



Revista Base (Administração e Contabilidade)

da UNISINOS

E-ISSN: 1984-8196

cd@unisinos.br

Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Brasil

VANTI, ADOLFO ALBERTO

INTELIGÊNCIA ORGANIZACIONAL

Revista Base (Administração e Contabilidade) da UNISINOS, vol. 7, núm. 3, julio-septiembre, 2010,

pp. 247-249

Universidade do Vale do Rio dos Sinos

São Leopoldo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=337228643007>

- ▶ [Como citar este artigo](#)
- ▶ [Número completo](#)
- ▶ [Mais artigos](#)
- ▶ [Home da revista no Redalyc](#)

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

COMENTÁRIO

INTELIGÊNCIA ORGANIZACIONAL

BUSINESS INTELLIGENCE

ADOLFO ALBERTO VANTI
avanti@unisinos.br

O livro de Turban *et al.* (2009) apresenta uma linguagem acessível e simples, bem estruturada e amigável ao usuário final. Administradores, Contadores, Economistas, Engenheiros de Produção e outros profissionais que atuam em gestão melhoram gradativamente a sua identificação com sistemas computacionais para a eficaz gestão da informação estratégica e eficiência em processos organizacionais. Como defendem os autores, os sistemas de *Business Intelligence*, ou simplesmente BI, são significativamente utilizados pelas empresas, e o usuário final já controla bem o seu uso e o desenvolvimento de novas aplicações.

De acordo com o que é ressaltado na obra, com base na literatura da área, o BI amplia ainda mais o enfoque de sistemas de informações gerenciais direcionados ao usuário final, possibilitando ir além do uso de sistemas e reconfigurar sua própria visão de negócios. Este tipo de sistema é composto por ferramentas, arquitetura, bases de dados, *data warehouse*, gestão de desempenho e metodologias reunidas em uma *suite* de software, permitindo ao usuário construir a informação conforme a sua própria necessidade, evitando, assim, o recebimento de relatórios prontos em que a informação gerencial possa estar errada ou incompleta.

O usuário pode, então, acessar qualquer dado relacionando séries históricas, específicas situações, métricas e desempenhos diversos. Além disso, é possível transferir facilmente a informação para outros aplicativos, como *browser* ou mesmo planilhas eletrônicas.

Os capítulos se organizam com uma visão geral, com objetivos do aprendizado, vinhetas de abertura que ilustram a importância do BI na empresa moderna, casos de aplicação de BI, *insights* de tecnologia, exibições através de figuras e tabelas, questões de revisão, termos-chave, questões gerenciais, destaque dos capítulos, exercícios ao final de cada capítulo, casos reais, somados aos exercícios da *Teradata University*, via portal TUN. Alguns materiais suplementares também são disponibilizados.

Os autores escolheram acertadamente o enfoque gerencial para a obra. Tal enfoque identificou, em capítulos bem estruturados, os textos e as análises com o ambiente de gestão, contemplando o BI técnico de maneira secundária e resumida, na seguinte sequência: capítulo 1: *Introdução ao Business Intelligence*; capítulo 2: *Data Warehousing*; capítulo 3: *Análise de Negócios e Visualização de Dados*; capítulo 4: *Data, Text e Web Mining*; capítulo 5: *Business Performance Management*; capítulo 6 on line: *Redes Neurais para Data Mining*.

No capítulo 1, *Introdução ao Business Intelligence*, os autores analisam o ambiente empresarial, as necessidades de sistemas computacionais para apoiar o processo decisório e conceituam BI relacionando-o com os Sistemas de Apoio à Decisão, também chamados

de *Decision Support Systems (DSS)*. Além disso, os autores direcionam questões para implementações de BI e oferecem aos leitores uma vinheta da Toyota com um problema e uma solução no ambiente de cadeia de fornecimento entre fábrica, revendedores e clientes. Posteriormente, é apresentada a definição de BI, seu breve histórico e sua capacidade de transformar dados em informações, decisões e ações. Finalmente, é diagramada a evolução do BI com diversas tecnologias que desencadeiam este conceito "guarda-chuva" de sistema de apoio gerencial.

Ao ilustrarem a implementação bem-sucedida de um BI, os autores apresentam tipos de usuários com algumas características. Estes são classificados em Equipe de TI, usuários avançados, executivos, gerentes funcionais, clientes esporádicos de informação e extranet: parceiros e consumidores. Desde esse primeiro capítulo são citados casos de sucesso envolvendo *Microstrategy*, *Microsoft*, *Oracle*, *IBM*, *Hiperion*, *Exsys*, *SAS* e outros. Infelizmente ferramentas nacionais de BI não figuram neste tipo de obra, e a maioria das internacionais evidenciadas são proprietárias dos mais importantes *players* ou atuam no mercado global.

No capítulo 2, *Data Warehousing (DW)*, os autores analisam definições, arquiteturas, processos, operações de DW, seu apoio à decisão, integração de dados e o famoso processo ETL, ou seja, extração, transformação e carga de dados para padronização dos mesmos, pois de nada adianta um processo decisório baseado em percepções ou dados errados. Assim, é apresentado o case da *Continental Airlines*, que integrou suas fontes de dados operacionais, de MKT, de TI e de receita em um único DW empresarial interno, o que gerou melhoria no ranking entre as companhias aéreas. Chamo a atenção para os futuros leitores do recurso de não-volatilidade do conceito de DW, o qual pode facilitar muito os trabalhos de auditoria bem como o armazenamento da composição da informação em momentos históricos específicos.

As características de DW remetem os leitores aos conceitos e estruturação de Inmon e também ao conceito de *Data mart*, um subconjunto de DW que facilita o acesso mais específico de certas camadas de dados. Finalmente, uma comparação entre abordagens de diferentes arquiteturas centralizadas em Inmon e Kimbal é apresentada e chama a atenção ao destaque que a arquitetura de processos, proposta por Kimbal, é melhor direcionada aos usuários finais. O modelo "estrela" posiciona os recursos de tabelas fato e dimensões, bem como a análise *drill-down*, esta bem conhecida de gestores e assessores. Ao final desse mesmo capítulo, são apresentadas algumas revistas científicas como a *DSS* da Elsevier, *InfoWeek* e a *MIS Quarterly*.

O capítulo 3, referente à *Análise de Negócios e Visualização de Dados*, é o capítulo mais identificado com o usuário final, pois descreve a análise de negócios e sua importância nas organizações, o processamento analítico OLAP, métodos e ferramentas para análise de negócios como o *Microstrategy*, alcançando os sistemas de informações

geográficas e o apoio do BI à inteligência competitiva, além de rápido enfoque com a análise Web. Turban *et al.* (2009) recuperam o *Executive Information Systems (EIS)*, citando os fatores críticos de sucesso e mesmo os indicadores-chave de desempenho (KPI's) com breve descrição de cada um deles. Os autores também ampliam uma análise comparativa entre OLAP e OLTP, detalhando o significado de mergulhos na informação do tipo MOLAP, ROLAP, DOLAP, WOLAP etc.

A organização dos dados brutos de diferentes maneiras pode ser chamada de *multidimensionalidade*, e os fatores que a compõem (dimensões, medidas e tempo) facilitam a organização da informação adaptada ao gestor, extremamente importante para qualquer tipo de apoio à decisão. Assim, são apresentados os "cubos" de dados que oferecem extrema facilidade para combinar visualmente diferentes acessos de maneira bidimensional e até mesmo realizar previsões e simulações.

O capítulo 4, intitulado *Data, Text e Web Mining*, descreve *Data mining (DM)*, finalidades de aplicações, desenvolve habilidades para uso de DM e para o domínio do processo dos projetos de DM, além de brevemente contemplar o *text mining* e mesmo o *Web mining* em contextos empresariais. Os autores escolheram para análise aplicações na área da saúde e iniciam a apresentação do conceito, referenciando-o como um processo que usa técnicas estatísticas, matemáticas, de inteligência artificial e de aprendizagem automática para extrair e identificar informações úteis e conhecimento subsequente ao banco de dados. Apresenta-se, ainda, o funcionamento do *Data mining* com suas quatro amplas categorias: classificação, agrupamento, associação e descoberta de sequência. Outras ferramentas de análise de dados, como regressão e análise de séries temporais também podem ser inseridas nessas categorias.

Nesse capítulo, algumas aplicações de *Data mining* são citadas envolvendo a área de MKT, banco, varejo e vendas, produção, corretagem e compra de títulos, seguros, hardware e software, governo e defesa, empresas aéreas, saúde, transmissão, polícia e segurança nacional. As técnicas e ferramentas também são apresentadas acompanhadas de métodos estatísticos, árvores de decisão, raciocínio baseado em casos, computação neural, agentes inteligentes, algoritmos genéticos e outras ferramentas.

No capítulo 5, relacionado ao *Business Performance Management (BPM)*, Turban *et al.* (2009) analisam o BPM como um conjunto integrado de processos, metodologias, métricas e aplicações projetadas para melhorar o desempenho financeiro e operacional de uma empresa. Os autores realizam uma comparação entre BPM e BI, questionando o próprio BI por não ter contemplado também o desempenho geral dos negócios, permanecendo com foco em questões mais departamentais.

O BPM envolve um conjunto fechado de processos que liga estratégia e execução de forma a otimizar o desempenho dos negócios. Os autores direcionam alguns esforços de medida de desempenho com o uso de *Balanced Scorecard (BSC)*, uma

visão holística de um sistema de medidas ligado à direção estratégica da empresa e baseado em quatro conhecidas perspectivas. Também posicionam o *Six Sigma* de Bill Smith (Motorola) como uma metodologia de melhoria de processos que permite o entendimento dos mesmos, a identificação de problemas e aplicação de soluções. Esta metodologia contribui diretamente na melhoria de processos, pois se concentra na qualidade de fabricação de produtos e mesmo de serviços, aceitando uma proporção muito pequena de variabilidade (número de defeitos) na qualidade sobre seus processos.

A arquitetura BPM é apoiada por diversas tecnologias e aplicações e, neste sentido, os autores apresentam uma arquitetura em que o BPM engloba inicialmente diferentes sistemas como ERP, SCM, CRM, sistemas legados, DW, planilhas (como entrada de dados) e sistemas colaborativos, aplicações analíticas e dados externos. Posteriormente a esta primeira camada de sistema, estariam os *Data marts* para realizar o *link* com a criação de estratégias, o planejamento, a mensuração e as ações corretivas. Finalmente, nesse fluxo de arquitetura BPM, os autores alcançam a "camada" de ferramentas e relatórios de consulta, portais, colaboração e *dashboards*, bem como navegadores, planilhas e outras interfaces.

O sistema BPM necessita de três componentes para uma implementação bem sucedida: a camada de banco de dados, a camada de aplicações e a camada de cliente ou interface de usuário. Por fim, nesse mesmo capítulo, os autores alcançam os *Dashboards*, exibições visuais usadas para monitorar o desempenho operacional, bem como os *scorecards* de desempenho, que são exibições visuais usadas para mapear o progresso em relação a metas e alvos estratégicos e táticos. Ambos proporcionam as informações consolidadas e organizadas em uma tela única para serem absorvidas rapidamente pelos usuários.

Turban *et al.* (2009) apresentam também uma resumida tabela comparativa entre os produtos comerciais e nela são citados os produtos da *Cognos*, *Hyperion*, *SAS*, *Oracle* e *Information Builders*. É preciso dizer ainda que a *Gartner* é considerada, nesse capítulo, como criadora da terminologia de Monitoramento de Atividades de Negócios, ou conhecida

simplesmente como BAM. BAM envolve um conjunto de sistemas que atuam em tempo real para alertarem os gerentes sobre possíveis oportunidades, problemas, ameaças e também os habilitarem a reagir usando modelos e formas de colaboração.

O último capítulo oferecido pela obra e *on line* está relacionado às *Redes Neurais para Data Mining* e possui como objetivos de aprendizado a compreensão de diferentes conceitos e tipos de redes neurais artificiais, o estudo de vantagens e limitações deste tipo de rede, a compreensão da maneira de propagação da rede, seu funcionamento e uso em uma variedade de aplicações.

Essa resenha se preocupou com a integridade das análises dos autores bem como a estruturação da própria obra. *Business Intelligence* (BI), um enfoque gerencial para inteligência do negócio do Prof. Turban e colegas, foi elaborado para um fácil entendimento e leitura rápida, diferenciando-se de obras referentes a Sistemas de Informação que normalmente se apresentam de maneira exageradamente detalhada e técnica. Em tempos de pesquisas direcionadas à inflexão tecnológica e inovação, este livro conduz o leitor a um posicionamento adequado perante a tecnologia BI, que apóia o processo decisório e pode melhorar a competitividade empresarial. O entendimento de BI melhora a estratégia e reduz ainda mais os problemas já tão conhecidos de sua implementação.

Alguns conceitos e métodos não são significativamente bem detalhados, porém a composição dos capítulos com vinhetas, casos, exemplos, questões e acesso *on-line* facilita muito o aprendizado daqueles que consideram a informação essencial para o sucesso empresarial. A obra pode ser facilmente introduzida nas disciplinas relacionadas a Gestão da Informação, Sistemas de Informações e Tecnologia da Informação aplicada a negócios.

REFERÊNCIAS

- TURBAN, E.; SHARDA, R.; ARONSON, J.; KING, D. 2009. *Business Intelligence: Um enfoque gerencial para a inteligência do negócio*. Porto Alegre, Bookman, 256 p.

ADOLFO ALBERTO VANTI

Universidade do Vale do Rio dos Sinos
PPG Administração e Ciências Contábeis
Av. Unisinos, 950
93022-000, São Leopoldo, RS Brasil