

# Uma Análise Comparativa entre as Ferramentas OLAP como Apoio a Soluções de BI nas Empresas

Thays Sá, Alessandra Mateus, Massao Iwanaga, Alessandro Ribeiro, Tatiana Escovedo, Rubens N. Melo

thays.maia@gmail.com, ales.barcellos@gmail.com, massaoiwanaga@gmail.com,  
alessandro.ribeiro76@gmail.com, {tatiana,rubens}@inf.puc-rio.br

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio)  
Rua Marquês de São Vicente, 225, Rio de Janeiro, RJ, 22453-900, Brasil

**Resumo:** O principal objetivo deste trabalho é apresentar um comparativo entre as principais ferramentas OLAP, fornecendo informações relevantes para os profissionais da área de informática que desejam utilizar essas tecnologias. Houve uma preocupação em selecionar ferramentas que pudessem oferecer soluções OLAP mais próximas das necessidades dos desenvolvedores, como por exemplo, soluções que possuam servidor e cliente OLAP e rodem nos sistemas operacionais mais difundidos como Windows e Linux. Além disso, teve como foco mostrar como dados operacionais de sistemas OLTP podem ser transformados em informações nos sistemas OLAP, sendo estas utilizadas como elementos de apoio à tomada de decisão de gestores e executivos.

**Palavras-chave:** Business Intelligence; OLAP; Ferramentas OLAP

**Abstract:** The main objective of this paper is to present a comparison between the main OLAP market by providing relevant information for computer professionals who want to use these technologies. There was a concern in selecting tools that could provide OLAP solutions closer to the needs of developers, for example, solutions that have OLAP server and client operating systems and run more widespread as Windows and Linux. In addition, focused on showing how operational data of OLTP systems can be transformed into information in OLAP systems, which are used as elements to support decision making of managers and executives.

**Keywords:** Business Intelligence; OLAP; OLAP Tools

## I. INTRODUÇÃO

*Business Intelligence* ou BI é um conjunto de processos realizados no negócio de uma empresa de modo a torná-la mais eficiente de modo que as decisões partem de dados que são analisados ao invés de decidir por intuição ou pela percepção do que acontece. Antigamente, o BI era tratado como luxo dentro das empresas, e a solução que ele prometia, muitas vezes, era vista com desconfiança. Hoje, com o aumento desenfreado do volume de informações nas empresas, em paralelo com o panorama de concorrência acirrada no mercado comercial – o que gera a necessidade de diferencial estratégico, a Inteligência de Negócios se tornou uma necessidade. O tempo passou e as empresas, os processos e os sistemas evoluíram e, como consequência, o BI também evoluiu, perante as exigências da globalização e da economia.

Com o surgimento da necessidade de *Business Intelligence* nas empresas, surgiu também a necessidade da criação de ferramentas para o armazenamento e manipulação de dados. A partir daí, foi criado o *Data Warehouse* que é um sistema de computação utilizado para armazenar informações relativas às atividades de uma organização em bancos de dados, de forma consolidada. O DW possibilita a análise de grandes volumes de dados, coletados dos sistemas transacionais, e o desenho da base de dados favorece os relatórios, a análise de grandes volumes de dados e a obtenção de informações estratégicas que podem facilitar a tomada de decisão.

Como consequência do crescimento dos sistemas de *Data Warehouse*, várias ferramentas de manipulação e exibição de dados foram implementadas que são as ferramentas ETL (*Extraction, transformation and load* ou extração, transformação e carga) e OLAP (*On-line analytical processing* ou processamento de análises em tempo real). Essas ferramentas de BI estão acopladas em uma plataforma de BI, que normalmente busca a ser completa. É menos vantajoso para a empresa ter ferramentas de plataformas de BI diferentes, uma de ETL, outra OLAP, outra para análises preditivas, etc. Logo, torna-se muito importante a decisão de quais ferramentas implementar em uma empresa.

Um quesito imperativo neste cenário é a grande diversidade de ferramentas de BI no mercado. Cada ferramenta possui sua característica particular como preço, suporte, funcionalidade, facilidade de uso e implementação, etc. Uma empresa que decida implementar uma solução de BI, enfrentará um grande desafio na escolha de qual ferramenta comprar. Visto a carência do mercado, surgiu a necessidade de se fazer uma análise comparativa entre ferramentas OLAP para apoiar levantamento de requisitos para soluções de BI nas empresas, o que é a idéia geral deste trabalho.

Visto isso, decidiu-se fazer um estudo sobre as diferenças das principais ferramentas OLAP existentes. A principal proposta deste trabalho é um comparativo entre as principais ferramentas OLAP existentes atualmente no mercado. Foi proposto este tema com o objetivo de

construir um guia para tornar eficaz o processo de escolha das ferramentas.

Este artigo apresentará uma análise comparativa entre as Ferramentas OLAP como apoio para soluções de BI nas Empresas, para isso a segunda seção fará uma apresentação de ferramentas selecionadas pelos autores. Na seção seguinte, a seção 3, será feita a comparação das ferramentas apresentadas na primeira parte. Na seção 4 será apresentado um estudo de caso feito com ferramentas selecionadas. A seção final, seção 5, apresentará uma conclusão do estudo.

## II. ANÁLISE DAS FERRAMENTAS OLAP

Com o objetivo de comparar as ferramentas OLAP, foi feito um estudo mais detalhado de algumas ferramentas, escolhidas pelos autores, a fim de expor as principais características, funcionalidades, pontos fortes e fracos de cada uma. Foram selecionadas algumas ferramentas utilizando os seguintes critérios de escolha:

- ✓ Vontade dos autores em aprofundar seus conhecimentos em determinadas ferramentas. Para exemplificar, os autores já tiveram contato com o Microstrategy e Qlikview e tiveram vontade de obter mais informações sobre elas.

- ✓ Ferramentas mais utilizadas no mercado brasileiro. Dessa forma foi descartada a Microsoft que, de acordo com a pesquisa feita por esse trabalho, possui um grande mercado fora do Brasil, porém perde o mercado brasileiro para as concorrentes.

- ✓ Ferramentas bem conceituadas pelo Gartner [1], de preferência classificadas como leader.

- ✓ Inclusão de pelo menos uma ferramenta *open source*. O Pentaho que, apesar de não aparecer no Quadrante Mágico por não cumprir o quesito de lucro anual mínimo exigido pelo Gartner, é uma das únicas ferramentas *open source* que possui um significativo segmento de mercado.

A partir disso, eis a lista das escolhidas:

- ✓ **Cognos [2]**

Pontos positivos: Seu BI unificado, também chamado de 'Business Analytics', se destaca por oferecer uma ampla capacidade analítica com *expertise* vertical significativo; Arquitetura completamente integrada na interface do usuário final, permitindo análises interativas; Boa capacidade de análises preditivas e estatísticas; Existência da versão IBM Cognos Express, uma versão mais compacta e com preço mais modesto; Arrojo em sua visão de expansão no mercado. Seu portfólio de aplicações se entende por CRM horizontal, recursos humanos, área financeira e de fornecimento.

Pontos negativos: A performance do *software* não é considerada boa; Sua implementação é mais difícil se comparada a dos concorrentes; O custo da licença por usuário é considerado alto e acima da média; Baixa qualidade no suporte ao cliente e na interatividade da venda.

- ✓ **MicroStrategy [3]**

Pontos positivos: Boa performance e suporte para grande volumes de dados, clientes têm um alto nível de satisfação quanto à qualidade e funcionalidades do produto; Investimento em aplicações BI em dispositivos móveis; Boa produtividade por desenvolvedor. Custo de administração

por usuário abaixo da média das concorrentes; Alto nível de integração dos componentes que compõe a plataforma e boa reusabilidade de sua camada semântica orientada a objeto; Foco na qualidade de suporte ao cliente.

Pontos negativos: Dificuldade de uso; alguns expedientes são um pouco complexos (não amigáveis), como por exemplo, a criação de *Dashboards*, criação de relatórios ad hoc *self-service*, etc; Custo do *software*: custo por usuário acima da média, usuários citam esse ponto como um limitador para uma expansão maior do produto; Concorrentes grandes focados em nichos específicos estão levando vantagem sobre o MicroStrategy; Presença geográfica relativamente limitada, com presença maior nos mercados emergentes.

- ✓ **SAS [4]**

Pontos positivos: Plataforma focada principalmente em técnicas analíticas avançadas tais como *data mining* e modelagem preditiva, ao contrário das outras soluções; Suas ferramentas analíticas são orientadas a solução, o que dá a vantagem de cobrir uma ampla variedade de funcionalidades específicas não triviais; O SAS se destaca por suas funcionalidades e pela sua integração dos dados, mantendo uma base de usuários fieis; Seu enfoque em colocar seus modelos diretamente sob o controle do gerenciador de banco de dados sem movimentação de dados faz com que seus usuários tenham um diferencial na escalabilidade de banco de dados para rodar modelos preditivos de alta performance em grande volume de dados.

Pontos Negativos: Existem outras ferramentas competentes em análises preditivas ameaçando a domínio do SAS, como o MicroStrategy, SAP e Microsoft; Alto custo de suas licenças, de implementação e manutenção; Alta dificuldade de implementação, possui diversas interfaces inconsistentes em sua suíte; Usabilidade limitada.

- ✓ **Business Objects [5] [6]**

Pontos positivos: Suporte amplo e heterogêneo a sistemas e aplicativos para dados de origem e destino da SAP e de terceiros; Recursos para aplicar transformações de qualidade de dados a todos os tipos de dados, de qualquer domínio de dados – como dados estruturados ou não estruturados; Produtividade de desenvolvedores e manutenção de aplicativos otimizados por meio de transformações intuitivas, repositório centralizado de regras empresariais e reuso de objetos; Alto desempenho e escalabilidade com *software* destinado a atender a necessidades de alto volume por meio de suporte a processamento paralelo, computação em grade e carregamento de dados volumosos; Interfaces amigáveis sendo os painéis projetados para aumentar a familiaridade e a intuitividade do usuário de negócio e esquemas de qualidade de dados para nortear processos de padronização, correção e comparação de dados para reduzir duplicidades e identificar relações; Usabilidade e facilidade de uso apoiando eficazmente as questões empresariais mais complexas.

Pontos negativos: Constituído de inúmeros produtos separados baseados em tecnologias diferentes que comprometem a integração, que não é tão boa quanto deveria; Oferece uma grande variedade de produtos responsável pela consolidação financeira. É ótimo até que se percebe que a comunicação entre eles é difícil - falta de

caminho de migração; O serviço de *software* parece embaraçoso. Apenas algumas das alterações podem ser feitas pessoalmente pelo cliente. A maioria das alterações envolve os desenvolvedores de TI; As conexões de dados devem ser melhoradas devido ao seu excesso e inconsistência, podendo ocasionar resultados inconsistentes de dados; Apesar de a SAP afirmar que o Business Objects é totalmente integrado com SAP BW e que este tipo de integração não requer nenhum trabalho adicional da área de TI, quem tentou criar um universo de Negócios Objetos baseado em um BW SAP InfoCube sabe que este não é o caso; O foco na gestão de desempenho tem sido fraco. A SAP promete empenhar-se nessa direção no futuro próximo.

#### ✓ Hyperion [7] [8]

Pontos positivos: Integra dados provenientes de fontes heterogêneas através de um conjunto de tecnologias de integração, incluindo os dados de aplicações transacionais, *data warehouses*, planilhas, arquivos simples e registros de *Web*. Essa visão assegura aos gerentes o acesso a uma versão única dos fatos; Permite que desenvolvedores internos e terceirizados se concentrem na construção de novas aplicações, ou na ampliação das já existentes, e não em como integrar novas aplicações assim que estiverem desenvolvidas; As aplicações de *Business Performance Management* podem ser implementadas separadamente, para resolver problemas específicos, ou para se combinarem em um ambiente integrado para suportar colaboração por toda a empresa. Isto permite que as organizações implementem uma ou mais aplicações Hyperion, inicialmente, e desenvolvam as suas iniciativas de *Business Performance Management* nos seus próprios ritmos, dando-lhes flexibilidade para atingir os objetivos de orçamento e de retorno do investimento; Suporta todas as aplicações de *Business Performance Management*, quer sejam elas prontas, tais como orçamento, planejamento e consolidações financeiras, ou customizadas para atender às necessidades específicas do negócio, como, por exemplo, análise de lucratividade ou venda de produtos. Essa capacidade assegura que uma organização possa fornecer uma solução para cada exigência funcional ou de gerenciamento e que o departamento de TI possa padronizar o conjunto de tecnologias habilitadas.

Pontos negativos [17]: A implantação simultânea de Hyperion Planning e Hyperion Financial Management recai em uma tarefa complicada de fazê-las cooperar. Visto que, embora usem o mesmo sistema de gestão de dados relacional para armazenar metadados, estas soluções armazenam metadados HP e HFM em formatos diferentes; Falta de consistência no gerenciamento de relatórios – diferentes ferramentas com diferentes arquiteturas são usadas ao mesmo tempo: Production Reporting, Interactive Reporting e Financial Reporting; Funcionalidade de planejamento limitada devido à sua dependência com o Essbase (produto principal da Hyperion que provê uma plataforma de banco de dados multidimensionais). Pois trabalhar com mais diferentes dimensionalidades não é trivial; Gerenciamento de dados com qualidade duvidosa; Estratégia de venda confusa. Por exemplo, a competição interna entre o Hyperion Planning e o Essbase.

#### ✓ Oracle Business Intelligence [5]

Pontos Positivos: Em comparação as concorrentes, a ferramenta suporta o maior número usuários, o maior

volume de dados, a mais ampla variedade de funcionalidades e a maior capacidade de carga de trabalho analítica; Plataforma de BI presente no maior número de organizações; Integração com outros aplicativos organizacionais; Possui um dos maiores canais de venda, procura agregar valor constantemente com sua capacidade de integração entre sistemas.

Pontos Negativos: Falta de inovação no que envolve dispositivos móveis, memória interna e visualização interativa; Qualidade no suporte ao cliente em ligeiro declínio; Apesar de investimentos feitos em habilidades de *data mining* e tecnologias analíticas preditivas, suas aceitações estão abaixo da média se comparado aos concorrentes.

#### ✓ QlikView [9] [10]

Pontos Positivos: Rapidez: modelo de dados em memória elimina etapa de geração de cubos OLAP, *Data Warehouse* não é necessário; Facilidade de uso: interface baseada no sistema *point-and-click* (apontar-e-clicar). Cada clique na interface é uma *query*; Flexibilidade: aproveitamento da plataforma *multi-core* de 64 bits, número de dimensões ilimitado; Simplicidade: permite visão das informações através de relatórios, análises ad hoc e painéis.

Pontos Negativos: A empresa QlikTech, dona do Qlikview não possui uma estratégia de expansão além do que ela oferece, não possuindo uma visão clara sobre seu futuro; Gerenciamento de metadados limitado; Em sua plataforma, há uma incompletude de habilidades de BI essenciais como: modelagem preditiva, maior integração com o Microsoft Office, etc; Implementação está se tornando cara para necessidades que requeiram maior número de usuários.

#### ✓ Pentaho [11] [12] [13]

Pontos Positivos: Gestão e distribuição de informes e painel de controle sobre plataforma de código aberto: otimização do intercâmbio de informação e a colaboração; Fácil integração com diferentes fontes de dados e aplicativos que utilizem padrões abertos; Totalmente personalizável. Capacidade de usar APIs, serviços *web*, modificar planilhas, regras de negócios e inclusive o código fonte; Flexibilidade nas opções de saída, podendo ser: Adobe PDF, HTML, Microsoft Excel, texto plano, etc; Roda em multi-plataformas: Windows, Linux, Macintosh, Unix, etc.

Pontos Negativos: Documentação fraca; Necessidade de conhecimento técnico elevado.

### III. COMPARAÇÃO DAS FERRAMENTAS OLAP

Após a apresentação da análise das ferramentas para se ter uma idéia geral sobre cada uma delas, será realizada a comparação de fato entre elas. Para isso foram utilizados critérios comuns a qualquer ferramenta OLAP para que a análise comparativa seja justa e eficaz. Dentre uma infinidade de critérios, foram selecionados os julgados mais essenciais para uma ferramenta de BI. As fontes [14] [15] [16] de informações utilizadas para inferir as avaliações foram baseadas em pesquisas em fóruns especializados, trabalhos acadêmicos, artigos publicados sobre o tema e em entrevistas com profissionais da área de BI.

Como forma de qualificar as ferramentas, foram definidos alguns critérios de avaliação. Estes critérios foram eleitos com base não só nos critérios utilizados para a avaliação do Gartner como também nas pesquisas feitas em fóruns, trabalhos já relacionados sobre o tema, artigos publicados e entrevistas com profissionais e usuários da área. Isto foi feito, pois o foco do Gartner é na avaliação da empresa fornecedora da ferramenta como um todo, e o foco do trabalho é na avaliação de ferramentas OLAP. Com isso conseguiu-se levantar a necessidade do mercado e transformar isto em critérios para a avaliação.

Os critérios e sub-critérios elegidos foram:

1. Básicos: Características consideradas básicas para qualquer ferramenta OLAP

1.1. Desempenho: avalia se a ferramenta tem uma boa performance ao processar consultas com um alto volume de dados.

1.2. Consultas ad hoc OLAP: avalia se a ferramenta permite ao usuário ter a liberdade de definir consultas que acredita ser melhor em um dado contexto;

1.3. Arquitetura: avalia se a solução implementa arquiteturas OLAP que possuem alta escalabilidade, como por exemplo, ROLAP ou HOLAP;

1.4. Plataforma: avalia se a ferramenta pode ser executada nos sistemas operacionais mais difundidos, como Windows, Linux e UNIX.

1.5. Suporte Técnico/Documentação: avalia o nível de qualidade da documentação e suporte técnico oferecido pela ferramenta.

2. Relatórios: Usabilidades dos relatórios e gráficos

2.1. Agendamento: avalia se a ferramenta permite o agendamento de relatórios.

2.2. *Dashboards*: avalia se a ferramenta possibilita a criação de painéis.

2.3. Recursos de navegação: avalia se a ferramenta oferece suporte para a geração de relatórios com recursos do tipo *Drills*, *Slice and Dice*, etc.;

2.4. Exportação para outros formatos: avalia se a ferramenta dispõe de recursos de exportação para formatos como PDF, HTML e ODT (para permitir futuramente a integração com ferramentas livres).

3. Funcionalidades Web: Disponibilidade da Empresa via Web para suporte

3.1. Fóruns: avalia se a ferramenta possui fóruns/blogs em quantidade razoável que forneçam informações relevantes.

3.2. *Help On-line*: avalia se a ferramenta possui o recurso de ajuda *on-line*.

3.3. Suporte a dispositivos móveis: avalia se a ferramenta suporta o uso de dispositivos móveis como iPad's, iPhone e BlackBerry por exemplo.

4. Simulação de Cenários: Análises feitas com a interação do usuário

4.1. Simulação *What If*: avalia se a ferramenta possui o recurso de simulação de cenários hipotéticos, exibindo-os através de gráficos e dados.

4.2. Análise Preditiva: avalia se a ferramenta disponibiliza o recurso de utilizar os dados para prever tendências futuras e padrões de comportamento.

5. Usabilidade: Ponto de vista do usuário para utilização da ferramenta

5.1. Facilidade de uso: indica o quão fácil é para o usuário leigo identificar suas funcionalidades, onde encontrá-las e como executá-las;

5.2. Atratividade: avalia o grau em que a ferramenta possui uma interface amigável e atrativa;

5.3. Interface personalizável: identifica se a ferramenta permite customizações de interface para atender, por exemplo, a padrões gráficos e visuais do cliente.

6. Produto: Licenças e posicionamento da empresa no mercado

6.1. Custo: avalia o custo para a compra da licença da ferramenta;

6.2. Amadurecimento do produto: visa analisar o nível de consolidação e estabilidade da ferramenta;

6.3. Mercado: indica o porte das empresas usuárias do produto.

7. Ferramenta de Planejamento: Modo de distribuição dos relatórios

7.1. Carregamento de dados de diferentes fontes: avalia a possibilidade de integração da solução com fontes de dados heterogêneas.

7.2. Integração com Office: avalia a possibilidade de integração da solução com as ferramentas do Office, que são comumente usadas pela maioria dos usuários.

8. Política de Segurança: Segurança dos dados

8.1. Perfil de usuário: verifica se a ferramenta permite que o administrador defina níveis hierárquicos para os usuários do sistema;

8.2. Log de Auditoria: avalia se a ferramenta permite que as empresas auditem as interações do usuário, mantendo *logs* no nível do sistema para fornecer visibilidade sobre quem está acessando o quê e quando.

Decidiu-se descartar da avaliação a ferramenta Hyperion, por a mesma ter sido comprada pela Oracle [5] e futuramente será descontinuada (não terá suporte e nem haverá lançamento de novas versões ou funcionalidades).

Quanto à forma de avaliação, entendeu-se que meramente informar a existência ou não de um recurso/funcionalidade da ferramenta não necessariamente indica se este funciona bem ou não. Por isso, optou-se em atribuir “conceitos” para cada critério, abrangendo todas as fontes de informações. As avaliações foram classificadas em:

✓ “Muito bom” ou “MB” – Quando o recurso funciona de forma eficiente, superando as expectativas de funcionamento esperada.

✓ “Bom” ou “B” – Quando o recurso funciona de forma adequada e esperada.

✓ “Regular” ou “RE” – Quando o recurso funciona de forma mediana.

✓ “Ruim” ou “R” – Quando o recurso não segue um padrão adequado.

✓ “Muito Ruim” ou “MR” – Quando o recurso é ausente ou funciona de forma precária, podendo levar a falhas.

✓ “N/E” – Não Encontrado, de Fonte Não Confiável ou Não Aplicável

Ainda em relação à forma de avaliação, os critérios elegidos foram subdivididos para que houvesse uma visão mais detalhada do recurso avaliado, buscando assim facilitar a escolha do usuário. Esta avaliação foi feita de forma simplista (sem atribuição de peso para cada critério), no que pode ser aperfeiçoada a partir de novos trabalhos. A seguir está o resultado das comparações por critério e sub-critério.

Ferramentas	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
Cognos	B	MB	MB	MB	MB
MicroStrategy	B	MB	MB	MB	MB
Business Objects	RE	BM	MB	MB	MB
SAS	MB	B	MB	N/E	B
Oracle BI	B	B	B	MB	RE
QlikView	B	B	N/E	N/E	R
Pentaho	RE	B	MB	MB	MR

Tabela 1. Avaliação dos Subcritérios do Critério Básico

Ferramentas	2.1	2.2	2.3	2.4
Cognos	B	MR	MB	MB
MicroStrategy	N/E	R	MB	MB
Business Objects	B	MB	MB	B
SAS	B	R	MR	B
Oracle BI	B	RE	B	R
QlikView	N/E	B	MB	R
Pentaho	N/E	B	B	MB

Tabela 2. Avaliação dos Subcritérios do Critério Relatório

Ferramentas	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2
Cognos	RE	B	N/E	RE	RE
MicroStrategy	B	MB	MB	RE	B
Business Objects	B	MB	MB	RE	RE
SAS	B	B	N/E	N/E	MB
Oracle BI	RE	B	N/E	R	R
QlikView	B	B	MB	MR	MR
Pentaho	B	RE	N/E	N/E	RE

Tabela 3. Avaliação dos Subcritérios de Funcionalidades Web e Simulação de Cenários

Ferramentas	5.1	5.2	5.3
Cognos	R	R	RE
MicroStrategy	RE	RE	B
Business Objects	B	B	MB
SAS	R	R	B
Oracle BI	B	B	RE
QlikView	MB	MB	MB
Pentaho	RE	RE	MB

Tabela 4. Nota dos Subcritérios de Usabilidade

Ferramentas	Custo	6.2	Mercado
Cognos	Muito Alto	MB	Grandes empresas
MicroStrategy	Muito Alto	MB	Grandes empresas
Business Objects	Baixo*	MB	Grandes empresas
SAS	Alto	B	Médias e Grandes empresas
Oracle BI	Muito baixo	B	Pequenas, Médias e Grandes empresas
QlikView	Baixo	B	Pequenas, Médias e Grandes empresas
Pentaho	Não possui	RE	Médias e Grandes empresas

Tabela 5. Avaliação dos Subcritérios de Produto

\*Levando em consideração a compra de um pacote incluindo a Ferramenta de BI (Business Objects) e a Ferramenta ERP (E-Business Suite) da Oracle.

Ferramentas	7.1	7.2	8.1	8.2
Cognos	RE	B	R	RE
MicroStrategy	MB	MB	MB	N/E
Business Objects	RE	B	MB	MB
SAS	B	MB	B	B
Oracle BI	RE	RE	MB	B
QlikView	MB	MR	MB	MB
Pentaho	B	R	MB	B

Tabela 6. Avaliação dos Subcritérios de Ferramentas de Planejamento e Políticas de Segurança

Como é possível observar, algumas ferramentas se destacaram mais em alguns critérios do que em outros. Por exemplo, no critério Relatórios, o Business Objects levou vantagem perante as demais ferramentas. Já no critério Usabilidade a ferramenta QlikView demonstrou superioridade. Entretanto, apesar destes resultados, de uma maneira geral a ferramenta MicroStrategy teve maior destaque junto todas às avaliações, por conter o maior número de avaliações classificadas como “Muito bom”. Algumas observações importantes devem ser consideradas na hora da escolha de uma ferramenta de BI:

- ✓ Observe a data das informações, pois alguns fabricantes apresentam relatórios e informações com data desatualizada, o que não representa a situação atual. Observe também se as informações se referem à última versão do produto.
- ✓ Atente-se aos pontos fortes e fracos de cada solução. Talvez alguns desses pontos sejam mais relevantes para o negócio da sua empresa.
- ✓ Alguns excelentes fabricantes podem não estar sendo considerados nas pesquisas por diversos motivos como, por exemplo, possuir uma tecnologia recente.
- ✓ Se possível, acompanhe fontes de pesquisas confiáveis como, por exemplo, os relatórios do Gartner, e observe a manutenção da posição da ferramenta pretendida no quadrante. É melhor ter como parceira uma empresa que se mantém em nível intermediário por muito tempo, do que aquela que apareceu como líder absoluto em um único relatório.
- ✓ Tente focar a análise principalmente sob o ponto de vista do mercado brasileiro. Grandes marcas não possuem presença significativa no Brasil o que pode colocar você em uma roubada ao precisar de pós-vendas.
- ✓ Não adianta ter um mega produto, se não tem ninguém que saiba colocá-lo para funcionar adequadamente. As implementações de maior sucesso na maioria das vezes estão ligadas ao conjunto “Cliente-Integrador-Fabricante”. Muitas vezes um bom integrador consegue resolver todos seus problemas com produtos que talvez não tenham grande visibilidade internacional.
- ✓ Além dessas dicas de análise não esqueça que:
- ✓ Cada necessidade deve ser analisada do ponto de vista do cliente, e não do fabricante.
- ✓ A experiência de outrem é sempre boa referência. Procure saber se outros projetos já implementaram a solução pretendida e converse sobre os benefícios e dificuldades ocorridos.

#### IV. ESTUDO DE CASO

Para se ter um parâmetro de comparação prático, ou seja, do ponto de vista do desenvolvedor, foi elaborado um estudo de caso utilizando as ferramentas Microstrategy [3] e QlikView [5] [9].

O ideal era que fosse feito este estudo de caso para todas as ferramentas citadas no capítulo acima, porém é necessário tempo para o aprendizado das mesmas, a disponibilidade do instalador da ferramenta em si para testes e máquinas disponíveis para o desenvolvimento. Para este trabalho somente as ferramentas Microstrategy e QlikView foram escolhidas para se fazer um estudo de caso. Esta escolha foi feita porque os autores já possuíam um conhecimento prévio nestas ferramentas, além disso foram encontradas versões *Trial* para as mesmas e o equipamento utilizado suportava ambas as ferramentas instaladas sem maiores problemas, apenas lentidão de execução.

O estudo de caso consiste em fazer análises de negócios para uma distribuidora de filmes que contrata vários estúdios nacionais e estrangeiros. Os filmes são distribuídos sob demanda aos clientes, ou seja, salas de cinema e exibidos em sessões diárias em salas com diferentes capacidades, espalhadas por cidades, regiões e estados do país. Os clientes fazem os pedidos de filmes de acordo com o ator, diretor, gênero e país de origem conforme seus mercados. A modelagem das tabelas para o uso OLAP se dá pelo modelo estrela de acordo com a figura a seguir.

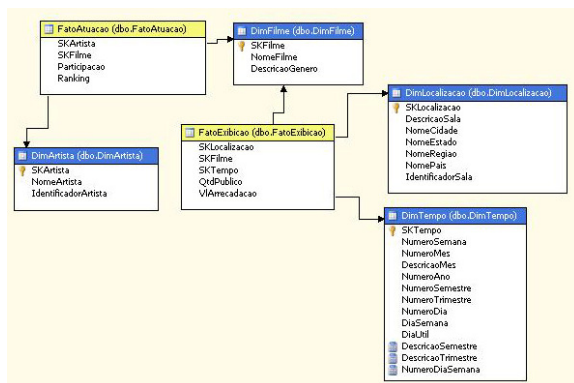


Figura 1. Modelo Banco Distribuidora

Foram elaborados relatórios para ambas as ferramentas, relatórios estes exemplificados abaixo:

Microstrategy:

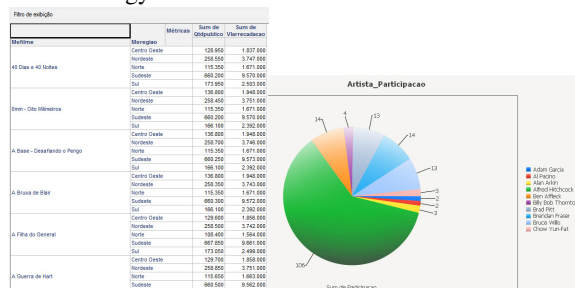


Figura 2. Relatório “Qtd de público / Vlr arrecadado por filme e região” e gráfico “Qtd de participantes por artista” no Microstrategy

Qlikview:

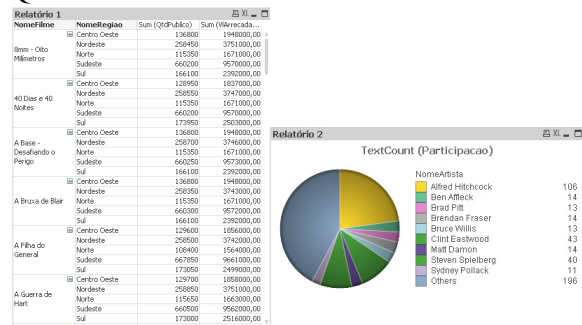


Figura 3. Relatório “Qtd de público / Vlr arrecadado por filme e região” e gráfico “Qtd de participantes por artista” no Qlikview

A seguir foi feita uma comparação a partir do estudo de caso dessas ferramentas. Foram usados os seguintes critérios:

1. Conexão com o SGBD: avalia se a ferramenta possui todos os *drivers* para a conexão com o SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados) e a complexidade de configuração dos mesmos;
2. Criação dos Objetos: avalia a complexidade de criação de objetos na ferramenta;
3. Facilidade de Desenvolvimento: avalia se a ferramenta é de fácil manuseio para desenvolvimento de relatórios.
4. Criação dos Relatórios: avalia a complexidade de criação de relatórios na ferramenta assim como a interatividade dos mesmos;
5. Suporte Técnico/Documentação: avalia o nível de qualidade da documentação e suporte técnico oferecido pela ferramenta para um desenvolvedor autodidata.
- 6.

Ferramentas	1	2	3	4	5
MicroStrategy	B	B	RE	B	B
QlikView	B	B	MB	MB	R

Tabela 7. Avaliação do Estudo de Caso

#### V. CONCLUSÃO E TENDÊNCIAS PARA O FUTURO

Uma empresa que tenha que escolher a ferramenta para sua área de BI poderia usar esse trabalho como guia, olhando os pontos fortes e fracos de cada uma, mas não necessariamente as ferramentas melhores avaliadas seriam as mais adequadas para essa empresa. Disso dependeria de sua necessidade, expectativa, limitações, disponibilidade de investimento, etc, embora sua tarefa de decidir seja facilitada com a consulta de um guia como esse.

Com o crescente volume de informações que as empresas têm que administrar nos dias atuais e certamente estes volumes tendem a crescer cada vez mais, além do surgimento de novas tecnologias, é imprescindível que as ferramentas de BI se aperfeiçoem cada vez mais para oferecer melhorias nos seus resultados.

Dentre as tendências para a área de BI está o BI dinâmico, que permitirá num futuro próximo que sejam feitas pesquisas em mensagens, sincronização de acontecimentos de negócio e submissão de transações baseadas em um fluxo de trabalho pré-definido. Isto permitirá que essas aplicações “detectem” acontecimentos e

tomem ações de acordo com parâmetros pré-definidos (tais como reenvio de informação para um agente tomar a decisão). Outra tendência é o BI aliado com dispositivos móveis, onde os criadores de BI devem ter atenção, pois o cenário ideal será o desenvolvimento de aplicações centralizadas, baseadas na *Web*, que consigam receber pedidos e introduzir informação facilmente para os usuários móveis.

Como trabalhos futuros, pode-se indicar a expansão da análise realizada com um número maior de critérios, avaliações com atribuições de peso para os critérios em diferentes contextos e inclusão de outras ferramentas de BI (proprietárias e livres), permitindo auxiliar diferentes corporações em suas escolhas de BI. Alguns critérios podem ser avaliados com maior rigor, como por exemplo, a questão do custo, podendo ser incluídos outros elementos como estimativa de custos com treinamento, suporte e *hardware*.

Outra forma de aperfeiçoar este trabalho seria a realização de protótipos com outras ferramentas, a fim de ter uma percepção melhor de usabilidade e desempenho.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Sallam, Rita L.; Richardson, James; Hagerty, John e Hostmann, Bill. Magic Quadrant for Business Intelligence Platforms. Disponível em: <[www.gartner.com](http://www.gartner.com). Data de Publicação> Acesso em: 27 de Janeiro de 2011.
- [2] Cognos IBM. Publicação Eletrônica em IBM. Disponível em: <<http://www-03.ibm.com/marketing/br/campanhafpm/>> Acessado em: 05 set. 2011
- [3] Microstrategy. Publicação Eletrônica em Microstrategy. Disponível em: <<http://www.microstrategy.com.br/Software/businessintelligence/>> Acessado em: 12 ago. 2011
- [4] SAS. Publicação em SAS. Disponível em: <<http://www.sas.com/software/>> Acessado em: 09 ago. 2011
- [5] PORTFÓLIO SAP BUSINESSOBJECTS. Disponível em: <[www.brazil.businessobjects.com](http://www.brazil.businessobjects.com)> Acessado em: 01 set. 2011
- [6] SAP SUPPORT. Disponível em: <<http://www.techsupport.businessobjects.com>> Acessado em: 16 set. 2011
- [7] ORACLE AND HYPERION. Disponível em: <[http://www.hyperion.com/br/business\\_intelligence.cfm](http://www.hyperion.com/br/business_intelligence.cfm)> Acessado em: 01 set. 2011
- [8] HYPERION. Disponível em: <[http://www.hyperion.com/products/bi\\_platform/](http://www.hyperion.com/products/bi_platform/)> Acessado em: 20 set. 2011
- [9] QLIKVIEW VS OLAP. Disponível em: <<http://www.qlikpower.com/blog/bid/47883/QlikView-vs-OLAP>> Acessado em: 28 ago. 2011
- [10] QLIKVIEW ANÁLISE SIMPLIFICADA. Disponível em: <<http://www.soft.com.br/sws/design/upl/arquivos/qlikview.pdf>> Acessado em: 28 ago. 2011
- [11] PENTAHO OPEN SOURCE BI. Disponível em: <[bcinews.files.wordpress.com/2010/02/pentaho-open-source-bi.ppt](http://bcinews.files.wordpress.com/2010/02/pentaho-open-source-bi.ppt)> Acessado em: 28 ago. 2011
- [12] PRESENTACION PENTAHO. Disponível em: <[www.ciesl.com/opencms/export/sites/.../Presentacion\\_PENTAH\\_O.ppt](http://www.ciesl.com/opencms/export/sites/.../Presentacion_PENTAH_O.ppt)> Acessado em: 28 ago. 2011
- [13] ESTUDO ANALÍTICO DE FERRAMENTAS OPEN SOURCE PARA AMBIENTES OLAP. Disponível em: <<http://www.datawarehouse.inf.br/Academicos/OpenSource.pdf>> Acessado em: 15 dez. 2011
- [14] COMPARISON OF BI TOOLS Disponível em: <<http://www.forumtopics.com/busobj/viewtopic.php?t=171148&sid=83f2d452aa8205a5a737858c84eccb7a>> Acessado em: 29 dez. 2011
- [15] BI TOOLS COMPARISON Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/75996386/BI-Tools-Comparison>> Acessado em: 29 dez. 2011
- [16] UMA ABORDAGEM MULTICRITÉRIO PARA SELEÇÃO DE FERRAMENTA DE BUSINESS INTELLIGENCE Disponível em: <[http://www.excelenciaemgestao.org/Portals/2/documents/cneg7/anais/T11\\_0329\\_1944.pdf](http://www.excelenciaemgestao.org/Portals/2/documents/cneg7/anais/T11_0329_1944.pdf)> Acessado em: 30 dez. 2011
- [17] BI DW DIRECTORY. Disponível em: <<http://www.bi-dw.info/>> Acessado em: 16 set. 2011