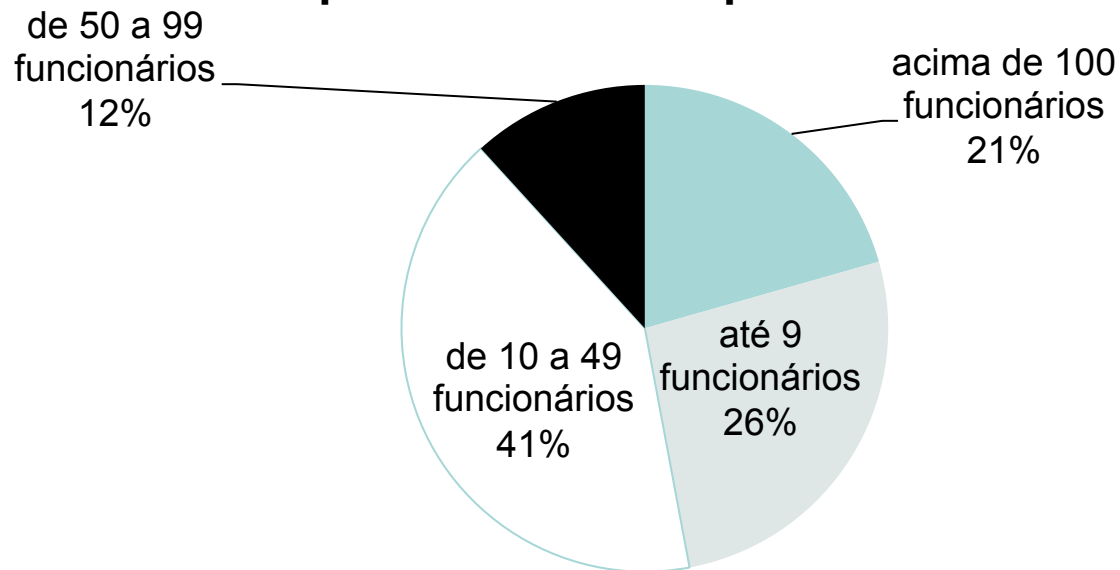
**Qual o ERP Open Source utilizado atualmente ?**



# Pesquisa ERP *Open Source*

---

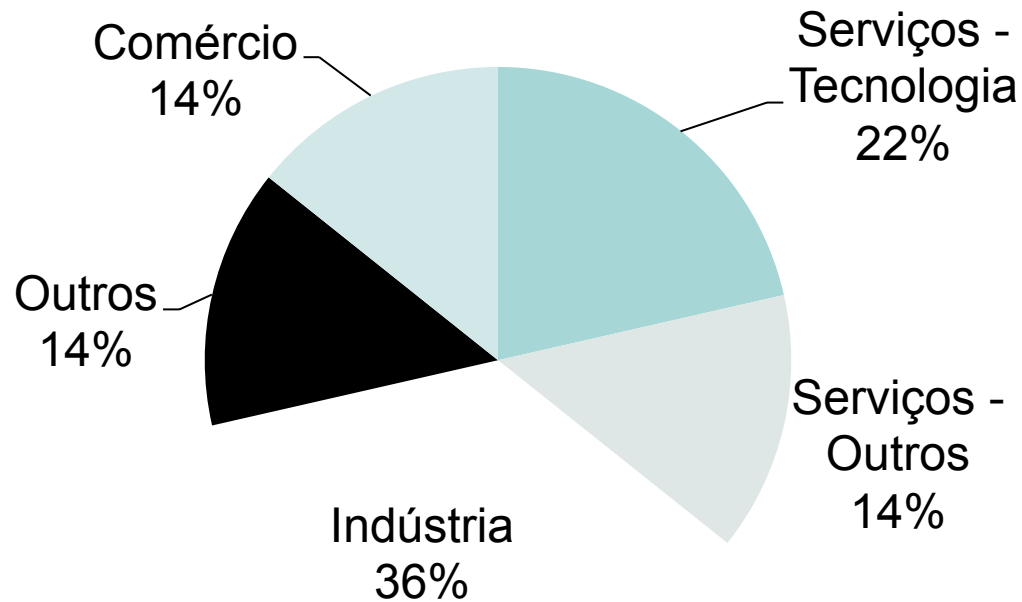
**Qual o tamanho da empresa onde foi implantado o ERP Open Source ?**



# Pesquisa ERP *Open Source*

---

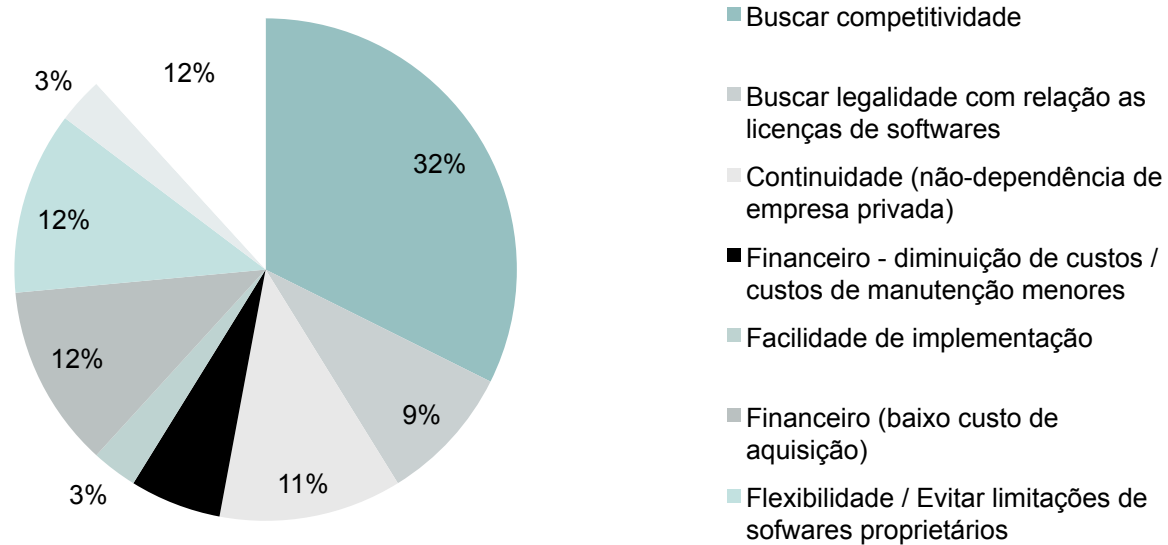
## Qual o ramo de atuação da empresa?



# Pesquisa ERP *Open Source*

---

## Qual o motivo da adoção de uma solução ERP Open Source ?



# Open ERP



# Histório

---

- ❑ Solução mundialmente conhecida
- ❑ Recentemente se tornou Odoo
- ❑ Maior desenvolvimento da parte paga
- ❑ Melhoria significativa da interface

# Exercício Prático



# Objetivo

---

- ❑ Utilizar o sistema Open ERP para simulação de atividades do dia a dia de uma empresa.
- ❑ Caracterizar um processo de vendas de produtos
- ❑ Caracterizar um processo de compra de produtos (para ter estoque para vender)
- ❑ Configurar Open ERP
- ❑ Cadastrar fornecedor, produto, cliente,
- ❑ Testar as operações de venda, compra, recebimento de mercadorias, recebimento de faturas



# Como acessar?

---

- ❑ Open ERP no servidor FEA-RP
  
- ❑ Endereço:
  - ❑ <http://nv2.fearp.usp.br:8069>
  
- ❑ Banco de Dados
  - ❑ empresa\_1N ... Empresa\_10N
  
- ❑ User: **admin**
  
- ❑ Password: **empresa1n**

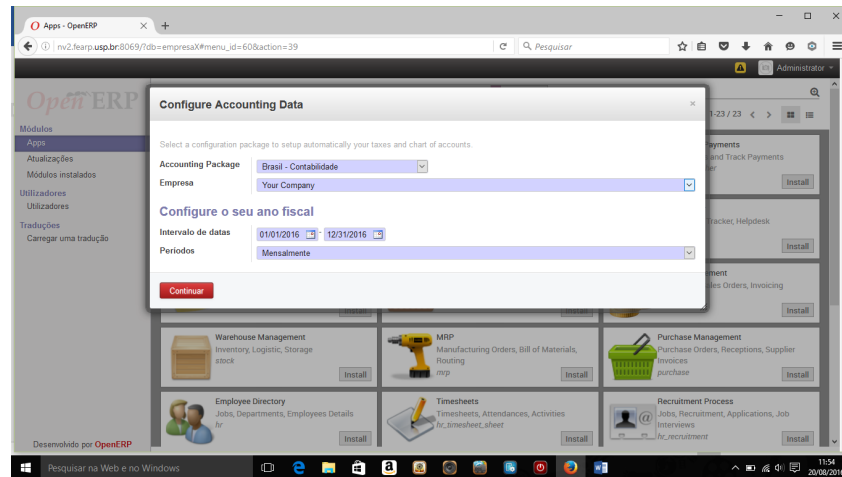
# Passos



# Configuração Inicial

Plano de contas brasileiro

- ❑ Módulos > Aplicativos > instalar o Módulo "Accounting and Finance"
- ❑ Ajustar "Accounting Package" para Brasil – Contabilidade e as outras opções



- ❑ Ajuste as taxas (impostos) para as atividades de venda e compras, conforme as necessidades da sua empresa

# Configuração Inicial

---

## □ Contas

- Contabilidade > Configuração > Contas
- O nome contábil em que um recurso financeiro (ou expresso financeiramente) é alocado
- É de onde o “dinheiro entra e sai”
- Composto por débitos e créditos
  - Ativo
  - Passivo
  - Resultado Líquido
  - Superávit/Déficit Líquido do período

# Demais Configurações

---

- ❑ Instalar e configurar todos os módulos necessários (ex.)
- ❑ Purchase (compras)
  - Cadastro de produtos
  - Cadastro de fornecedores
  - Cotações
  - Compras
- ❑ Warehouse Management (estoque)
  - Recebimento de produtos
  - Controle de estoque
- ❑ CRM (Relacionamento com Clientes)
  - Cadastro de clientes
  - Contatos
- ❑ Sales (Vendas)
  - Pedidos de vendas
  - Vendas
- ❑ Recebimentos
  - Faturas (Contabilidade > Clientes > Faturas de Cliente)
  - Pagamentos de Clientes

# Vá além

---

- Utilize o CRM para gerenciar o funil de vendas:
  - Leads
  - Oportunidades
  - Contas
- Faça e gerencie pedidos de produção (caso se adeque à realidade da sua empresa) – Módulo MRP
- Use outros módulos (Projetos, Pessoal, Frotas, Controle de despesas etc.)

# Relatórios

---

- Crie relatórios que de fato gerem valor para o negócio
  - Quantos indicadores tem um paciente na UTI?
  
- Qual o objetivo da empresa
  - Aumentar as vendas
  - Reduzir os custos
  - Aumentar o market share
  - Diminuir a inadimplência
  - Aumentar a margem de lucro

# Leituras Recomendadas

---

- ❑ GRIPE, F. G. S. ; RODELLO, I. A. *A Brief Survey of Open Source ERP Systems Usage on Brazilian Organizations*. Proceedings of IADIS International Conference Information Systems 2012, Berlin, 2012. v. 1. p. 297-304
- ❑ OLSON, D. L. ; JOHANSSON, B. ; CARVALHO, R. A. de . *A Combined Method for Evaluating Criteria when Selecting ERP Systems*. Lecture Notes in Business Information Processing, v. 105, p. 64-74, 2012.