

Augusto Belfort
novembro/2008

Open Source BI

Opção para o Mercado Brasileiro

O Caso da ANS – Agencia Nacional de Saúde Suplementar



TECNOLOGIA E CONSULTORIA

Agenda

- **Business Intelligence - Introdução**
- **Custos de Avaliar uma solução de BI**
- **Obtendo mais com o seu Investimento**
- **Melhores Práticas para Implantar um BI**
- **Avaliando Soluções Open Source**
- **O Caso ANS – Agencia Nacional de Saúde Suplementar**
- **Solução Open Source JasperSoft BI**

Agenda

- **Business Intelligence - Introdução**
- Custos de Avaliar uma solução de BI
- Obtendo mais com o seu Investimento
- Melhores Práticas para Implantar um BI
- Avaliando Soluções Open Source
- O Caso ANS – Agencia Nacional de Saúde Suplementar
- Solução Open Source JasperSoft BI

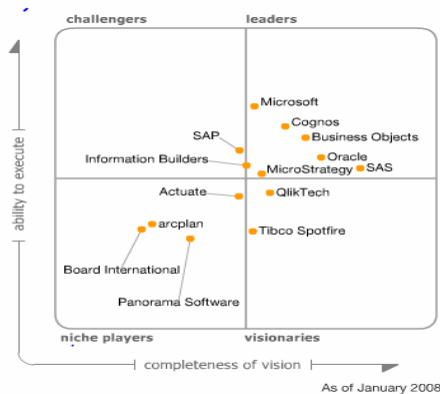
Business Intelligence

- **Business Intelligence é um termo do cunhado pelo Gartner Group. O conceito surgiu na década de 80 e descreve as habilidades das corporações para acessar dados e explorar as informações, normalmente contidas em um data warehouse ou data mart, analisando-as e desenvolvendo percepções e entendimentos a seu respeito, o que as permite incrementar e tornar mais pautada em informações a tomada de decisão.**

Vendendo Business Intelligence

- **Business Intelligence é vendido as empresas como Investimento.**
- **Promessas de fazer com que as empresas sejam mais “espertas” e mais competitivas.**
- **Vincular investimento em software com a melhor eficiência de um negócio da empresa – ROI.**
- **Altos Retornos = Altos Investimentos.**

Quadrante Mágico para Business Intelligence



Source: Gartner (January 2008)

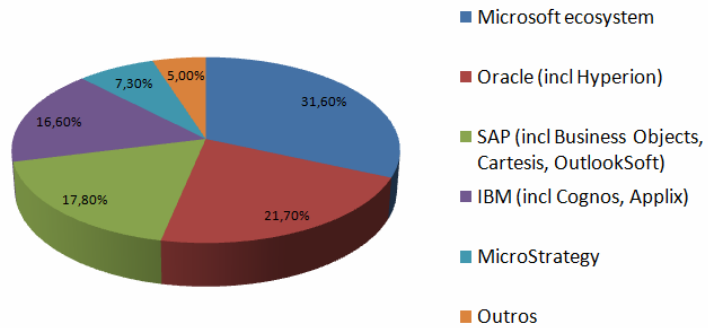
Open Source BI no Quadrante Mágico

- **Os softwares de BI open source já estão no mercado a algum tempo, mas o faturamento destas empresas não é suficiente para serem colocados no quadrante mágico.**
- **Organizações que consideram o open source como alternativa as plataformas de BI comerciais em geral avaliam ofertas da JasperSoft, Pentaho e o Actuate's Business Intelligence and Reporting Tools (BIRT).**

Mudanças no Mercado de Business Intelligence

- **Foco em Business Intelligence dos grandes players.**
 - **Em julho de 2007 a Oracle consolidou a aquisição da Hyperion.**
 - **Em outubro de 2007 a SAP anunciou a aquisição da Business Objects.**
 - **Ao final de 2007 a Cognos completou a aquisição da Applix, e em seguida ambas foram compradas pela IBM.**

Market Share de Business Intelligence



Agenda

- Business Intelligence - Introdução
- Custos de Avaliar uma solução de BI
- Obtendo mais com o seu Investimento
- Melhores Práticas para Implantar um BI
- Avaliando Soluções Open Source
- O Caso ANS – Agencia Nacional de Saúde Suplementar
- Solução Open Source JasperSoft BI

Avaliando uma Solução de Business Intelligence

- **A primeira ponto que devemos reconhecer é que avaliar uma solução de BI não é algo que poderá ser feito sem custos.**
- **A natureza e a extensão destes custos podem variar tanto na avaliação de uma solução open source quanto em um software proprietário.**

Avaliando uma Solução de Business Intelligence

- **O ciclo de avaliação de uma solução de BI leva mais de 6 meses.**
- **É preciso construir um business case para encorajar os executivos a custear o projeto.**
- **Durante o business case a equipe tende, inevitavelmente, a adicionar mais requerimentos ao projeto.**
- **Tende-se a projetar grandes retornos para validar o grande investimento.**

Avaliando uma Solução de Business Intelligence

- **Outra opção é a organização pagar a um fornecedor por um projeto piloto ou prova de conceito (proof of concept ou POC).**
- **Requer serviço profissional de arquitetos para instalar a solução e consultores para a construção dos relatórios e análises que satisfaçam a prova de conceito.**
- **Tendem a ter custos altos pela necessidade de alocar especialistas.**

Avaliando uma Solução de BI Open Source

- **Avaliar uma solução open source não significa não ter gastos, mas como o software está disponível para download de graça, o custo de implantação torna-se imensamente inferior.**
- **Assim uma solução open source tende a ser muito mais "botton-up" do que "top-down".**

Avaliando uma Solução de BI Open Source

- **A avaliação técnica e até o piloto pode ser implementado com um custo mínimo, antes que os executivos sejam envolvidos.**
- **Quando e se o projeto se tornar grande o suficiente que requeira aprovação e financiamento do nível executivo, o business case já se encontrará apoiado em resultados reais e não projeções acadêmicas.**

Agenda

- **Business Intelligence - Introdução**
- **Custos de Avaliar uma solução de BI**
- **Obtendo mais com o seu Investimento**
- **Melhores Práticas para Implantar um BI**
- **Avaliando Soluções Open Source**
- **O Caso ANS – Agencia Nacional de Saúde Suplementar**
- **Solução Open Source JasperSoft BI**

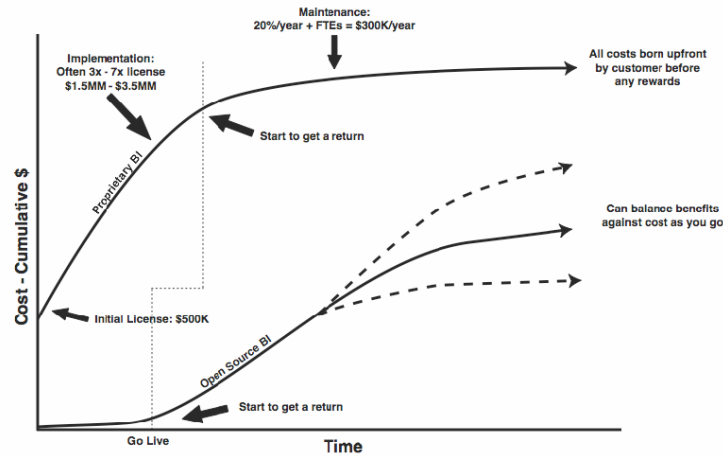
Prova de Conceito de Business Intelligence

- **Um dos principais problema com as soluções proprietárias é que grande parte dos custos (licenciamento) acontece antes que o cliente obtenha qualquer retorno.**
- **Esta é uma das principais razões do crescimento e da popularidade dos softwares open source.**

Prova de Conceito de Business Intelligence

- **Apesar de o software open source ser reconhecido por diversos fatores, incluindo segurança, flexibilidade e vantagem competitiva, as organizações adotam open source primeiramente por causa da relação preço/performance.**
- **As organizações ajustam as despesas conforme o projeto caminha, dependendo da real percepção do retorno que está sendo atingido.**

Retorno mais Rápido com Menor Investimento



Principais Atrativos do Software Open Source

- **Linux, Apache e MySQL, entre outros softwares open source estão sendo largamente utilizados.**
- **As soluções de BI open source já possuem recursos suficientes para satisfazer os usuários.**
- **Mas o maior atrativo é a economia de tempo e dinheiro.**
- **Além disso permite maior quantidade iterações e evoluções no desenvolvimento.**

Diferentes Tempos para Avaliação

- **Vendedores de soluções de BI proprietárias dão permissão para instalar e avaliar seus softwares de graça.**
- **Tendem a expandir o contexto do problema para demonstrar maior valor no longo prazo.**
- **Porém respostas rápidas de graça são sempre melhor.**

Agenda

- **Business Intelligence - Introdução**
- **Custos de Avaliar uma solução de BI**
- **Obtendo mais com o seu Investimento**
- **Melhores Práticas para Implantar um BI**
- **Avaliando Soluções Open Source**
- **O Caso ANS – Agencia Nacional de Saúde Suplementar**
- **Solução Open Source JasperSoft BI**

Implementando Business Intelligence

- **Implantação é o principal benefício em termos de custo entre um BI open source e um BI proprietário.**
- **As boas práticas recomendadas a seguir encorajam a metodologia "iterar e evoluir", para garantir os melhores resultados.**
- **Primeiro ponto: categorizar e priorizar o backlog de relatórios e consultas da organização.**

Como Categorizar as Demandas

- **Utilize os seguintes critérios para categorizar as requisições.**
 - **Embutidos – O dado acessado vem de apenas uma aplicação. Relatórios embutidos em uma aplicação são mais fáceis de acessar e compreender.**
 - **Gerenciais – Relatórios armazenados em um repositório central, com perfis de acesso e capacidade de schedule e recebimento por e-mail.**
 - **Análises – O dado vem de mais de uma aplicação. Em geral está associado a modelos multidimensionais armazenados nos data mart.**

Priorizando as Demandas

- **Inicie priorizando os relatórios que podem ser embutido nas aplicações.**
- **Existem muito boas ferramentas open source que permitem embutir relatórios de qualidade gráfica (pixel-perfect) nas aplicações.**
- **Ferramenta de construção de relatórios com editores WYSIWIG e APIs.**

Acelerando a Curva de Aprendizado

- **As organizações devem criar alguns relatórios e embuti-los nas aplicações.**
- **Recriar relatórios já existentes pode acelerar a curva de aprendizado.**
- **Oportunidade de os usuários expressarem suas opiniões.**
 - **Os relatórios criados com o software open source são melhores?**
 - **Existem outras funcionalidades que podem melhorar ainda mais os relatórios?**
 - **Podem ser construídos mais rapidamente e a um menor custo?**

Primeiro Passo no BI

- **Apesar de um simples relatório baseado em uma única fonte de dados não ser exatamente o que as pessoas chamam de "Business Intelligence", este método de trabalho não exige muito esforço nem muito custo.**
- **Atinge o objetivo de "dar a informação correta a pessoa correta, para a melhor tomada de decisão".**
- **Capacita a equipe técnica na nova ferramenta.**

Expandindo a Capacidade do BI

- **O segundo passo é a criação de um repositório central de relatórios gerenciais.**
- **Deve possuir recursos de segurança de acesso por perfil ao repositório central.**
- **Deve incorporar funções de scheduler relatórios e distribuir por e-mail.**
- **Relatórios Ad-hoc, customizados pelo próprio usuário.**
- **Painéis de controle (dashboards).**

Expandindo a Capacidade do BI

- **Priorize as demandas de relatórios gerenciais.**
- **Construa o repositório por Unidade de Negócio, com uma o duas por vez.**
- **Por exemplo: dê foco a Vendas, Marketing, ou Finanças primeiro.**
- **Solicite ativamente o feedback dos usuários para ter o suporte destes e dos executivos das Unidades de Negócio antes estender a solução de BI para outras unidades.**

Atenção Especial as Análises

- **A fase mais complexa é a da construção das análises.**
- **Esta fase, para as softwares proprietários, requer grande orçamento, grande visão, e muito tempo.**
- **Nas soluções proprietárias o escopo normalmente fica maior e exige gerencia de projeto e mais custos administrativos.**
- **Com o open source o orçamento é muito menor.**

Avaliando Soluções de BI Open Source

- **Apesar das vantagens do open source ele não está livre de risco. As maiores barreiras são:**
- **Conhecimento no Produto**
 - **Pequenas organizações não possuem equipe técnica para tocar um projeto de BI.**
 - **A melhor solução é trabalhar com um parceiro ou integrador.**

Avaliando Soluções de BI Open Source

- **Suporte**
 - **Alguns projetos open source são projetos com pouco suporte ou abandonados.**
 - **Alto risco para aplicações de missão-crítica.**
 - **Nos últimos 5 anos alguns fornecedores proprietários passaram a fornecer suporte e subscrição, receber e postar bug fixes, receber e implementar novas funcionalidades e publicar um roadmap público de desenvolvimento.**

Avaliando Soluções de BI Open Source

- **Maturidade do Produto**
 - **Organizações como O'Reilly's, Open BRR, SpikeSource e Freshmeat oferece informações e serviços que facilitam a avaliação e a implementação de soluções open source.**
 - **Analistas da industria de tecnologia como o Gartner, Forrester e 451group também acompanham o mercado open source.**

Agenda

- **Business Intelligence - Introdução**
- **Custos de Avaliar uma solução de BI**
- **Obtendo mais com o seu Investimento**
- **Melhores Práticas para Implantar um BI**
- **Avaliando Soluções Open Source**
- **O Caso ANS – Agencia Nacional de Saúde Suplementar**
- **Solução Open Source JasperSoft BI**

Portal de BI da ANS

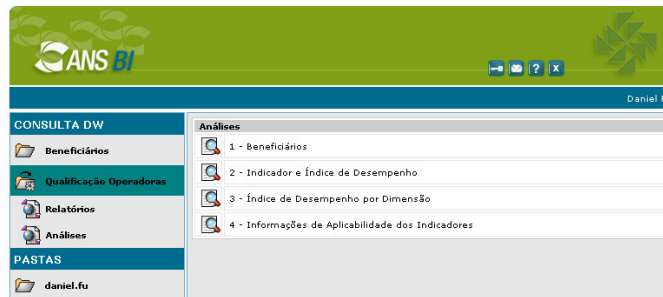


- Portal de interface para o acesso a dados estratégicos organizados por macro processos de trabalho ou por áreas de conhecimento.
- Construído com software não proprietário, primeira experiência no Governo Federal.
- Conhecimento da construção apropriado pela ANS.
- Disponível via web para acesso interno.

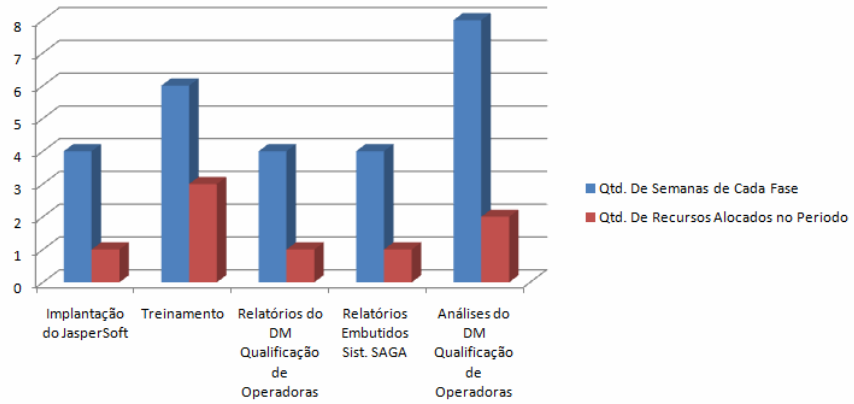
Portal de BI da ANS



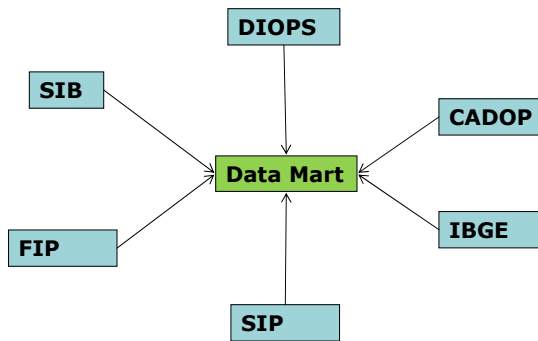
- Portal de BI com acesso por usuário e perfis aos data mart da ANS.
- Relatórios e Análises Multidimensionais.



Implantação do JasperSoft BI na ANS



Levantamento da Origem dos Dados



- SIB - Sist. De Inf. De Beneficiários
- DIOPS - Doc. De Inf. Periódicas das Operadoras de Plano de Saúde
- CADOP - Sist. de Cadastro de Operadoras
- FIP - Formulário de Inf. Periódicas (Seguradora) < 2007
- SIP - Sist. De Inf. De Produtos
- IBGE - Inst. Brasileiro de Geog. e Estatística

Relatórios do Data Mart de Beneficiários

The screenshot shows the ANS BI web application interface. At the top, there is a green header with the ANS BI logo and navigation icons. Below the header, the user name 'Daniel Fu' is displayed. The main content area is divided into two sections: 'CONSULTA DW' on the left and 'Relatórios' on the right. The 'CONSULTA DW' section has a sidebar with categories: 'Beneficiários', 'Relatórios', 'Análises', 'Qualificação Operadoras', and 'PASTAS'. Under 'PASTAS', there is a folder named 'daniel.fu'. The 'Relatórios' section displays a list of three reports:

- 01 - Beneficiários de planos de saúde, por segmentação assistencial do plano, segundo a época de contratação, tipo de contratação do plano e sexo - Brasil
- 02 - Beneficiários de planos de saúde, por época de contratação do plano, segundo faixas etárias
- 03 - Beneficiários de planos de saúde, por modalidade da operadora - Brasil

Relatórios do Data Mart de Qualificação das Operadoras

The screenshot shows the ANS BI web application interface for the 'Data Mart de Qualificação das Operadoras'. The layout is similar to the previous slide, with the 'CONSULTA DW' sidebar and the 'Relatórios' list. In this view, the 'Qualificação Operadoras' category is selected in the sidebar. The 'Relatórios' list contains 12 items:

- 01a - Estatísticas utilizadas para pontuação dos indicadores, exceto Atenção à Saúde
- 01b - Estatísticas utilizadas para pontuação dos Indicadores de Atenção à Saúde
- 02 - Dados para o cálculo e pontuação do indicador de Enquadramento em Garantias Financeiras
- 03 - Dados para o cálculo e pontuação do indicador proporção de parto cesáreo
- 04 - Informações detalhadas do processamento da qualificação, por operadora
- 05 - Lista de divulgação do processamento
- 06 - Operadoras analisadas por tipo de lista, modalidade e grupo de modalidade
- 07 - Número de operadoras e quantidade média de beneficiários segundo porte e modalidade
- 08 - IDSS agrupado por grupo de modalidade da operadora e porte trabalhado na qualificação
- 09 - Índice de desempenho por segmento da operadora por dimensão
- 10 - Distribuição de Operadoras segundo modalidade por intervalo do IDSS
- 11 - Índice de desempenho por dimensão segundo porte e modalidade da operadora
- 12 - Relação de Indicadores

A red circle highlights report 01b, and a red arrow points to it from the word 'Agendamento' located at the bottom left of the interface.

Exemplo de Relatório da ANS



Ano de Análise: 2006
Processamento: 1
NOTA TÉCNICA

Relatório 1a

Estatísticas utilizadas para pontuação dos indicadores, exceto Atenção à Saúde

Indicador	Estatística	Valor	Segmento / Modalidade
Índice de ressarcimento	MÉDIA	24,4733	MEDICO-HOSPITALAR
Índice de ressarcimento	3o QUARTIL	100,0000	MEDICO-HOSPITALAR
Proporção de Permanência de Beneficiário	MEDIANA	88,8889	EXCLUSIVAMENTE ODONTOLOGIA
Proporção de Permanência de Beneficiário	MEDIANA	87,0564	MEDICO-HOSPITALAR
Proporção do Tempo de Desistência do Beneficiário	MEDIANA	21,8645	EXCLUSIVAMENTE ODONTOLOGIA
Proporção do Tempo de Desistência do Beneficiário	MEDIANA	29,4242	MEDICO-HOSPITALAR
Taxa de Variação de Beneficiários	MÉDIA	13,1129	MEDICO-HOSPITALAR
Taxa de Variação de Beneficiários	MÉDIA	29,4900	EXCLUSIVAMENTE ODONTOLOGIA
Tx de Internações de Beneficiários na Rede Hospitalar do SUS	MEDIANA	4,7895	MEDICO-HOSPITALAR
Tx de Internações de Beneficiários na Rede Hospitalar do SUS	3o QUARTIL	177,4744	MEDICO-HOSPITALAR
Combinado	MÁXIMO	60,8592	MEDICO-HOSPITALAR
Combinado	MÁXIMO	1,4603	SEGURADORA ESPECIALIZADA EM SAÚDE
Combinado	MÁXIMO	16,9471	COOPERATIVA ODONTOLÓGICA
Combinado	MÁXIMO	5,4558	COOPERATIVA MÉDICA
Combinado	MÁXIMO	1,9400	AUTOGESTÃO
Combinado	MÁXIMO	104,4642	ODONTOLOGIA DE GRUPO
Combinado	MÁXIMO	32,5510	MEDICINA DE GRUPO

Consulta Data Mart – Análises OLAP

Visão de uma Análise do DM QO

Esconder linhas/colunas vazias

Inverter eixos



NOTA TÉCNICA
AJUDA

1 - Beneficiários

Variável descritiva				Processamento			
				2006.01		2006.02	
Segmento	Modalidade	Porte	Operadora	Variável analítica Total	Variável analítica Coletivo	Variável analítica Total	Variável analítica Coletivo
EXCLUSIVAMENTE ODONTOLOGIA	+todas modalidades	+todos portes	+todas operadoras	5,979,586	4,848,637	5,908,498	4,800,485
MEDICO-HOSPITALAR	+todas modalidades	+todos portes	+todas operadoras	37,587,416	26,437,170	37,575,465	26,603,146

Filtro:

Visão de uma Análise do DM QO

Editar opções de apresentação



NOTA TÉCNICA
AJUDA

1 - Beneficiários

Variável descritiva				Processamento			
				2006.01		2006.02	
Segmento	Modalidade	Porte	Operadora	Variável analítica Total	Variável analítica Coletivo	Variável analítica Total	Variável analítica Coletivo
EXCLUSIVAMENTE ODONTOLOGIA	+todas modalidades	+todos portes	+todas operadoras	5,979,586	4,848,637	5,908,498	4,800,485
MEDICO-HOSPITALAR	+todas modalidades	+todos portes	+todas operadoras	37,587,416	26,437,170	37,575,465	26,603,146

Filtro:

Opções de Apresentação

Opções do Cubo:

Mostrar todas colunas pai

Mostrar célula pai individual

Incluir atributo de membro

Opções de Detalhamento:

Mostrar tabela abaixo do cubo (na mesma página)

Esconder links de detalhamento

Incluir apenas as medidas selecionadas

Opções de Ordenação:

Ordenar através da hierarquia do cubo

Iniciar ordenação em ordem decrescente

Listar apenas as N primeiras linhas

Número de linhas:

OK Cancelar

Visão de uma Análise do DM QO

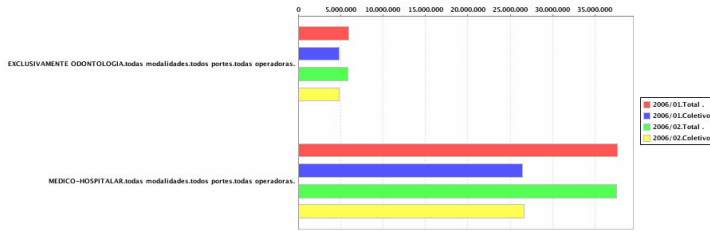
Mostrar gráfico



NOTA TÉCNICA
AJUDA

1 - Beneficiários

Gráfico



Filtro:

Variável descritiva				Processamento			
				2006:01		2006:02	
Segmento	Modalidade	Porte	Operadora	Variável analítica	Variável analítica	Variável analítica	Variável analítica
EXCLUSIVAMENTE ODONTOLOGIA	+todas modalidades	+todos portes	+todas operadoras	Total	Coletivo	Total	Coletivo
				5.979.586	4.848.637	5.908.498	4.800.485
MEDICO-HOSPITALAR	+todas modalidades	+todos portes	+todas operadoras	Total	Coletivo	Total	Coletivo
				37.587.416	26.437.170	37.575.465	26.603.146

Visão de uma Análise do DM QO

Modificar estrutura/dados do cubo



NOTA TÉCNICA
AJUDA

1 - Beneficiários

Colunas X

- Processamento
- Variável analítica

Linhas

- Segmento
- Modalidade
- Porte
- Operadora

Filtro

OK Cancelar

Variável descritiva				Processamento			
				2006:01		2006:02	
Segmento	Modalidade	Porte	Operadora	Variável analítica	Variável analítica	Variável analítica	Variável analítica
EXCLUSIVAMENTE ODONTOLOGIA	+todas modalidades	+todos portes	+todas operadoras	Total	Coletivo	Total	Coletivo
				5.979.586	4.848.637	5.908.498	4.800.485
MEDICO-HOSPITALAR	+todas modalidades	+todos portes	+todas operadoras	Total	Coletivo	Total	Coletivo
				37.587.416	26.437.170	37.575.465	26.603.146

Filtro:

Visão de uma Análise do DM QO

Saída para Excel

Saída para PDF



NOTA TÉCNICA
AJUDA

1 - Beneficiários

Variável descritiva				Processamento			
				2006.01		2006.02	
Segmento	Modalidade	Porte	Operadora	Variável analítica	Variável analítica		
EXCLUSIVAMENTE ODONTOLOGIA	+ todas modalidades	+ todos portes	+ todas operadoras	○ Total	○ Coletivo	○ Total	○ Coletivo
MEDICO-HOSPITALAR	+ todas modalidades	+ todos portes	+ todas operadoras	5,979,586	4,848,637	5,908,498	4,800,485
				37,587,416	26,437,170	37,575,465	26,603,146

Filtro:

Visão de uma Análise do DM QO

Salvar visão como ...



NOTA TÉCNICA
AJUDA

1 - Beneficiários

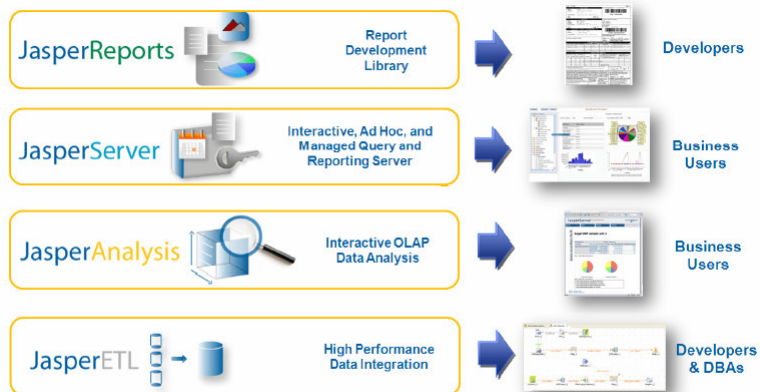
Variável descritiva				Processamento			
				2006.01		2006.02	
Segmento	Modalidade	Porte	Operadora	Variável analítica	Variável analítica		
EXCLUSIVAMENTE ODONTOLOGIA	+ todas modalidades	+ todos portes	+ todas operadoras	○ Total	○ Coletivo	○ Total	○ Coletivo
MEDICO-HOSPITALAR	+ todas modalidades	+ todos portes	+ todas operadoras	5,979,586	4,848,637	5,908,498	4,800,485
				37,587,416	26,437,170	37,575,465	26,603,146

Filtro:

Agenda

- **Business Intelligence - Introdução**
- **Custos de Avaliar uma solução de BI**
- **Obtendo mais com o seu Investimento**
- **Melhores Práticas para Implantar um BI**
- **Avaliando Soluções Open Source**
- **O Caso ANS – Agencia Nacional de Saúde Suplementar**
- **Solução Open Source JasperSoft BI**

Solução JasperSoft BI



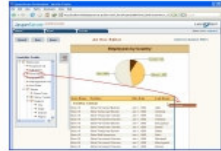
Solução JasperSoft BI



Production Reporting



Operational and Embedded Reporting



End-User Query and Reporting



Dashboards and Mash-ups



Data Analysis



Data Integration

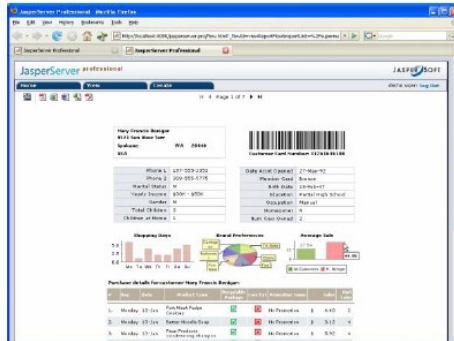
Production Reporting

Jaspersoft is **widely used** to generate and distribute web and printable invoices, forms, and all varieties of complex reports from production systems.



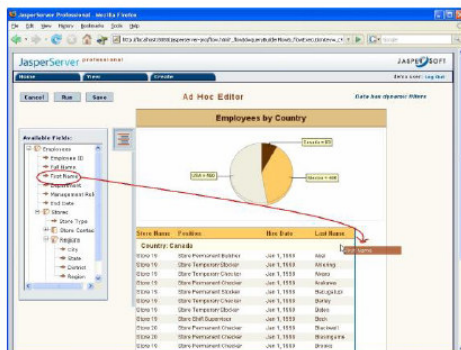
Operational and Embedded Reporting

Jaspersoft can be used to tap the rich data stored in your operational systems and business applications. Reports can be de-coupled from transactional system, or directly embedded into applications and web pages!



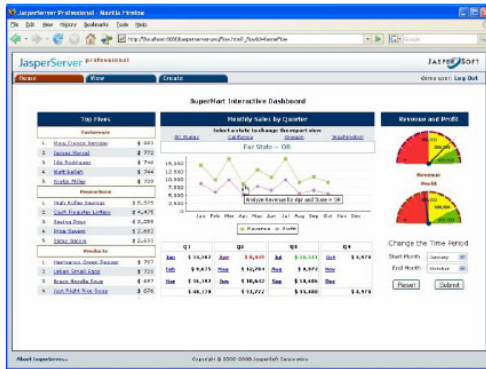
End-User Query and Reporting

Powered by modern interactive **Web 2.0 technologies**, users can serve their own ad hoc query and reporting needs—without depending on IT or developers to create reports and analyses for them.



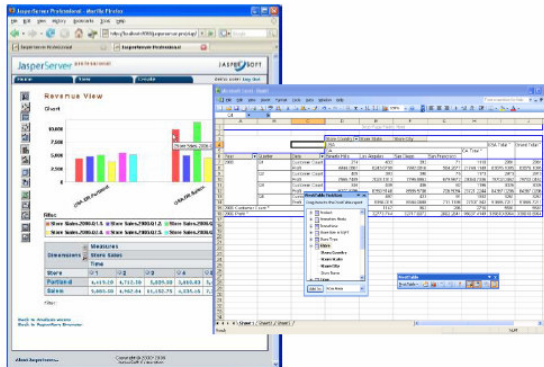
Dashboards and Mash-ups

End users can design, configure, and deploy their own interactive BI dashboards in minutes.



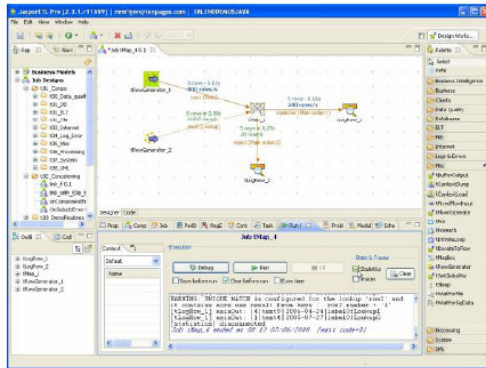
Data Analysis

Jaspersoft's **relational OLAP** (online analytical processing) server does the work that would be too difficult, too time-consuming, or too expensive to perform using standard SQL-based reporting.



Data Integration

With Jaspersoft, **organizations of all sizes** can develop, manage, and execute data integration processes for accurate and comprehensive production reporting, end-user query and reporting, data analysis, and operational reporting.



Fim da Apresentação

io2 Tecnologia e Consultoria Ltda.

Augusto Belfort
abelfort@io2.com.br
T: 21 2221-2122
C: 21 8122-2277