

BUSINESS INTELLIGENCE COMO UMA FERRAMENTA DE GESTÃO BUSINESS INTELLIGENCE AS A MANAGEMENT TOOL

Evandro Shindi Saito – Graduando em Administração – Unisalesiano-
evandro.saito@tanger.com.br

Ricardo Yoshio Horita – Mestre em Ciência da Computação – Unisalesiano –
ricardohorita@uol.com.br

RESUMO

Atualmente, em um ambiente de negócios onde os competidores são cada vez mais ousados, ter a informação certa não é o suficiente. As empresas sentem crescentes as pressões do mercado forçando-as a responder rapidamente às condições que estão em constantes alterações, obrigando-as serem inovadoras na maneira de conduzir suas operações. Este contexto exige das empresas agilidade nas tomadas de decisões, sejam elas, estratégicas, táticas ou operacionais. Tomar estas decisões exigem quantidades consideráveis de dados oportunos e relevantes, que devem ser transformadas em informações e conhecimento. Este processo, na estrutura de tomada de decisões deve ser feita de forma rápida, com frequência e em tempo real, e comumente exige o apoio de recursos computacionais de um sistema denominado *Business Intelligence*, que apoia o gestor na tomada de decisões. Este sistema com o apoio de um *Data Warehouse* permite que os executivos identifiquem os problemas com maior exatidão bem como as suas causas, e assim avaliar as soluções potenciais do tipo “e se...”. Este artigo fará um estudo envolvendo o uso do BI (*Business Intelligence*) e *Data Warehouse*, através de pesquisas bibliográficas e posteriormente um estudo de caso envolvendo uma empresa varejista.

Palavras chaves: *Business Intelligence*. Tomada de decisões. Ferramenta de gestão.

INTRODUÇÃO

Business Intelligence mais conhecido como BI, Inteligência de Negócios ou Inteligência Empresarial, é um conjunto de metodologias implementadas através de ferramentas de *softwares*, cuja função é proporcionar tomadas de decisões eficazes em situações adversas.

Os sistemas de BI conjugados com os dados disponíveis na organização disponibilizam informações relevantes que suportam a construção de conhecimento sobre a própria organização, sobre seu negócio e entidades exteriores à organização,

como seus parceiros, sendo que este conhecimento obtido é fundamental para o suporte ao processo de tomada de decisão. (SANTOS; RAMOS,2009)

O principal objetivo dos sistemas de BI é disponibilizar acesso interativo aos dados, permitindo sua manipulação disponibilizando aos gestores condições para efetuarem análises apropriadas. Analisando dados históricos e correntes, o BI maximiza as chances de a decisão ser efetuada de forma mais correta em relação ao atual estado do negócio. O processo de BI pode ser entendido como sendo o processo de transformação de dados em informação, informação em decisões e posteriormente em ações (TURBAN et al., 2010).

A ferramenta BI possibilita a criação de estratégias que não seria possível sem uma análise mais aprofundada em um ambiente próximo ao da realidade. O BI pode ser explorado com mais profundidade, e responder perguntas que possibilitem a formulação a análise e o controle da estratégia corporativa. (PENNA, 2003).

OBJETIVOS

O objetivo deste artigo é buscar demonstrar que a aplicação de *Business Intelligence* permite uma tomada rápida de decisão minimizando os imprevistos inerentes, levando em consideração os possíveis cenários que empresa passará ao adotar uma estratégia.

METODOLOGIA

A presente pesquisa classifica-se, quanto aos fins, como sendo qualitativa descritiva e aplicada, e, quanto aos meios, documental, bibliográfico e estudo de caso.

DESENVOLVIMENTO

1 BUSINESS INTELLIGENCE

A Tecnologia vem ganhando espaço como uma ferramenta poderosa de

vantagem competitiva (PICCOLI, 2005).

No ambiente corporativo a ferramenta de BI está diretamente ligada a assuntos de planejamento estratégico, armazenamento de informações, e publicações de dados relevantes ao usuário final, dando suporte à tomada de decisão. É uma tecnologia fundamental nos tempos atuais para simular ambientes onde uma decisão foi tomada e seu possível resultado, pois a simulação é feita nos dados históricos da empresa. Porém nada disso será possível se o capital humano não tiver os conhecimentos necessários para manusear a ferramenta, pois é necessário o gestor saber analisar as informações contextualizadas em nível de totalização e agrupamento, saber identificar e criar relações de causa e efeito. Com isso fica claro que o BI é uma ferramenta que dará suporte aos gestores para tomada de decisões. (LEME FILHO, 2006)

Como bem lembra Piedade (2011), os sistemas BI estão ligados ao gerenciamento da organização, ajudando o gestor a monitorar e controlar o desempenho da empresa dentro de suas metas, fornecendo informações sobre diversos indicadores do desempenho atual e do desejado. No nível estratégico as ferramentas de B.I mostram como a organização está se comportando com uma decisão e ainda obter informações sobre as novas tendências de negócio. Em nível operacional, os sistemas de B.I fornecem informações que permitem conseguir respostas a diversas questões relacionadas com a atividade diária da empresa, do negócio ou dos clientes.

2 TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS

2.1 CRM (*Customer Relationship Management*)

A Gestão do Relacionamento com o Cliente visa analisar cada cliente que a corporação possui e gerenciar o contato direto. Neste quesito, o *marketing* identifica as necessidades e desejos de cada cliente, buscando alcançar a fidelização e, com isso, o cliente se torna o centro das estratégias. (KOTLER; ARMSTRONG, 2007)

Ainda de acordo com os autores, recentemente, a gestão de relacionamento com o cliente incorporou o papel de construir e manter relacionamentos lucrativos agregando valor, buscando a captação, manutenção de seus clientes, fazendo uso da estratégia conhecida como CRM.

Gerenciar o relacionamento com cliente só é possível com o apoio de um *software* computacional baseado em banco de dados que armazena as informações relevantes relacionados aos gastos, período em que costuma comprar, valor médio de cada *ticket*, qual forma de pagamento mais utilizada, e informações pessoais, como números de documentos, sexo, altura, faixa etária, renda mensal. Com estes dados em mãos é possível criar um *marketing* customizado para cada indivíduo, explorando em primeiro plano suas necessidades e depois seus desejos. (HABERKORN,2004)

Dessa maneira será possível alocar os clientes de acordo em grupos: frequência com que efetua suas compras, valor que costuma despende nos seus gastos em comparação à sua renda mensal. Assim será tangível a meta de aumentar o índice de fidelidade dos clientes, com o planejamento adequado do *marketing*.

Para que isso aconteça, deverá ser avaliado qual o tipo de cliente tem maior valor para a organização: o que é frequente e o montante da compra não são elevados ou o que é sazonal, porém o volume da compra é elevado.

Dividindo os clientes em grupos é possível criar o *marketing* pré-venda com promoções personalizadas, e o suporte pós venda com assistência técnica, o que é altamente propício ao aumento do grau de satisfação do cliente em relação à organização. (HABERKORN,2004)

Por isso, é possível afirmar que o cliente torna-se o centro das estratégias.

A meta principal do CRM é gerenciar os clientes e mudar a visão de clientela para parceria com a organização, onde ambos os lados ganharão com negócios futuros. Com visão, o *marketing* se concentra na pessoa que irá usar o produto da organização.

Partindo deste pressuposto o CRM é uma importante ferramenta que irá alimentar o BI com informações importantíssimas sobre os clientes sendo possível a

criação de estratégias e produtos personalizados para cada grupo criado pelo CRM, gerando uma vantagem competitiva. (NEWEL,2000)

2.2 ERP (*Enterprise Resource Planning*)

Os sistemas ERP é a evolução de sistemas de gestão das necessidades de materiais, *MRP – Material Requirement Planning*, que necessariamente calculava a necessidade de compra de matérias primas e produção de componente a partir de previsão de vendas e de uma situação de estoque. (ZANCUL,2000)

Um *software* MRP parte do princípio que todos os processos para a fabricação de um determinado produto já é conhecido e o tempo que cada um leva, com base na previsão de necessidades de disponibilidade, calcular os momentos e as quantidades de compra ou produção de cada um dos seus componentes. (CORRÊA et al., 1997)

Para calcular esse tempo, o MRP precisa de dados, que são fornecidos pela listagem de produtos finais, de informações do tempo que o produto e sua matéria prima ficaram estocados, além de outros dados de planejamento, como: o tamanho do lote, o tempo entre compra e produção, porcentual de perdas, estoque mínimo e de segurança, a informações que delimitam a data de validade e a quantidade do pedido que entra do produto final. (HUTCHINS,1997)

Os sistemas MRP têm importante contribuição para o planejamento das empresas, contudo, quem vive no chão de fábrica percebe que apenas calcular a viabilidade da produção não é o suficiente para garantir que os prazos não serão ultrapassados. É necessário também colocar na conta os recursos humanos e equipamentos, o que nem sempre é levado em consideração. (CORREA et.al, 1997)

Ao verificar que fatores importantes estavam ficando de fora, os sistemas MRP, por necessidade, foram atualizados e incorporaram novas funções abrangendo outros setores da organização, aumentando seu poder de prever o tempo gasto da produção com base em todas as áreas da empresa. Nessa evolução os MRP passaram a se denominar MRP-II, sendo chamados de *Manufacturing Resources Planning*, ou, para tradução livre, de Planejamento de Recursos de Manufatura. (SLACK et.al., 198)

Os *softwares* MRP-II têm por objetivo garantir que todos os recursos de manufatura estarão planejados. Além dos cálculos do MRP, possui módulos que planejam vendas e suas operações, gerencia a demanda do produto, planejamento da produção, controle de compras e chão de fábrica. (APIC, 1998)

Contudo, uma produção não é feita apenas por máquinas, processos e materiais. Outra parte fundamental é a questão financeira e os recursos humanos. O dinheiro da organização é controlado pelos módulos financeiros, contábeis e fiscais, e as pessoas são controladas pelos sistemas de RH, com isso era notória a carência que o MRP-II possuía na integração desses dados, pois, era necessário o MRP trocar informações com outras áreas da empresa. A partir desta carência, os módulos faltantes no MRP-II foram incorporados pelos desenvolvedores de *softwares*, ampliando ainda mais a capacidade do sistema e transcendendo os escopos iniciais de manufatura.

Nesse momento os desenvolvedores consideraram que soluções integradas eram capazes de erradicar a falta de informação do processo de manufatura, e a integração de todos os módulos era necessária para todos os processos da empresa, desde a compra até o faturamento, qualquer processo deveria estar integrado ao novo sistema que passou a ser denominado *Enterprise Resources Planinng*, ou Planejamento dos Recursos Empresariais.(HABERKORN,2004)

2.3 **Data Warehouse (DW)**

O *Data Warehouse*, ou em livre tradução, Armazém de Dados também conhecido popularmente como banco de dados, é usado em sua maioria para elaboração de estratégias com as informações ali guardadas ao longo da história da empresa, tem papel fundamental no ambiente BI, pois é dessa base que os dados serão filtrados e agrupados para que os gestores tenham acesso

De acordo com Haberkorn (2004), o DW armazena as informações em diversas dimensões e sequências em que serão analisadas e também já totalizadas por período. Lembra uma planilha eletrônica com várias páginas com dados históricos da empresa. Assim, a consulta para análise de um período muito longo de informação se

torna rápida. A partir desta base é possível a extração dos dados usando recursos gráficos de alta qualidade.

O departamento de Tecnologia de Informação (TI) passa a ter papel fundamental para gestores. A área de TI atuará como uma costureira, produzindo ferramentas customizadas para que os dados sejam armazenados de forma correta para a empresa. A TI alcança um papel estratégico dentro da organização, atuando junto com a alta direção na elaboração de ferramentas para que as decisões tenham eficiência e eficácia. É neste momento que ter ativos de qualidade na área de TI também pode ser considerada como vantagem competitiva. (WAKEFIELD, 2005)

2.4 Data Mining

As informações são geradas com alta velocidade. Desta forma, é muito importante aproveitar a capacidade destas informações. Talvez a melhor forma de utilizar os locais de armazenamento é verificar se há algum conhecimento escondido nelas. Um banco de dados empresarial pode conter diversas informações indicando produto que são comprados em conjunto, quais os clientes que mais efetivam suas compras, período em que as vendas aumentam. Ao obter estas informações podem-se traçar estratégias para maximizar os resultados financeiros. Isto representa uma vantagem importante para justificar todo o processo. (NAVEGA, 2002)

O *Data Mining* é um processo que se utiliza de diversos algoritmos que processam os dados e encontram padrões válidos e valiosos para a organização. Porém, necessita da interação com analistas humanos, que são os responsáveis para a criação desses padrões. Além do mais, o direcionamento e exploração destes dados é uma tarefa primordial confiada aos analistas humanos. (NAVEGA, 2002).

3 PROJETO DE UM BI

3.1 Introdução

A organização onde foi elaborada o estudo de caso é uma empresa que atua no varejo há mais de 40 anos; resolveu mudar o sistema de informática, mudando a

plataforma de COBOL para *Oracle Forms*, e com esta migração de plataforma viabilizava um leque de oportunidades, pois, a estratégia da empresa poderia ser colocada em jogo de forma mais rápida no competitivo mercado. Com a implantação de um ERP e CRM procurou melhorar a gestão organizacional.

Visando uma tomada de decisão mais eficaz com relação ao aumento do faturamento, foi apresentada à empresa uma tecnologia inovadora e poderosa que integrava a gestão empresarial com a tecnologia de informação, denominada Inteligência nos Negócios ou *Business Intelligence*.

3.2 Estudo de caso

A pesquisa foi elaborada, em uma empresa que trabalha na área do varejo e conta com 13 filiais distribuídas em 12 cidades do interior do estado de São Paulo.

3.3 Projeto

Desejando alinhar o departamento de compras com a área de vendas, comparando o desempenho atual com o planejado, além de detectar qual setor tem o menor e qual tem o maior faturamento, a diretoria almejava um *software* de apoio à decisão.

O banco de dados *Oracle* foi escolhido por possuir informações rápidas, consolidadas e confiáveis. Desta forma, a empresa analisada poderia ter acesso a informações que fossem ao encontro às estratégias da empresa. Por esta visão, o diferencial na implantação do BI foi a integração do ERP e CRM consolidando as informações do banco de dados empresarial. Após a mineração de dados feita por lógicas computacionais, as informações classificadas como importantes foram armazenados em um poderoso *Data Warehouse*.

Foi estabelecido o prazo de seis meses, e nesse tempo crítico o projeto foi dividido em três fases:

- Fase 1: Definição das metas e desempenho dentro do planejamento estratégico;

- Fase 2: Implantação do DW, analisando e se necessário criando rotinas baseadas nas técnicas do *Data Mining* para a alimentação do DW com informações históricas de grande relevância para o sistema.
- Fase 3: Implantar o *Business Intelligence*.

O investimento total no projeto foi de R\$ 800 mil, incluindo gastos com *Hardware* e licenças para *Softwares* e consultorias. Após o período de aprendizado e consolidação das informações, com alto índice de satisfação da inovação tecnológica, foi implantado um sistema de *Call Center*.

Com a implantação do projeto de BI possibilitou a empresa remodelar sua forma de gestão e relacionamento com seus fornecedores e clientes.

As imagens abaixo mostram o funcionamento do sistema, após implantado e amadurecido.



Figura 1 - Tela do BI em funcionamento, informações gerais



Figura 2 - Tela do BI, informações de vendas de uma filial

Análise de Compras

Fornecedor: Fantasia Pesquisar: NIKE

Processo Finalizado. Início: 27/03/2015 16:37:06 Fim: 27/03/2015 16:37:10

Relatório de Pedidos em Aberto

Agp	Produto	Dt. Entrada	JAN / 15	FEV / 15	26/03/15	ABR / 14	MAI / 14
58	197355 KIT 3 PRS CANO BAIXO SX4701 34/4	14/11/14	-53,00	213,00	-45,00	123,00	-45,00
39	200142 TN SATIRE CANUAS 555380 38/43	12/02/15	-42,00	229,00	-37,00	360,00	-43,00
58	197745 KIT 3 PRS SAPATILHA SX4702 34/43	14/11/14	-44,00	212,00	-30,00	182,00	-43,00
39	194744 TN AIR WAFLE TRAINER MA 454395	09/01/15	-29,00	237,00	-34,00	203,00	-30,00
41	202402 TN GO GS 526139 MI 34/36	12/02/15	-6,00	91,00	-15,00	161,00	-27,00
39	202668 TN AIRMAX SUPRI633024 38/43	03/02/15	-7,00	34,00	-23,00	179,00	-21,00
45	109109 BOLA CPO TEAM TRAINING SC1911	09/01/15	-25,00	142,00	-17,00	125,00	-20,00
39	203258 TN EASTHAM 555244 38/43	12/02/15	-20,00	130,00	-20,00	194,00	-18,00
39	205906 TN AIR MAX EXCELLERATE 703072	14/01/15	-15,00	165,00	-21,00	144,00	-15,00
39	191053 TN AIR WAFLE TRAINER MA 429628	14/01/15	-12,00	122,00	-7,00	115,00	-14,00
39	194754 TN AIR DEFY RN MA 599343 38/43	11/08/14	-15,00	247,00	-16,00	231,00	-14,00
41	205903 TN MD RUNNER BG 629802 34/36	12/02/15	-7,00	53,00	-9,00	104,00	-14,00
41	200060 TN REVOLUTION 2 PSU MI 555082/3	12/02/15	-14,00	104,00	-21,00	143,00	-13,00
39	203070 TN RABONA 641747 MA 38/43	20/11/14	-22,00	133,00	-20,00	113,00	-13,00
45	205902 BOLA CAMPO OMNI II SC9215	14/01/15	-10,00	80,00	-18,00	62,00	-13,00
39	205082 TN DOWNSHIFTER 6 MSL 684658 MA	20/11/14	-14,00	95,00	-11,00	84,00	-12,00
39	205905 TN AIR MAX 2015 698902 38/43	12/02/15	-4,00	56,00	-14,00	90,00	-12,00
41	205092 TN DOWNSHIFTER 6 GS PS 684979	12/02/15	-27,00	213,00	-17,00	257,00	-12,00
51	195761 SACOLA FOOTBALL GYMSACK 2.0	14/01/15	-19,00	103,00	-25,00	78,00	-10,00
39	191075 TN DOWNSHIFTER5 MSL MA 538258	26/02/14	-6,00	98,00	-7,00	91,00	-10,00
Total:			-2.850,00	9.753,00	-1.038,00	9.625,00	-782,00

Figura 3 - Tela do BI, informações de compras, vendas e estoque

Análise de Compras [FRM_ANALISE_COMPRAS_NOVO] Versão 11/03/2015

Fornecedor: Fantasia Pesquisar: NIKE

Fornecedor Vendas Produto Produto Agrupado Pedido Vendas por Depto < ADICIONAR PEDIDO COMPRA >

Processo Finalizado. Início: 27/03/2015 16:37:40 Final: 27/03/2015 16:37:41

Código: 197355 KIT 3 PRS CANO BAIXO SX4701 34.43 DE 6 GR 1 ES

Tipo Etq.: ADESIVA Marca: NIKE Dt Entrada: 14/11/2014 Status: Varejo Listagem: Não

R\$ Vista: 34,90 R\$ Prazo: 41,05 R\$ Atacad.: 0,00 Mercado: 17,53

Nota(s) de Entrada(s)

CNPJ	Razão Social	NF.Origem	Série	Dt.Emissão	R\$ Custo Unit.
59546515000487	NIKE DO BRASIL COMERCIO E PARTICIPACOES LTDA	2497899	1	08/11/14	18,26

Lojas	JAN / 15			FEV / 15			MAR / 15			ABR / 14			MAI / 14		
	COMPRAS	VENDA	ESTOQ.	COMPRAS	VENDA	ESTOQ.	COMPRAS	VENDA	ESTOQ.	COMPRAS	VENDA	ESTOQ.	COMPRAS	VENDA	ESTOQ.
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	4,00	11,00	0,00	4,00	7,00	0,00	0,00	7,00	0,00	5,00	17,00	0,00	2,00	15,00
4	0,00	5,00	15,00	0,00	1,00	14,00	0,00	0,00	14,00	0,00	7,00	22,00	0,00	6,00	16,00
5	0,00	15,00	7,00	0,00	8,00	19,00	0,00	16,00	11,00	0,00	12,00	15,00	0,00	8,00	7,00
6	0,00	2,00	13,00	0,00	2,00	11,00	0,00	1,00	10,00	0,00	4,00	32,00	0,00	3,00	29,00
7	0,00	4,00	23,00	0,00	6,00	17,00	0,00	5,00	12,00	0,00	12,00	18,00	0,00	7,00	11,00
8	0,00	4,00	27,00	0,00	5,00	10,00	0,00	4,00	6,00	0,00	4,00	38,00	0,00	13,00	25,00
9	0,00	9,00	22,00	0,00	8,00	14,00	0,00	11,00	3,00	0,00	3,00	3,00	0,00	0,00	3,00
10	0,00	5,00	22,00	0,00	4,00	10,00	0,00	2,00	8,00	0,00	4,00	27,00	0,00	3,00	24,00
11	0,00	1,00	19,00	0,00	0,00	19,00	0,00	0,00	11,00	0,00	4,00	37,00	0,00	4,00	33,00
12	0,00	1,00	17,00	0,00	4,00	13,00	0,00	4,00	9,00	0,00	2,00	52,00	0,00	1,00	51,00
13	0,00	2,00	3,00	0,00	1,00	2,00	0,00	0,00	2,00	0,00	10,00	18,00	0,00	6,00	12,00
15	0,00	0,00	14,00	0,00	0,00	14,00	0,00	1,00	13,00	0,00	0,00	37,00	0,00	0,00	37,00
16	0,00	1,00	20,00	0,00	2,00	18,00	0,00	1,00	17,00	0,00	1,00	30,00	0,00	1,00	29,00
96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Total:	0,00	53,00	213,00	0,00	45,00	168,00	0,00	45,00	123,00	0,00	68,00	347,00	0,00	54,00	293,00

Figura 4 - Tela do BI, informações de compras, venda e estoque por filiais

3.4 Pontos Importantes

Durante a primeira fase, que envolveu o levantamento de requisitos, a compra do *hardware* certo era fator determinante para o sucesso do projeto, pois, ele seria o responsável por processar todas as informações que estavam em jogo. Por isso a consultoria da *Oracle U.S* foi essencial, indicando quais servidores deveriam ser adquiridas pela empresa. Ainda na primeira fase uma consultoria empresarial também foi necessária para a remodelagem de gestão. Na segunda fase alguns problemas foram identificados como o tempo acesso aos novos servidores, mas foi solucionado pelo departamento de T.I da empresa.

A terceira fase foi a mais complexa, por falta de *know-how*, pois as empresas que utilizavam essa tecnologia em sua maioria eram estrangeiras, não havia uma referência neste nível de integração por se tratar de novidade tecnológica, muita trabalhos tiveram que ser refeitos até se chegar ao ponto ideal. Mais uma vez o setor

de T.I da empresa foi essencial nessa parte, solucionando os problemas pontuais que foram aparecendo na implantação do projeto.

RESULTADOS

O projeto permitiu à empresa alcançar os objetivos propostos no escopo e outros benefícios que não estavam estabelecidos benefícios estes tangíveis e intangíveis, na área estratégica e operacional da empresa. Dentre eles pode-se citar:

- Redução dos custos;
- Respostas rápidas às alterações do mercado;
- Possibilidade de análise de causa e efeito entre os indicadores;
- Maior interatividade, comunicação e tomada de decisões com simulações reais de ambiente;
- Monitoramento das decisões tomadas;
- Melhor serviço ao cliente;
- Maior receita;
- Antecipação de problemas;
- Atender de forma rápida os desejos dos clientes;
- Redução no prazo para a disponibilização das informações;
- Agilidade de resolução de problemas;
- Maior controle das ações;
- Obtenção de informações estratégicas

CONCLUSÃO

As empresas precisam se adequar rapidamente as mudanças que o mercado sofre, sem aumentar seus custos prevenindo-se de prejuízos. Usar os ativos tecnológicos para obter informações e assim poder tomar uma decisão embasada na

realidade da empresa são fatores que contribuem para o aumento de lucro sem o aumento do custo.

A opção por implementar o *Business Intelligence* e o *Data Warehouse* em uma empresa é uma atitude demonstrada por quem quer ter a visão futura dos possíveis rumos que a empresa esta seguindo. Demonstra que a empresa está sempre em mudança e não esta acostumada à estagnação. Observa-se que para a implantação deste sistema é essencial a necessidade de capital humano qualificado para o trabalho.

Com essa pesquisa, observou-se a importância da ferramenta *Business Intelligence*, que incorporada com as metodologias de administração torna-se uma ferramenta de sucesso para aumentar as receitas e saber os impactos que uma decisão errada acarretara para a empresa.

REFERÊNCIAS

APICS Dictionary . Ninth Edition 1998.

CORRÊA, H.L.; GIANESI, I.G.N.; CAON, M.; *Planejamento, Programação e Controle da Produção: MRPII/ERP – Conceitos, Uso e Implantação*. São Paulo: Atlas, 1997.

HABERKORN, E.M.; *Gestão Empresarial com ERP*. São Paulo: Microsiga, 2004.

HUGHES, A. M.; *Database Marketing Estratégico*. São Paulo: Makron Book, 1998.

HUTCHINS, H.A.; *APICS: Basics of Supply Chain Management*. The MGI Manegement Institute , 1997 (apostila de curso)

INMON, W., H & HACKATHORN, Richar D.; *Como usar o data warehouse*. Rio de Janeiro, Infobook, 1997.

KOTLER, P.; ARMSTRONG, G.; *Princípios de Marketing*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

LEME FILHO, Trajano. *Business Intelligence no Microsoft Excel*. Rio de Janeiro, Axcel Books do Brasil, 2004.

_____, Trajano; *Aulas ministradas na Fasp da disciplina Sistemas de Suporte à Decisão*. Transparências em PowerPoint, 2006.

NAVEGA, S.; *Princípios Essenciais do Data Mining*, Publicado nos anais do Infoimagem 2002, São Paulo.

NEWELL, F.; *Lealdade.com – CRM – O gerenciamento das relações com o consumidor na era do marketing pela internet*. São Paulo: Makron Books, 2000.

PENNA, R. A. C., REIS JUNIOR, A. S. dos.; *O Data Warehouse como Suporte à Inteligência de Negócio*. VI SIMPOI – Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais. São Paulo, 2003.

PICCOLI, G., IVES, B.; *Review: IT- dependent strategic initiatives and sustained competetitivity advantage: a review and synthesis of the literature*. MIS Quarterly, v. 29, n. 4, pp.747-776, 2005.

PIEIDADE, Maria B. de G.; *Business Intelligence no suporte ao conceito e a pratica de Student Relationship Management em Instituições de Ensino Superior*. Universidade do Minho, 2011.

SANTOS, Marcos Y., & RAMOS, Igor; *Business Intelligence – Tecnologias da Informação na Gestão do Conhecimento*. Editora FCA2ª. Edição

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; HARLAND, C.; HARRISON, A.; JOHNSTON, R. (1998). *Operations Management*, Londre: Pitman.

TURBAN, E., SHARDA, R., & DELEN, D.; *Decision Support and Business Inteligence Systems*. Prentice Hall 9 edition, p.720 .

WAKEFIELD, Robin L. *Identifying knowledge agents in a KM strategy: the use of the structural influence index*. *Information & Management*, Vol. 42, No. 7, 2005. Disponível em <<http://www.semgrid.net/Citation-Before-2006.1/++I&M2005.pdf>>. Acesso em: 11 Ago. 2014.

ZANCUL, E.S. *Análise da Aplicabilidade de um Sistema ERP no Processo de Desenvolvimento de Produtos*. São Carlos. 192p. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo 2000.