

ERP & CRM

p.34

**TODA EMPRESA JÁ PODE TER SISTEMAS ERP
E CRM. GARANTA UMA BOA GESTÃO COM
OS MELHORES SISTEMAS PARA LINUX.**

- » O mercado PME tem vez com o Openbravo p.36
- » Obtenha as vantagens do CRM com o openCRX p.42
- » ADempiere, poderoso como o Código Aberto p.48

REDES: PLONE 3.0 p.70

Recursos e novidades da versão mais recente de um dos CMS mais populares da atualidade.

SEGURANÇA: CRIPTOGRAFIA É POUCO p.67

E se ninguém soubesse que a informação sequer foi transmitida? Mensagens ocultas em imagens garantem o sigilo.

VEJA TAMBÉM NESTA EDIÇÃO:

- PHP-GTK, aula 3: Sinais na interface gráfica p.75
- Cluster prático e rápido com o OpenSSI p.63
- Oitava aula preparatória para o LPIC-2 p.53
- Augusto Campos: Linux no desktop econômico p.68

O ERP de Código Aberto Openbravo

Bravíssimo!

Com o Openbravo, as médias empresas têm uma ótima opção de ERP de Código Aberto.
por Miguel Koren O'Brien de Lacy

CAPA



As opções de sistemas de ERP e CRM compatíveis com Linux têm mostrado franco crescimento, acompanhando o aumento no uso do sistema operacional aberto em ambiente corporativo por todo o mundo. No entanto, o surgimento de um novo software de Código Aberto nesse segmento não se vê todos os dias.

Com um modelo de negócios frequentemente diferente daquele adotado pelos fabricantes de sistemas de ERP proprietários, as empresas por trás dos ERPs livres apostam justamente na flexibilidade conferida pelo caráter aberto do código-fonte ao mesmo tempo em que asseguram completo conhecimento do sistema.

Uma recente alternativa nesse mercado é o *Openbravo*[1], apoiada

do pela empresa espanhola Open Bravo, que disponibiliza o software sob a licença GPL e oferece serviços profissionais comerciais tais como treinamento e suporte técnico. O desenvolvimento inicial do sistema foi

feito com aporte de alguns milhões de euros pela SODENA[2], empresa do governo regional de Navarra, na Espanha, para desenvolvimento de negócios. Esse é o maior aporte de capital numa empresa de Soft-



Figura 1 Esquema funcional dos módulos.

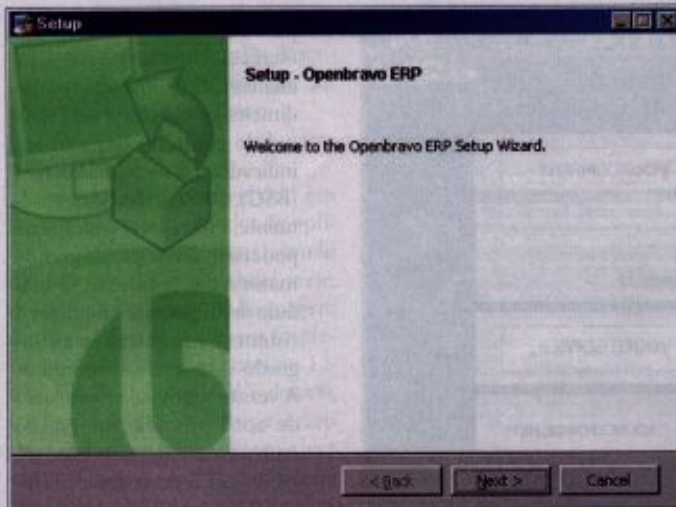


Figura 2 Início do assistente de instalação em ambiente gráfico.

ware Livre para desenvolver um sistema ERP.

O Openbravo é novo, e assim vai contra a recomendação de se optar por sistemas já estabelecidos, devido a sua solidez e à maior experiência da equipe que o implantará. Entretanto, mesmo sendo um sistema jovem, as pessoas envolvidas nele atuam desde os anos 90 em consultorias e fabricantes dos softwares mais tradicionais. O Openbravo ingressou no Sourceforge em 2006, quando foi terminado o mecanismo para customizar e estender o sistema.

Com o Openbravo, empresas médias e pequenas podem tentar obter os benefícios que o ERP deu às grandes empresas. Por outro lado, ao considerarmos o esforço para implementar um ERP abrangente, pelo menos na visão completa, ele não pode ser encarado por empresas muito pequenas (abaixo de cinco ou dez pessoas), exceto se tiverem bons conhecimentos técnicos e do negócio, devido ao custo da consultoria de implementação. Ou seja, o Openbravo é recomendado para empresas médias. Para pequenas empresas, softwares

como o Sql-Ledger[3] podem ser interessantes, pois, embora não constituam um ERP, têm muitas funções necessárias para a gestão. Uma discussão interessante de autoria do IEEE[4] define ERP e compara algumas soluções.

Características

O ponto de partida das características do Openbravo pode ser encontrado no modelo de dados de outro Software Livre nesse segmento, o Compiere[5]. O modelo de dados do Compiere é considerado muito flexível, porém até pouco tempo atrás sua implementação apresentava o “problema” de aquisição da licença comercial do banco de dados Oracle. Esse ponto tem sido um empecilho para quem insiste em não gastar em licenciamento ou que prefere uma solução livre.

O Compiere é considerado um sistema desktop, ou seja, que roda na estação cliente do usuário. Tanto o aspecto do banco de dados quanto a arquitetura desktop do Compiere estão em vias de mudar. A equipe do Openbravo

usou o modelo de dados, estendeu-o principalmente com tabelas – para ter em conta exigências legais na Espanha – e desenvolveu um ERP igual ou mais completo, porém em arquitetura web, para bancos de dados Oracle e outros. O modelo de dados de um sistema é considerado fundamental para se entender o que um sistema pode fazer e qual evolução ele pode assumir. Esse modelo de dados mostrou-se apropriado à legislação brasileira, pois foi implementado numa empresa industrial sem necessidade de customização.

Entre os principais recursos oferecidos pelo sistema, podemos destacar:

- ◆ **Gestão de Dados Mestres:** produtos, serviços, clientes, fornecedores, funcionários, listas de preços, unidades de medição e conversão, formulários, moedas, taxas de câmbio, definição de fluxos de aprovação etc.;
- ◆ **Gestão de Compras:** pedidos, ordens de compra, preços, recibos, contabilidade, entregas parciais, apoio a *supply chain*, transportadoras, produtos alternativos, planejamento de compras com base nos planos de produção etc.;
- ◆ **Logística:** depósitos, movimentação entre depósitos, local físico de peças, manutenção do estoque em diversas unidades de medição (por unidade, por peso, por volume etc.); impressão de etiquetas de código de barras (vários padrões), conjuntos, rastreamento de peças individuais, diversas estratégias para “picking” etc.;
- ◆ **Gestão de Serviços e Projetos:** projetos, atividades, recursos, orçamento, despesas, faturamento ao cliente, compras relacionadas, preços e custos configuráveis por projeto etc. Esse módulo é um excelente candidato para ser integrado

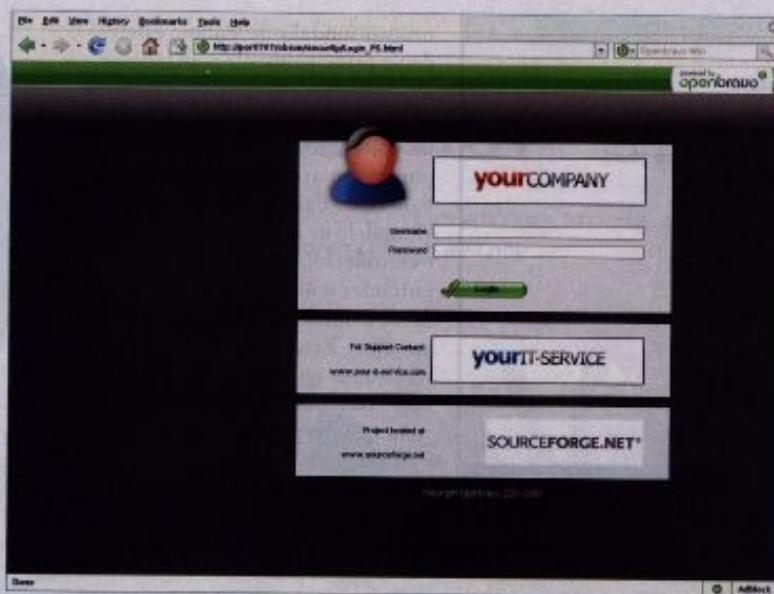


Figura 3 Tela de login padrão.

com um sistema de gerenciamento de projetos.;

- ◆ **Produção:** Estrutura produtiva (plantas, centros de custo, centros operacionais ou de usinagem), lista de materiais (BOM), tipos de manutenção e manutenção preventiva, custos de produção, planos de produção (operações, seqüenciamento, recursos e produtos ou materiais requeridos), ordens de produção, requisitos de material (MRP) etc. Atualmente, o sistema atende às necessidades de produção discreta;
- ◆ **Gestão Comercial e CRM:** orçamentos, pedidos, notas fiscais, sucursais (ou áreas de venda), programação regular de emissão de notas fiscais, geração automática de documento de entrega, descontos e descontos por volume, entregas, comissões, gestão de documentos requeridos (por exemplo, nota fiscal, documento de envio, lista de materiais etc.), visão de 360 graus do cliente (CRM). Recentemente foi ini-

ciada uma integração entre o Openbravo e SugarCRM [6]. O módulo comercial emprega o recurso do Openbravo para administrar documentos anexos. Esse módulo faz bom uso da facilidade do Openbravo para imprimir documentos em lote para impressão de lotes de notas fiscais etc. Também faz bom uso da integração com sistemas de email;

- ◆ **Gestão Financeira:** contabilidade, contas, orçamentos, impostos (categorias de impostos, gestão de taxas por parceiro, região etc.), contas a pagar, contas a receber, bancos, balancete, balanço, relatório de perdas e ganhos, ativo fixo, gestão de período fiscal etc. Todos os módulos interagem com o módulo financeiro;
- ◆ **Inteligência de Negócio (BI):** obviamente o Openbravo não pode competir com as soluções comerciais ou livres no segmento de BI; porém, o que ele oferece está focado nas necessidades de gestão que olham

para os processos de ERP. Ele oferece a emissão de relatórios, análise OLAP em cubos multidimensionais e *dashboard* (painel de controle) baseado em indicadores *Balanced Scorecard* (BSC). Oferece também, atualmente, indicadores padrão que poderiam servir para a grande maioria das empresas. O módulo de BI permite monitorar o sistema e se a gestão está atingindo os objetivos definidos. A versão planejada para maio de 2008 promete integração com diversas ferramentas de BI. A saída de todos os relatórios do sistema pode ser em formato HTML, PDF e xls. Evidentemente, o recurso de emitir alertas automaticamente por email é muito importante nesse módulo.

A figura 1 mostra o esquema funcional com os módulos mencionados.

As outras características gerais do Openbravo permitem que os itens de menu disponíveis para o usuário sejam parametrizados. O idioma pode ser selecionado pelo usuário (a tradução para português do Brasil está disponível no repositório *Subversion*, onde também existe um plano de contas para o Brasil) e também pode ser customizado pela empresa usuária para que os termos sejam relevantes à cultura da empresa. O sistema de ajuda está disponível em inglês e espanhol.

Cabe destacar que o Openbravo, como muitos sistemas comerciais, também não oferece um módulo de folha de pagamento. Esse dado deve ser calculado pelo sistema específico e lançado no módulo financeiro, mas claro que é possível integrar o sistema de folha de pagamentos que cumpra com requisitos informáticos adequados. Atualmente está sendo integrado um módulo de ponto de venda ao

sistema. O sistema era conhecido anteriormente como *tinaPos* desenvolvido por uma empresa que foi adquirida pela Open Bravo.

Tecnologia

O Openbravo é desenvolvido em *Java*, e requer um servidor de aplicativos, tal como o Tomcat, usando um *framework MVC (model, view, controller)*. Por usar uma linguagem multiplataforma, pode ser implementado em diversos sistemas Linux, *FreeBSD, Solaris* e *Windows®*, inclusive *Vista*. A equipe criou uma interface para desenvolver customizações, a qual batizou de *WAD (Wizard for Application Development)*. Em princípio, como



Figura 4 Seção de módulos.

Document No	Order Date	Business Partner	Supplier to Address	Unit	Grand Total Amount
Connecto-Q 06 7 8	28-07-2008	Ortisa Company	Street nº10º Technological park, NE BR LAG	7,4	1,04
Connecto-Q 06 7 8	28-08-2008	Ortisa Company	Street nº10º Technological park, NE BR LAG	20,55	1,04
Connecto-Q 06 7 7	28-08-2008	Ortisa Company	Street nº10º Technological park, NE BR LAG	22,40	1,04
WFO 06 1 2001	01-08-2008	Ortisa Company	Street nº10º Technological park, NE BR LAG	7,46	1,04
Connecto-Q 07 7 1	02-09-2007	Ortisa Company	Street nº10º Technological park, NE BR LAG	4,71	1,04
WFO 06 1 2001	23-02-2008	Comway Limited	Street nº10º Technological park, NE BR LAG	20,26	1,04
Connecto-Q 06 7 3	21-04-2008	Edelweiss Corporation	Street nº 4, 3 Industrial polytechnic, NE BR LAG	24,70	1,04
Connecto-Q 06 7 2	24-09-2008	Edelweiss Corporation	Street nº 2 (Parque Tecnológico), NE BR LAG	52,8	1,04
Connecto-Q 06 7 8	28-12-2008	Faca Company	Street nº 2 (Parque Tecnológico), NE BR LAG	77,4	1,04
Connecto-Q 06 7 8	23-12-2008	Huabai Corporation	Street nº 2 (Parque Tecnológico), NE BR LAG	4,12	1,04
Connecto-Q 06 7 11	24-12-2008	Huabai Corporation	Street nº 2 (Parque Tecnológico), NE BR LAG	24,22	1,04
WFO 06 1 2108	28-08-2008	Labway Company	Street nº 2 (Parque Tecnológico), NE BR LAG	26,28	1,04
WFO 06 1 2009	28-04-2008	Stika Company	Street nº10º Technological park, NE BR LAG	53,07	1,04
WFO 06 1 2107	27-07-2008	Stika Corporation	Street nº10º Technological park, NE BR LAG	48,44	1,04
Connecto-Q 06 7 3	28-04-2008	Stika Corporation	Street nº 2 (Parque Tecnológico), NE BR LAG	33,44	1,04
WFO 06 1 2001	28-07-2007	Tecno de Prueba	C/O L. Address Line 1	0	1,04
WFO 06 1 2002	28-07-2007	Tecno de Prueba	C/O L. Address Line 1	0	1,04
WFO 06 1 2004	23-12-2008	Yancho Limited	C/O L. Address Line 1	0	1,04
Connecto-Q 06 7 4	27-06-2008	Yuh Yu Corporation	Street nº 4, Industrial polytechnic, NE BR LAG	30,03	1,04
Connecto-Q 06 7 4	27-06-2008	Yuh Yu Corporation	Street nº 4, Industrial polytechnic, NE BR LAG	39,7	1,04

Figura 5 Tela de consulta de Notas Fiscais.

seu nome sugere, para desenvolver uma customização devem ser seguidos apenas os menus do WAD, que finalmente recompila o fonte. O WAD gera diversos tipos de arquivos, entre eles *xsql* que contém os comandos SQL necessários (*model*, no esquema MVC), o desenho das telas operacionais (*view*) e *servlets* de controle (*controller*). O servidor de aplicativos deve ter instalado o *framework MVC* que foi desenvolvido em grande parte pela equipe do Openbravo. Dessa forma, o usuário do aplicativo precisa apenas de um navegador web convencional, mas com tecnologia relativamente recente (*Firefox 2.0, SeaMonkey 1.1* ou *Internet Explorer 7.0*, ou mais recentes).

Os bancos de dados SQL suportados no momento são *Oracle 10g* e *PostgreSQL 8.1.4*.

Instalação

A instalação do sistema é realmente muito simples. Ela envolve o download do pacote correspondente à plataforma que estiver rodando no servidor e a execução do instalador (figura 2). A versão vigente durante a elaboração deste artigo é a 2.35.

Porém, antes disso, é necessário satisfazer algumas exigências do ambiente. Em particular, é necessário o acesso a um banco de dados por um usuário com privilégios para criar tabelas e usuários. Também deve haver no servidor Openbravo uma instalação do *Java SDK (1.5* ou maior, na versão *SE)*, *Apache Ant 1.6.5* ou posterior e *Tomcat 5.5* ou mais recente. Vale destacar que esses módulos devem estar corretamente instalados conforme a documentação, observando-se aspectos tais como variáveis de ambiente e caminhos de execução, o que pode demandar certo esforço. O instalador requer o ambiente gráfico para rodar, mas pode ser iniciado pela linha de comando, e demora bastante tempo. Porém, oferece grande comodidade, pois percorre sozinho todos os passos da instalação.

Em particular, o assistente realiza as seguintes tarefas:

- ♦ gera as tabelas no banco de dados;
- ♦ compila o sistema;
- ♦ insere os dados mestres iniciais para poder operar;
- ♦ configura o Tomcat para rodar o sistema.

Para iniciar a instalação por linha de comando, basta usar a opção `--node-text` no comando de instalação. Essa forma é particularmente útil para servidores Unix e derivados (como o Linux, por exemplo) sem ambiente gráfico, ou quando a instalação é feita de forma remota.

Mesmo sendo bem simples para instalar, as versões futuras têm como objetivo simplificar ainda mais o processo. Hoje, esse processo é considerado tão simples que o site oficial do projeto sequer oferece um demo online, com a sugestão de baixar, instalar e avaliar o sistema.

A documentação de instalação é relativamente completa, mas nem sempre com informações da versão mais recente. Porém, para configurar o sistema, é recomendado contratar serviços de consultoria. O manual de uso é

um tutorial sobre os termos usados no sistema e a forma de navegação. Ele apresenta inclusive um passo-a-passo para configurar o sistema. O manual tem 179 páginas (na versão em Espanhol e correspondente atualmente à versão anterior. Há um manual em inglês no wiki do projeto, porém também corresponde à versão anterior), mas somente poderá ser seguido por uma equipe de implementação que tenha claros os objetivos e conheça a tecnologia utilizada.

É importante, no entanto, observar que a falta de documentação atualizada e completa de forma gratuita não pode ser considerada como um empecilho para implementar o sistema.

Operação

Dependendo das opções selecionadas no assistente de instalação, o acesso ao sistema pode ter diversas URLs. Geralmente é escolhido o endereço <http://localhost:8080/openbravo>, processo que em princípio abre a tela de login caso a instalação tenha sido bem sucedida. A tela de login padrão no navegador (figura 3) pode e deve ser customizada com os logos da empresa, imagens e links correspondentes.

O usuário padrão para login é *Openbravo* (atenção à inicial maiúscula), com senha *openbravo* (dessa vez, tudo em minúscula).

O mecanismo de login considera que,

após a autenticação inicial, o usuário escolhe o papel assumido (por exemplo, gerente comercial), a empresa e a filial onde fará seu login. Ao mesmo tempo, pode escolher qual depósito gerenciará para os papéis associados à gestão de materiais.

Após o login, o sistema apresenta à esquerda uma seção com acesso a diversos módulos que dependem do perfil de segurança do usuário logado (figura 4). Ao selecionar algum módulo, apresenta na horizontal uma série de funções e, quando apropriado, abas relevantes para o módulo escolhido.

Ao selecionar um módulo, o sistema apresenta uma tela com as opções relevantes a este (figura 5).

Um aspecto muito poderoso do modelo de dados e do aplicativo é a possibilidade de definir novas tabelas no banco de dados, parametrizando essas tabelas nas telas de configuração. Isso permite, por exemplo, gerar uma tabela de riscos operacionais de clientes que podem ser manipulados por uma tela gerada pelo WAD, que permita associar o risco a um cliente (funcionalidade não prevista atualmente no sistema). Pelo módulo de relatórios, será possível obter um estado de risco das contas a receber. Perceba que essa facilidade não gera fisicamente as tabelas e colunas, ação que deve ser feita pelo DBA, mas associa essas tabelas e campos a telas ou a uma programação no sistema. Outro uso importante desse recurso é a definição de novos campos de entrada nas telas padrão. Por exemplo, é possível incluir dados tais como CNPJ, inscrição estadual e outros usados no Brasil.

A definição de *workflow* permite o estabelecimento de fluxos para as situações requeridas pela empresa, como mostra a figura 6.

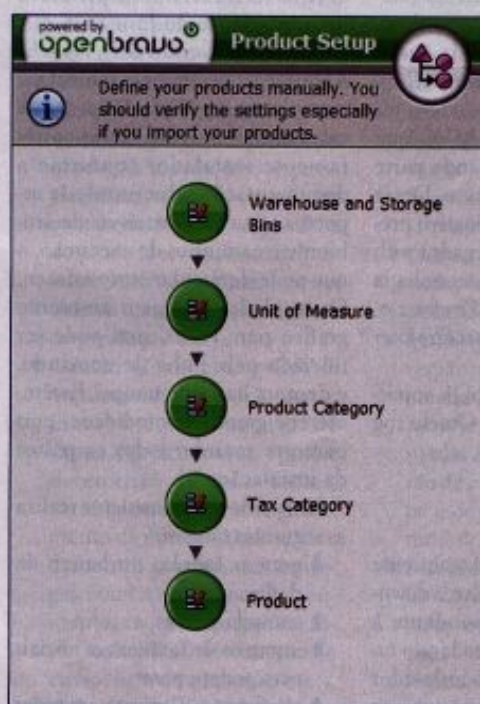


Figura 6 Workflow de cadastro de novos produtos.

Figura 7 Campos editáveis e obrigatórios.

Usando essas telas, a parametrização permite adicionar ou modificar condições de validação de dados e definir novos gatilhos que poderão executar módulos denominados *callout* no Openbravo. Assim, ele é totalmente adaptável a qualquer situação requerida. Outra possibilidade muito útil é a de definir pela configuração as telas de ajuda customizadas. Isso é de grande ajuda na adaptação à cultura da empresa e facilita a implementação do sistema.

Para facilitar a implementação em empresas com muitos clientes, fornecedores e produtos, o Openbravo oferece a definição de formatos de arquivos de importação.

Como podemos observar, a parametrização do sistema é muito importante, e é nela que se investe boa parte do esforço de implementação. No uso diário, o sistema apresenta-se ao usuário como um website onde, pelas restrições de menus, ele somente poderá acessar aquelas que são de utilidade para sua função.

As telas operacionais, como aquela exibida na **figura 7** mostram claramen-

te os campos editáveis pelo usuário em cada etapa do processo e destacam os campos obrigatórios.

Conclusão

O Openbravo é um sistema nobre e completo no segmento de aplicativos ERP, que roda sobre uma tecnologia robusta e extensível. Porém, esse tipo de aplicativo não pode ser simplesmente instalado e usado, pois é necessária uma adaptação entre a empresa e o sistema. Isso requer que exista, do lado da empresa, um conhecimento completo dos processos de negócio atuais, e que tudo seja planejado junto com competência tecnológica para instalar e configurar. Uma empresa pequena provavelmente não terá essas características e deverá contratar uma empresa consultora para realizar a implementação. Esse fato representa custos que uma pequena empresa pode não estar em condições de absorver.

Finalmente, vale destacar que a implementação de um ERP comercial ou livre é um projeto de

uma equipe, no qual o prazo pode variar de três a quatro meses, no caso de prazos curtos. A equipe da Openbravo menciona no site que a implementação pode durar apenas algumas semanas, porém, o ponto de partida é um cliente que já possua um levantamento completo dos processos a implementar.

Quem decide avançar com a implementação do Openbravo e conta com conhecimentos ou consultoria adequada seguramente

te obterá benefícios semelhantes aos das grandes empresas. ■

Mais informações

- [1] Openbravo: <http://www.openbravo.com>
- [2] SODENA: <http://www.sodena.com>
- [3] Sql-Ledger: <http://www.sql-ledger.org>
- [4] Comparação de sistemas ERP pelo IEEE: <http://www.konsultex.com.br/solucoes-livres/arquivos/ieee-erp-compared.pdf>
- [5] Compiere: <http://www.compiere.org/>
- [6] SugarCRM: <http://www.sugarcrm.com/>

Sobre o autor

Miguel Koren O'Brien de Lacy usa Software Livre desde 1997. É diretor da Konsultex Informática, representante da Artemis International Solutions Corporation (www.itisc.com) e da Advanced Management Solutions (www.amsusa.com) na América Latina, além de ministrar palestras sobre Software Livre.