



ramzi hashisho - www.sxc.hu

# Negócio inteligente

O ramo da Business Intelligence conta com poderosas ferramentas e o SpagoBI se destaca, entre as alternativas livres, por sua modularidade e conseqüente flexibilidade.

por Miguel Koren O'Brien de Lacy

Prática de BI (*Business Intelligence*) é tradicionalmente associada a bancos de dados enormes em que as áreas de marketing das empresas tentam descobrir padrões de preferências dos clientes, usando consultas padronizadas. Esses bancos de dados, comumente conhecidos como *data warehouses* ou *data mart*, são formados por informações vindas dos mais diversos sistemas da empresa. Um *data warehouse* é o repositório eletrônico de informações armazenadas da empresa. Um *data mart* é um subconjunto de informações geralmente focadas em alguma necessidade específica. Um exemplo poderia ser o *data mart* de informações de produção etc. No Brasil, temos o costume de usar o termo "DW" quando nos referimos a um *data mart*. Outra aceitação comumente encontrada no mercado considera sistemas BI como geradores de relatórios, diminuindo sua utilidade.

Para nivelarmos o conhecimento da matéria, podemos convencionar que BI se refere à prática de procurar, armazenar e analisar a informação, apresentando, em seguida, os resultados necessários para tomar decisões fundamentadas e corretas. Os sistemas de BI são aplicativos ou ferramentas que suportam e permitem essas atividades, necessariamente orientados pelos dados.

É importante lembrar que, sem conhecimento do negócio, ou seja, das necessidades de informação e das decisões que precisam ser tomadas, não existe a possibilidade de praticar BI. Os sistemas de BI são apenas facilitadores.

O uso original de BI e as dificuldades em implementar as soluções fizeram com que o segmento atuasse como um espelho do passado para mostrar à empresa onde exatamente ela cometeu erros. O que se deseja, atualmente, é um sistema de posicionamento que mostre onde a empresa está e como deve evoluir para chegar ao destino pretendido.

Os sistemas BI devem mostrar informação histórica, atual e visões preditivas. O poder analítico e a na-

vegação pelas informações formam o atual potencial desses sistemas. A visão é poder obter os benefícios de BI "em qualquer lugar e qualquer momento". O objetivo que precisa ser satisfeito hoje é o monitoramento de diversos indicadores para diversas áreas e consolidados para a empresa com o objetivo de aplicar o *Gerenciamento de Performance do Negócio* (BPM – *Business Performance Management*, nesse caso). Também é interessante suportar um novo termo; "BI operacional", que integra as informações analisadas pelo BI tradicional (em visão de pirâmide são o "BI estratégico" e o "BI tático") com necessidades operacionais.

A IDC publicou um estudo, em 2006, que mostra um crescimento anu-

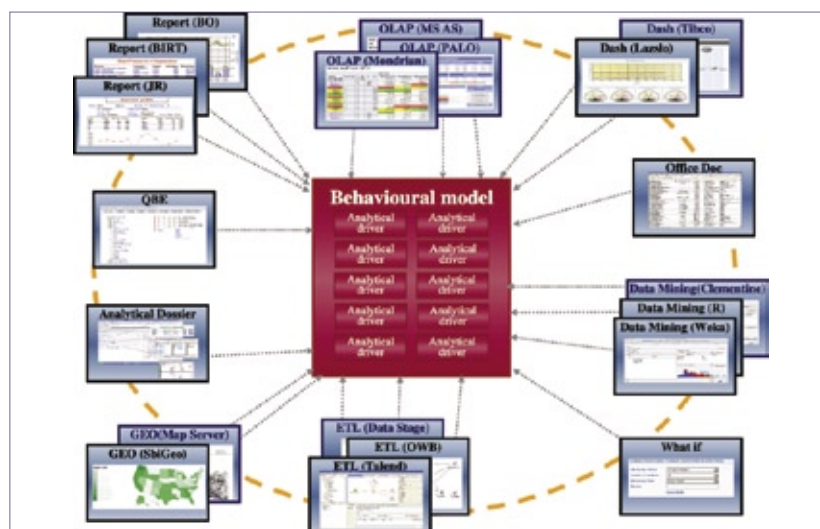


Figura 1 Modelo estrutural de funções do SpagoBI.



qualidade no processo de desenvolvimento de software) e *Spagic* (plataforma de integração de sistemas utilizando SOA e BPM – *Business Process Management*, nesse caso).

## Componentes

O SpagoBI possui seis componentes principais: servidor SpagoBI, *SpagoBI Studio*, *SpagoBI SDK*, *SpagoBI Meta* e *SpagoBI Applications*.

O servidor SpagoBI compreende o núcleo para consultas pelo aplicativo, além de apresentar o modelo analítico do sistema. Ele oferece os seguintes serviços:

- ▶ interface com o usuário intuitiva, tipo *rich client*;
- ▶ configuração de fontes de dados;
- ▶ geração livre de consultas ao sistema para análise;
- ▶ assinaturas para receber informação periódica e notificações;
- ▶ áreas (pastas) para uso pessoal;
- ▶ salvar, importar e exportar as configurações;
- ▶ página individual (do tipo "MeuBI");
- ▶ integração com mecanismos de visualização (*PALO*, para *Excel*[9] e *JPALO*, para *Web*[10]);
- ▶ alertas e notificações;
- ▶ motor de busca;
- ▶ acesso a consultas pré-configuradas, agrupadas por tipos.

O SpagoBI Studio, por sua vez, é um ambiente em forma de plugin para o *Eclipse*[11] para desenvolver soluções dentro do SpagoBI. Ele oferece modeladores para todos os documentos analíticos, permite o upload para o servidor SpagoBI e possibilita a realização de testes acessando dados de testes ou reais.

A SpagoBI SDK consiste em uma interface para acesso a serviços de BI que possam ser integrados a outros aplicativos. Oferece uma biblioteca de *tags*, a própria API de integração e acesso a Web Services.

Enquanto isso, o SpagoBI Meta é um mecanismo de armazenamento de metadados (informação que descreve os dados). Os metadados permitem que o usuário que faz a análise possa conhecer melhor a informação tratada, assim como a fonte dessa informação.

Por último, as SpagoBI Applications compreendem diversos aplicativos verticais. Dentro desse conceito, podemos mencionar o "SpagoBI for AREAS", utilizado para BI no campo da medicina. AREAS é um sistema ERP italiano, voltado para empresas de me-

dicina, que selecionou o SpagoBI como seu componente BI.

As funcionalidades do sistema são:

- ▶ geração de relatórios com suporte a diversos mecanismos;
- ▶ análise de dados em visões de cubos OLAP;
- ▶ painéis de controle com indicadores (KPI);
- ▶ mineração de dados;
- ▶ visualização geográfica;
- ▶ processos ETL (*Extract, Transform, Load*);
- ▶ simulações *what-if*;
- ▶ dossiê, catálogo de informações;
- ▶ gerador de consultas usando

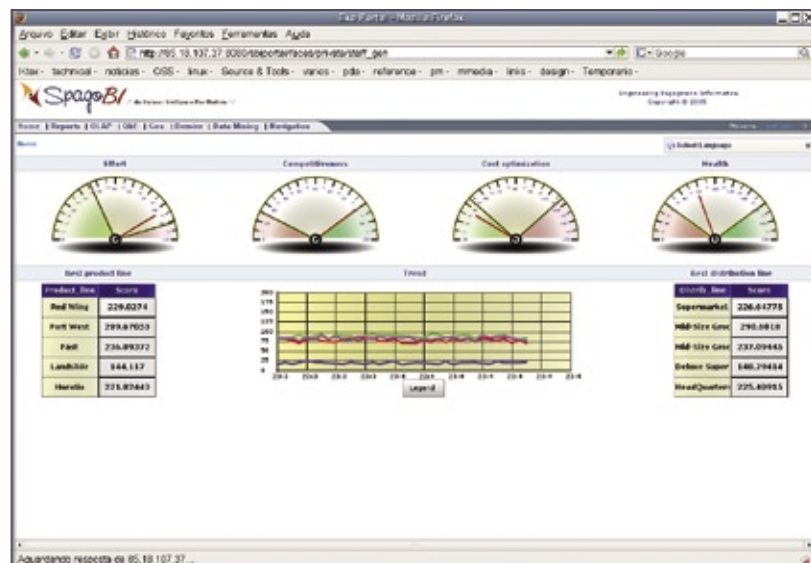


Figura 4 Menu de opções e painel de controle.



Figura 5 Exemplos de novos termômetros para formar painéis.



Figura 6 Tela com a visão geográfica dos dados.



Figura 7 Interface de acesso a BI fornecida pelo WebOS.



Figura 8 Seleção de relatórios no navegador BI.

mecanismos QbE (*query by example*);

- ▶ integração de serviços BI ao Microsoft Office;
- ▶ colaboração.

A figura 1 mostra o fluxo de informação entre as diversas funções da solução. Todas as funções são acessadas somente pelo módulo denominado *Modelo Comportamental*, que gerencia as permissões de acesso. O sistema está preparado para uso empresarial,

considerando as seguintes características:

- ▶ restrição de acesso às informações;
- ▶ *single sign-on*;
- ▶ a publicação de elementos do sistema, tais como definições de relatórios, é gerenciada dentro do CMS (*content management system*) utilizando a norma JSR 170;

- ▶ sistema escalável, pois é escrito em Java e funciona dentro de um servidor de aplicação;
- ▶ permite o uso de vários motores diferentes, tanto de Código Aberto quanto proprietários;
- ▶ é uma plataforma de integração, não apenas um aplicativo.

A figura 2 mostra a arquitetura do SpagoBI.

Uma limitação presente com frequência em sistemas BI de Código Aberto é o fato de serem apenas ferramentas para construir a solução, sem um aplicativo pronto para ser utilizado plenamente. O SpagoBI se destaca por apresentar também

um aplicativo para o usuário de BI. Esse aplicativo é acessado de dentro do ambiente web oferecido por outro componente OW2, a *Exo Platform*[12], que tem a possibilidade de rodar o aplicativo dentro de sua arquitetura de virtualização da área de trabalho, o *WebOS*[13]. Porém, adicionalmente à *eXo Platform*, o SpagoBI está certificado para rodar dentro do portal *Liferay*[14], muito conhecido e utilizado em ambientes de arquitetura Java. O CMS JSR 170 também é fornecido pela *eXo Platform*.

## Diferenciais

Um diferencial muito importante do SpagoBI é ser uma plataforma de integração para diversas ferramentas de BI. Como consequência, para obtenção de um aplicativo completo, devem ser instalados os diversos mecanismos individuais do SpagoBI.

O sistema é completamente desenvolvido em Java, com operação pelo navegador web para uso e consultas. Certos componentes são utilizados em ambiente gráfico – e não web –, como o mecanismo ETL. Entre os componentes agrupados pelo SpagoBI, podemos encontrar projetos de Código Aberto bem conhecidos, como:

- ▶ *Weka*, para mineração de dados;
- ▶ *Mondrian* e *PALO*, para análise OLAP de cubos multi-dimensionais;
- ▶ *BIRT* e *Jasper Reports*, para geração de relatórios;
- ▶ *Talend*, para processos ETL;
- ▶ *Lazslo*, para painéis de controle e indicadores.

## Operação

Primeiramente, o aplicativo deve ser acessado por meio do navegador web. O mecanismo de segurança determina as permissões de acesso do usuário no processo de login (figura 3).

Após o login, o usuário tem à disposição a tela inicial, em que pode

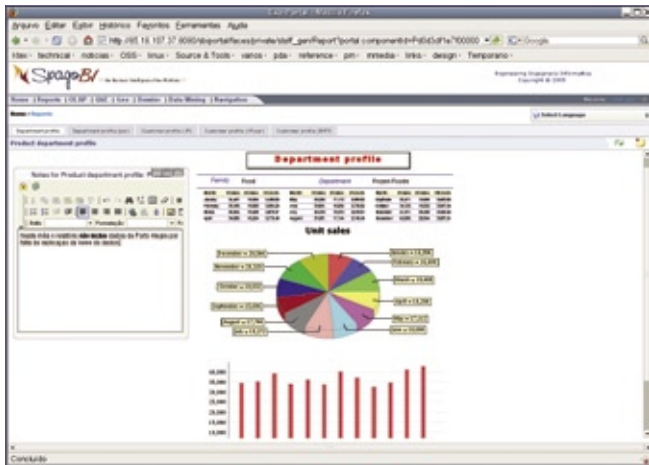


Figura 9 Relatório gráfico mostrando o editor de notas.

selecionar as operações a efetuar. A figura 4 exibe o painel de controle com indicadores de desempenho.

É possível substituir os indicadores visuais da figura 4 por outros, como os da figura 5, particularmente interessantes para o usuário, por mudarem de posição dinamicamente pelo acesso regular aos dados que representam. O painel, portanto, não contém apenas informações estáticas.

Para gerar uma nova consulta, o usuário pode usar a funcionalidade QbE (*query by example*), que exibe as tabelas que podem ser consultadas e, para cada uma, os dados que podem ser selecionados.

Com as consultas definidas tanto diretamente em bancos de dados quanto em cubos para análise OLAP, pode ser configurada uma tela de consulta geográfica, conforme mostrado na figura 6. Selecionando áreas da figura, o usuário será levado a telas de consulta dos detalhes do item.

Usando as possibilidades do WebOS, é possível definir telas BI mais sofisticadas, conforme mostra a figura 7. Porém, caso a consulta requerida seja freqüente, talvez já esteja disponível para consulta imediata pelo navegador de consultas do sistema (figura 8).

A interface gráfica do aplicativo web permite que o usuário agrupe diferentes relatórios e visões em conjuntos denominados *dossiês*. Cada rela-

tório ou objeto BI em geral permite que o usuário faça anotações. Assim, pode ser delegada a função de preparar, por exemplo, um dossiê de status de projeto a usuários de diferentes áreas, que possam preparar o material e registrar questões relevantes para a análise final. Essa

é a base das possibilidades colaborativas do sistema.

Os relatórios podem ser salvos em diferentes formatos, atualmente limitados a HTML, PDF, XLS, CSV, XML, TXT e JPG.

A figura 9 mostra um exemplo de tela com o editor de notas aberto.

## Conclusão

Fazer uso eficiente e produtivo de um pacote de BI é uma meta nobre e difícil de atingir. A forma de implementar o SpagoBI e a possibilidade de integração de motores individuais de diferentes fabricantes permite que o uso do SpagoBI comece pouco difundido e aumente conforme as necessidades.

A implementação do SpagoBI considera ter resultados bons, mesmo que parciais, algo muito importante para o projeto de implementação. O SpagoBI permite que a empresa inicie, por exemplo, apenas com a necessidade de um termômetro que mostre em forma de painel de controle a quantidade de peças vendidas por semana.

O estudo da Ventana Research, mencionado anteriormente, mostra que as empresas entrevistadas consideram que os pacotes de BI de Código Aberto têm suficientes características para serem usados. Esse é o caso do SpagoBI; o cliente que resolver iniciar um projeto

de BI com ele não sentirá falta de funcionalidades para aspectos fundamentais de BI. Destacamos que, para uma implementação bem sucedida, é muito importante dar passos firmes, sustentados com um planejamento adequado. ■

## Mais informações

[1] Aquisição da Hyperion pela Oracle: <http://www.oracle.com/corporate/press/2007mar/hyperion.html>

[2] Aquisição da Business Objects pela SAP: <http://www.businessobjects.com/company/sap/>

[3] Aquisição da Cognos pela IBM: <http://www.cognos.com/news/releases/2007/1112.html>

[4] Ventana Research: <http://www.ventanaresearch.com>

[5] SpagoBI: <http://spagobi.eng.it/>

[6] Consórcio OW2: <http://www.ow2.org>

[7] Bull: <http://www.bull.com.br>

[8] France Telecom: <http://www.francetelecom.com>

[9] PALO: <http://www.jedox.com>

[10] JPALO: <http://www.jpalo.com>

[11] Eclipse: <http://www.eclipse.org>

[12] eXo Platform: <http://wiki.exoplatform.com/xwiki/bin/view/Main/>

[13] WebOS: <http://wiki.exoplatform.com/xwiki/bin/view/Main/WebOS+concept>

[14] Liferay: <http://www.liferay.com>